



**Kauno technologijos universitetas**

Informatikos fakultetas

**Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių  
muzikinį raštingumą**

Baigiamasis magistro projektas

---

**Jurgita Turlienė**

Projekto autorė

**Asist. Ramūnas Kubiliūnas**

Vadovas

---

**Kaunas, 2024**



**Kauno technologijos universitetas**

Informatikos fakultetas

# **Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą**

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

---

**Jurgita Turlienė**

Projekto autorė

**Asist. Ramūnas Kubiliūnas**

Vadovas

**Doc. Vytautas Evaldas Rudžionis**

Recenzentas

---

**Kaunas, 2024**



**Kauno technologijos universitetas**

Informatikos fakultetas

Jurgita Turlienė

## **Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą**

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Jurgita Turlienė

*Patvirtinta elektroniniu būdu*

Turlienė, Jurgita. Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą. Baigiamasis magistro projektas / vadovas asist. dr. Ramūnas Kubiliūnas; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Programų sistemos (B03), Informatikos mokslai.

Reikšminiai žodžiai: muzikinis raštingumas, informacinės technologijos, muzikos pamoka.

Kaunas, 2024. 91 p.

## Santrauka

Šiandienos mokykloje mokymas ir mokymasis nuolat keičiasi. Pamokose vis dažniau naudojamos informacinės technologijos, atnaujinamos bendrojo ugdymo programos, kuriose akcentuojamas skaitmeninių kompetencijų ugdymas. Ne išimtis ir muzikos pamoka, mokinių muzikinio raštingumo ugdymas, kuriam įgyvendinti taip pat galimas informacinių technologijų panaudojimas. Tačiau atlikus tyrimus, nustatyta, kad mokytojams kyla sunkumų ieškant įvairių muzikinių programų, jų panaudojimo galimybių, nes nėra bazės, kurioje būtų skelbiamos reikiamos priemonės. Taip pat trūksta susistemintos medžiagos pagal mokinių amžiaus koncentrus, muzikines veiklas. Mokytojai daug laiko sugaišta ieškodami ar net patys kurdami informacinėmis technologijomis grįstas mokymo priemones. Visa tai lemia nepakankamą mokinių muzikinio raštingumo ugdymo kokybę.

Baigiamajame projekte siekiama pagerinti mokinių muzikinio raštingumo ugdymo kokybę, naudojant informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis (IKT) grįstą mokomųjų priemonių rinkinį ir metodinę medžiagą mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti. Tuo tikslu pirmoje projekto dalyje išanalizuota raštingumo sąvoka, kurią daugelis mokslininkų apibrėžia kaip itin plačią, o muzikinio raštingumo ugdymą rekomenduoja vykdyti kompleksiskai, ugdant ritmo pojūtį, mokant muzikos rašto, lavinant mokinių balsą, ugdant gebėjimą groti muzikos instrumentais, supažindinant su muzikine kultūra ir kontekstais, ugdant mokinių kūrybiškumą, gebėjimą improvizuoti, skatinant juos dalyvauti sociokultūrinėje veikloje. Antroje projekto dalyje aprašytas atliktas tyrimas, kuriuo siekta išanalizuoti mokytojų ir mokinių poreikius bei IKT mokomųjų priemonių panaudojimo muzikiniam raštingumui ugdyti galimybes. Trečioje projekto dalyje apžvelgiamos informacinių technologijų panaudojimo galimybės ugdyti mokinių muzikinį raštingumą ir itin svarbią jo dalį – muzikos raštą.

Muzikinio raštingumo ugdymo kokybei gerinti sukurta ir projekto ketvirtoje dalyje aprašyta IKT panaudojimo mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti metodika ir reikalavimai virtualiajai mokymosi aplinkai, kurioje būtų įgyvendinama metodika. Taip pat sukurtas ir penktoje projekto dalyje aprašytas mokymo priemonių rinkinys, kuris yra įgyvendintas ir išbandytas Vilniaus Maironio progimnazijos virtualiojoje aplinkoje *Moodle*. Rinkinį sudaro penki mokymosi kursai, prieinami visiems svečio teisėmis. Keturi iš jų skirti mokomajai medžiagai pateikti pagal klasių koncentrus, penktajame – aprašytas IKT panaudojimas mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti. Projekto metu surinkta informacija paviėšinta tarptautinėje mokslinėje konferencijoje *ALTA'23* ir nacionalinėje mokslinėje – praktinėje konferencijoje *Muzikos ir mokslo labirintais*.



Turlienė, Jurgita. The use of Information Technology to Develop Students' Musical Literacy. Master's Final Degree Project / supervisor assist. Ramūnas Kubiliūnas; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Software Engineering (B03), Computing.

Keywords: musical literacy, information technologies, music lesson.

Kaunas, 2024. 91 p.

### **Summary**

Teaching and learning in today's schools are constantly changing. Information technology is increasingly used in the classroom, and general education curricula are being updated to emphasise the development of digital competences. The music class is no exception, as is the development of students' musical literacy, which can also benefit from the use of information technology. However, research has shown that teachers have difficulties in finding different music programmes and their applications, as there is no database with the necessary tools. There is also a lack of structured materials according to pupils' age concentrations and musical activities. Teachers spend a lot of time searching for or even developing IT-based teaching tools themselves. All this leads to an insufficient quality of music literacy education for pupils.

The final project aims to improve the quality of pupils' musical literacy education through the use of ICT-based teaching toolkits and methodological materials for the development of pupils' musical literacy. To this end, the first part of the project analyses the concept of literacy, which is defined by many scholars as a very broad one, and recommends that music literacy education should be carried out in a comprehensive way, by developing the sense of rhythm, teaching music writing, developing the pupils' voices, developing their ability to play musical instruments, introducing them to musical cultures and contexts, fostering their creativity and improvisation, and encouraging them to participate in sociocultural activities. The second part of the project describes the research carried out to analyse the needs of teachers and pupils and the possibilities of using ICT teaching tools to develop musical literacy. The third part of the project look at the use of information technologies to develop students' musical literacy and a crucial part of it - musical writing.

In order to improve the quality of music literacy education, a methodology for the use of ICT for the development of students' musical literacy and the requirements for a virtual learning environment in which to implement the methodology were developed and described in Part 4 of the project. A set of teaching tools has also been developed and described in the fifth part of the project, which has been implemented and tested in the virtual environment Moodle of Vilnius Maironis Progymnasium. The toolkit consists of five learning courses, available to all as guests. Four of them are designed to provide teaching material according to grade concentrations, while the fifth one describes the use of ICT for the development of students' musical literacy. The information gathered during the project was presented at the international scientific conference *ALTA'23* and at the national scientific and practical conference *Labyrinths of Music and Science*.

## Turinys

Turinys.....	6
Lentelių sąrašas .....	8
Paveikslų sąrašas .....	9
Santrumpų ir terminų sąrašas .....	11
Įvadas.....	12
<b>1. Mokinių muzikinis raštingumas ir jo ugdymo ypatumai .....</b>	<b>14</b>
1.1. Muzikinio raštingumo samprata .....	14
1.2. Muzikinio raštingumo ugdymas ir informacinės technologijos .....	15
1.3. Informacinių technologijų panaudojimo galimybės muzikinio raštingumo ugdymui .....	17
1.4. Muzikinio raštingumo ugdymo problematika .....	19
<b>2. Kiekybinio tyrimo duomenys .....</b>	<b>22</b>
2.2. Mokytojų duomenys .....	22
2.3. Mokinių duomenys .....	31
<b>3. Muzikos rašto ugdymas pasitelkiant IT .....</b>	<b>35</b>
3.1. Muzikos rašto ugdymo priemonių, pasitelkiant IT, palyginimas .....	35
3.2. Muzikos rašto ugdymo programa <i>Musicators</i> .....	37
3.3. <i>Musicators</i> platforma Lietuvoje .....	38
3.4. <i>Musicators</i> aprašymas .....	40
3.5. <i>Musicators</i> panaudojimas pamokose.....	41
3.5.1. <i>Musicators</i> panaudojimas klasės ekrane .....	41
3.5.2. <i>Musicators</i> panaudojimas kiekvieno mokinio išmaniajame įrenginyje .....	44
3.5.3. <i>Musicators</i> panaudojimas namuose įtvirtinant žinias.....	44
<b>4. Informacinių technologijų panaudojimo mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti sistemos projektavimas .....</b>	<b>46</b>
4.1. Virtualiosios mokymosi aplinkos aprašas .....	46
4.1.1. Paskirtis ir dalyviai .....	47
4.1.2. Procesai ir posistemiai .....	47
4.2. Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvių poreikiai. Funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai .....	48
4.3. Virtualiosios mokymosi aplinkos panaudojimo atvejų modelis.....	49
4.3.1. Panaudojimo atvejų sąrašas pagal posistemius .....	49
4.3.2. Panaudojimo atvejų diagramos ir atvejų specifikacijos .....	51
4.4. Sisteminių ir programinių priemonių parinkimas muzikinio raštingumo ugdymui realizuoti .	61
4.4.1. Palyginimas pagal funkcionalumą.....	61
4.4.2. Palyginimas pagal poreikius.....	64
<b>5. Informacinių technologijų panaudojimo mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti sistemos realizavimas.....</b>	<b>66</b>
5.1. VMA Moodle Vilniaus Maironio progimnazijoje .....	66
5.2. Moodle kursai 1 – 8 klasių mokiniams ir jų mokytojams .....	66
5.3. IKT ir muzikinio raštingumo Moodle kursai .....	70
5.4. Prisijungimas prie kursų mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti .....	75
5.5. Paramos mokytojams, ketinantiems naudotis sukurtu Moodle kursu teikimo planas .....	78
5.6. Mokytojų, susipažinusių su metodinių priemonių rinkiniu, apklausos rezultatai .....	81
5.7. Sukurto priemonių rinkinio diegimas ugdymo procese.....	82
5.7.1. Priemonių rinkinio diegimas trečioje klaseje .....	83

5.7.2. Priemonių rinkinio diegimas penktoje klasėje .....	84
<b>Išvados .....</b>	<b>87</b>
<b>Literatūros sąrašas .....</b>	<b>88</b>
<b>Priedai.....</b>	<b>92</b>
1 priedas. Pažyma apie mokytojų dalyvavimą metodinio priemonių rinkinio pristatyme .....	92
2 priedas. Straipsnis „Nuotolinio mokymo(si) iššūkiai ir galimybės ugdant mokinių muzikinį raštingumą progimnazijoje“ .....	93
3 priedas. Mokytojų apklausos anketa.....	101
4 priedas. Mokinių apklausos anketa.....	109
5 priedas. Mokytojų apklausos anketa apie <i>Musicators</i> platformą .....	111
6 priedas. Platformos <i>Musicators</i> naudotojo vadovas.....	114
7 priedas. <i>Moodle</i> diegimo instrukcija ir naudotojo vadovas.....	160
8 priedas. Mokytojų apklausos anketa apie sukurtą metodinių priemonių rinkinį.....	216

## Lentelių sąrašas

<b>1 lentelė.</b> Priemonių muzikos raštui ugdyti palyginimas .....	35
<b>2 lentelė.</b> Mokymosi aplinkų kategorijos .....	46
<b>3 lentelė.</b> VMA posistemiai, funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai .....	48
<b>4 lentelė.</b> Dalyvių skirstymas pagal posistemius .....	50
<b>5 lentelė.</b> Panaudojimo atvejo „Diegti sistemą“ specifikacija .....	52
<b>6 lentelė.</b> Panaudojimo atvejo „Redaguoti savo profilį“ specifikacija.....	53
<b>7 lentelė.</b> Panaudojimo atvejo „Pridėti kurso veiklų“ specifikacija .....	55
<b>8 lentelė.</b> Panaudojimo atvejo „Įtraukti mokymosi medžiagą“ specifikacija .....	56
<b>9 lentelė.</b> Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ specifikacija .....	58
<b>10 lentelė.</b> Panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ specifikacija .....	60
<b>11 lentelė.</b> Priemonių funkcinų galimybių aprašas .....	62
<b>12 lentelė.</b> Trečios klasės mokinių pasiekimų palyginimas .....	84
<b>13 lentelė.</b> Penktos klasės mokinių pasiekimų palyginimas .....	85

## Paveikslų sąrašas

<b>1 pav.</b> Muzikinio raštingumo samprata.....	14
<b>2 pav.</b> Muzikinio raštingumo ontologija .....	15
<b>3 pav.</b> Problemų medis.....	20
<b>4 pav.</b> Tikslų medis .....	21
<b>5 pav.</b> Informacinių technologijų naudojimas mokinių muzikiam raštingumui ugdyti.....	23
<b>6 pav.</b> Mokytojų turima IT įranga muzikos pamokose .....	23
<b>7 pav.</b> Mokiniais galima naudoti IT įranga muzikos pamokose .....	24
<b>8 pav.</b> Skaitmeninių įrankių naudojimas muzikos pamokose .....	24
<b>9 pav.</b> Mokytojų kuriamos skaitmeninės mokymo priemonės .....	25
<b>10 pav.</b> Mokytojų naudojami skaitmeniniai įrankiai skaitmeninių mokymo priemonių kūrimui.....	25
<b>11 pav.</b> Laiko sąnaudos skaitmeninių mokymo priemonių kūrimui .....	26
<b>12 pav.</b> Laiko sąnaudos skaitmeninių mokymo priemonių paieškai.....	26
<b>13 pav.</b> Skaitmeninių mokymo priemonių paieška .....	27
<b>14 pav.</b> Virtualiųjų mokymosi aplinkų naudojimas .....	27
<b>15 pav.</b> Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas ugdant mokinių muzikinės kultūros pažinimą .....	28
<b>16 pav.</b> Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių ritmo pojūčio ugdymui .....	28
<b>17 pav.</b> Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių kūrybiškumo ugdymui.....	29
<b>18 pav.</b> Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių gebėjimui groti muzikos instrumentais.....	29
<b>19 pav.</b> Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių balso lavinimui .....	30
<b>20 pav.</b> Skaitmeninių mokomųjų išteklių reikalingumas.....	30
<b>21 pav.</b> IKT naudojimas muzikiam raštingumui ugdyti .....	31
<b>22 pav.</b> Informacinių technologijų naudojimo galimybės ritmo pojūčio ugdymui.....	32
<b>23 pav.</b> Informacinių technologijų naudojimo galimybės lavinant mokinių balsą .....	32
<b>24 pav.</b> Informacinių technologijų galimybės ugdyti mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais .....	33
<b>25 pav.</b> Informacinių technologijų galimybės ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą .....	33
<b>26 pav.</b> Informacinių galimybės ugdyti mokinių kūrybiškumą .....	34
<b>27 pav.</b> <i>Musicators</i> žinomumas Lietuvoje .....	39
<b>28 pav.</b> <i>Musicators</i> platformos naudojimas pamokose .....	39
<b>29 pav.</b> Muzikos rašto pažinimo platformų naudojimas .....	39
<b>30 pav.</b> „Musicators“ nenaudojimo priežastys.....	40
<b>31 pav.</b> Ritminių verčių priminimas .....	41
<b>32 pav.</b> Pratimas – kur trijų ketvirtinių metras?.....	42
<b>33 pav.</b> Taktų žymėjimas trijų ketvirtinių metre.....	42
<b>34 pav.</b> Natų perrašymas keičiant metrą .....	42
<b>35 pav.</b> Natų kortelės improvizavimui .....	42
<b>36 pav.</b> Trijų ketvirtinių pratimo atlikimas ekrane.....	43
<b>37 pav.</b> Skirtingų spalvų pratimai skirtingoms užduotims atskirti.....	43
<b>38 pav.</b> Ritmo beldimo užduotis .....	44
<b>39 pav.</b> Pratimų rinkinio kopijos sukūrimas .....	44
<b>40 pav.</b> Įterptas turinys pratimų rinkinyje .....	45
<b>41 pav.</b> VMA sistemiai .....	47

<b>42 pav.</b> Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama.....	52
<b>43 pav.</b> Panaudojimo atvejo „Redaguoti profilį“ veiklos diagrama.....	53
<b>44 pav.</b> Kurso kūrimo ir valdymo posistemio panaudojimo atvejų diagrama .....	54
<b>45 pav.</b> Panaudojimo atvejo „Pridėti kurso veiklų“ veiklos diagrama.....	55
<b>46 pav.</b> Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama .....	56
<b>47 pav.</b> Panaudojimo atvejo „Įkelti mokymosi medžiagą“ veiklos diagrama .....	57
<b>48 pav.</b> Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama....	58
<b>49 pav.</b> Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ veiklos diagrama.....	59
<b>50 pav.</b> Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama.....	60
<b>51 pav.</b> Panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ veiklos diagrama .....	61
<b>52 pav.</b> Funkcijos „Įkelti medžiagą“ veiksmų palyginimas.....	64
<b>53 pav.</b> Funkcijos „Rašyti žinutę“ veiksmų palyginimas.....	65
<b>54 pav.</b> Funkcijos „Sukurti testą su muzikine notacija“ veiksmų palyginimas .....	65
<b>55 pav.</b> Funkcijos „Sukurti veiklą su interaktyviu H5P turiniu“ veiksmų palyginimas .....	65
<b>56 pav.</b> Muzikinio raštingumo ugdymo kursai Vilniaus Maironio progimnazijos VMA Moodle ...	67
<b>57 pav.</b> Kursų projektavimo pagal ABP turinio struktūrą ontologija .....	67
<b>58 pav.</b> VMA Moodle temų struktūra .....	68
<b>59 pav.</b> Tema, potemės ir veikla .....	69
<b>60 pav.</b> Papildoma veikla „Tai įdomu“ .....	70
<b>61 pav.</b> Moodle kurso „IKT ir muzikinis raštingumas“ temos.....	71
<b>62 pav.</b> IT kurti ir improvizuoti Moodle kurse „IKT ir muzikinis raštingumas“ .....	72
<b>63 pav.</b> Priemonės aprašymas veikloje „Puslapis“ .....	73
<b>64 pav.</b> Vaizdo įrašas - instrukcija naudojant išteklių „Teksto ir medijos sritis“ .....	73
<b>65 pav.</b> Priemonės naudotojo vadovas veikloje „Puslapis“ .....	74
<b>66 pav.</b> Priemonės naudotojo vadovas veikloje „Failas“ .....	74
<b>67 pav.</b> Priemonės panaudojimas pamokoje ištekliuje „Puslapis“ .....	75
<b>68 pav.</b> Svečio prieiga .....	76
<b>69 pav.</b> Kurso turinio matymas su svečio prieiga .....	76
<b>70 pav.</b> Su svečio prieiga nematoma tema .....	77
<b>71 pav.</b> Paslėptas turinys mokytojams .....	77
<b>72 pav.</b> Klausimų – atsakymų forumas, paslėptas nuo besimokančiųjų.....	79
<b>73 pav.</b> Duomenų bazė.....	79
<b>74 pav.</b> Parama mokytojams, kuriantiems savo kursą .....	80
<b>75 pav.</b> Moodle kursai, su kuriais susipažino mokytojai .....	81
<b>76 pav.</b> Mokytojų skaičius, išbandęs Moodle kursą su mokiniais .....	81
<b>77 pav.</b> Mokytojų, ketinančių toliau naudotis metodinių priemonių rinkiniu .....	82
<b>78 pav.</b> Mokinai mokosi natas edukacinio roboto pagalba. ....	83
<b>79 pav.</b> Mokymosi rinkinio panaudojimo trečios klasės mokinių mokymosi rezultatams pokytis ..	84
<b>80 pav.</b> Mokymosi rinkinio panaudojimo penktos klasės mokinių mokymosi rezultatams pokytis	85

## Santrumpų ir terminų sąrašas

### Santrumpos:

ABP – atnaujintos bendrosios ugdymo programos;

IKT – informacinės ir komunikacinės technologijos;

IT – informacinės technologijos;

MR – muzikinis raštingumas;

VMA – virtualioji mokymosi aplinka.

### Terminai:

**Interaktyvumas** – aparatinės įrangos, programinės įrangos ir juose vykstančių procesų savybė palaikyti abipusį ryšį su naudotoju ir reaguoti į jo veiksmus (Lietuvos Respublikos terminų bankas <https://terminai.vlkk.lt/paieska?search=Interaktyvumas&limit=15> ).

**Virtualioji mokymosi aplinka (VMA)** – kompiuterių tinklais ir kitomis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis pagrįsta ugdymo sistema, kurioje vyksta sąveika tarp besimokančiųjų ir mokytojų (kuratorių) (Lietuvos Respublikos terminų bankas <https://terminai.vlkk.lt/paieska?search=virtualioji+mokymosi+aplinka&limit=15> ).

## Įvadas

**Temos aktualumas ir problema.** Šiuolaikinėje mokykloje vis labiau pripažįstama jauno žmogaus meninė ir kultūrinė veikla. Svarbus švietimo uždavinys – padėti mokiniams atrasti ir išplėtoti savo kūrybinius gebėjimus, patirti komunikavimo meno priemonėmis džiaugsmą, skatinti plėtoti muzikinio raštingumo ugdymą.

Atnaujintoje bendrojo ugdymo muzikos programoje (ABP) teigiama, kad: muzikinis ugdymas, kuris vykdomas sistemingai ir nuosekliai realizuojamas per pačias įvairiausias muzikines veiklas. Tai ir muzikos atlikimas, muzikos kūrimas, muzikos pažinimas ir jos vertinimas, muzikinės kultūros kontekstų pažinimas ir jų vertinimas [1].

Švietimo sistemoje vis drąsiau naudojamos skaitmeninės technologijos. Atnaujintose bendrojo ugdymo programose akcentuojama skaitmeninė kompetencija, pateikiamas jos apibrėžimas: skaitmeninė kompetencija – tai gebėjimas naudotis informacinėmis technologijomis (IT), kurios reikalingos mokymuisi, užduotims atlikti, kurios padeda kurti, spręsti problemas, bendrauti ir bendradarbiauti, kurios gelbsti dalijantis skaitmeniniu turiniu [1]. Mokiniai, kurdami muziką, muzikuodami, nagrinėdami muzikos reiškinių ir kultūrinių kontekstų pažinimą muzikos pamokose ugdo skaitmeninę kompetenciją. Savo sukurtą muziką, muzikavimo pavyzdžius mokiniai gali skaitmenizuoti, dalintis, viešinti internetinėje erdvėje. Šie veiksmai padeda susipažinti su autorinėmis teisėmis. Ugdydami muzikinį raštingumą mokiniai ieško reikiamos tekstinės, vaizdinės, garsinės medžiagos, mokosi ją kritiškai vertinti. Net muzikinę kūrybą galima fiksuoti ir pristatyti šiuolaikiniais būdais. ABP teigiama, kad mokiniai gali pateikti savo muzikines idėjas naudodami skaitmenines įrašymo technologijas, gali kurti ir fiksuoti garsinius fonus. Muzikinių kompiuterinių technologijų visuotinis pritaikomumas suteikia naujų, faktiškai neribotų savirealizacijos galimybių, skatina spartų intelekto vystymąsi, kelia mokymąsi į naują lygmenį [1].

Skaitmeninių technologijų įsigalėjimas neišvengiamai koreguoja požiūrį į moderniosios edukologijos procesą. Mokytojų gebėjimas naudotis informacinėmis technologijomis turėtų būti itin vystomi ir tobulinami. Bet mokytojams kyla sunkumų ieškant įvairių muzikinių programų, jų panaudojimo galimybių. Trūksta susistemintos medžiagos pagal mokinių amžiaus koncentrus, muzikines veiklas. Analizuojant muzikinio raštingumo ugdymo metodiką, kyla **probleminių klausimų**. Kokios yra skaitmeninių mokymo priemonių mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti panaudojimo muzikos pamokose galimybės? Kokias skaitmenines technologijas tikslinga taikyti ir kaip jas panaudoti mokinių muzikiniams raštingumui ugdyti?

**Sprendžiama problema** – nepakankama mokinių muzikinio raštingumo ugdymo kokybė.

**Darbo objektas** – mokinių muzikinio raštingumo ugdymas, galimi būdai ir priemonės jam gerinti.

**Baigiamojo projekto tikslas** – Pagerinti mokinių muzikinio raštingumo ugdymo kokybę, naudojant informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis (IKT) grįstą mokomųjų priemonių rinkinį ir metodinę medžiagą mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti.

### Uždaviniai:

1. detalizuoti mokinių muzikinį raštingumą ir jo ugdymo ypatumus;
2. išanalizuoti informacinių technologijų panaudojimo galimybes muzikinio raštingumo ugdymui;



3. ištirti Lietuvos mokytojų naudojamas IT priemones ir galimybes mokinių muzikinio raštingumo ugdyme;
4. sukurti informacinėmis technologijomis grįstą mokymosi priemonių rinkinį muzikiniam raštingumui ugdyti;
5. parengti metodinę medžiagą ir paramos teikimo planą mokytojams, kaip naudoti sukurtą priemonių rinkinį muzikiniam raštingumui ugdyti;
6. įvertinti sukurtą mokymosi priemonių rinkinio taikymo galimybes mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti Lietuvos progimnazijose

**Darbo rezultatas** – pagerėjusi mokinių muzikinio raštingumo ugdymo kokybė.

**Produktas** – informacinėmis technologijomis pagrįstų mokymosi priemonių rinkinys mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti, metodinė medžiaga, kaip naudoti sukurtą rinkinį ir mokytojų paramos sistema, įgyvendinta virtualiojoje mokymosi aplinkoje *Moodle*.

**Darbo aprobacija.** Mokymosi priemonių rinkinys mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti diegiamas Vilniaus Maironio progimnazijos virtualiojoje mokymosi aplinkoje *Moodle*. Šiuo rinkiniu gali naudotis ne tik Vilniaus Maironio progimnazijos mokiniai, bet ir visi Lietuvos muzikos mokytojai ir jų mokiniai, nes rinkinys pasiekiamas svečio teisėmis. Sukurtas rinkinys jau buvo pristatytas Lietuvos muzikos mokytojams (1 priedas). Darbo metu surinkta medžiaga buvo viešinta tarptautinėje *ALTA'23* ir nacionalinėje mokslinėje – praktinėje konferencijoje *Muzikos ir mokslo labirintais*, o parengtas straipsnis „Nuotolinio mokymo(si) iššūkiai ir galimybės ugdant mokinių muzikinį raštingumą progimnazijoje“ buvo išspausdintas *ALTA'23* leidinyje „Pažangios mokymosi technologijos ir aplikacijos: mokymosi galimybių stiprinimas taikant skaitmeninę pedagogiką“ (2 priedas).

**Darbo struktūra.** Darbą sudaro 5 dalys ir 8 priedai. Pirmojoje baigiamojo magistro darbo dalyje pristatoma literatūros šaltinių apie mokinių muzikinio raštingumo ugdymą analizė. Muzikinis raštingumas ugdomas kompleksiskai, todėl pirmoje darbo dalyje taip pat apžvelgiama kiekvieno muzikinio raštingumo komponento ugdymo pasitelkiant informacines technologijas galimybės. Antroji darbo dalis skirta mokytojų atliktai mokytojų ir mokinių apklausai, jų analizei. Trečia dalis skirta itin svarbiam muzikinio raštingumo ugdymo komponentui – muzikos raštui ir jo ugdymui pasitelkiant informacines technologijas. Ketvirtoje dalyje pateikiamas sistemos projektavimas muzikiniam raštingumui ugdyti pasitelkiant informacines technologijas. Penkta darbo dalis skirta sukurtos sistemos realizavimui.

## 1. Mokinių muzikinis raštingumas ir jo ugdymo ypatumai

### 1.1. Muzikinio raštingumo samprata

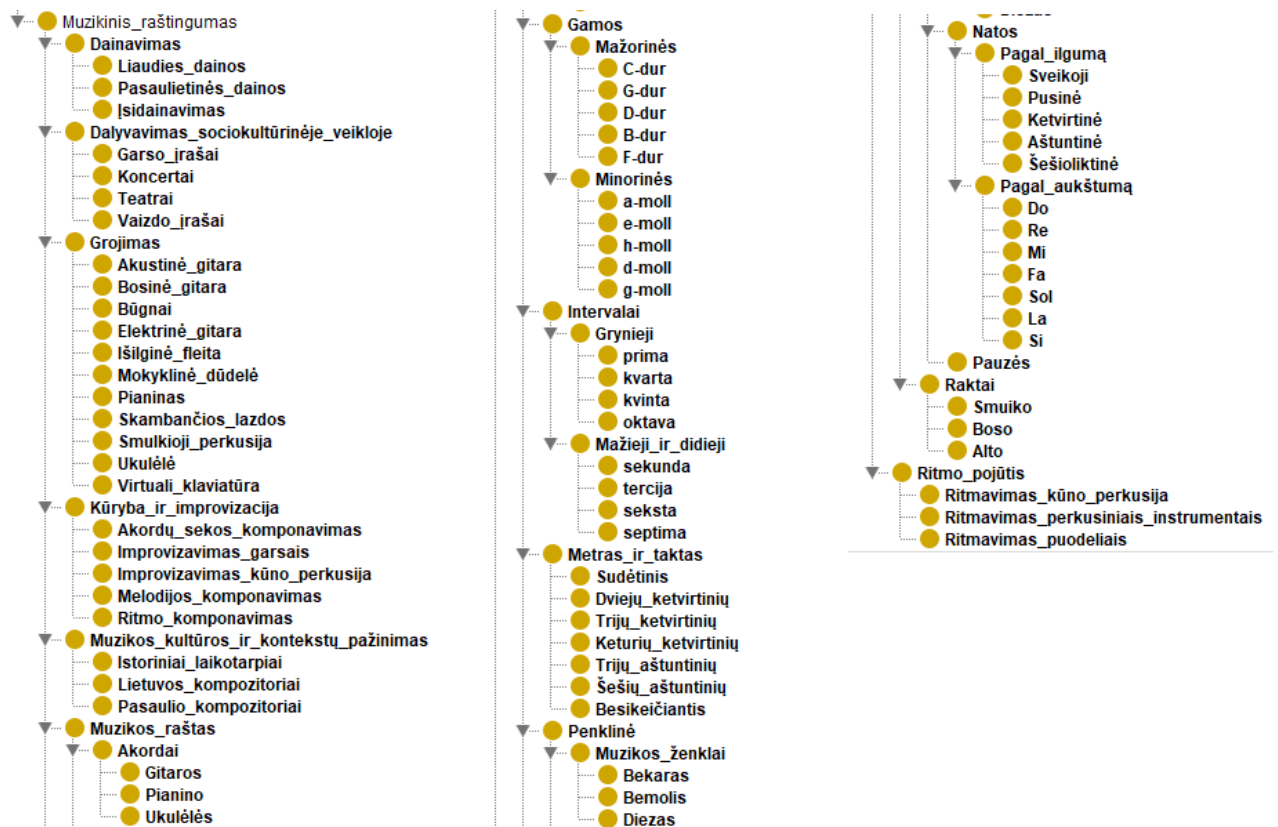
Muzikinį raštingumą tyrinėjo daugelis mokslininkų. Pasak Rinkevičiaus, muzikinis raštingumas (MR) – tai gebėjimas klausantis nežinomos muzikos pajauti stilių, žanrą, atpažinti kompozatoriaus gyvenimo laikmetį ar net patį kompozitorių, tai gebėjimas suvokti kūrinį ir jį vertinti kultūros kontekste [2]. Šečkuvienė ir Turlienė mano, kad muzikinis raštingumas turėtų būti ugdomas solfedžiuojant, dainuojant, grojant, klausantis muzikos ir net naudojant skaitmenines technologijas [3, 4]. Kompleksinis muzikinis ugdymas sudaro sąlygas atsiskleisti įvairiems vaikų gebėjimams ir polinkiams. Jis lemia visapusią muzikinės klausos, muzikos suvokimo ir atlikimo lavinimą. Veličkos nuomone muzikinių veiksenų įvairovė užtikrina muzikinio ugdymo proceso pilnatvę ir vienybiškumą [5]. Jakavonytė – Staškuvienė ir Tekutienė pastebi, kad MR padeda pažinti savo kultūrą, suformuoja tautinį identitetą [6].



1 pav. Muzikinio raštingumo samprata

Muzikinio raštingumo sampratą galima apibrėžti kaip dainavimo, grojimo, muzikos rašto pažinimo, ritmo pojūčio lavinimo, kūrybos ir improvizacijos ir muzikos kultūros, kontekstų pažinimo dermę bei dalyvavimą sociokultūrinėje veikloje (1 pav.).

Kiekvieną muzikinio raštingumo komponentą galima dar labiau tikslinti. Išnagrinėjus kiekvieną muzikinio raštingumo sampratos komponentą, sudaryta muzikinio raštingumo ontologija, kuri pateikiama 2 paveikslėlyje.



2 pav. Muzikinio raštingumo ontologija

## 1.2. Muzikinio raštingumo ugdymas ir informacinės technologijos

Ugdydami muzikinį raštingumą mokiniai ieško reikiamos tekstinės, vaizdinės, garsinės medžiagos, mokosi ją kritiškai vertinti. Muzikinę kūrybą taip pat galima fiksuoti ir pristatyti šiuolaikiniais būdais. Atnaujintoje bendrojo ugdymo muzikos programoje teigiama, kad muzikinis ugdymas turėtų būti organizuojamas sistemingai ir nuosekliai. Jis turėtų būti ugdomas muzikuojant, kuriant muziką ir ją atliekant, pažįstant muziką ir ją vertinant, nagrinėjant muzikinius kontekstus, ieškant sąsajų [1]. Mokiniai gali pateikti savo muzikines idėjas naudodami skaitmenines įrašymo technologijas, gali kurti ir fiksuoti garsinius fonus. Pamokose naudojant skaitmenines technologijas mokiniai ugdomi gebėjimą spręsti problemas, ugdomas jų kritinis mąstymas. Gorbunova ir Hiner rašo, kad muzikinių kompiuterinių technologijų visuotinis pritaikomumas suteikia naujų, faktiškai neribotų savirealizacijos galimybių, skatina spartų intelekto vystymąsi, kelia mokymąsi į naują lygmenį [7]. Lind teigia, kad pastaraisiais metais skaitmeninės technologijos pakeitė ir toliau keičia mūsų vartojimo būdą, kurti ir atlikti muziką visuomenėje. Skaitmeninės priemonės dabar laikomos svarbia muzikos mokymo programų dalimi visame pasaulyje [8]. Tian skatina į interaktyvų muzikos mokymą įtraukti informacines technologijas, nes jos padeda mokiniams geriau suprasti mokymo turinį ir įsisavinti įgytoms žinioms būdingus dėsnius, bet ir gerokai pagerina tradicinio muzikos mokymo būdo trūkumus [9]. Albach pastebi, kad visuomenė skaitmenizuojasi ir skaitmeniniai įrankiai, skirti tokiems dalykams kaip muzikos interpretavimas, perteikimas, tapo prieinami platesnei visuomenei, tradicinis užrašymas užima vis svarbesnę vietą mokyklose vykstančiame muzikiniame ugdyme [10].

Jei, pasak Žalio, XX a. pabaigoje pasaulyje buvo prieštaringai vertinamas asmeninių kompiuterių naudojimas muzikos pamokoje ar muzikiniam raštingumui ugdyti [11], tai šiandien informacinių

technologijų naudojimas - neatsiejama ugdymo proceso dalis. Pasak Kamalovos, naudojant skaitmenines priemones, naujų mokymosi procesas tampa patrauklesnis ir įdomesnis tiek mokiniam, tiek mokytojams [12]. Manaris ir kt. [13] pastebi, kad vis aktyviau kuriamos interaktyvios kompiuterinės sistemos muzikiniam ugdymui. Informacinių technologijų naudojimas muzikos pamokose ne tik motyvuoja mokinius, bet ir skatina tobulintis mokytojus. Bakunaitė ir Gerulis pastebi, kad muzikinio ugdymo metodikų kaita integruojant informacines ir komunikacines technologijas (IKT) optimizuoja ugdymo galimybes, didina besimokančiųjų motyvaciją, kūrybiškumą, skatina mokytojų kvalifikacijos tobulinimą. Informacinių technologijų integravimą į muzikinį ugdymą gali sustiprinti aukštesnė mokytojų IKT kompetencija [14]. Rūtėnaitė mano, kad mokytojo veikloje reikalingi nuolatiniai pokyčiai ir naujovės. Todėl nuolatinis inovacijų poreikis būtinas organizuojant meninį (muzikinį) ugdymą [15]. Šiandienos mokytojai turėtų ne tik mokėti naudotis, bet ir patys kurti skaitmeninį turinį mokiniams. Gudonienė pastebi, kad mokymosi procesas keičiasi, nes mokytojams keliami nauji reikalavimai, naujos kompetencijos ir įgūdžiai, kurių pagalba mokytojai gebėtų kurti, valdyti, projektuoti, teikti informacinėmis technologijomis (IT) grįstą mokymosi procesą. Todėl mokymosi procesas keičiasi kuomet keičiami mokymosi technologijų ir/ar technologiniai sprendimai [16]. Kashina rašo, kad muzikinių - kompiuterinių technologijų diegimas į ugdymo procesą lemia, kad mokiniams formuojasi muzikinių teorinių žinių sistema apie meno epochas ir stilius, pagrindines muzikos raiškos priemones ir jų sąveiką, ugdoma muzikinė atmintis, ritmo pojūtis, intonaciniai įgūdžiai, klausos analizė, muzikinis mąstymas. Informacinės technologijos skatina mokinių motyvaciją, kuri didele dalimi lemia ugdomosios veiklos rezultatus, kūrybinę iniciatyvą ir savarankiškumą [17]. Šalnaitė, tyrinėdama muzikos mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijas pastebi, kad šiandien muzikos mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijoms ugdyti skiriamas vis didesnis dėmesys. Šių kompetencijų pagalba mokytojai gali taip organizuoti savo pamoką, kad mokymasis būtų šiuolaikiškesnis, labiau įtrauktų šiuolaikinius mokinius, kad mokytojai turėtų neribotas galimybes šiuolaikinei pamokai organizuoti [18]. Pasak Pavlovič, visi interaktyvios programinės įrangos elementai gali būti taikomi mokant muzikinio raštingumo, kuris vyksta pedagoginėje erdvėje [19]. Rinkevičiūtė pastebi, kad Lietuvos muzikos mokytojų tarpe yra daug aktyvių ir inovatyvių mokytojų. Šie mokytojai teigiamai vertina IT poveikį moksleivių mokymėsi ir savo pamokose drąsiai ir dažnai naudoja [20].

IT įsigalėjimui mokymosi procese paskatino ne tik IT plėtra, bet ir COVID pandemija. Jei iki tol mokytojai vis dažniau IKT naudojo mokymosi procese, tai pandemijos metu radosi galimybė plačiau išnaudoti virtualiąsias mokymosi aplinkas, ugdyti mokinių muzikinį raštingumą nuotoliniu būdu. Plačiau mokinių muzikinio raštingumo ugdymą nuotoliniu būdu tyrinėjo Turlienė [21]. Ji ištyrė, kad daugelių muzikinio raštingumo komponentų galima ugdyti pasitelkiant informacines technologijas ir dirbant nuotoliniu būdu. Bet ne kiekvienas muzikinio raštingumo komponentas yra itin patogus ugdant nuotoliu. Ugdant mokinių MR nuotoliu puikiai realizuojamas grojimas virtualiais muzikos instrumentais, mokoma muzikos rašto pažinimo, galimas muzikos kūrimas ir net dalyvavimas sociokultūrinėje veikloje. Mokantis nuotoliniu būdu mokytojai ir mokiniai tobulina savo skaitmenines kompetencijas.

Informacinių technologijų panaudojimą muzikiniam raštingumui ugdyti nagrinėjo ne vienas tyrinėtojas. Įvairias skaitmenines priemones aprašo daugelis tyrėjų. Šakalys nagrinėjo IKT priemones muzikinio ritmo ugdymui [22]. Elektroakustinės muzikos kūrimo strategijas aprašinėjo Duarte-García [23]. Interaktyvių priemonių panaudojimą muzikos kūrybai nagrinėjo Zhao ir kt. Autoriai pastebi, kad šiuolaikinio muzikinio ugdymo realijos privertė daugelį pedagogų ir besimokančiųjų

ieškoti naujų sprendimų, kaip užtikrinti kokybišką mokymąsi procesą. Vienas iš jų - kurti ir integruoti interaktyvius muzikos komponavimo sistemas [24]. Wang tyrinėjo vokalinės improvizacijos ypatumus naudojant interaktyvias muzikos technologijas [25]. Vaitiekėnas, nagrinėdamas interaktyvų muzikos mokymą, teigia, kad IT priemonės, kurios naudojamos perduodant informaciją per IT priemonių ekranus, didina mokinių motyvaciją, skatina įtrauktį. Taip mokiniai mokosi netradiciniu būdu, tampa aktyvūs pamokos dalyviai, jie yra įtraukiami į kūrybinius procesus, kurie mokinius motyvuoja [26]. Rimkutė – Jankuvienė, savo disertacijoje nagrinėdama mokinių kūrybiškumo ugdymą taikant kompiuterines technologijas pastebi, kad IKT tampa priemonėmis, kurios padeda įtraukti mokinius į muzikinę veiklą, ypač į muzikos kūrimo ir atlikimo procesus [27]. Rajabova taip pat mano, kad IKT diegimas daro teigiamą poveikį ugdymo procesui mokyklose [28]. Zhang domisi interaktyviomis mobiliosiomis programomis ir teigia, kad jų naudojimas muzikiniame ugdyme yra inovatyvi kryptis, didele dalimi lemianti jo perspektyvinės raidos tendencijas, nes muzika visų pirma yra kūrybiškumas [29]. Yuan pastebi, kad informacinės technologijos ne tik skatina mokinių susidomėjimą mokymusi, bet ir ugdo kūrybinio mąstymo įgūdžius [30].

Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerija yra paskelbusi rekomenduojamų vadovėlių sąrašą. Sąrašą galima rasti Bendrojo ugdymo dalyvių vadovėlių ir kitų mokymo priemonių duomenų bazėje [31]. Ištyrinėjus vadovėlius, skirtus muzikos pamokoms, paaiškėjo, kad juose skurdžiai pateikiamos ir/ar aprašomos skaitmeninės mokymo priemonės. Nurodyta labai mažai elektroninių šaltinių, pateikiamos vos kelios YouTube nuorodos. Daugiausiai interaktyvumo randama su nuorodomis į klausomą muziką. Prie vadovėlių dažniausiai pridedamos mokytojo knygos, kuriose pateikiama metodika. Ten pat galima rasti ir pratybų sąsiuvinį sąrašą, kompaktines plokšteles. Visos šios priemonės naudojamos mokinių MR ugdyti, bet visose šiose priemonėse nėra interaktyvumo. Portalas *eduka*, registruotiems ir turintiems licenciją vartotojams, leidžia naudotis skaitmeniniais muzikos vadovėliais [32]. Bet vienintelis interaktyvumas šioje platformoje yra tas, kad pateikiami muzikos klausymo kūriniai (neboreikia kompaktinių plokštelių). Šioje platformoje nėra nei vienos interaktyvios užduoties muzikos pamokoms, o ir visas turinys pasiekiamas tik turint mokamą licenciją.

Švietimo portale *emokykla* yra pateikiamos nuorodos į skaitmeninius išteklius [33]. Pateikiami 45 skaitmeniniai ištekliai muzikos pamokoms, kurie nėra klasifikuoti nei pagal mokinių amžių, nei pagal temas, nei pagal ugdomas kompetencijas. Šiek tiek interaktyvaus turinio atkeliauja su 2022 m. patvirtintomis atnaujintomis bendrosiomis programomis ir prie jų pateikiamomis metodinėmis rekomendacijomis [1]. Čia pateikiamas ilgesnis skaitmeninių išteklių sąrašas. Deja, bet ir metodinėse rekomendacijose jis nėra klasifikuotas.

Išanalizavus literatūrą galima teigti, kad informacinės technologijos skverbiasi į muzikinį ugdymą, skatina mokytojus aktyviai naudoti įvairias platformas, išteklius, kurie padeda ugdyti mokinių muzikinį raštingumą. O mokiniams IKT ne tik patrauklios, šiuolaikiškos, bet ir motyvuojančios. Deja, prie vadovėlių pateikiami skurdūs informacinių technologijų ištekliai, jie nėra klasifikuojami nei pagal ugdomas kompetencijas, nei pagal amžių. Mokytojai yra priversti patys kurti interaktyvias mokomasias priemones, ieškoti įvairių internetinių šaltinių.

### **1.3. Informacinių technologijų panaudojimo galimybės muzikinio raštingumo ugdymui**

Informacinių technologijų panaudojimas muzikiniam raštingumui ugdyti, kaip ir paties muzikinio raštingumo sąvoka, yra labai platus. Yra daug skaitmeninių įrankių, platformų, kurios padeda ugdyti

mokinių muzikinį raštingumą. Švietimo portale *emokykla* [32] yra pateikiamos nuorodos į skaitmeninius išteklius. Pateikiami 45 skaitmeniniai ištekliai muzikos pamokoms, kurie nėra klasifikuoti nei pagal mokinių amžių, nei pagal temas, nei pagal ugdomas kompetencijas. Naudinga skaitmeninė meninio ugdymo priemonė *Menai* [34]. Joje nuosekliai, sistemingai pateikiamas muzikos istorijos kontekstas. Šiek tiek interaktyvaus turinio atkeliauja su ABP ir prie jų pateikiamomis metodinėmis rekomendacijomis [1]. Ištyrinėjus vadovėlius, skirtus muzikos pamokoms, paaiškėjo, kad juose skurdžiai pateikiamos ir/ar aprašomos skaitmeninės mokymo priemonės. Nurodyta labai mažai elektroninių šaltinių, pateikiamos vos kelios *YouTube* nuorodos. Prie vadovėlių dažniausiai pridedamos mokytojo knygos. Knygose pateikiama metodika. Taip pat pateikiami pratybų sąsiuviniai ir kompaktinės plokštelės. Visos šios priemonės ugdo mokinių MR, bet jose nėra interaktyvumo.

Informacines technologijas galima pasitelkti ugdant visus MR sritis. Muzikos raštui pažinti naudinga naudoti nemokamas mobilias programas: *NoteWorks*, *Learn Music Notes*, *Jungle Music*, *Maestro*, *Noten Learning*. Naudojant nemokamą kompiuterinę programą *MuseScore* mokiniai gali patys rašyti natas kompiuteriu. Taip pat yra ir mokamų programų muzikos raštui užrašyti – *Sibelius*, *Finale*, *CakeWalk*. Muzikos rašto pažinimo platformos pasiekiamos internete, turinčios panašių funkcijų – *Musico.io*, *4four.io* ir *Musicators*. Itin daug panaudojimo galimybių turi platforma *Musicators*. Tai platforma, kurioje mokytojas atlikęs kelis nesudėtingus veiksmus, gali sukurti įvairių muzikos raštui pažinti skirtus užduočių rinkinius. Didelis šios platformos privalumas – mokiniai užduotis gali atlikti interaktyvioje lentoje, planšetiniuose kompiuteriuose ar mobiliuosiuose įrenginiuose individualiai, mokytojas gali gauti grįžtamąjį ryšį.

Ritmo pojūčio lavinti pasitelkiamas metronomas. Be stacionaraus mikrofono, galima rasti daug platformų su virtualiuoju metronomu. Daug galimybių ritmo pojūčiui ugdyti turi mobilioji programėlė *Metronome*. Taip pat galima naudoti kitas nemokamas mobilias programėles: *Rhythm Trainer*, *Rhythm Teacher*.

Muzikinis raštingumas apima ir dainavimą bei balso lavinimą. Balsui lavinti tinka jau minėta platforma *Musicators*, kurioje mokytojai gali sukurti (ar pasinaudoti jau sukurtais) intonacijos lavinimo pratimais. Balsui ir klausai lavinti tinka mobilioji programėlė *Complete Ear Trainer*. Daug įvairių balso lavinimo, įsidainavimo pratimų galima rasti platformoje *YouTube*. Balsui lavinti, galimybėms analizuoti vertinga turėti bent minimalią garso įrašymo įrangą. Naudojant mikrofoną, miksavimo pultą ar išorinę garso plokštę, kompiuterį, vertinga įrašyti savo dainavimą. Tokiu būdu geriau girdimos klaidos, lengviau analizuoti savo balso galimybes.

Grojimas muzikos instrumentais taip pat gali būti virtualus. Naudojant informacines technologijas, galima groti virtualiuoju pianinu (mobiliosios programėlės *Perfect Piano*, *Simply Piano*), virtualiaisiais būgnais (mobiliosios programėlės *Simple Drums*, *X Drum*, *Insta Drum*), gitara (mobiliosios programėlės *Virtual Guitar*, *Timbro Guitar*), ukulele (mobiliosios programėlės *Real Ukulele*, *UkuOke*). Įvairios mobiliosios programėlės reikalingos ir muzikos instrumentams derinti, akordų deriniam mokytis: *Guitar Tuner*, *Ukulele Tuner*, *Boss Tuner* (universalus įrankis), *Ukulele Tabs & Chords*, *Basic Guitar Chords*.

Daugiausiai informacinių technologijų galimybių atsiveria ugdant mokinių muzikos kultūros, jos kontekstų pažinimą. Pažinčiai su kompozitorių kūryba tiks platforma *YouTube*. Puikia meninio ugdymo skaitmenine mokymo priemone *Menai* dalinasi Lietuvos muzikos mokytojų asociacija. Yra

daugybė internetinių šaltinių lietuvių kalba, bet jie nėra visi aprašyti ar susisteminti. Mokytojai gaišta daug laiko ieškodami reikiamų internetinių šaltinių. Dar daugiau laiko reikalauja skaitmeninių priemonių, mokinių muzikos kultūros, jos kontekstų pažinimui kūrimas. Šioms priemonėms kurti puikiai tinka įvairios platformos: *Book Creator*, *Canva*, *Flippity*, *Genially*, *H5P*, *LearningApps*, *LiveWorksheets*, *Purpose Games*, *Story Jumper*, *WordWall*. Naudojat išvardintas platformas nėra būtina pačiam skaitmenines priemones, galima pasinaudoti ir kitų mokytojų sukurtais produktais, bet reikiamų ir tinkamų priemonių paieškai taip pat reikia daug laiko.

Mokinių kūrybiškumą, improvizaciją taip pat galima skatinti ir ugdyti pasitelkiant informacinės technologijas. Kūrybai puikiai tiks mobiliosios programėlės *Song Maker*, *GroovePad*, *WalkBand*, *Music Maker JAM*. Savo kūrybą natomis mokiniai gali fiksuoti naudodami nemokamą kompiuterinę programą *Muse Score*. Mokinių kūrybą fiksuoti galima ne tik natomis, galima daryti garso įrašus. Čia vėl pasitarnautų informacinės technologijos. Reikia turėti muzikos instrumentus, kurie turi įgarsinimą arba naudoti mikrofonus, miksavimo pultą ar išorinę garso plokštę, kompiuterį. Taip pat praverstų nemokama garso įrašymo ir redagavimo programa *Audacity*.

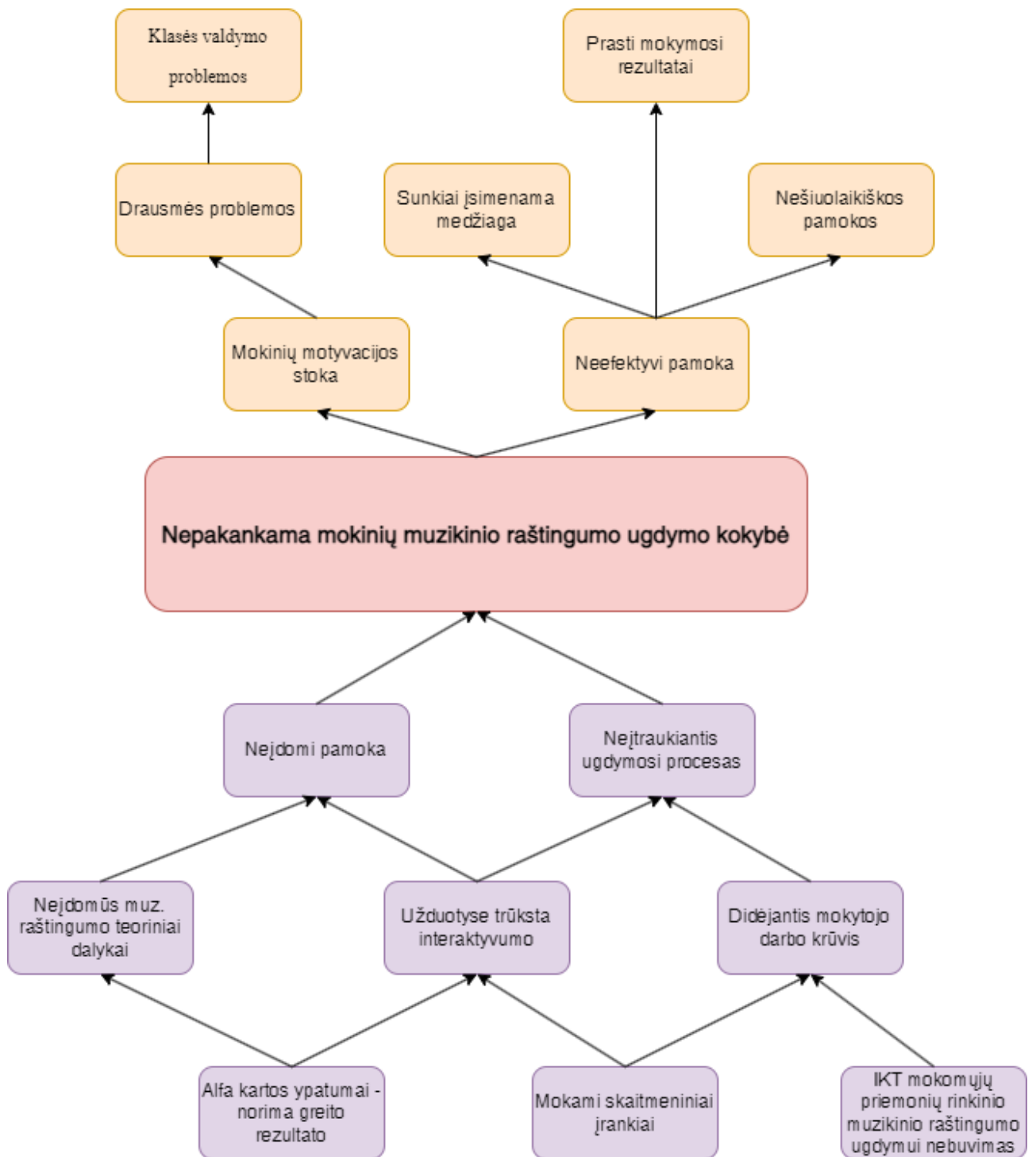
Ugdant mokinių muzikinį raštingumą galima pasitelkti ir edukacinius robotukus. Edukacinės bitutės – robotukai *Bee-bot* ar *Blue-bot* turi daug pritaikymo galimybių. Tereikia sugalvoti temą, pasiruošti savo kilimėlį.

Apžvelgus informacinių technologijų panaudojimo muzikiniam raštingumui ugdyti galimybes matyti, kad galimybės yra labai plačios. Tik kiekvienai priemonei išanalizuoti, jai atrasti ar ją sukurti reikia daug mokytojų laiko ir įgūdžių.

#### **1.4. Muzikinio raštingumo ugdymo problematika**

Keičiantis kartoms, keičiasi ir informacijos priėmimo būdai. Šių dienų alfa kartai svarbus greitas rezultatas, jiems nėra įdomūs teoriniai muzikinio raštingumo dalykai. Šios dienos mokinius motyvuoja priemonės, kurių pagalba galima greitai pasiekti rezultatą. Tam tikslui tiktų informacinės technologijos. Bet mokytojai susiduria su kliūtimis. Yra didelė pasiūla įvairiausių priemonių muzikiniam raštingumui ugdyti. Deja, bet mokytojas turi ilgai ieškoti sau tinkančių, pasirinkti. Taip didėja mokytojo darbo krūvis. Kartais puikiai tinkanti IT paremta mokymo priemonė ar pasirinkta platforma būna mokama. Mokytojai pasigenda mokomųjų priemonių rinkinio muzikiniam raštingumui ugdyti. Sudėjus nemotyvuotus mokinius, didelį mokytojų darbo krūvį ieškant tinkamų mokymo priemonių ar jas kuriant, randasi nepakankama mokinių muzikinio raštingumo kokybė. Ko pasekoje atsiranda mokinių motyvacijos trūkumas, prasideda klasės valdymo problemos. Mokytojams sunku diferencijuoti užduotis gabiems ar spec. poreikių turintiems mokiniams. Dėl visų šių priežasčių tiek mokytojai, tiek mokiniai patiria stresą, pamokos teikiamos ne šiuolaikiškos iššūkių ir problemos pateikiamos problemų medyje (3 pav.).

## Problemų medis

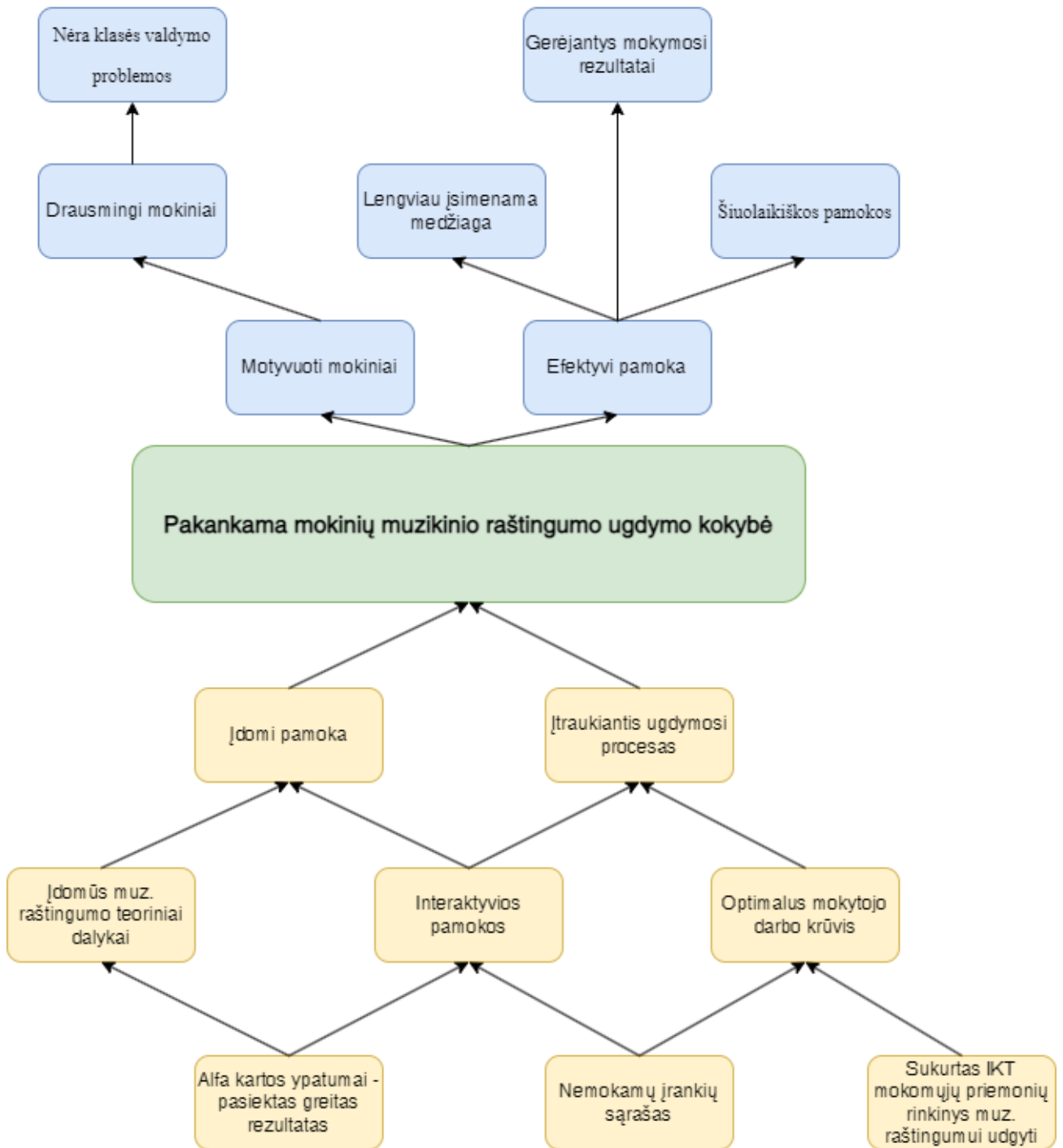


3 pav. Problemų medis

Sprendžiamai problemai svarbu turėti tikslų medį, kurį taikant galimas sėkmingas muzikinio raštingumo ugdymas. Išanalizavus tikslų medį, galima teigti, kad pakankama mokinių muzikinio raštingumo ugdymo kokybė, jų muzikinio raštingumo ugdymo sėkmingumą lemia sukurtas IKT mokomųjų priemonių rinkinys muzikiniam raštingumui ugdyti, motyvuoti mokiniai, profesionalūs mokytojai (4 pav.).



## Tikslų medis



4 pav. Tikslų medis

Mokinių muzikinio raštingumo kokybė pagerėtų jei mokiniams būtų įtraukti į ugdymo procesą, jiems būtų pateikiamos įdomios, interaktyvios pamokos. Šiandienos mokiniai nori greito rezultato, juos sudomintų įdomūs muzikinio raštingumo teoriniai dalykai, kurie papildyti IT. Mokytojams būtų lengviau sudominti mokinius ir palengvėtų darbo krūvis ruošiantis pamokoms, jei jie galėtų pasinaudoti sukurtu IKT mokomųjų priemonių rinkiniu mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti.

## 2. Kiekybinio tyrimo duomenys

Šiuo metu Lietuvos mokyklos pradėjo dirbti pagal 2022 m. lapkričio 3 d. atnaujintas Priešmokyklinio, pradinio ir vidurinio ugdymo bendrąsias programas. Šiose programose, šalia naujai atsiradusių ugdomų kompetencijų, išskiriama ir skaitmeninė kompetencija. Skaitmeninės kompetencijos ugdymas muzikos pamokose išsamiai aprašomas bendrosiose programose. Čia teigiama, kad kurdami muziką, muzikuodami, nagrinėdami muzikinius reiškinius ir pažindami kultūrinius kontekstus gali ugdytis skaitmenines kompetencijas [1]. Nacionalinė švietimo agentūra švietimo portale *emokykla* nuolat atnaujina skaitmeninių technologijų duomenų bazę. Mokytojai, keldami savo kvalifikaciją, turi būti išklause kompiuterinio raštingumo kursus. Kursai turi atitikti reikalavimus mokytojų kompiuterinio raštingumo programoms, kurias patvirtinimo Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministras [35]. Mokyklos vis labiau skaitmenizuojamos – atsiranda daugiau kompiuterių klasių, planšetinių kompiuterių, *Fab Lab* kūrybinės dirbtuvės. Bet trūkstant parengtų skaitmeninių mokymo priemonių yra tikslinga jas kurti, jas klasifikuoti ir kaupti vienoje duomenų bazėje. Analizuojant muzikinio raštingumo ugdymo metodiką, kyla probleminių klausimų. Kokios yra skaitmeninių mokymo priemonių mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti panaudojimo muzikos pamokose galimybės? Kokias skaitmenines technologijas tikslinga taikyti ir kaip jas panaudoti mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti?

Sprendimui įgyvendinti atliekami tokie žingsniai:

1. vykdoma Lietuvos progimnazijose dirbančių mokytojų apklausa siekiant išsiaiškinti skaitmeninių priemonių naudojimą muzikos pamokose (3 priedas);
2. vykdoma 4 – 8 kl. mokinių apklausa siekiant išsiaiškinti ar jiems informacinės technologijos padeda ugdyti muzikinį raštingumą (4 priedas).

**Pristatomas kiekybinis tyrimas. Tyrimo tikslas** – ištirti IKT mokomųjų priemonių panaudojimo galimybes mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti.

Tyrimo metodologija: anoniminiam duomenų surinkimui iš tikslinių grupių klausimyno parengimas; tikslinių grupių apklausa; apklausų duomenų analizė ir apibendrinimas.

### 2.2. Mokytojų duomenys

Tyrimo dalyvavo 98 bendrojo ugdymo mokyklų mokytojai.

Respondentų amžius:

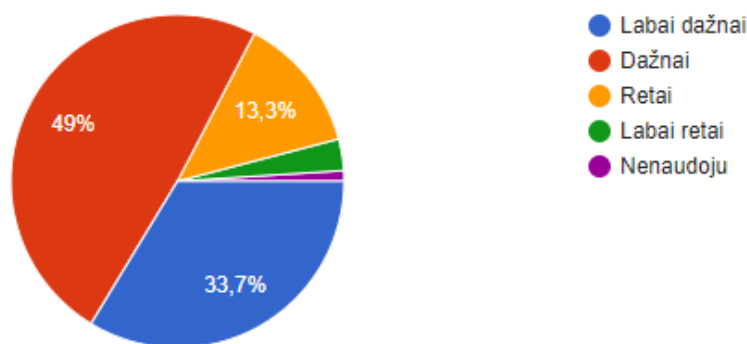
- 18–25 metai – 2 (2 %),
- 26–35 metai – 7 (7,1 %),
- 36–45 metai – 28 (28,6 %),
- 46–55 metai – 37 (37,8 %),
- 56 ir vyresni – 24 (24,5 %).

Apklausoje dalyvavusių mokytojų pedagoginis stažas ne vienodas: 6,1 % mokytojų stažas – iki 5 metų, 9,2 % – 6–10 metų, 17,3 % – 11–20 metų, 40,8 % – 21–30 metų, 21,4 % – 31–40 metų ir 5,1 % – daugiau nei 41 pedagoginių metų stažas.

Didžioji dalis apklausoje dalyvavusių mokytojų yra įgiję mokytojo metodininko kvalifikacinę kategoriją – 42,9 %. Taip pat apklausoje dalyvavo 10,2 % mokytojų ekspertų, 25,5 % vyresniųjų mokytojų ir 21,4 % mokytojų.

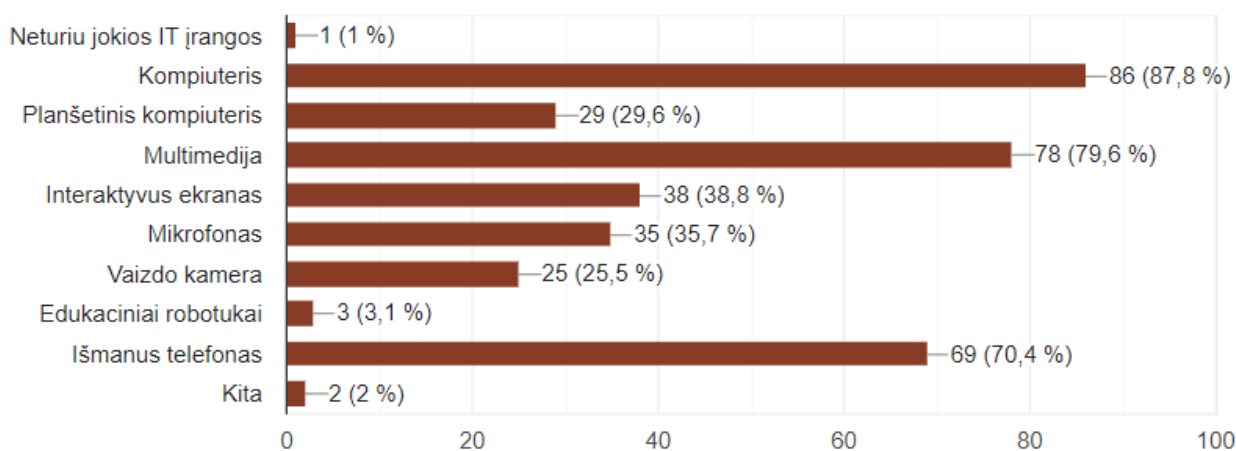
44,9 % respondentų dirba didžiųjų miestų, 25,5 % – miestų, 22,4 % – miestelių ir 7,1 % – kaimo vietovių mokyklose.

Mokytojai dažnai pasitelkia informacines technologijas ugdant mokinių muzikinį raštingumą (5 pav.). Net 33,7 % nurodė, kad labai dažnai naudoja, 49 % – dažnai, retai informacines technologijas muzikiniam raštingumui ugdyti pasitelkia 13,3 %, labai retai – 3,1 % ir vos 1 % (1 mokytojas) nurodė, kad informacinių technologijų nenaudoja.



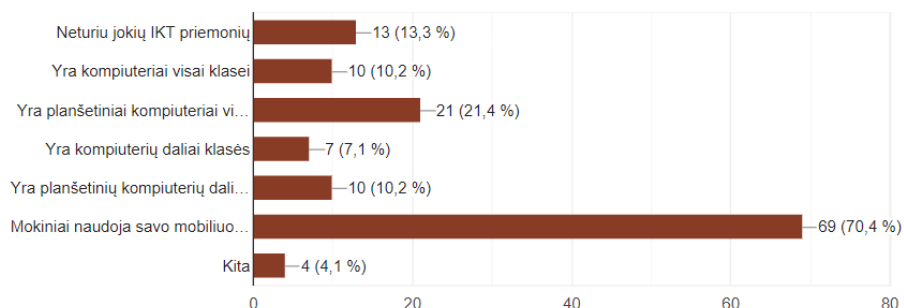
5 pav. Informacinių technologijų naudojimas mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti

Mokytojai savo pamokose naudoja skaitmenines priemones. Buvo svarbu išsiaiškinti, kokia įranga jie gali naudotis pamokose (6 pav.). Dažniausiai mokytojai nurodė, kad muzikos pamokose naudoja kompiuterį (87,8 %). Dažname muzikos kabinete galima rasti multimediją (79,6 %). Mokytojai dažnai pamokose naudoja išmanųjį telefoną (70,4 %). Džiugu, kad muzikos pamokose mokytojai gali naudoti ir kitus įrenginius. 38,8 % nurodė, kad muzikos pamokose naudoja interaktyvų ekraną, 35,7 % – mikrofoną, 29,6 % – planšetinius kompiuterius, 25,5 % – vaizdo kamerą. Tik 3 % respondentų pažymėjo, kad gali naudoti edukacinius robotukus, o vienas mokytojas nurodė, kad pamokose gali naudotis mokyklos radijo mazgo įrašų programine ir technine įranga. Vienas mokytojas pasidžiaugė, kad muzikos pamokose naudoja Xbox 360 konsolę. Vienas mokytojas nurodė, kad muzikos kabinete neturi jokios IT įrangos.



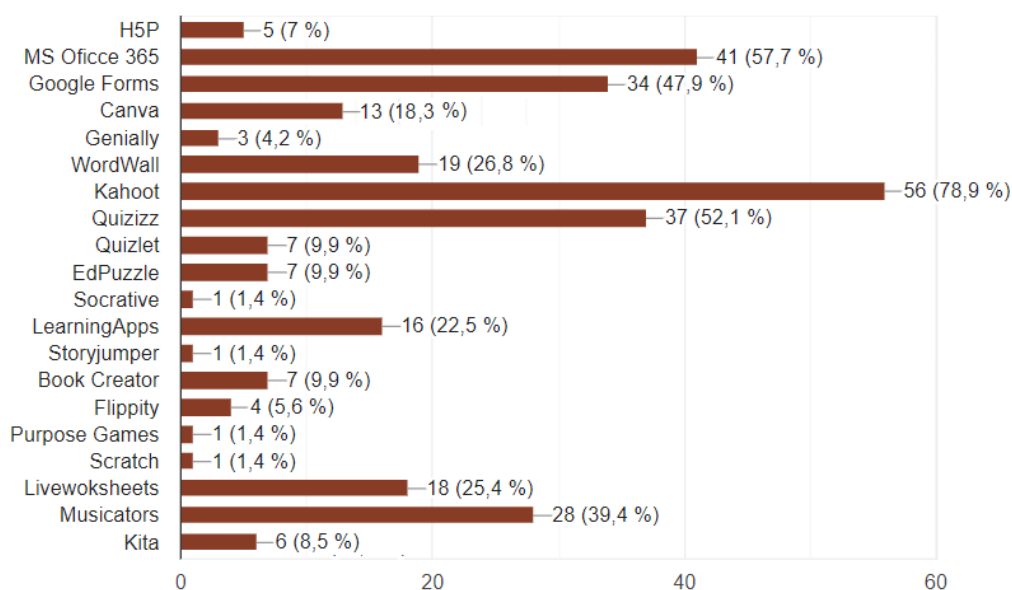
6 pav. Mokytojų turima IT įranga muzikos pamokose

Mokytojai nurodė, kad muzikos pamokose mokiniai dažniausiai naudojami savo mobiliuosiuose telefonais (70,4 %). 21,4 % respondentų gali pasidžiaugti, kad jų mokiniai muzikos pamokose gali naudotis planšetiniais kompiuteriais, kurių pakanka visai klasei. 10 % apklaustųjų teigia, kad jų mokiniai gali naudotis kompiuteriais, jų pakanka visiems klasės mokiniams. O 13,3 % respondentų nurodė, kad jų mokiniai neturi jokių IKT priemonių (7 pav.).



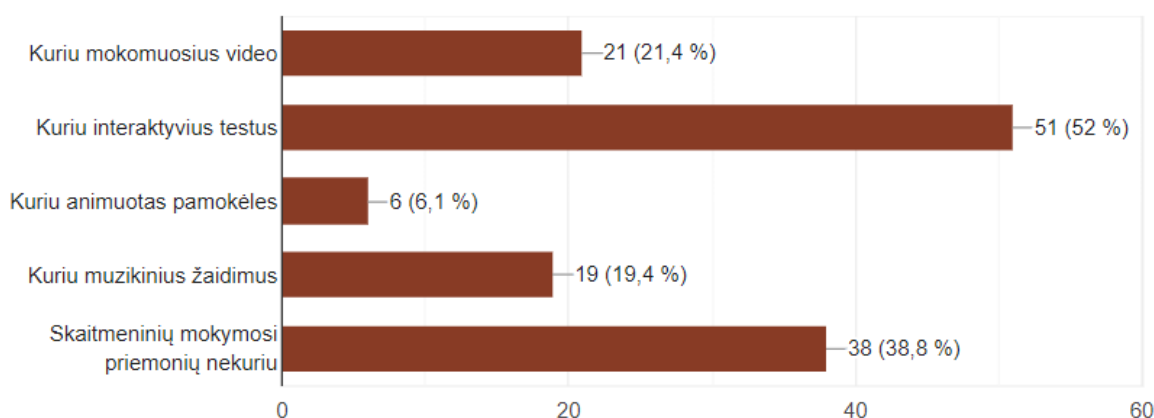
7 pav. Mokiniais galima naudoti IT įranga muzikos pamokose

Mokytojų buvo prašoma pažymėti kokius skaitmeninius įrankius jie naudoja muzikos pamokose (8 pav.). Dažniausiai mokytojų pažymėtas skaitmeninis įrankis yra *Kahoot* testai, šį įrankį pažymėjo 78,9 % mokytojų. Taip pat didelė dalis mokytojų rinkosi ir kitus įrankius, kurių pagalba galima patikrinti mokinių žinias. 52,1 % pažymėjo, kad naudoja *Quizizz* testus, 47,9 % mokytojų mokinių apklausoms naudoja *Google Forms*. Muzikos mokytojai pamokose dažnai naudoja *MS Office 365* paketą (57,7 %). *Musicators* platformą, kuri dažniausiai naudojama muzikos rašto pažinimui, pažymėjo 39,4 % apklaustųjų. Taip pat mokytojai nurodė, kad muzikos pamokose naudoja *WordWall* (26,8 %), *Liveworksheets* (25,4 %), *LearningApps* (22,5 %), *Canva* svetainę (18,3 %), *Quizlet* (9,9 %), *EdPuzzle* (9,9 %), *Book Creator* (9,9 %), *H5P* (7 %), *Flippity* (5,6 %), *Genially* (4,2 %), *Socrative* (1,4 %), *StoryJumper* (1,4 %), *Purpose Games* (1,4 %), *Scratch* (1,4 %). Rinkdamiesi atsakymą kita, mokytojai nurodė ir kitus naudojamus skaitmeninius įrankius. Tai YouTube platforma, virtualus pianinas, įvairios mobilios programėlės, Markovos *Spalvotąjį solfedžio*.



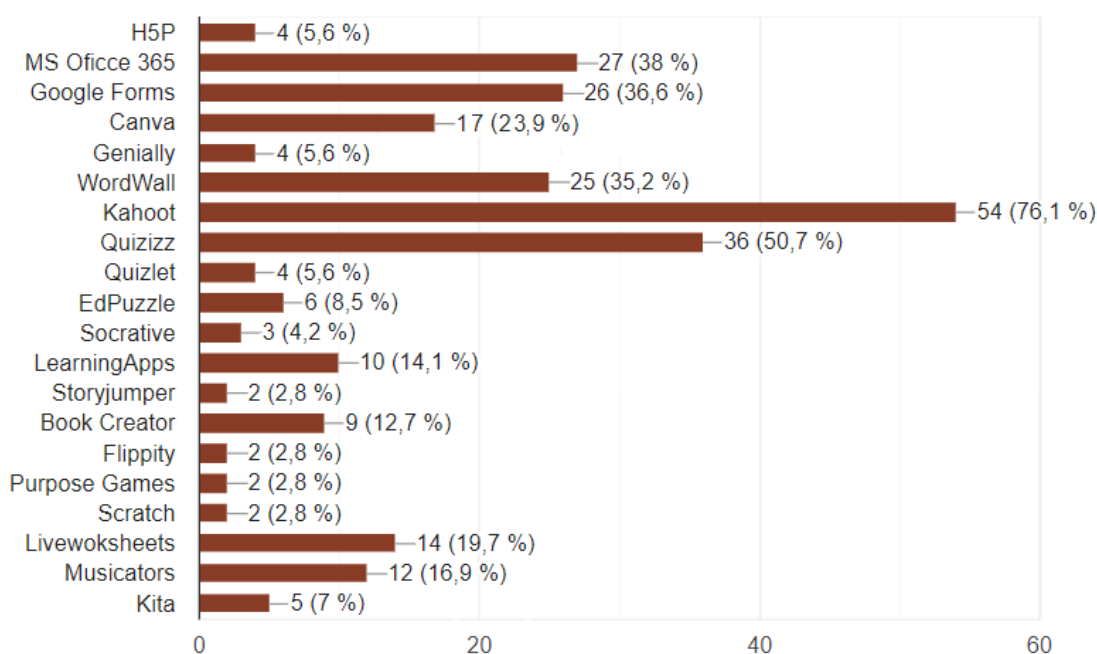
8 pav. Skaitmeninių įrankių naudojimas muzikos pamokose

Net 61,2 % apklaustųjų mokytojų nurodė, kad kuria skaitmenines mokymo priemones savo mokiniams (9 pav.). Dažniausiai mokytojai kuria interaktyvius testus (52 %), 21,4 % apklaustųjų kuria mokomuosius vaizdo įrašus, 19,4 % – muzikinius žaidimus, 52 % – animuotas pamokėles.



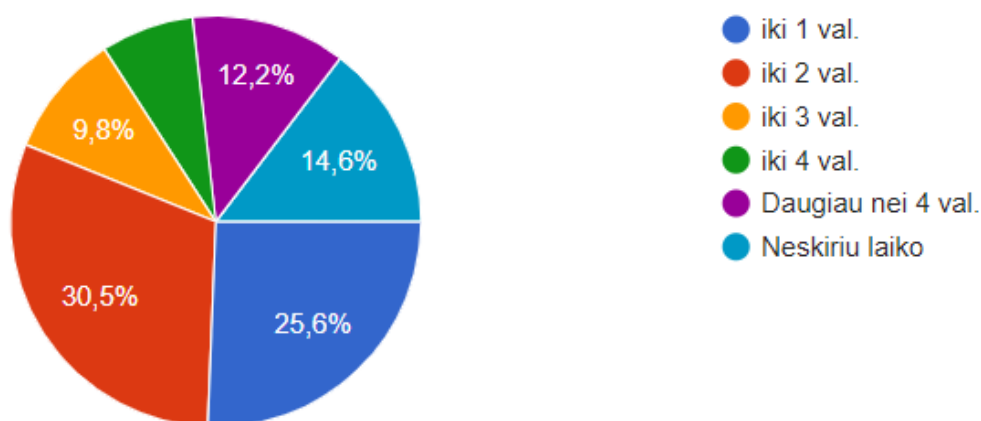
9 pav. Mokytojų kuriamos skaitmeninės mokymo priemonės

Kurdami skaitmeninį turinį muzikos pamokoms mokytojai pasitelkia įvairią programinę įrangą, platformas (10 pav.). Daugiausiai mokytojai kuria interaktyvius testus naudodamiesi *Kahoot* (76,1 %) ir *Quizizz* (50,7 %) platformomis, *GoogleForms* (36,6 %). Dažnai kuriant pasitelkia *MS Office 365* paketą (38 %), *WordWall* platformą (35,2 %), *Canva* (23,9 %). Mokytojai taip kuria naudodamiesi kitomis platformomis, svetainėmis, programomis: *Liveworksheets* – 19,7 %, *Musicators* – 16,9 %, *LearningApps* – 14,1 %, *BookCreator* – 12,7 %, *EdPuzzle* – 8,5 %, *Genially* – 5,6 %, *H5P* – 5,6 %, *Quizlet* – 5,6 %, *Socrative* – 4,2 %, *StoryJumper* – 2,8 %, *Flippity* – 2,8 %, *Purpose Games* – 2,8 %, *Scrach* – 2,8 %.



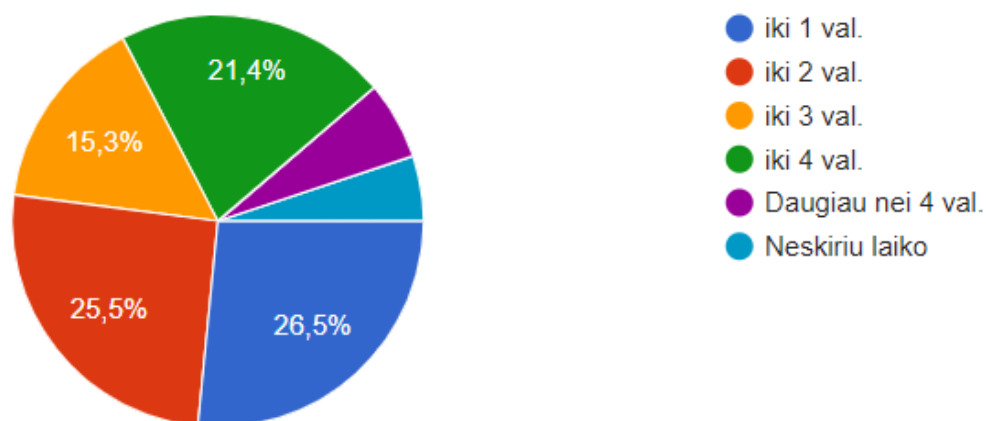
10 pav. Mokytojų naudojami skaitmeniniai įrankiai skaitmeninių mokymo priemonių kūrimui

Apklausoje duomenys parodė, kad mokytojai negaili savo laiko mokomųjų priemonių kūrimui (11 pav.). Net 12,2 % respondentų nurodė, kad mokymo priemonių kūrimui per savaitę skiria daugiau nei 4 valandas. Didžioji dalis apklaustųjų nurodė, kad skaitmeninių mokymo priemonių kūrimui skiria nuo 1 iki 2 val. per savaitę (30,5 %).



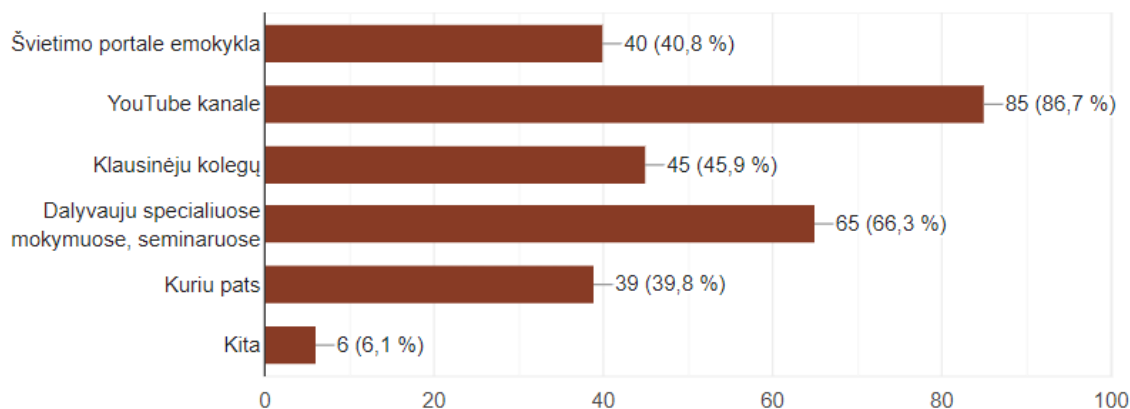
**11 pav.** Laiko sąnaudos skaitmeninių mokymo priemonių kūrimui

Mokytojai ne tik patys kuria, bet ir ieško skaitmeninių mokymo priemonių (12 pav.). Skaitmeninių mokymo priemonių paieškai taip pat skiria laiko. 26,5 % respondentai nurodė, kad paieškai skiria iki 1 val. per savaitę, 25,5 % – iki 2 val. ir net 21,4 % iki 4 val.



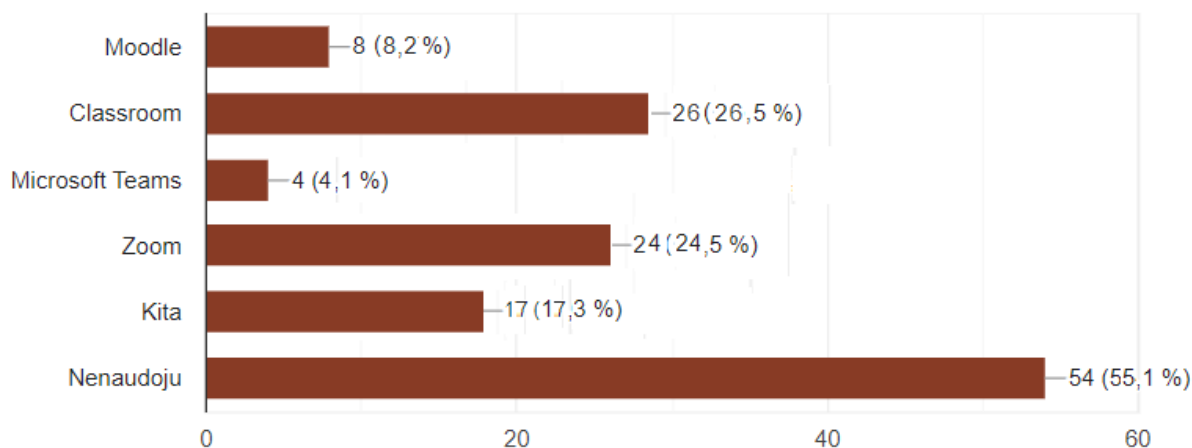
**12 pav.** Laiko sąnaudos skaitmeninių mokymo priemonių paieškai

Apklausoje mokytojai nurodė kur dažniausiai ieško skaitmeninių mokymo priemonių (13 pav.). Daug mokytojų naudojami YouTube platformoje sukeltais ištekliais (86,7 %), 66,3 % mokytojų nurodė, kad dalyvauja specialiuose mokymuose, seminaruose, kuriuose sužino kur galima susirasti mokymo priemonių, beveik puse apklaustųjų remiasi kolegų patirtimi (45,9 %), 40,8 % mokytojų naudojami švietimo portale emokykla sukeltomis skaitmeninėmis mokymo priemonėmis.



**13 pav.** Skaitmeninių mokymo priemonių paieška

Muzikos mokytojai ne tik ieško, kuria mokymo priemones, bet pamokose naudojasi ir virtualiosiomis aplinkomis (*14 pav.*). Tiesa, tą daro beveik puse apklaustųjų, nes 55,1 % respondentų nurodė, kad virtualiąją aplinką nesinaudoja. Tie mokytojai, kurie naudojasi virtualiąją aplinką, dažniausiai mini *Google Classroom* virtualiąją aplinką (26,5 %), *Zoom* (24,4 %), *Moodle* (8,2 %), *Microsoft Teams* (4,1 %).

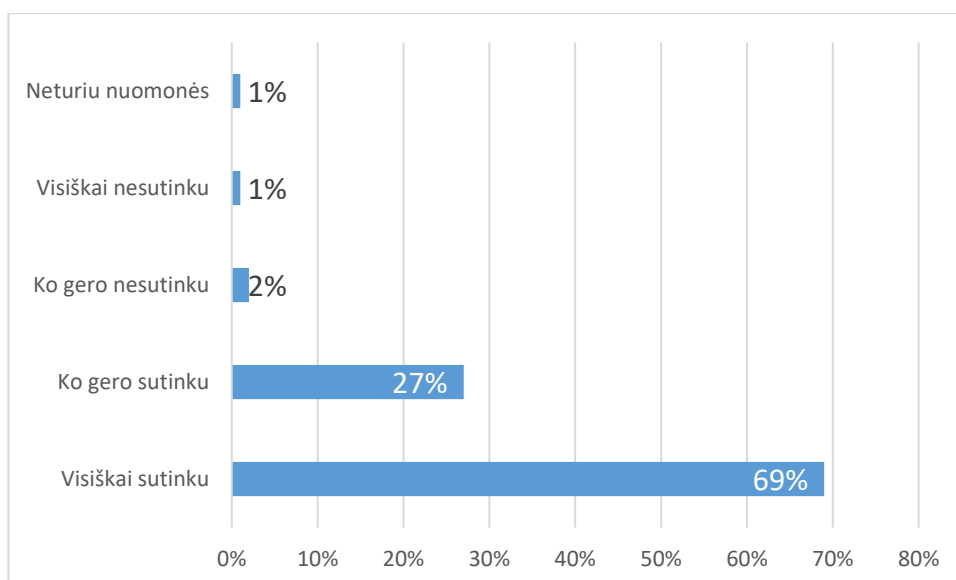


**14 pav.** Virtualiųjų mokymosi aplinkų naudojimas

Mokytojų buvo klausama ar skaitmeninės priemonės padeda ugdyti muzikinį raštingumą. Kad apklausa būtų tikslesnė, muzikinio raštingumo sąvoka buvo išskaidyta į sudedamąsias dalis. Mokytojams buvo pateikti teiginiai:

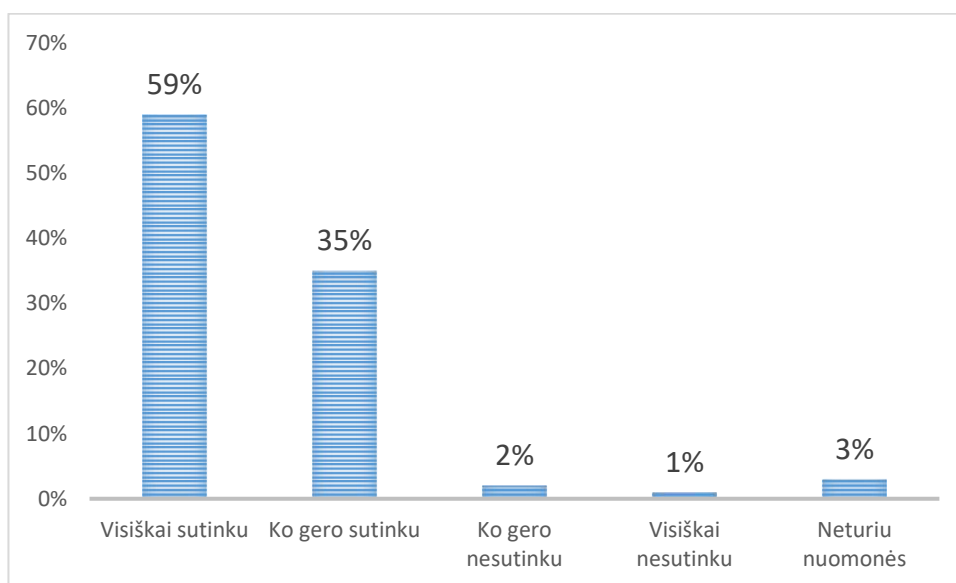
- skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių ritmo pojūtį;
- skaitmeninės priemonės padeda lavinti mokinių balsą;
- skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais;
- skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą;
- skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių kūrybiškumą, skatina improvizuoti.

Mokytojai nurodė, kad labiausiai skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą (*15 pav.*). Šiam teiginiui pritarė 96 % apklaustųjų (iš jų 69 % visiškai pritarė, 27 % nurodė, kad ko gero sutinku).



**15 pav.** Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas ugdamt mokinių muzikinės kultūros pažinimą

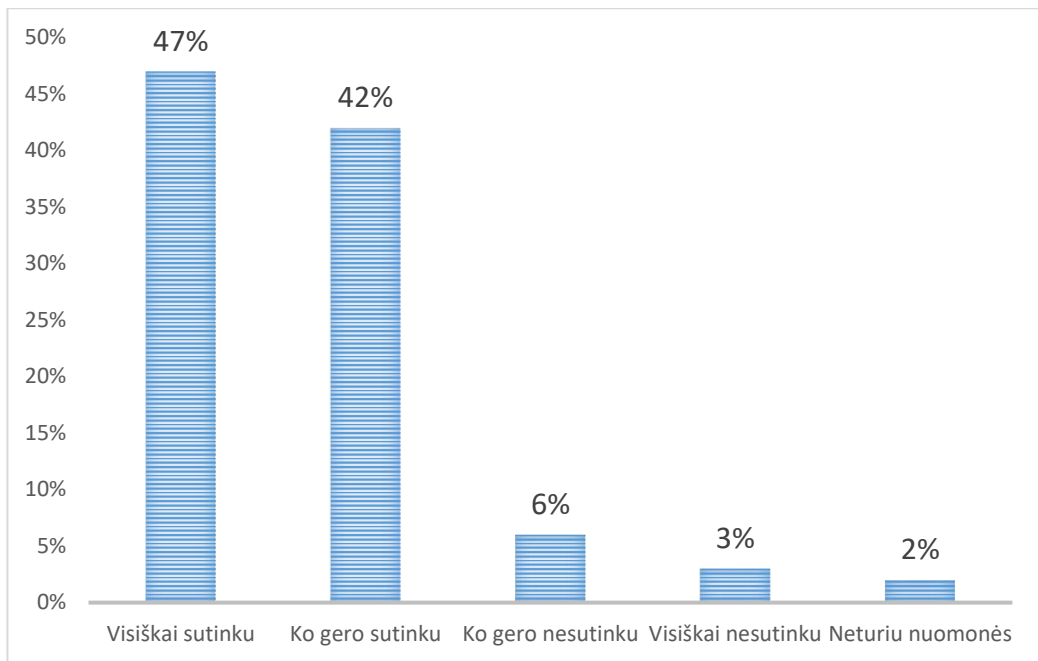
Net 94 % apklaustųjų (iš jų 59 % visiškai pritarė, 35 % nurodė, kad ko gero sutinku) pritaria teiginiui, kad skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių ritmo pojūtį (16 pav.).



**16 pav.** Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių ritmo pojūčio ugdymui

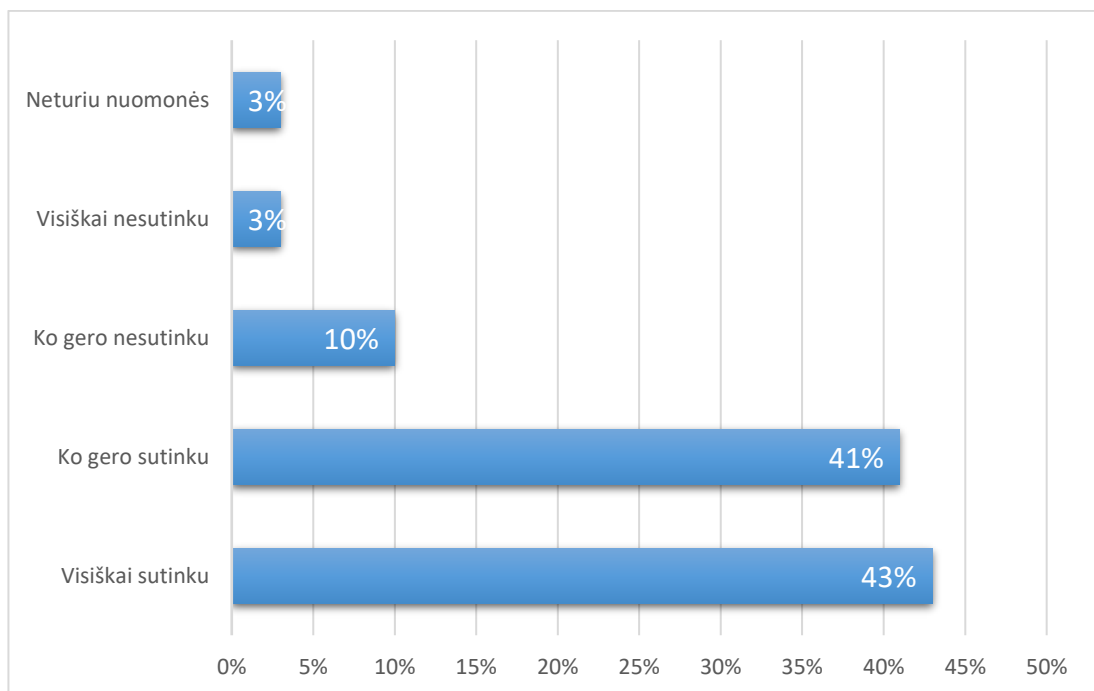
Apklausiant mokytojus dėl skaitmeninių mokymo priemonių mokinių kūrybiškumo ugdymui paaiškėjo, kad mokytojai sutinka su pateiktu teiginiu (17 pav.). 89 % respondentų nurodė, kad sutinka (iš jų 47 % visiškai sutinka ir 42 % ko gero, sutinka). Šiame teiginyje padaugėjo nesutinkančių, bet jų nėra daug – tai 9 % visų respondentų.





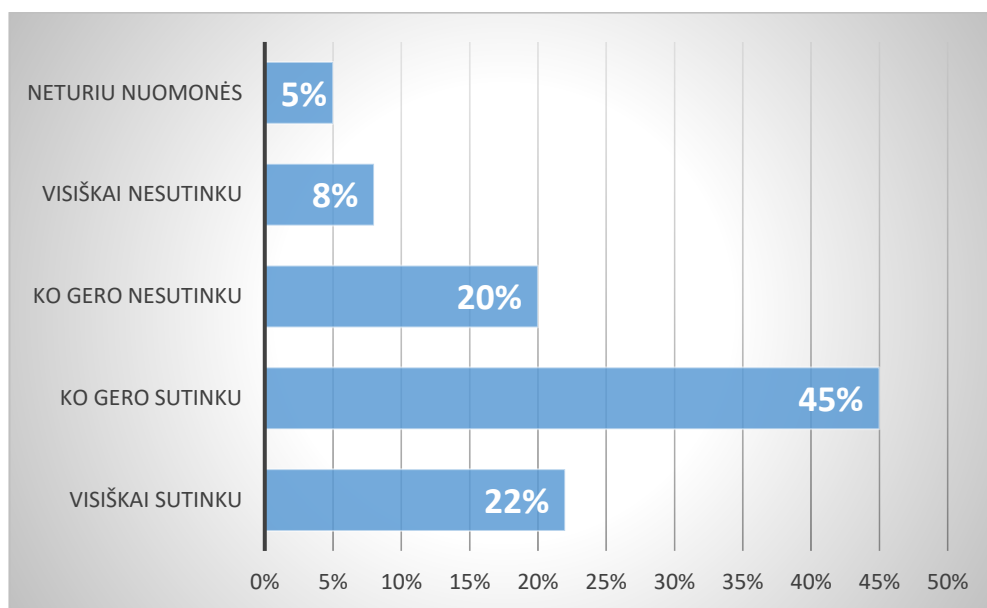
**17 pav.** Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių kūrybiškumo ugdymui

Su teiginiu, kad skaitmeninės priemonės padeda ugdyti mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais sutiko 84 % apklaustųjų mokytojų (18 pav.). Iš jų 43 % nurodė, kad visiškai sutinka, o 41 % – ko gero, sutinka. Kad skaitmeninės mokymo priemonės ugdo mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais nesutinka 13 % respondentų, o 3 % neturi nuomonės.



**18 pav.** Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių gebėjimui groti muzikos instrumentais

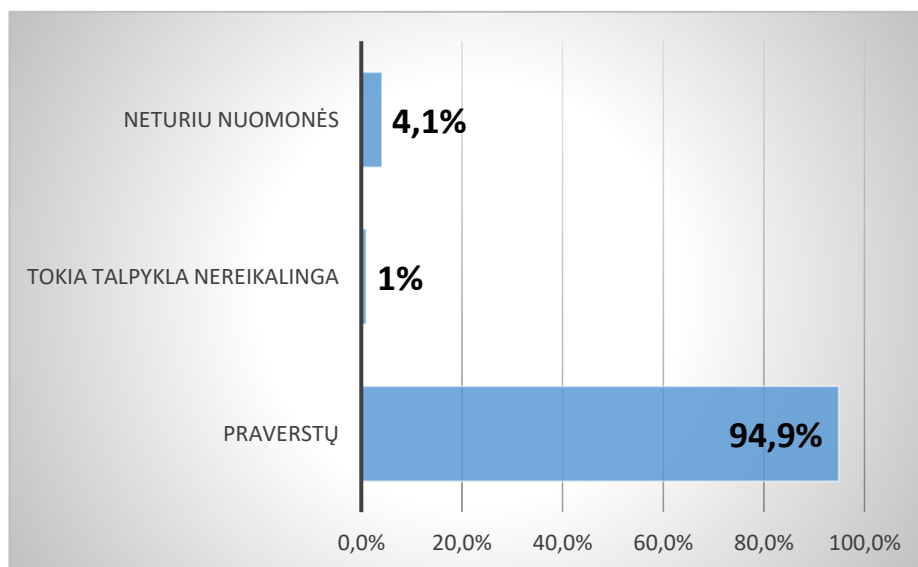
Mažiausiai mokytojų sutiko su teiginiu, kad skaitmeninės priemonės padeda lavinti mokinių balsą (19 pav.). Su šiuo teiginiu sutiko 67 % apklaustųjų (22 % – visiškai sutinka, 45 % – ko gero, sutinka). Atsakant į šį teiginį sulaukta daugiausiai nepritarimo. Šį kartą 28 % apklaustųjų mokytojų nesutinka, kad skaitmeninės priemonės padeda lavinti mokinių balsą, o 5 % neturi nuomonės.



**19 pav.** Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimas mokinių balso lavinimui

Mokytojų buvo pateiktas atviras klausimas, kur buvo prašoma, kad mokytojai įrašytų kokių skaitmeninių įrankių pasigenda ruošdamiesi pamokoms. Dažniausiai pasikartojantis atsakymas buvo, kad trūksta nemokamų skaitmeninių įrankių ir platformų interaktyvioms užduotims kurti (17 apklaustųjų), 14 apklaustųjų įvardino, kad pasigenda skaitmeninių įrankių lietuvių kalba. Mokytojai taip pat norėtų turėti paruoštas interaktyvias pamokas (9 mokytojai), paruoštų pamokų planų (7 respondentai). Po kelis pasikartojančius atsakymus buvo nurodant, kad trūksta legalios programinės įrangos, nemokamų programų natoms rašyti, muzikai kurti, nežino įrankių klausomų muzikos kūrinių klausymui analizuoti, fonogramų. Du respondentai nurodė, kad trūksta žinių kaip naudotis visomis skaitmeninėmis priemonėmis.

Mokytojų taip pat buvo klausiama ar ruošiantis muzikos pamokoms praverstų sukurta skaitmeninių mokomųjų išteklių talpykla (20 pav.). Čia respondentai buvo itin vieningi. 94,9 % nurodė, kad praverstų, 1% mano, kad nereikia ir 4,1 % neturi nuomonės.



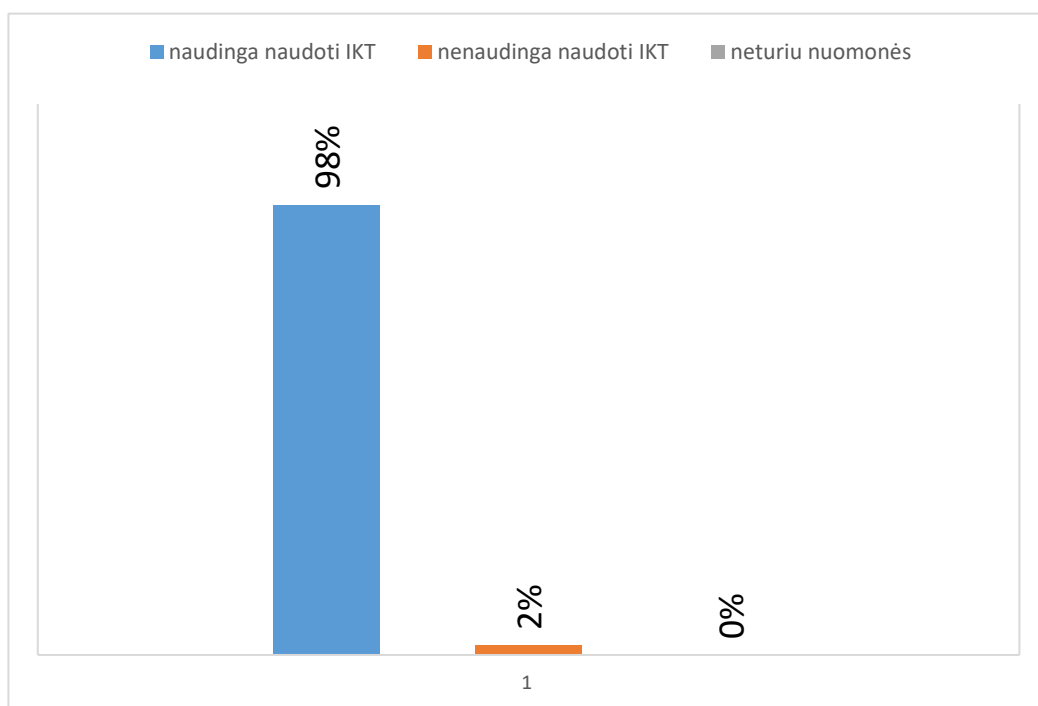
**20 pav.** Skaitmeninių mokomųjų išteklių reikalingumas

Apžvelgus mokytojų tyrimo duomenis galima daryti išvadą, kad mokytojai pasitelkia informacines technologijas mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti. Jie mano, kad informacinės technologijos padeda ugdyti daugelį muzikinio raštingumo komponentų. Mokytojai patys kuria įvairias mokymo priemones pasitelkdami IT, taip pat daug laiko sugaišta jų paieškai internete. Mokytojams praverstų sukurta skaitmeninių mokomųjų išteklių talpykla.

### 2.3. Mokinių duomenys

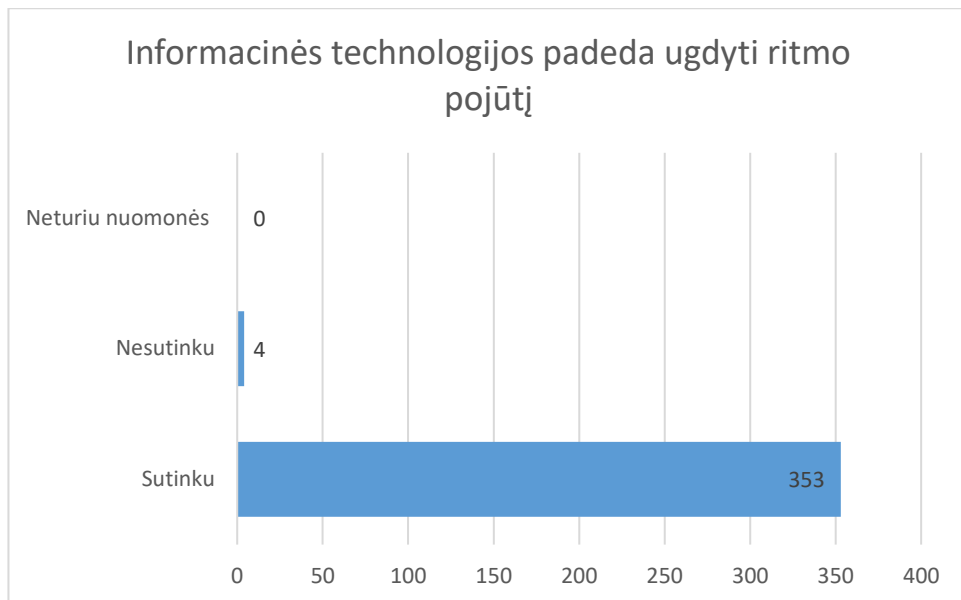
Vykdyta mokinių apklausa trijose mokyklose: Vilniaus Maironio progimnazijoje, Vilniaus Salininkų gimnazijoje ir Švenčionių r. Švenčionėlių Karaliaus Mindaugo gimnazijoje. Apklausoje dalyvavo 357 4 – 8 kl. mokiniai.

Mokinių klausta ar jiems informacinės technologijos padeda muzikuoti, kurti, lavinti ritmo pojūtį, gerinti intonacinę klausą, ar IKT pagalba jiems įdomiau ir prasmingiau pažintini muzikinę kultūrą. Visų amžiaus grupių mokiniai nurodė, kad jų manymu naudinga naudoti IKT muzikiniam raštingumui ugdyti. Kad naudinga nurodė 98 % (21 pav.).



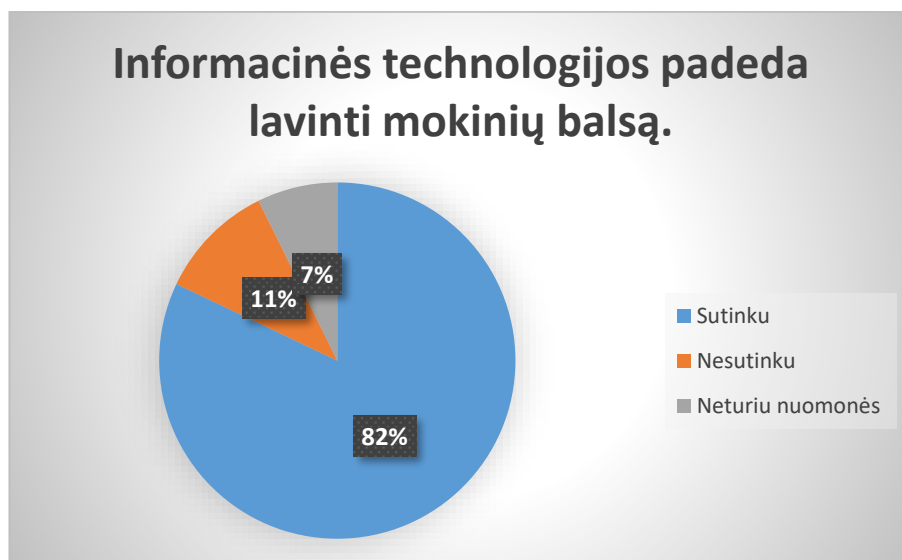
21 pav. IKT naudojimas muzikiniam raštingumui ugdyti

Mokinių buvo klausiama ar informacinės technologijos padeda ugdyti ritmo pojūtį. 99 % mokinių mano, kad padeda (22 pav.). Pamokose mokiniai atlieka ritminius pratimus pagal parengtus vaizdo įrašus. Planšetiniuose kompiuteriuose naudoja programėlę *Rhythm trainer*, tiek interaktyviame ekrane, tiek mobiliuosiuose įrenginiuose atlieka *Musicators* užduotis.



**22 pav.** Informacinių technologijų naudojimo galimybės ritmo pojūčio ugdymui

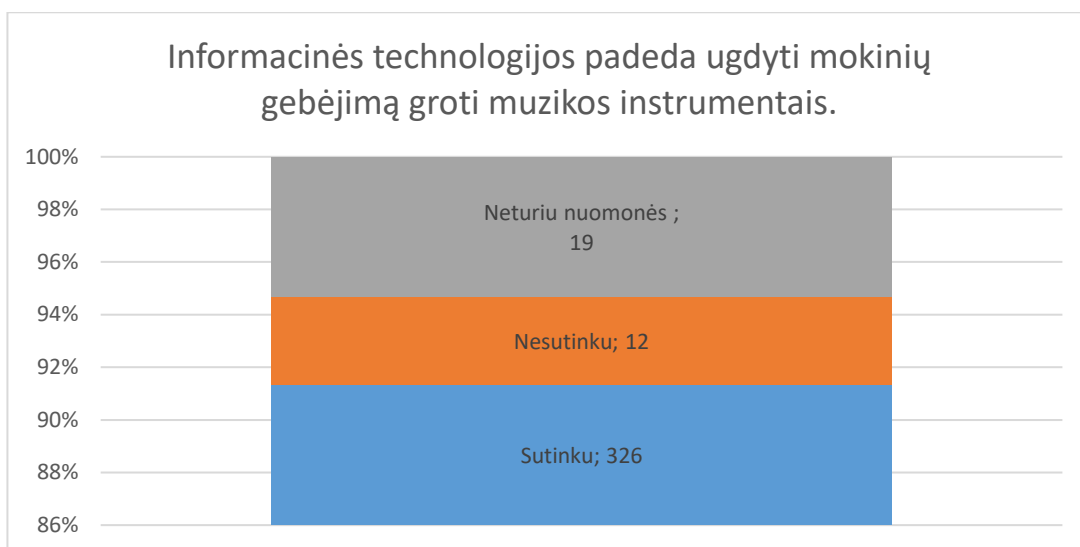
Kitokia situacija matyti kuomet mokinių buvo klausama ar informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių balsą (23 pav.). Muzikos pamokose mokiniai atlieka balso lavinimo (intonacijos) pratimus tiek išmaniajame ekrane, tiek planšetiniuose kompiuteriuose naudojant mokytojos sukurtus *Musicators* pratimus. Taip pat mokiniai turi galimybę įsirašyti savo balsą, jo pasiklausyti- taip pačiam mokiniui geriau išgirstamos balso galimybės, taisytinės vietos. 82 % mokinių mano, kad informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių balsą, 11 % nesutinka, o 7 % mokinių šį kartą neturi savo nuomonės.



**23 pav.** Informacinių technologijų naudojimo galimybės lavinant mokinių balsą

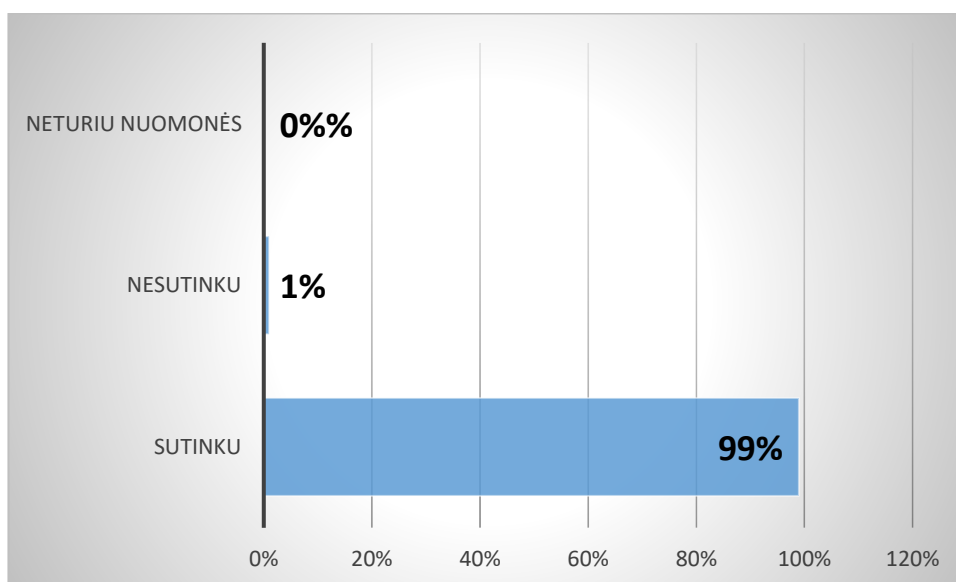
Apklausiant mokinius ar informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais, paaiškėjo, kad 91 % mano, kad padeda, 3 % mano, kad nepadeda, o 6 % susilaikė nuo atsakymų (24 pav.). Muzikos pamokose mokiniai naudojami virtualiosiomis pianino klaviatūromis, taip išmoka groti įvairias melodijas. Pamokų metu visi 4 – 8 kl. groja ukulėlėmis, nedidelė dalis – gitaromis. Instrumentų derinimui naudoja mobilias programėles instrumentų derinimui *Ukulele*

*Tuner, Guitar Tuner, Boss Tuner*. Planšetiniuose kompiuteriuose įdiegta programėlė grojimui virtualiaisiais būgnais.



**24 pav.** Informacinių technologijų galimybės ugdyti mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais

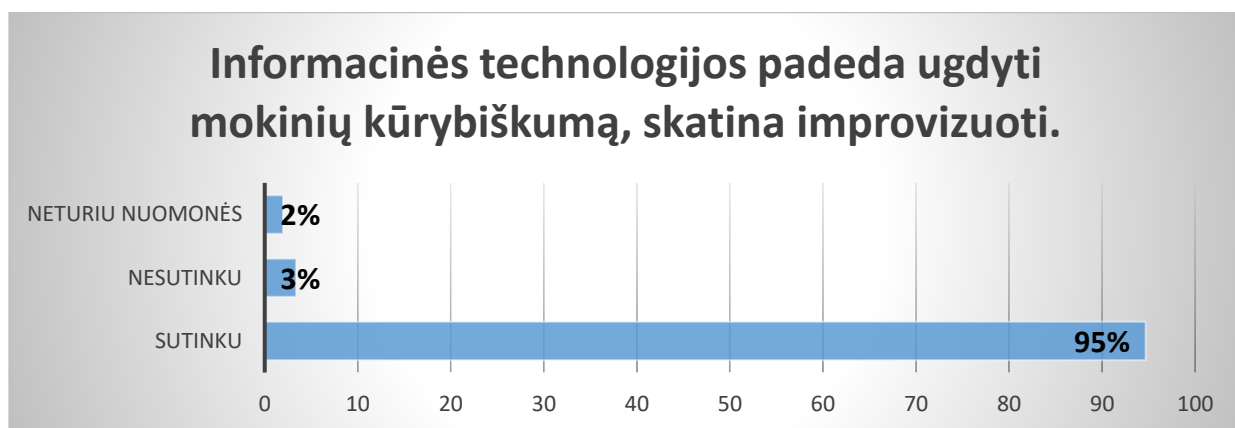
Labiausiai sutapo mokinių nuomonė, kuomet jų buvo klausama ar informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą (25 pav.). Po apklausos su mokiniais buvo aptariamas toks jų pasirinkimas. Jie nurodė, kad išmaniame ekrane pateikiama mokomoji medžiaga, kada kartu pateikiami ir aktyvinimo klausimai, juos motyvuoja, ir tokią informaciją jiems lengviau įsiminti. Apklausoje apie tai ar informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą teigiamai atsakė beveik visi. Trys mokiniai nurodė, kad nepadeda.



**25 pav.** Informacinių technologijų galimybės ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą

Mokiniai muzikos pamokose ne tik kuria muziką ją užrašydami natomis ar sutartiniais ženklais, improvizuodami muzikos instrumentais, bet ir naudoja mobilias programėles *Groovepad*, *Song Maker* (26 pav.). Apklausos rezultatai parodė, kad 95 % mokinių sutinka, kad informacinės

technologijos padeda ugdyti kūrybiškumą, skatina improvizuoti, su tuo nesutinka 3 %, o 2 % mokinių neturi nuomonės.



**26 pav.** Informacinių galimybių ugdyti mokinių kūrybiškumą

Apžvelgus visos apklausos rezultatus matyti, kad mokiniai noriai naudoja informacines technologijas ir mano, kad jos padeda ugdyti muzikinį raštingumą. Žemiausia reikšmė yra apie informacinių technologijų naudojimą mokinių balsui lavinti. Bet ir čia sutinkančių su šia nuomone yra net 82 %.

### 3. Muzikos rašto ugdymas pasitelkiant IT

Muzikinis raštingumas itin plati sąvoka. Jis apima daugelį sričių – muzikos rašto pažinimą, ritmo pojūčio ir balso lavinimą, grojimą muzikos instrumentais, muzikinės kultūros ir kontekstų pažinimą, kūrybą bei improvizaciją. Viena iš MR sudedamųjų dalių – muzikos raštas. Muzikos rašto mokymas mokiniams dažnai yra nuobodus, neįdomus. Todėl mokytojai nuolat kuria įvairias užduotes, ieško interaktyvių sprendimų, kad sudomintų mokinius, juos motyvuotų.

#### 3.1. Muzikos rašto ugdymo priemonių, pasitelkiant IT, palyginimas

Galimos įvairios priemonės mokinių raštui ugdyti pasitelkiant IT. Todėl palyginsiu kelias iš jų, siekiant išsiaiškinti kuri priemonė yra tinkamiausia. Nors skyriuje 1.3 yra paminėta daugiau IT priemonių muzikos raštui mokytis, bet žemiau aprašytos yra ne kompiuterinės programos, o laisvai prieinamos interneto platformos. Tad pasirinkau 3 platformas, kurias galima pasitelkti ugdant mokinių muzikos raštą: <https://musicators.com/>, <https://academy.musicio.io/home> ir <https://4four.io/>. Žemiau pateikiama lentelė (1 lentelė) su priemonių vertinimo kriterijais.

1 lentelė. Priemonių muzikos raštui ugdyti palyginimas

Eil. Nr.	Kriterijai	Musicators.com	Musico.io	4four.io
1.	Prieiga iš skirtingų įrenginių (mobiliųjų, planšetinių, stacionarių kompiuterių)	Galima	Galima	Galima
2.	Tinkamumas skirtingoms operacinėms sistemoms	Palaikoma	Palaikoma	Palaikoma
3.	Kaina	Nemokama	Mokama	Nemokama
4.	Naudojimo nemokamai galimybė	Yra	Nėra (galima nemokamai išbandyti 14 dienų)	Yra
5.	Veikia interneto naršyklėse	Taip	Taip	Taip
6.	Yra mobili programėlė	Yra. Skirta besimokantiems atlikti užduotis.	Nėra	Nėra
7.	Registracijos poreikis ir sudėtingumas	Mokytojai turi užsiregistruoti. Mokiniams užtenka įvesti vardą ir mokytojo nurodytą raktą.	Reikalinga registracija ir mokytojams, ir mokiniams. Registracija nesudėtinga (galima per <i>Google</i> paskyrą)	Reikalinga registracija ir mokytojams, ir mokiniams. Registracija nesudėtinga (galima per <i>Google</i> paskyrą)
8.	Aplinkos patrauklumas mokymas	Aplinka spalvinga, patraukli net jauniausiems mokiniams	Aplinka skurdi	Aplinka skurdi
9.	Programos diegimo į kompiuterį poreikis ir sudėtingumas	Diegimas nereikalingas	Diegimas nereikalingas	Diegimas nereikalingas
10.	Maksimalus dalyvių vienu metu skaičius	Skaičius neribotas	Skaičius neribotas	Skaičius neribotas
11.	Naudojimosi parengtų užduočių banku galimybė	Yra	Yra (pasirinkimas nedidelis)	Yra (pasirinkimas nedidelis)
12.	Galimų kurti užduočių tipų įvairovė	Yra	Yra (pasirinkimas nedidelis)	Yra (pasirinkimas nedidelis)

Eil. Nr.	Kriterijai	Musicators.com	Musico.io	4four.io
13.	Užduočių kūrimo galimybė muzikiniam raštingumui lavinti	Yra. Pratimų šablonų pasirinkimas platus.	Yra. Pratimų šablonų pasirinkimas platus.	Yra. Pratimų šablonų pasirinkimas pakankamai platus.
14.	Užduočių kūrimo galimybė muzikos rašto pažinimui	Ši platforma daugiausiai orientuota į muzikos rašto pažinimą, todėl yra įvairių galimybių kurti muzikos rašto užduotis.	Platforma nėra orientuota į muzikos rašto mokymą, o ji turimų žinių taikymą.	Ši platforma daugiausiai orientuota į muzikos rašto pažinimą, todėl yra įvairių galimybių kurti muzikos rašto užduotis.
15.	Lietuviškos aplinkos pasirinkimo galimybė	Pilnai išversta į lietuvių kalbą.	Nėra	Nėra
16.	Užduočių lietuvių kalba galimybė	Pilnai išversta į lietuvių kalbą.	Nėra	Nėra
17.	Tinkamumas skirtingo amžiaus grupių besimokantiesiems (nuo darželio iki suaugusių arba nurodykite)	Galima kurti užduotis visų amžiaus grupių mokiniams	Galima kurti užduotis visų amžiaus grupių mokiniams, nors programa labiau orientuota į pažengusius.	Galima kurti užduotis visų amžiaus grupių mokiniams.
18.	Nesudėtingas valdymas (besimokantiesiems)	Valdymas itin paprastas.	Reikalingi minimalūs įgūdžiai	Valdymas nesudėtingas
19.	Navigacijos aiškumas	Užtenka minimalių įgūdžių.	Užtenka minimalių įgūdžių.	Užtenka minimalių įgūdžių.
20.	Užduočių sudėtingumo lygiai	Yra	Yra	Yra
21.	Grįžtamojo ryšio mokiniui gavimo būdai (mokytojas vertina, automatinis, kt.)	Vertinimas automatinis. Grįžtamojo ryšio pateikti galimybės nėra.	Vertinimas automatinis. Grįžtamojo ryšio pateikti galimybės nėra	Vertinimas automatinis. Grįžtamojo ryšio pateikti galimybės nėra
22.	Bendravimo su besimokančiaisiais galimybė.	Nėra	Galima bendrauti forume.	Nėra
23.	Galimybė mokytojui matyti besimokančiojo individualų rezultatą	Gali matyti jei užduotis buvo skirta atlikti savarankiškai (kaip namų darbas)	Galima matyti.	Gali matyti, bet esant dideliame besimokančiųjų skaičiui, sudėtinga kiekvieną pastebėti.
24.	Galimybė stebėti mokinio pažangą (rezultatų fiksavimas)	Gali matyti jei užduotis buvo skirta atlikti savarankiškai (kaip namų darbas). Bet automatiškai balais nevertinama.	Matoma procentinė išraiška.	Matoma procentinė išraiška ne kiekvienos užduoties, rodomas vidurkis bendro to tipo užduočių.
25.	Galimybė kurti besimokančiųjų klases	Yra	Nėra	Nėra
26.	Užduoties pateikimo besimokantiesiems būdai (siunčiant nuorodą, QR kodai ar/ir kt.)	Siunčiant nuorodą, QR kodą	Siunčiant nuorodą, besimokantiesiems patiemis prisijungus prie platformos.	Siunčiant nuorodą
27.	Papildoma įranga, reikalinga užduotims atlikti	Reikalingos garso kolonėlės ar ausinės. Kai kurioms užduotims atlikti gali būti reikalingas mikrofonas.	Reikalingos garso kolonėlės ar ausinės.	Reikalingos garso kolonėlės ar ausinės.

Platformos *Musicators* didelis plusas naudojant Lietuvos mokyklose yra tai, kad ši platforma yra pilnai išversta į lietuvių kalbą (priešingai negu kitos dvi nagrinėtos). Lietuvių kalba palaikoma tiek



pačioje aplinkoje, tiek kuriant / atliekant užduotis. Taip pat didelę reikšmę turi kaina. Nemokamos yra *Musicators* ir *4four*, o *Musico* nemokamai išbandyti galima tik 14 dienų. Norint platforma naudotis ir toliau, mokytojui tektų mokėti 20 dolerių mėnesį mokestį (mokiniam lieka nemokamai). *Musicators* orientuota būtent į muzikos rašto mokymąsi ir įgyjamų žinių pritaikymą. Tokias pačias galimybes turi ir *4four.io*, o platforma *musico.io* yra orientuota į muzikos rašto žinių taikymą. Lyginant kuriamų užduočių įvairovės galimybes būtų galima išskirti *Musicators* platformą. Įvairių užduočių kūrimo šablonų galima rasti visose trijose platformose, bet gausiausias pasirinkimas yra *Musicators*.

Lyginant platformų išvaizdą, kas yra svarbu mokiniam, būtų galima išskirti *Musicators*. Šios platformos išvaizda yra patrauklesnė mokiniam. Ji žaismingesnė, tinkama įvairaus amžiaus besimokantiems. O štai *4four* platformos apipavidalinimas yra labai skurdus ir dažniausiai nepatrauklus jaunesnio amžiaus mokiniam.

Visos trys platformos tinkamos prisijungiant mobiliaisiais įrenginiais, bet norint naudotis mobiliąja programėle pavyktų dirbti tik su *Musicators*, nes kitoms dviem programoms mobiliosios programėlės nėra sukurtos.

Dar viena išskirtinė platformų galimybė – klasių kūrimas. Priskirti mokinius klasems yra galimybė tik platformoje *Musicators*. Kada mokiniai atlieka užduotis, visose trijose platformose klaidos (jei yra) taisomos automatiškai, bet platformoje *Musico* yra galimybė besimokančiuosius informuoti forume apie skiriamas užduotis, teikti grįžtamąjį ryšį.

Visos kitos visų trijų lyginamų platformų galimybės yra labai panašios. Visos trys platformos nėra diegiamos kompiuteryje, veikia naršyklėse. Į visas tris platformas reikia registruotis mokytojams, registracija nesudėtinga. Mokinių registracija reikalinga *4four* ir *Musico*, o jungiantis prie *Musicators* mokiniam registruotis nereikia, tik įrašyti mokytojo kodą ir savo vardą.

Užduotis mokiniai atranda kada mokytojas nusiunčia jiems nuorodą ir mokytojo suteiktą raktą. Platformoje *Musicators* galima užduotis atlikti per mobiliąją programėlę, tuomet nuorodą nereikalinga (užtenka rakto). Taip pat naudojantis visomis trejomis platformomis bus reikalinga papildoma įranga, nes muzikinių užduočių atlikti nepavyks be garso kolonėlių ar ausinių. Tiesa, *Musicators* platformoje yra didesnė bazė skirtingoms užduotims kurti, todėl šioje platformoje kai kurioms užduotims atlikti dar prireiks ir mikrofono.

Apžvelgus visų trijų platformų *Musicators*, *Musico* ir *4four* galimybes galima daryti išvadas, kad *Musicators* yra geriausias pasirinkimas Lietuvos muzikos mokytojams ir mokiniam mokantis muzikos rašto. Pagrindiniai tokio pasirinkimo kriterijai – lietuviška aplinka, nemokama, aplinka patraukli mokiniam ir yra didžiausia įvairių užduočių, pratimų kūrimo galimybė mokantis muzikos rašto.

### **3.2. Muzikos rašto ugdymo programa *Musicators***

2018 metais startavo projektas, skirtas eksperimentuoti su skaitmeniniais įrankiais muzikos mokyme, kuris orientuotas būtent į muzikos rašto mokymą – tai *Musicators* [36]. *Musicators* – tai platforma internete. Šioje platformoje mokytojai gali ne tik kurti, bet ir dalintis savo sukurtomis muzikos rašto užduotimis. Visos užduotys yra interaktyvios, o naudojimasis platforma nemokamas. *Musicators* platforma yra išversta į 18 pasaulio kalbų, todėl itin patraukli pasaulio muzikos mokytojams. Viena

iš kalbų – lietuvių, todėl ji plačiai naudojama ir Lietuvos mokyklose. Šioje platformoje galima kurti įvairaus lygio užduotis – nuo pradedančiųjų iki pažengusiųjų lygio, tad tinka mokymas nuo pirmųjų klasių iki studentų kolegijose, universitetuose, akademijose. Mokytojai gali kurti užduotis patys, gali pasinaudoti kitų sukurtomis ar jas koreguoti pagal savo poreikius.

Pačioje *Musicators* platformoje [36] nurodoma, kad jos įkūrėjai yra mokytojai, kuriuos domina skaitmeninio turinio kūrimas, todėl jie stengiasi ne tik patys kurti skaitmeninį turinį, bet ir padėti kitiems pasaulio muzikos mokytojas kurti įdomius interaktyvius muzikos rašto pratimus. Mokytojai šioje platformoje gali sukurti daugybę skirtingų užduočių, įkvėptų Kodály metodo, kad efektyviai lavintų muzikinius įgūdžius ir kompetencijas. Pratimai generuojami automatiškai vos keliais paspaudimais. Mokiniai šioje platformoje nesiregistruoja. Jiems ir be registracijos yra pasiekimas visas mokytojo kurtas turinys. Mokiniai užduotis gali atlikti išmaniuosiuose įrenginiuose, kompiuteriuose. Mokytojai gali stebėti savo mokinių pažangą, nes ši platforma sugeneruoja automatinius rezultatus.

Jau 2019 m. platforma *Musicators* buvo aptarinėjama III tarptautinėje konferencijoje Vengrijoje *Skaitmeninio pasaulio poveikis vaikams*. Pranešimo autorė atkreipė dėmesį, kad šioje platformoje pateikiamos kūrybiškos priemonės. Deákné Kecskés Mónika [37] rašė, kad *Musicators* - klasės skaitmeninė muzikinio ugdymo svetainė, kurioje pateikiamos kūrybiškos pamokų planavimo priemonės pradinių klasių dainavimo ir muzikos mokytojams.

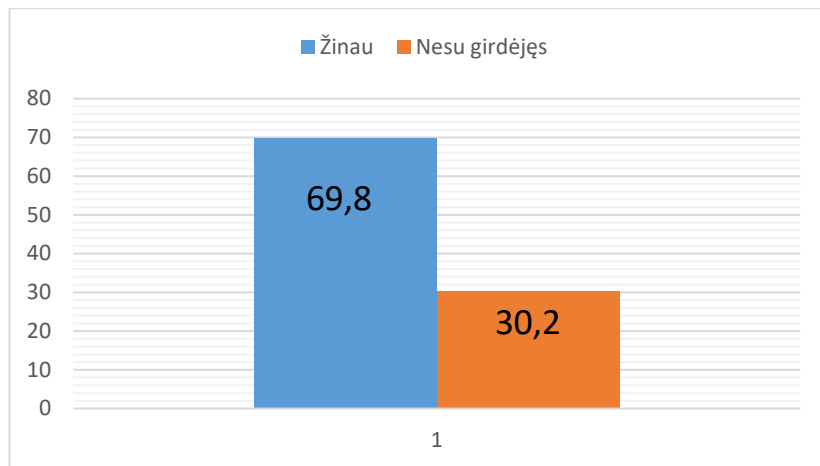
Platforma *Musicators* sparčiai išpopuliarėjo 2020 m. pandemijos metu. Autoriai Mihăescu ir Mihăescu [38] savo įžvalgą apie *Musicators* pateikia analizuodami muzikos kalbos technologinių terminų leksinę ir terminologinę analizę pandemijos metu.

Platformą *Musicators* tyrinėjo Demian ir Ndelcut [39]. Autorės teigė, kad muzikinio ugdymo platformos *Musicators* įtraukimas tiek internetu, tiek vietoje optimizuoja klausos taikymu pagrįstas pratybas, kartu atliepia mokytojų poreikius nustatyti įvairius metodus, kaip prieiti prie ugdymo. Jos tyrinėjo *Musicators* muzikos teorijos pamokose 7 – 10 metų amžiaus vaikams taikymo galimybes. Šia platforma naudojosi sinchroniniu ir asinchroniniu būdu. Platformos *Musicators* veiksmingumas buvo matuojamas atliekant pažangos testą. Tyrimo autorės pastebėjo, kad reikšmingai padidėjo individualios praktikos, informacijos ir klausos lavinimo lygis.

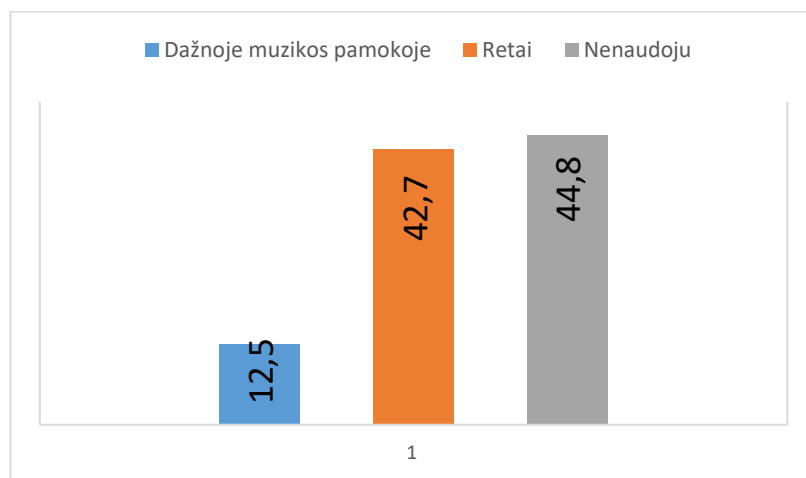
*Musicators* savo magistro darbe mini ir Đoković [40]. Ji nurodo, kad *Musicators* yra internetinė platforma, kuri yra nemokama ir kurioje muzikos mokytojai gali kurti ir dalintis savo sukurtais pratimais. O pratimų sudėtingumas gali būti pats įvairiausias- nuo pradedančiųjų iki pažengusiųjų lygio. Autorė pažymėjo, kad šioje platformoje remiamasi Kodály sistemos ugdymo metodais.

### **3.3. *Musicators* platforma Lietuvoje**

Buvo vykdoma muzikos mokytojų apklausa (5 priedas). Pavyko apklausti 96 Lietuvos muzikos mokytojus, dirbančius su 1 – 8 kl. mokiniais bendrojo lavinimo mokyklose. Iš visų apklaustųjų 69,8 % mokytojų žino apie platformą *Musicators* (27 pav.), o šią priemonę savo darbe naudoja kiek daugiau nei pusė apklaustųjų – 55,2 % ir kiek mažiau nei pusė apklaustųjų – 44,8 % nurodo, kad nenaudoja (28 pav.).

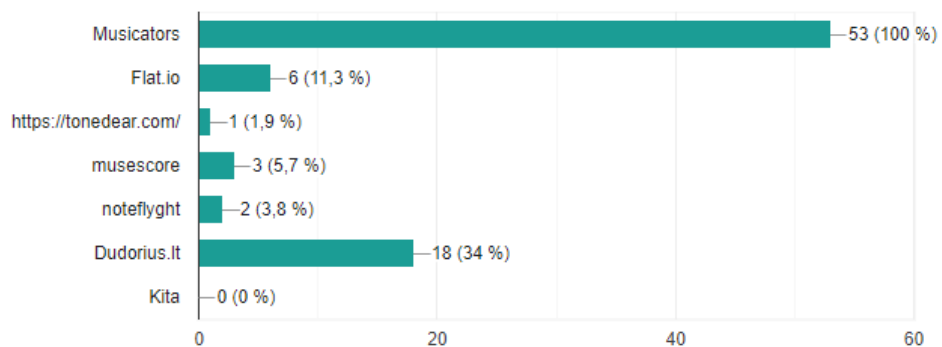


27 pav. Musicators žinomumas Lietuvoje



28 pav. Musicators platformos naudojimas pamokose

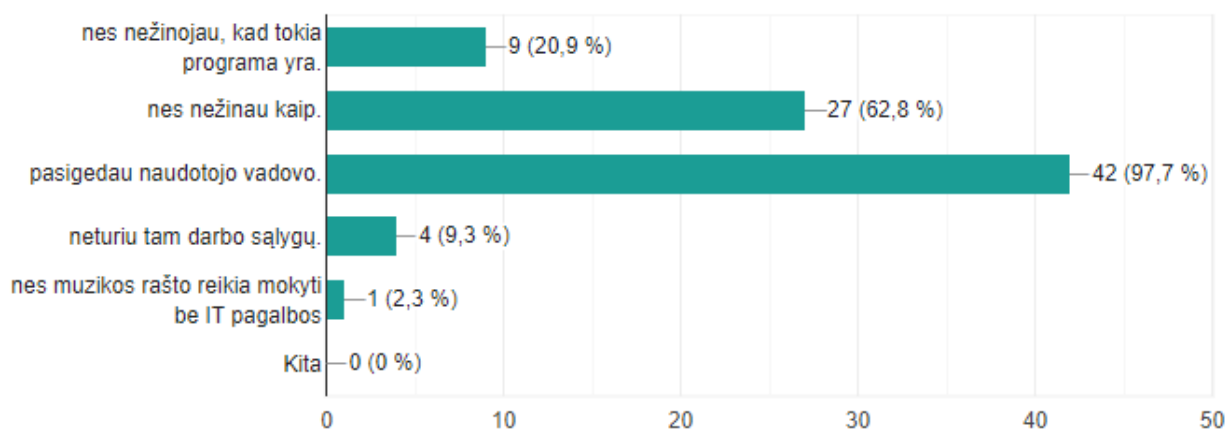
Ši platforma yra populiari ugdant mokinių muzikos raštą. Mokytojams, kurie naudojami *Musicators* svetaine buvo siūloma pasirinkti kurias iš 6 nurodytų svetainių, kurios yra skirtos mokinių muzikos rašto ugdymui, naudoja. Visi 53 mokytojai, kurie naudojami minėta platforma nurodė, kad dažniausiai renkasi *Musicators* (29 pav.), antroje vietoje yra svetainė *dudorius.lt*. Ją pasirinko 18 mokytojų. Trečioje vietoje liko svetainė *flat.io* – ją pasirinko 6 mokytojai. Tad matome, kad alternatyvios svetainės muzikos rašto mokymui nėra tokios populiarios mokytojų tarpe.



29 pav. Muzikos rašto pažinimo platformų naudojimas

Mokytojams taip pat buvo pateiktas atviras klausimas, kuriame buvo prašoma įrašyti kodėl pasirinko būtent šią programą. Mokytojai rašė, kad tai šiuolaikiškas būdas muzikos rašto įtvirtinimui, kad taip pajvairina muzikos pamokas, nes nori išbandyti ką nors naujo, lengva naudotis programa, kad tai inovatyvu, pagyvina ugdymosi procesą, kad galima skirti įdomias užduotis kaip namų darbą, kad galimos įvairios užduotys su ritmu, melodija, notacija, solfedžiavimu... Viena mokytoja nurodė, kad tinka autizmo spektro sutrikimų turintiems mokiniams.

Mokytojų taip pat buvo klausiama kodėl nesinaudoja šia platforma. Čia mokytojai galėjo pasirinkti keletą atsakymų arba įrašyti savo. Išanalizavus atsakymus matyti, kad didžioji dalis apklaustųjų mokytojų nesinaudoja, nes pasigenda naudotojo vadovo – 97,7 %, o 62,8 % nurodė, kad nežino kaip naudotis (30 pav.).



30 pav. „Musicators“ nenaudojimo priežastys

Išanalizavus mokytojų apklausos rezultatus nuspręsta, kad vertėtų mokytojams parengti naudotojo vadovą ir aprašyti galimus platformos *Musicators* panaudojimo atvejus muzikos pamokose.

### 3.4. *Musicators* aprašymas

Priemonė nėra diegiama kompiuteryje. Platforma *Musicators* pasiekama internete adresu: <https://musicators.com/>. Ši internetinė platforma yra atviro kodo, todėl yra nemokama visiems vartotojams – tiek mokytojams, tiek besimokantiejiems. Priemonė pateikiama 16 kalbų. Viena iš kalbų – lietuvių.

*Musicators* įkūrėjai svetainėje nurodo, kad ši programa yra nemokama. O norint ja naudotis reikia kompiuterio, kuris turėtų interneto ryšį [36]. Platforma *Musicators* pasiekama iš įvairių įrenginių. Priemone galima naudotis jungiantis iš skirtingų operacinių sistemų kompiuterių, telefonų. Naudojantis išmaniuoju įrenginiu, kuomet yra atliekamos užduotys, būtina pasukti įrenginio ekraną horizontaliai – perjungti kraštovaizdžio režimą. Naudojant priemonę reikalingos garso kolonėlės arba ausinės. Kai kurioms užduotims atlikti gali būti reikalingas mikrofonas.

Pagrindiniai platformos naudotojai – mokytojai ir besimokantieji. Mokytojai naudojami platforma, kuria užduotis, dalinasi su kitais mokytojais, teikia grįžtamąjį ryšį besimokantiejiems. Besimokantieji atlieka mokytojo paskirtas užduotis.

Mokytojų funkcijos:

- kurti pratimus – užduotis;

- dalintis užduotimis su kitais mokytojais;
- skirti užduotis atlikimui klasėje;
- kurti besimokančiųjų klases (grupes);
- sudaryti pratimų rinkinį ir jį pateikti kaip namų darbą besimokantiesiems;
- sekėti besimokančiųjų pažangą.

Parengtas *Musicators* naudotojo vadovas pateikiamas priede Nr. 6. Čia aprašyt registracijos žingsniai, pateikiama *YouTube* nuoroda į registravimosi išaiškinimo vaizdo įrašą, smulki kiekvienos užduoties kūrimo instrukcija. Taip pat pateikiama informacija užduočių atlikimui klasėje, namuose, atlikimas kompiuteryje, išmaniajame ekrane, išmaniajame įrenginyje ir mobilioje programėlėje. Aprašytas būdas kaip užduotis skirti kaip namų darbą į namus, kaip tikrinti jų atlikimą ir stebėti pažangą. Taip pat nurodoma kokius žingsnius reikia atlikti norint naudotis kitų mokytojų sukurtomis užduotimis ar jas redaguoti.

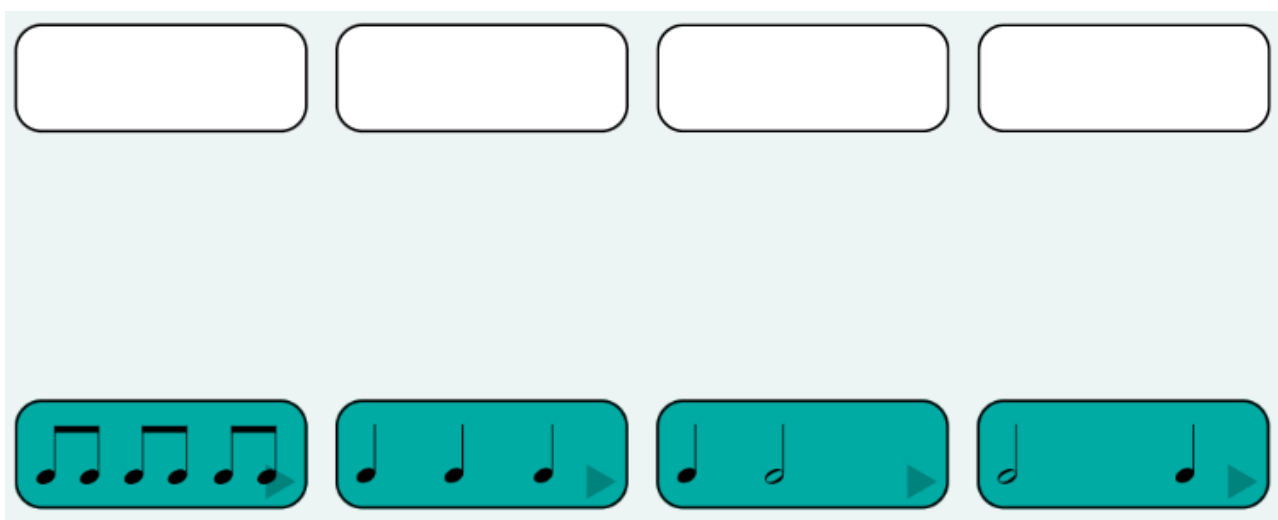
Platformą *Musicators* mokytojai dažniausiai naudoja mokydami mokinius muzikos rašto, siekdami įtvirtinti žinias. Rečiau naudojama ugdant intonacinę klausą, mokant rankų ženklų ar natų pianino klaviatūroje. Žemiau pateikiamas pamokos scenarijus naudojant platformą *Musicators*. Scenarijus pritaikytas 5 klases mokiniams, supažindinant su tema – trijų ketvirtinių metras.

### 3.5. *Musicators* panaudojimas pamokose.

*Musicators* galima panaudoti keliais būdais. Žemiau prašomas *Musicators* panaudojimas klasės ekrane, išmaniajame įrenginyje, panaudojimas namuose įtvirtinant žinias.

#### 3.5.1. *Musicators* panaudojimas klasės ekrane

Mokytojas rodo ekrane pratimus, kuriuose matosi skirtingi natų blokeliai (31 pav.). Kiekviename natų blokelyje pateikiamos skirtingos ritminės vertės, mokiniams aiškinama kiek kiekvienos vertės natų telpa viename blokelyje. Vienas natų blokelis atitinka trijų ketvirtinių metro taktą. Tai nėra užduotis, kurios reikia klausyti ar atlikti interaktyviame ekrane. Bet galima pasiklausyti kiekvieną natų blokelių ir palyginti kaip skamba, ar tiek pat laiko užtrunka kol praskamba visos to blokelių natos.



31 pav. Ritminių verčių priminimas

Vėliau klasės ekrane demonstruojami skirtingi pratimai, kuriuose yra po du natų blokelius. Viename blokelyje yra trijų ketvirtinių metras, kitame – ne. Mokiniai, žvelgdami į ekraną, skaičiuodami natų ritmines vertes turi nustatyti kuriame blokelyje yra trijų ketvirtinių metras (32 pav.).



32 pav. Pratimas – kur trijų ketvirtinių metras?

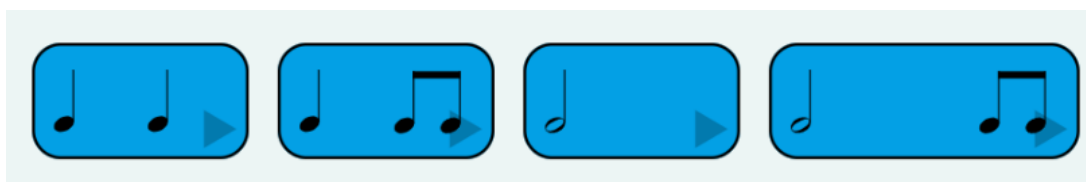
Itin naudingas pratimas, mokantis atskirti skirtingus metrus - taktų žymėjimas (33 pav.). Jį vertėtų skirti tuomet, kada matote, kad mokiniai jau supranta kiek ritminių verčių turėtų būti viename takte.

▶ Klausykite Pateikti

do re mi fa mi sol la sol fa mi re do

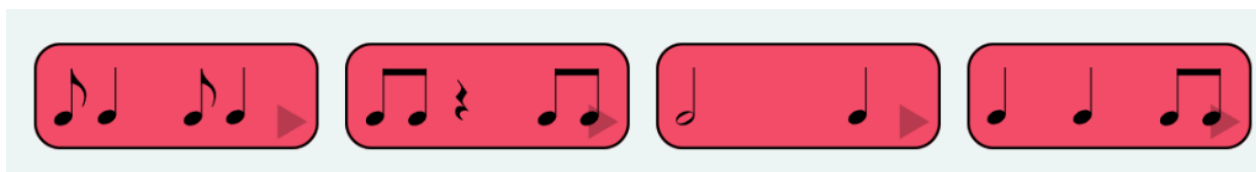
33 pav. Taktų žymėjimas trijų ketvirtinių metre

Dar vienas būdas mokytis trijų ketvirtinių metrą – natų perrašymas ir metro keitimas. Mokiniai perrašo mokytojos ekrane matomas natų korteles, bet takto brūkšnius sudeda na pagal natų korteles, o ten, kur priklauso trijų ketvirtinių metre (34 pav.).



34 pav. Natų perrašymas keičiant metrą

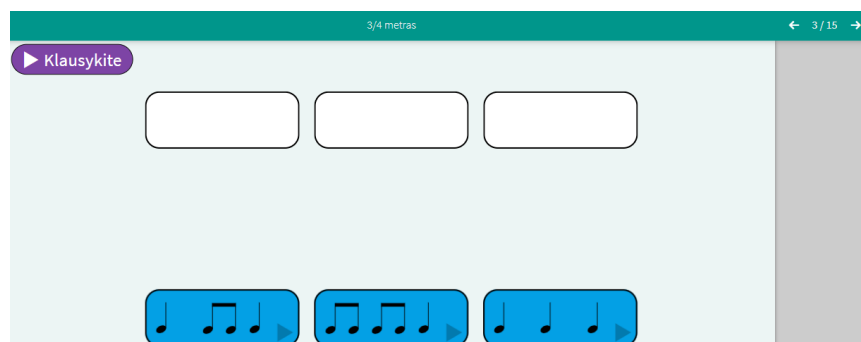
Kita viena užduotis mokantis trijų ketvirtinių metrą – improvizavimas. Mokiniai, pagal pateiktas natų korteles ekrane gali susidėlioti savo natų kortelių eilės tvarką, jas išklausyti ir ritmą pakartoti belsdami, grodami (35 pav.). Ši užduotis puikiai tinka dirbant porose, kur mokiniai gali groti vienas kito užrašytas ar sudėliotas natų korteles. Kitas būdas poroje – atlikti natų korteles kas antrą.



35 pav. Natų kortelės improvizavimui

Vėliau pateikiamas kitas pratimų rinkinys, kuris sudarytas iš skirtingų užduočių. Mokiniais gali būti išdalintos natų kortelės (ritmo dėliojimui) arba mokiniai gali natas rašyti natų sąsiuvinuose.

Mokytojas ekrane paleidžia pirmąjį pratimą, mokiniai jį užrašo savo sąsiuvinyje arba dėlioja iš natų kortelių. Vienas mokinys atsakymą sudėliojo išmaniajame ekrane ar mokytojo kompiuteryje (vaizdas perteikiamas projektoriaus pagalba) (36 pav.).



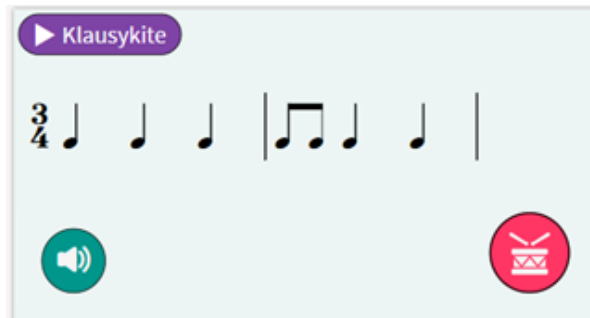
36 pav. Trijų ketvirtinių pratimo atlikimas ekrane

Kad mokytojui ir mokiniams būtų patogu atskirti kada koks pratimas yra pateikiamas, skirtingų užduočių pratimai yra pateikiami skirtingomis spalvomis (37 pav.).



37 pav. Skirtingų spalvų pratimai skirtingoms užduotims atskirti

Atliekant ritmo beldimo pratimą, mokiniai išklauso pateiktą ritmą, vėliau jį beldžia, ploja ar ritmuoja įvairiais muzikos instrumentais (38 pav.).



38 pav. Ritmo beldimo užduotis

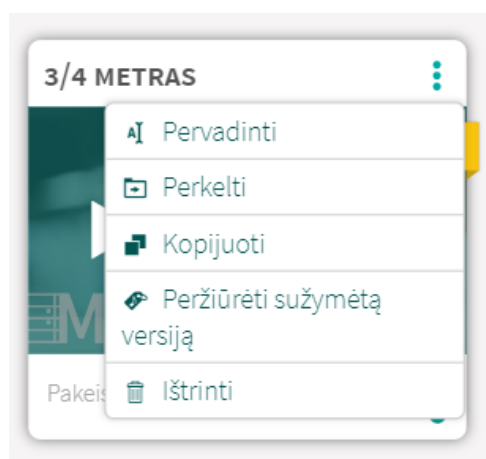
Tokiu principu, kada vienas mokinys atlieka užduotį ekrane, o visa klasė ritmuoja pratimus panaudodami kūno perkusiją arba riminius muzikos instrumentus, galima atlikti su visais pratimais, kokius galima suskurti *Musicators* platformoje.

### 3.5.2. *Musicators* panaudojimas kiekvieno mokinio išmaniajame įrenginyje

Atlikus pratimus kartu su mokytoju, kitas etapas – savarankiškas atlikimas. Tuos pačius pratimus, kuriuos mokytojas demonstravo savo ekrane, mokiniai gali atlikti ir išmaniuosiuose įrenginiuose. Mokiniai atlieka užduotis savarankiškai, vienas mokinys atlieka ekrane. Jei užduotis pasirodo itin sudėtinga, mokytojas užduotį gali paaiškinti pats ją atlikdamas ekrane.

### 3.5.3. *Musicators* panaudojimas namuose įtvirtinant žinias

Klasėje išmokus temą *Trijų ketvirtinių metras*, mokinimas gali būti skiriama kartojimo užduotis į namus. Nustatant namų darbą galima įkelti tuos pačius pratimus, kurie buvo atlikti klasėje. Galima sukurti klasėje atlikto pratimų rinkinio kopiją, kai kuriuos pratimus redaguojant ar juos pakeičiant. Kopijuoti pratimų rinkinį paprasta – tereikia užvesti pelyte ant trijų taškų, kurie yra šalia pratimo pavadinimo ir išsiskleidusiame meniu pasirinkti *Kopijuoti*. Automatiškai sukuriama pratimo kopija (39 pav.).



39 pav. Pratimų rinkinio kopijos sukūrimas

Pratimų rinkinio kopijoje galime atlikti pakeitimus ir į pratimus įkelti kartojimo užduotį su įterpiamu turiniu. Pavyzdyje įkeltas įterpiamas turinys su kartojimo vaizdo įrašu iš *YouTube* platformos (40 pav.).



**3/4 METRAS (KOPIJA)**  
Metras 3/4

Pratimai   Partitūra   Patirtis   Savybės

**Kur 3/4 metras?**

1. Įterptas turinys

Klasifikacija

2. Ritmo kortelės

**40 pav.** Įterptas turinys pratimų rinkinyje

Atlikus pakeitimus ir išsaugojimus pratimų rinkinį, jį galima skirti kaip namų darbą. Namų darbo skyrimo žingsniai aprašyti naudotojo vadove (priedas Nr. 6).

## 4. Informacinių technologijų panaudojimo mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti sistemos projektavimas

### 4.1. Virtualiosios mokymosi aplinkos aprašas

Lietuvos švietimo politikų dėmesio centre kaip vienas svarbiausių švietimo veiksnių, kokybiškam ugdymui užtikrinti yra tinkama mokymosi aplinka. Kad tinkama mokymosi aplinka turi būti sukurta visose mokyklose yra rašoma Lietuvos pažangos strategijoje *Lietuva 2030* [41]. Visuomenė sparčiai skaitmenizavosi, o praūžusi COVID –19 pandemija dar sustiprino tą poreikį. Todėl dalis mokymosi aplinkos persikėlė į virtualiąją aplinką. Iki šiol gyvavęs tradicinis mokymasis klaseje keičiamas, randasi mokymasis virtualiojoje mokymosi aplinkoje (VMA). Nes toks mokymo būdas sudaro galimybes įtraukti naujus mokymo metodus, naudojant virtualiąją mokymosi aplinką labai patogu įtraukti interaktyvų mokymo(si) turinį [42]. Virtualioji erdvė leidžia naujai pažvelgti į mokymosi procesą, tobulinti jį, siekiant kokybės ir veiksmingumo, didinant švietimo paslaugų pasiekiamumą ir prieinamumą [43].

Virtualioji mokymosi aplinka – tai kompiuterių tinklais ir įvairiomis IKT grįsta ugdymo sistema. Šioje sistemoje sąveikaujama tarp mokinio ir mokytojo [44]. Terminas virtualioji mokymosi aplinka dažnai vartojamas sutrumpintai – VMA. VMA pagalba mokytojas gali stebėti mokinio mokymosi procesą, gali padėti jam mokytis, gali koreguoti mokymo(si) turinį [45]. VMA yra efektyvi priemonė informacijos perdavimui ir besimokančiųjų įtraukimui į veiklą, ji apima įvairias priemones, kurios reikalingos organizuojant mokymą. Čia galima pateikti mokymo turinį, galima bendrauti (forumai, pokalbiai, el, paštas), atlikti praktines užduotis, atlikti savikontrolės ir pasitikrinamuosius testus, dirbti grupėse, stebėti savo pažangą. VMA padeda mokiniams mokytis, stebėti savo, o mokytojams, mokinių pažangą, leidžia tobulinti teikiamą mokymo(si) turinį [45]. Aplinka, kurioje susirinka mokytojas ir mokinys nebėra fizinė klasė, viskas persikelia į virtualią erdvę. Čia svarbiausias dalykas – mokytojas su mokiniais gali bendrauti būdami skirtingose vietose ir tą gali daryti kiekvienam patogiu laiku. Tad galima teigti, kad VMA paskirtis yra sąlygų sudarymas besimokantiems mokytis, stebėti besimokančiųjų mokymosi procesą ir gerinti teikiamą mokymosi turinį.

VMA taikymą ugdymo procese nagrinėjo daugelis mokslininkų. Jie mano, kad VMA taikymas ugdymo procese teigiamai įtakoja ugdymo(si) procesą [46]. VMA padeda gerinti mokymosi proceso valdymo kokybę, ypač – besimokančiųjų savarankiško mokymosi kokybę.

Virtualioji mokymosi aplinka, pasak Targamadzės [45] gali būti suprantama įvairiai. 2 lentelėje pateikiamos aplinkų kategorijos ir jų paaiškinimai.

2 lentelė. Mokymosi aplinkų kategorijos

Aplinkų kategorijos	Paaiškinimai
Mokymosi tvarkymo sistema	Sistema mokinių (ir mokytojų) registravimui. Ji suteikia galimybes prieiti prie mokymo(si) turinio kompiuterio tinkle, suteikia galimybę stebėti mokinių mokymosi eigą.
Mokymosi turinio tvarkymo sistema	Individualiems poreikiams pritaikyta mokymosi tvarkymo priemonė, skirta pateikti, skirstyti, pritaikyti mokymosi turinį.
Kursų tvarkymo sistema	Sistema suteikia galimybę parengti mokymosi kursą, pateikti jo turinį ir kitą informaciją kompiuterių tinkle nenaudojant programavimo kalbos.
Kompiuterizuota kolektyvinio mokymosi aplinka	Sistema, skirta mokytis ir dirbti grupėmis.

Turinio tvarkymo aplinka	skirta mokymosi medžiagai parengti.
Ugdymo tvarkymo aplinka	Apima visus procesus ir informacines sistemas, kurie turi įtakos ugdymui ir jo tvarkymui.

#### 4.1.1. Paskirtis ir dalyviai

Virtuali mokymosi aplinka muzikos mokyme skirta mokinių prieigai prie muzikos pamokoje aptartų temų medžiagos, klausytų kūrinių įrašų ar nuorodų į juos, atliktų dainų tekstų ir garso įrašų, natų grojimui dūdele, ukulėle ar pianinu, mokomųjų filmukų, nuorodų į interaktyvius žaidimus, savikontrolės klausimus, testus. VMA pagalba mokiniai gali namuose įtvirtinti pamokoje įgytas žinias ir gebėjimus, kartoti klasėje išmokus kūrinius, juos atlikti namuose, ar savarankiškai mokytis papildomai pateiktus kūrinius ir dainas.

VMA kursų dalyviai turi žinoti savo funkcijas. Pagrindinius VMA dalyvius galima išskirti į grupes:

**Kursų/sistemos administratorius** – atsakingas už sistemos diegimą, administravimą, kurso registravimą, vartotojų teisių valdymą, iškilusių techninių priemonių sprendimą.

**Kursų kūrėjas/mokytojas/dėstytojas** – atsakingas už mokomosios medžiagos pateikimą, koregavimą, sklandų ugdymo procesą, valdo besimokančiųjų paskyras, bendrauja su besimokančiais, juos vertina.

**Besimokantysis** turi prieigą prie patalpintos mokymosi medžiagos, interaktyvių mokymosi objektų, testų. Gali naudotis funkcijomis, reikalingomis mokymosi procesui, galia bendrauti su kitais kursų dalyviais.

**Svečias** – kurso svečiai, stebėtojai, kurie negali naudotis visomis funkcijomis reikalingomis mokymosi procesui.

#### 4.1.2. Procesai ir posistemiai

VMA gali prisidėti prie mokymo proceso. Projektuojama progimnazijos muzikos mokymosi sistema apimanti penkis posistemius. Tai administravimo, kurso kūrimo ir valdymo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo, dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemiai (41 pav.).



41 pav. VMA posistemiai

Administravimo posistemis apima administravimą, kurso dalyvių registravimą, kurso dalyvių veiklos priežiūrą. Kurso kūrimo ir valdymo posistemis apima kurso kūrimą ir tai, ko reikia sukurti kurso veiklai reguliuoti. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemis apima tas funkcijas, kurių pagalba galima kurti mokymo(si) turinį ir jį pateikti mokiniams. Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemis apima visas funkcijas, kurios būtinos kuriant vertinimo sistemą, ją įgyvendinant ir stebint besimokančiųjų pažangą. Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis apima dalyvių tarpusavio bendravimo, bendravimo su mokytojais ir kursų administratoriais funkcijas. Visi išvardinti VMA posistemiai turėtų būti lankstūs, kad pasikeitus dalyvių poreikiams būtų galimybė papildyti ir koreguoti jų paskirtį.

#### 4.2. Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvių poreikiai. Funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai

Virtualiojo mokymosi aplinkoje kiekvienas dalyvis gali turėti skirtingus poreikius pagal tai, kokios yra jų funkcijos. Todėl projektuojant sistemą svarbu, kad būtų atsižvelgta į visų sistemos dalyvių reikalavimus. Kurso dalyvių keliami reikalavimai gali būti funkciniai ir nefunkciniai. Funkciniai reikalavimai apsprendžia kokias funkcijas galima atlikti, o nefunkciniai apibūdina pačias sistemos savybes. Kurso administratorius gali atlikti visas savo funkcijas. Administratorius taip pat paveldi mokytojo ir besimokančiojo funkcijas. Mokytojas turi visas savo funkcijas, taip pat paveldi besimokančiojo funkcijas, tačiau negali naudotis administratoriaus funkcijomis. Besimokantysis gali atlikti tik numatytas besimokančiojo funkcijas.

Kurso administratoriui svarbus administravimo paprastumas, funkcijų skaičius. Jam svarbu, kad jis turėtų teisę prisijungti prie sistemos, valdyti sistemos naudotojus, valdyti savo paskyrą. Taip pat svarbu turėti visas mokytojo ir besimokančiojo funkcijas.

Mokytojui svarbu, kad būtų galimybė kuo patraukliau pateikti mokymosi medžiagą, kad būtų galima organizuoti veiklas užtikrinant efektyvų ugdymo procesą. Mokytojui svarbu, kad jis turėtų teisę prisijungti prie sistemos ir kursų, kad galėtų pats užregistruoti kursą ir jį valdyti. Svarbu valdyti kurso naudotojus, talpinti ir koreguoti medžiagą ir atlikti visas funkcijas, kurias gali besimokantieji.

Besimokančiajam svarbu, kad galėtų naudotis pateikta medžiaga, atlikti norimas veiklas, bendrauti ir bendradarbiauti su kurso dalyviais, valdyti savo paskyrą.

Visos funkcijos gali būti klasifikuojamos pagal funkcijas, posistemas ir dalyvius. Funkcijų pasiskirstymas pagal posistemas pateikiamas 3 lentelėje.

3 lentelė. VMA posistemiai, funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai

VMA posistemė	Reikalavimai	
	Funkciniai	Nefunkciniai
Administravimo posistemis	Diegti/atnaujinti sistemą. Parengti sistemą darbui. Registruoti dalyvius. Daryti atsargines kopijas. Pildyti kalendorių. Siųsti priminimus apie artėjančias veiklas. Eksporuoti kalendoriaus veiklas į asmeninį kalendorių. Prisijungti/atsijungti prie paskyros.	Paprastas diegimas. Nesudėtingos administravimo priemonės. Nesudėtinga navigacija. Matomi pranešimai apie atnaujinimus.

VMA posistemė	Reikalavimai	
	Funkciniai	Nefunkciniai
Kurso kūrimo ir valdymo posistemis	Kurti kursą. Prižiūrėti kursą. Redaguoti kurso parametrus. Ištrinti kursą. Įtraukti dalyvius ir suteikti jiems roles. Pridėti, redaguoti, ištrinti kurso veiklas.	Kurso dizaino koregavimas. Kurso vizualinis pateikimas. Nesudėtinga navigacija. Aiškus veiklų aprašymas.
Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemis	Kurti, koreguoti, ištrinti mokymosi medžiagą. Įkelti ir peržiūrėti mokymosi medžiagą. Atsisiųsti ir išsaugoti mokymo medžiagą. Spausdinti mokymosi medžiagą.	Patogus valdymas. Aiškus medžiagos išdėstymas. Mokomoji medžiaga įkeliamą įvairiais formatais. Turinio koregavimo galimybė pritaikant dalyvių poreikiams. Patogi navigacija, interaktyvumas. Galimybė individualizuoti turinio pateikimą. Pritaikyta asmenims su specifiniais poreikiais.
Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemis	Kurti, redaguoti, ištrinti mokymosi veiklas. Informuoti apie mokymosi veiklas. Atlikti užduotis. Stebėti besimokančiųjų veiklas. Kurti vertinimo sistemą. Vertinti veiklas. Pateikti vertinimą ir komentarus. Stebėti pažangą. Gauti priminimus apie artėjančius atsiskaitymus.	Vizualiai aiškus veiklų išdėstymas. Patogi navigacija. Aplinka pritaikyta įvairiems įrenginiams. Aiškiai matomi vertinimo reikalavimai. Nesudėtingas informacijos atnaujinimas.
Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis.	Rašyti žinutę. Siųsti žinutę. Gauti žinutę. Skaityti žinutę. Atsakyti į žinutę. Ištrinti žinutę. Kurti forumą. Kurti forumo temas. Atsakyti forume. Peržiūrėti forumą ir temas. Ruošti bendrus dokumentus.	Žinučių siuntimas keliems dalyviams. Aiškus žinučių pateikimas. Patogi navigacija. Lengvai pritaikomos teksto formatavimo priemonės. Patogi paieška.

### 4.3. Virtualiosios mokymosi aplinkos panaudojimo atvejų modelis

Skirtingiems VMA naudojantiems dalyviams priskiriamos skirtingos funkcijos pagal jų vaidmenis ir naudojimo poreikį.

#### 4.3.1. Panaudojimo atvejų sąrašas pagal posistemius

Panaudojimo atvejų sąrašas pateikiamas pagal 2 lentelėje išskirtus posistemius: administravimo, kurso kūrimo ir valdymo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo, dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo. Kursų dalyviai suskirstyti į keturias grupes, kurios aprašytos 4.1. skyriuje. Visų dalyvių skirstymas pagal posistemius pateikiamas 4 lentelėje.

4 lentelė. Dalyvių skirstymas pagal posistemius

Posistemis	Dalyviai			
	Administratorius	Mokytojas	Besimokantysis	Svečias
Administravimo posistemis	Diegti/atnaujinti sistemą. Parengti sistemą darbui. Redaguoti savo profilį. Registruoti dalyvius. Daryti atsargines kopijas. Pildyti kalendorių. Siųsti priminimus apie artėjančias veiklas. Eksportuoti kalendoriaus veiklas į asmeninį kalendorių. Prisijungti/atsijungti prie paskyros.	Redaguoti savo profilį. Registruoti dalyvius. Pildyti kalendorių. Siųsti priminimus apie artėjančias veiklas. Eksportuoti kalendoriaus veiklas į asmeninį kalendorių. Prisijungti/atsijungti prie paskyros.	Redaguoti savo profilį. Prisijungti/atsijungti prie paskyros.	
Kurso kūrimo ir valdymo posistemis	Kurti kursą. Prižiūrėti kursą. Redaguoti kurso parametrus. Ištrinti kursą. Įtraukti dalyvius ir suteikti jiems roles. Pridėti, redaguoti, ištrinti kurso veiklas.	Redaguoti kurso parametrus. Įtraukti dalyvius ir suteikti jiems roles. Pridėti, redaguoti, ištrinti kurso veiklas.	Prisijungti prie kurso.  Dalyvauti kurso veiklose.	Prisijungti prie kurso.
Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemis	Kurti, koreguoti, ištrinti mokymo(si) medžiagą. Įkelti ir peržiūrėti mokymo(si) medžiagą. Atsisiųsti ir išsaugoti mokymo medžiagą. Spausdinti mokymosi medžiagą.	Kurti, koreguoti, ištrinti mokymo(si) medžiagą. Peržiūrėti mokymo(si) medžiagą. Atsisiųsti ir išsaugoti mokymo medžiagą. Spausdinti mokymosi medžiagą.	Peržiūrėti mokymosi medžiagą. Atsisiųsti ir išsaugoti mokymo medžiagą. Spausdinti mokymosi medžiagą.	Peržiūrėti mokymo(si) medžiagą.
Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemis	Kurti, redaguoti, ištrinti mokymosi veiklas. Informuoti apie mokymosi veiklas. Atlikti užduotis. Stebėti besimokančiųjų veiklas. Kurti vertinimo sistemą. Vertinti veiklas. Pateikti vertinimą ir komentarus. Stebėti pažangą.	Kurti, redaguoti, ištrinti mokymosi veiklas. Informuoti apie mokymosi veiklas. Stebėti besimokančiųjų veiklas. Kurti vertinimo sistemą. Vertinti veiklas. Pateikti vertinimą ir komentarus.	Atlikti užduotis. Stebėti pažangą. Gauti priminimus apie artėjančius atsiskaitymus.	

Posistemis	Dalyviai			
	Administratorius	Mokytojas	Besimokantysis	Svečias
	Gauti priminimus apie artėjančius atsiskaitymus.	Stebėti pažangą. Gauti priminimus apie artėjančius atsiskaitymus.		
Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis.	Rašyti žinutę. Siųsti žinutę. Gauti žinutę. Skaityti žinutę. Atsakyti į žinutę. Ištrinti žinutę. Kurti forumą. Kurti forumo temas. Atsakyti forume. Peržiūrėti forumą ir temas. Ruošti bendrus dokumentus.	Rašyti žinutę. Siųsti žinutę. Gauti žinutę. Skaityti žinutę. Atsakyti į žinutę. Ištrinti žinutę. Kurti forumą. Kurti forumo temas. Atsakyti forume. Peržiūrėti forumą ir temas. Ruošti bendrus dokumentus.	Rašyti žinutę. Siųsti žinutę. Gauti žinutę. Skaityti žinutę. Atsakyti į žinutę. Ištrinti žinutę. Kurti forumo temas. Atsakyti forume. Peržiūrėti forumą ir temas. Ruošti bendrus dokumentus.	Skaityti forumą.

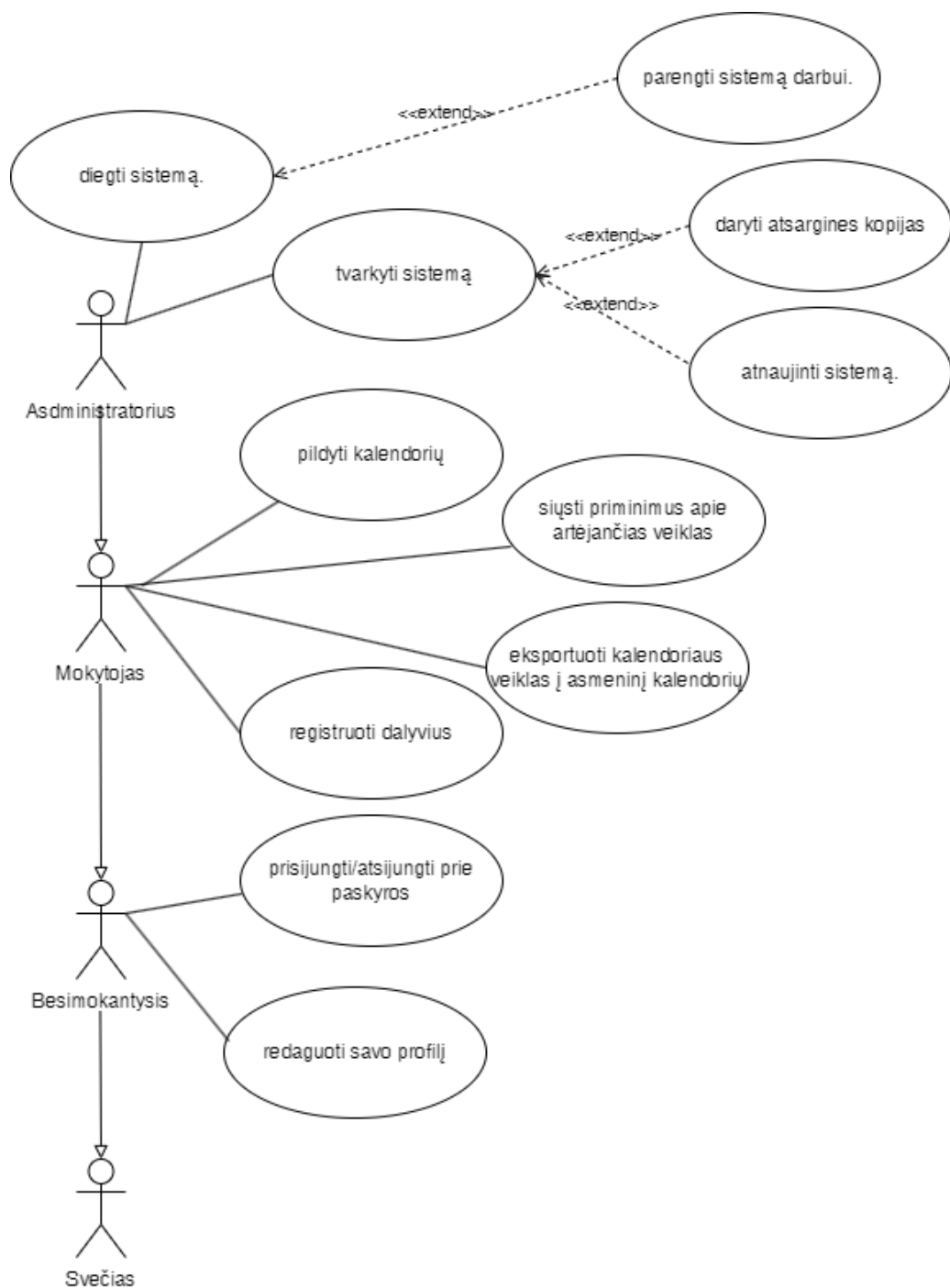
### 4.3.2. Panaudojimo atvejų diagramos ir atvejų specifikacijos

Pagal posistemius ir dalyvių funkcijas kuriamos atvejų diagramos ir specifikacijos.

#### 4.3.2.1. Administravimo posistemis.

Ši posistemis apima funkcijas, kurios susijusios su sistemos diegimu, su priežiūra ir dalyvių registravimu. Pateikiama panaudojimo atvejo diagrama, dvi specifikacijos ir veiklos diagrama.

Pirmiausia nagrinėjama administravimo posistemio panaudojimo atvejai (42 pav.). Išanalizavus diagramą matyti, kad yra veiklų, kurias gali atlikti tik administratorius – diegti, tvarkyti sistemą. Veiklų, kurias gali atlikti administratorius ir mokytojas - pildyti kalendorių, registruoti dalyvius, siųsti priminimus apie artėjančias veiklas, eksportuoti kalendoriaus veiklas. Yra veiklų, kurias gali atlikti administratorius, mokytojas ir besimokantysis – prisijungti/atsijungti prie paskyros, redaguoti profilį. Svečias administravimo posistemyje negali atlikti jokios veiklos.



42 pav. Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

5 ir 6 lentelėse pateikiamos panaudojimo atvejų specifikacijos.

5 lentelė. Panaudojimo atvejo „Diegti sistemą“ specifikacija

Panaudojimo atvejis Nr. 1	Diegti sistemą
Tikslas	Įdiegti sistemą
Dalyviai	Administratorius
Ryšiai su kitais PA	Parengti sistemą darbui
Nefunkciniai reikalavimai	Lengvas valdymas. Pateikta reikalinga instrukcija.
Išankstinė sąlyga	Išreikštas poreikis įdiegti sistemą.

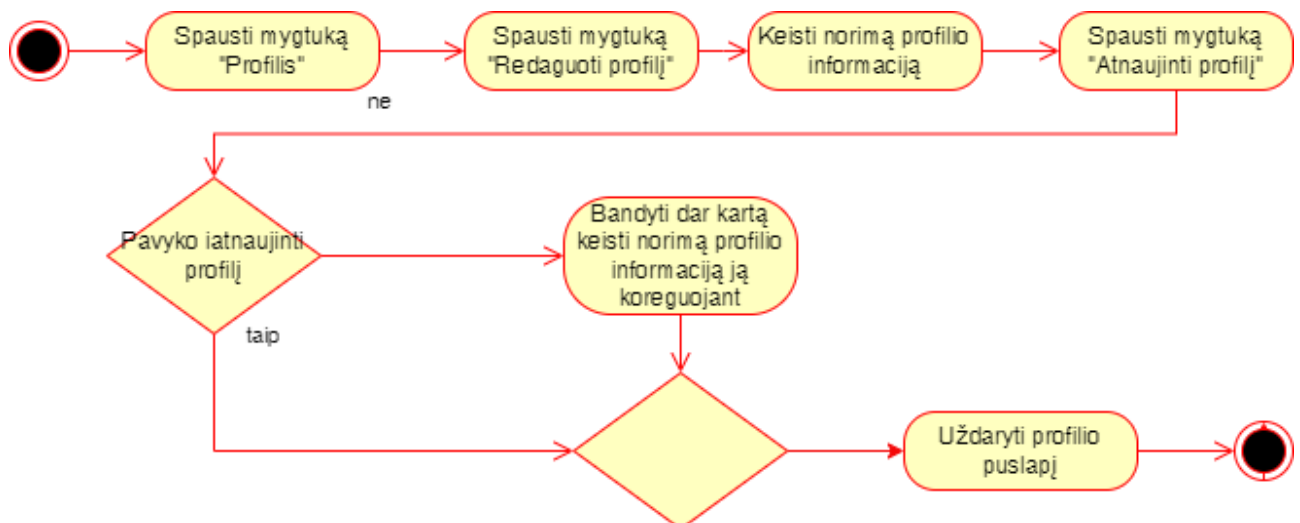


Panaudojimo atvejis Nr. 1	Diegti sistemą
Sužadinimo sąlyga	Administratorius atsisiunčia diegimo paketą ir paleidžia diegimo programą
Įvykdymo sąlyga	Įdiegta sistema
Pagrindinis scenarijus	Administratorius atsisiunčia diegimo paketą. Diegimo paketas išskleidžiamas. Paleidžiama diegimo programa. Sistema įdiegta.
Alternatyvus scenarijus	Administratorius atsisiunčia diegimo paketą kuris nėra tinkamas diegimui. Administratorius atsisiunčia pilną diegimo paketą. Bandoma dar kartą diegti sistemą.

6 lentelė. Panaudojimo atvejo „Redaguoti savo profilį“ specifikacija

Panaudojimo atvejis Nr. 2	Redaguoti savo profilį
Tikslas	Koreguoti profilio informaciją
Dalyviai	Administratorius, mokytojas, besimokantysis
Ryšiai su kitais PA	Registruoti dalyvius
Nefunkciniai reikalavimai	Lengva navigacija. Tikslūs reikalavimai kokius duomenis reikia keisti.
Išankstinė sąlyga	Sukurtas kursas ir dalyvis užregistruotas į kursą.
Sužadinimo sąlyga	Dalyvio spaudžiamas mygtukas „Redaguoti profilį“
Įvykdymo sąlyga	Išsaugoma pakeista informacija
Pagrindinis scenarijus	Į kursą registruojamas dalyvis. Dalyvis įsijungia savo profilį. Dalyvis koreguoja informaciją. Dalyvis išsaugo pakeistą informaciją.
Alternatyvus scenarijus	Pakeista informacija neišsaugoma. Sistema informuoja apie neišsaugotą bandymą. Neišsaugota informacija redaguojama dalyvio.

43 paveiksle pateikiama panaudojimo atvejo „Redaguoti profilį“ veiklos .

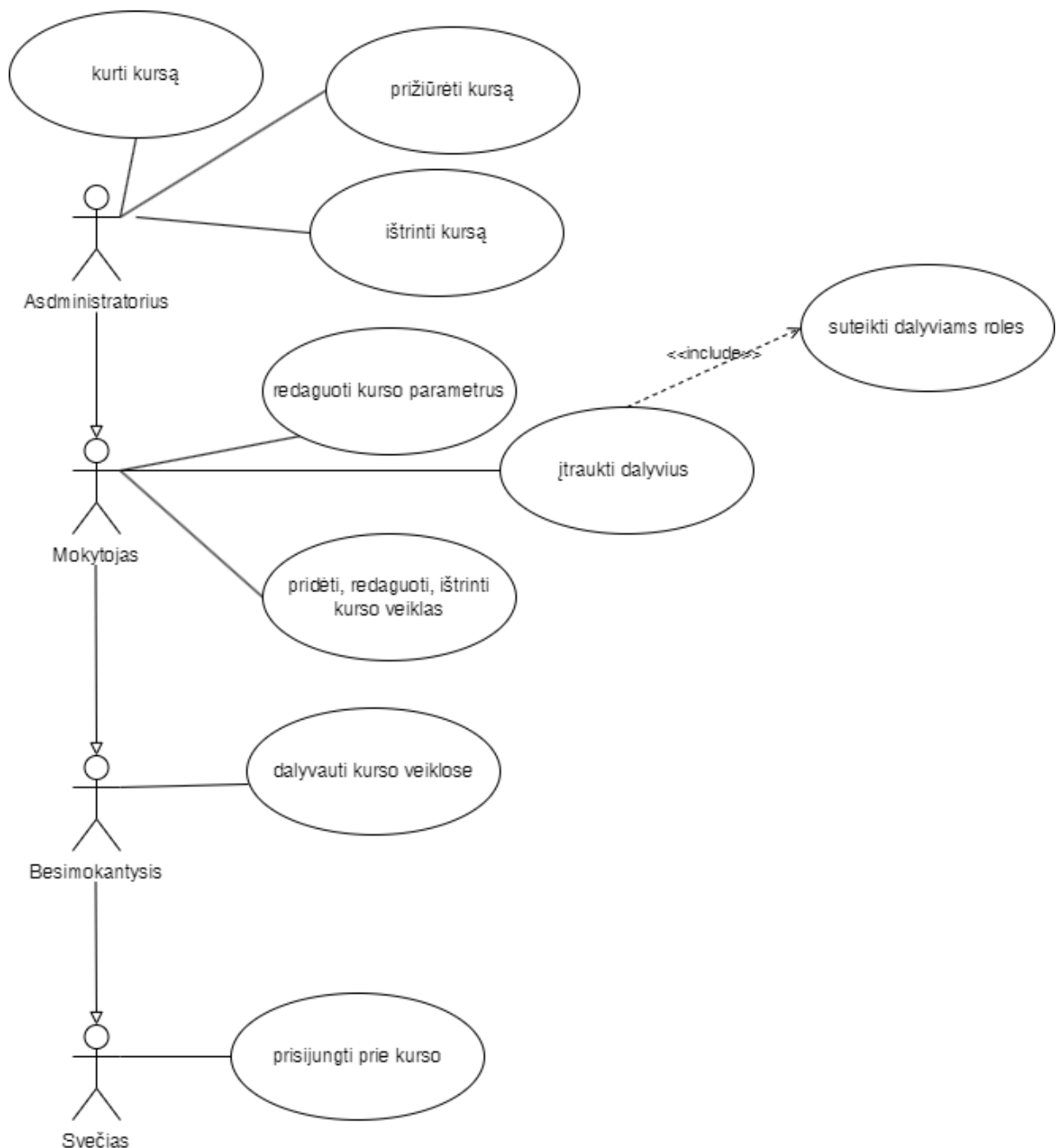


43 pav. Panaudojimo atvejo „Redaguoti profilį“ veiklos diagrama

#### 4.3.2.2. Kurso kūrimo ir valdymo posistemis

Kurso kūrimo ir valdymo posistemis apima funkcijas susijusias su kursų kūrimu, jų nustatymų redagavimu, informacijos juose talpinimu, redagavimu, ištrynimu. Pateikiama panaudojimo atvejo diagrama, specifikacija ir veiklos diagrama.

Pirmiausia nagrinėjama Kurso kūrimo ir valdymo posistemio panaudojimo atvejų diagrama (44 pav.). Išanalizavus diagramą matyti, kad yra veiklų, kurias gali atlikti svečias – svečias gali prisijungti prie kurso. Administratorius ir mokytojas gali redaguoti kurso parametrus, pridėti ir/ar redaguoti kurso veiklas, įtraukti dalyvius. Nedaug veiklų turi besimokantysis – jis gali dalyvauti kurso veikloje.

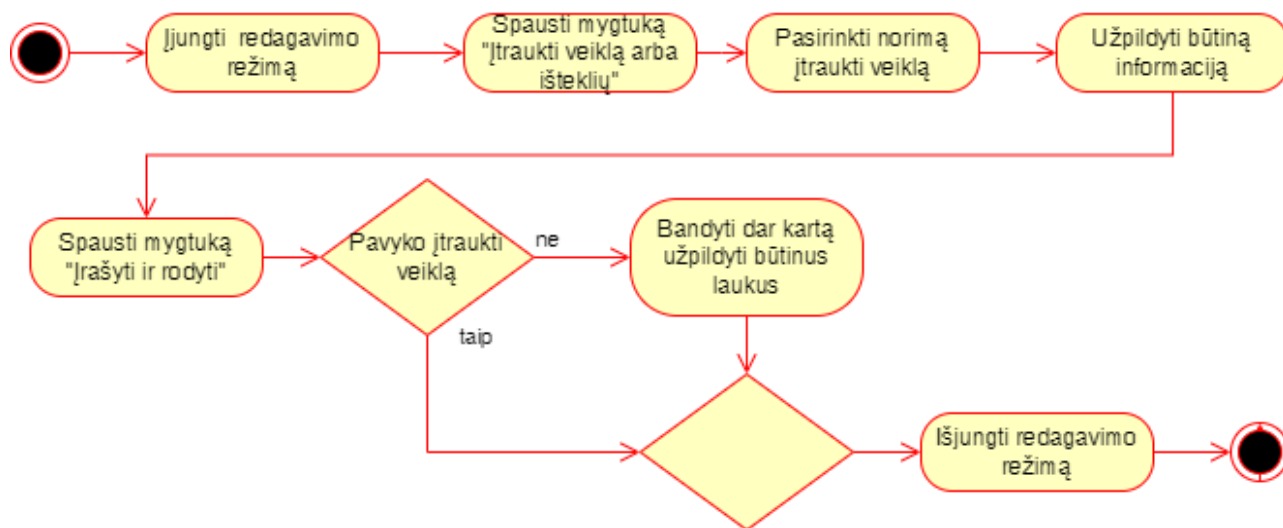


44 pav. Kurso kūrimo ir valdymo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

Išanalizavus kurso kūrimo ir valdymo posistemio panaudojimo atvejų diagramą, sudaryta panaudojimo atvejo „Pridėti kurso veiklą“ specifikacija (7 lentelė) ir nubraižyta veiklos diagrama (45 pav.).

**7 lentelė.** Panaudojimo atvejo „Pridėti kurso veiklą“ specifikacija

Panaudojimo atvejis Nr. 3	Pridėti kurso veiklą
Tikslas	Pridėti kurso veiklą
Dalyviai	Administratorius, mokytojas
Ryšiai su kitais PA	Redaguoti kurso temas, įtraukti dalyvius
Nefunkciniai reikalavimai	lengva navigacija. Intuityvus valdymas. Pateikta reikalinga instrukcija.
Išankstinė sąlyga	Sukurta tema.
Sužadinimo sąlyga	Dalyviai spaudžia mygtuką „Įtraukti veiklą arba išteklių“
Įvykdymo sąlyga	Įtraukta nauja veikla.
Pagrindinis scenarijus	Dalyvis įsijungia redagavimo režimą. Dalyviai spaudžia mygtuką „Įtraukti veiklą arba išteklių“. Pasirenkama norima įtraukti veikla. Užpildoma būtina informacija. Dalyvis spaudžia mygtuką „Įrašyti ir rodyti“. Veikla įtraukta. Dalyvis išjungia redagavimo režimą.
Alternatyvus scenarijus	Dalyvis nenurodo būtinos informacijos. Sistema nurodo ką reikia užpildyti. Dalyvis bando dar kartą užpildyti būtiną informaciją.

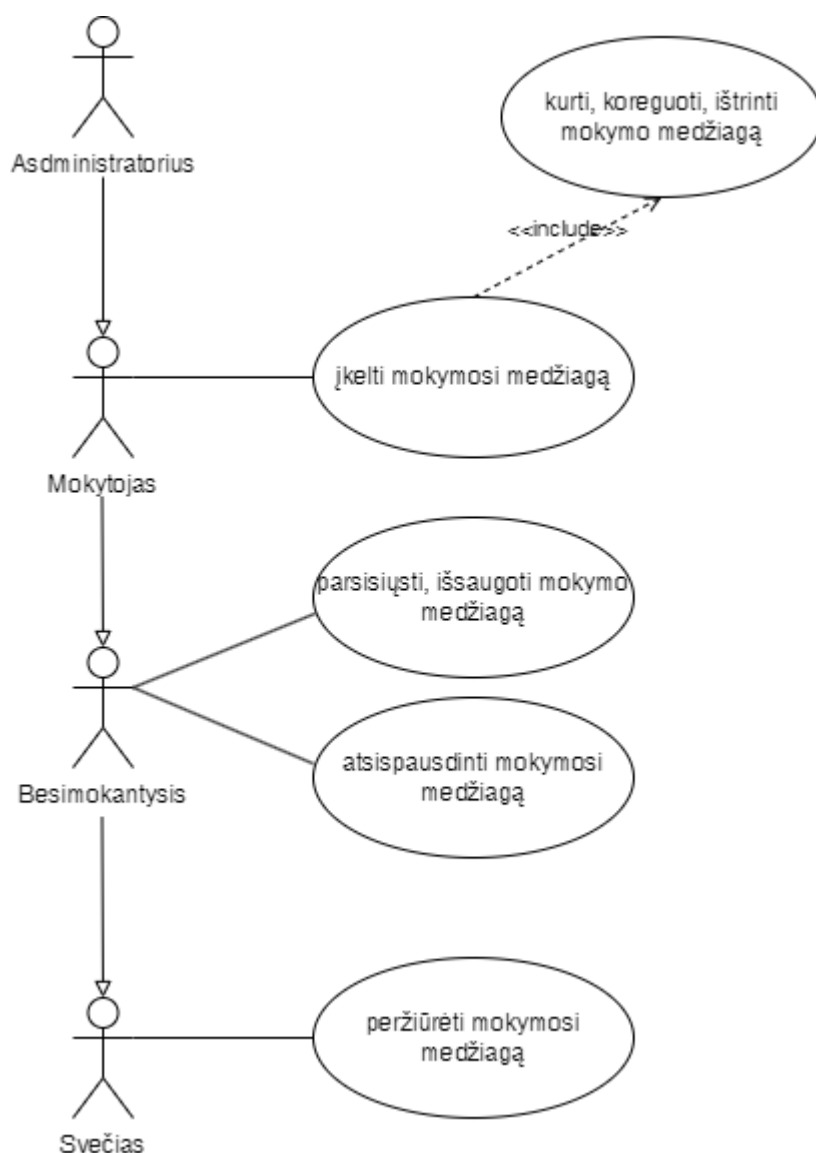


**45 pav.** Panaudojimo atvejo „Pridėti kurso veiklą“ veiklos diagrama

#### 4.3.2.3. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemis

Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemis apima funkcijas susijusias su mokomosios medžiagos kūrimu, jos parsisiuntimu, spausdinimu, redagavimu, ištrynimu. Pateikiama panaudojimo atvejo diagrama, specifikacija ir veiklos diagrama.

Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejų diagramoje (46 pav.) matyti, kad svečias gali peržiūrėti mokymosi medžiagą. besimokantysis jau gali daugiau – parsisiųsti, išsaugoti, atsispausdinti mokymosi medžiagą. O štai medžiagą įkelti, ją koreguoti, ištrinti gali mokytojas ir administratorius.



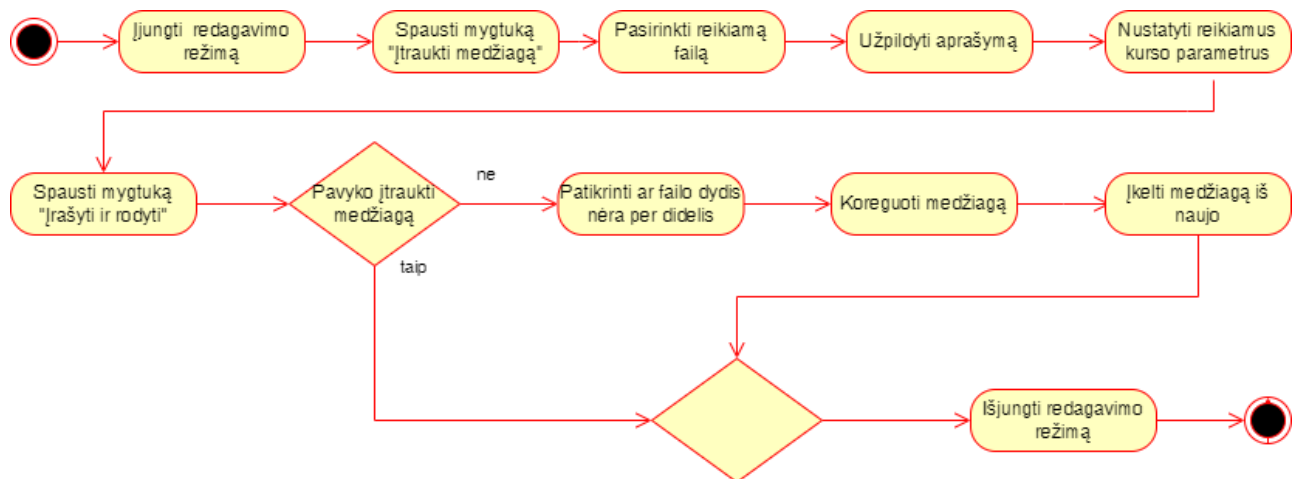
46 pav. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

Išanalizavus mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejų diagramą sudaryta panaudojimo atvejo „Įtraukti mokymosi medžiagą“ specifikacija (8 lentelė) ir veiklos diagrama (47 pav.).

8 lentelė. Panaudojimo atvejo „Įtraukti mokymosi medžiagą“ specifikacija

Panaudojimo atvejis Nr. 4	Įkelti mokymosi medžiagą
Tikslas	Įkelti reikiamą mokymosi medžiagą
Dalyviai	Administratorius, mokytojas
Ryšiai su kitais PA	Redaguoti, ištrinti mokymosi medžiagą
Nefunkciniai reikalavimai	Lengva įkelti. Intuityvus valdymas. Vizualiai matosi kokios formato yra įkelta medžiaga.

Panaudojimo atvejis Nr. 4	Įkelti mokymosi medžiagą
Išankstinė sąlyga	Įkėlimui paruošta mokymosi medžiaga
Sužadavimo sąlyga	Dalyvis spaudžia mygtuką „Įkelti medžiagą“
Įvykdymo sąlyga	Medžiaga sėkmingai įkelta
Pagrindinis scenarijus	Dalyvis įjungia redagavimo režimą. Dalyvis spaudžia mygtuką „Įkelti medžiagą“. Dalyvis pasirenka reikiamą failą. Dalyvis užpildo aprašymą. Dalyvis nustato reikiamus kurso parametrus. Užpildoma būtina informacija. Dalyvis spaudžia mygtuką „Įrašyti ir rodyti“. Medžiaga išsaugota. įtraukta. Dalyvis išjungia redagavimo režimą.
Alternatyvus scenarijus	Keliant medžiagą įvyko klaida. Dalyvis patikrina ar failas nėra per didelis. Medžiaga koreguojama. Dalyvis bando dar kartą įkelti medžiagą iš naujo.

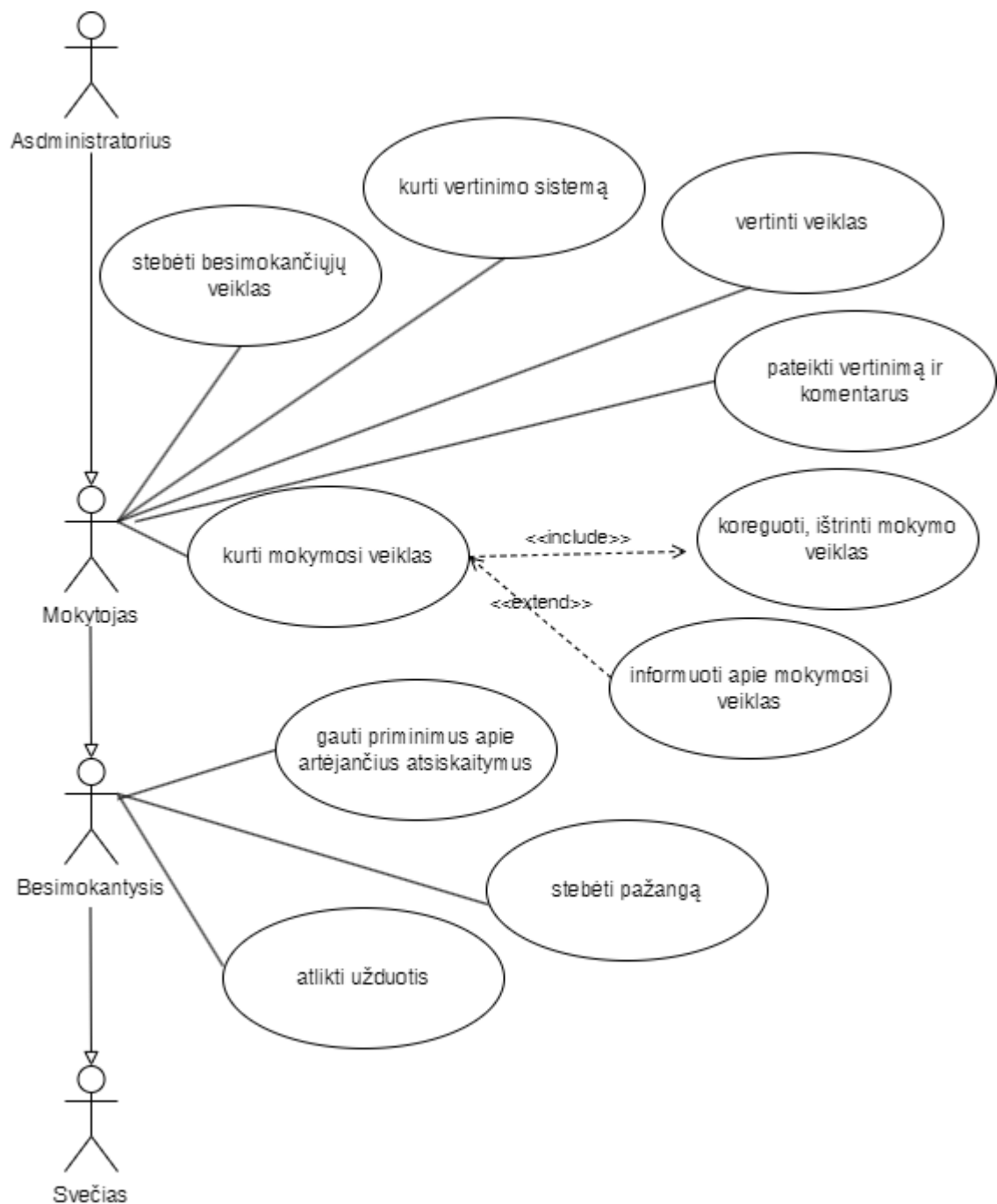


47 pav. Panaudojimo atvejo „Įkelti mokymosi medžiagą“ veiklos diagrama

#### 4.3.2.4. Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemis

Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemis susijęs su mokymosi veiklų kūrimu, redagavimu ir ištrynimu, su besimokančiųjų vertinimu. Pateikiama panaudojimo atvejo diagrama, specifikacija ir veiklos diagrama.

Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemio panaudojimo atvejų diagramoje (48 pav.) matyti, kad daugiausia veiklų turi administratorius ir mokytojas. Jie gali kurti mokymosi veiklas, jas stebėti, vertinti, palikti komentarus, kurti vertinimo sistemą. Besimokantysis gali atlikti užduotis, stebėti savo pažangą, gauti priminimus apie artėjančius atsiskaitymus.



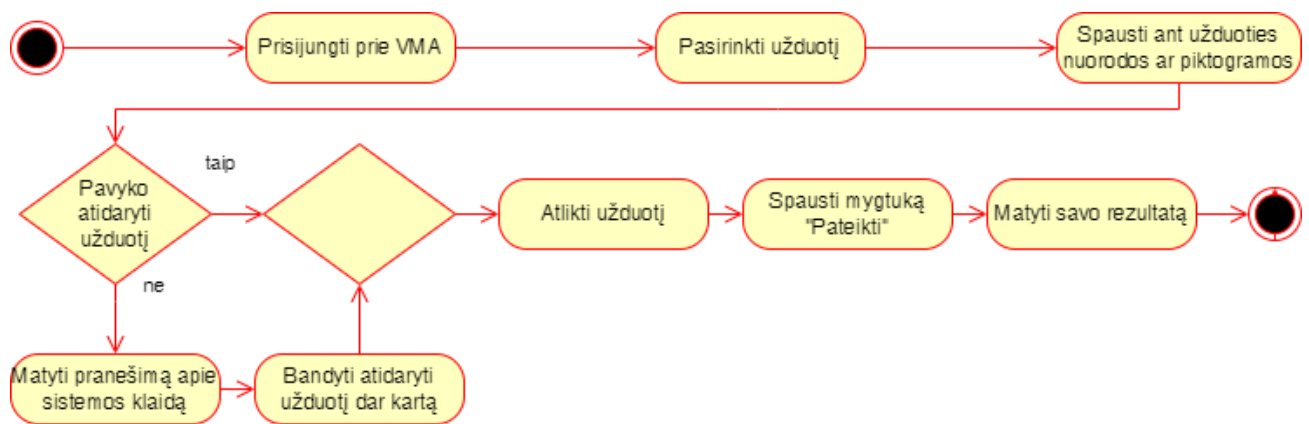
48 pav. Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

Išanalizavus mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo posistemio panaudojimo atvejų diagramą kuriama panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ specifikacija (9 lentelė) ir veiklos diagrama (49 pav.).

9 lentelė. Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ specifikacija

Panaudojimo atvejis Nr. 5	Atlikti užduotis
Tikslas lentelė.	Atlikti mokytojo parengtą ir įkeltą į VMA užduotį
Dalyviai	Besimokantysis
Ryšiai su kitais PA	Prisijungti prie savo paskyros. Naudoti mokytojo parengtą mokymosi medžiagą
Nefunkciniai reikalavimai	Nesudėtingas prisijungimas Įkelta užduotis aiškiai matoma. Nesudėtingas pateikimas.

Panaudojimo atvejis Nr. 5	Atlikti užduotis
Išankstinė sąlyga	Besimokantysis prisijungęs prie VMA
Sužadinimo sąlyga	Dalyvis spaudžia užduoties nuorodą ar piktogramą.
Įvykdymo sąlyga	Atlikta užduotis pateikiama paspaudžiant mygtuką „Pateikti“
Pagrindinis scenarijus	Dalyvis, naudodamas savo paskyrą, prisijungia prie VMA. Pasirenka reikiamą užduotį. Spaudžia užduoties nuorodą. Atlieka užduotį. Pateikia atsakymus spausdamas mygtuką „Pateikti“. Mato savo rezultatą.
Alternatyvus scenarijus	Nepavyksta atidaryti užduoties. Rodoma sistemos klaida. Bandoma atidaryti užduotį dar kartą.

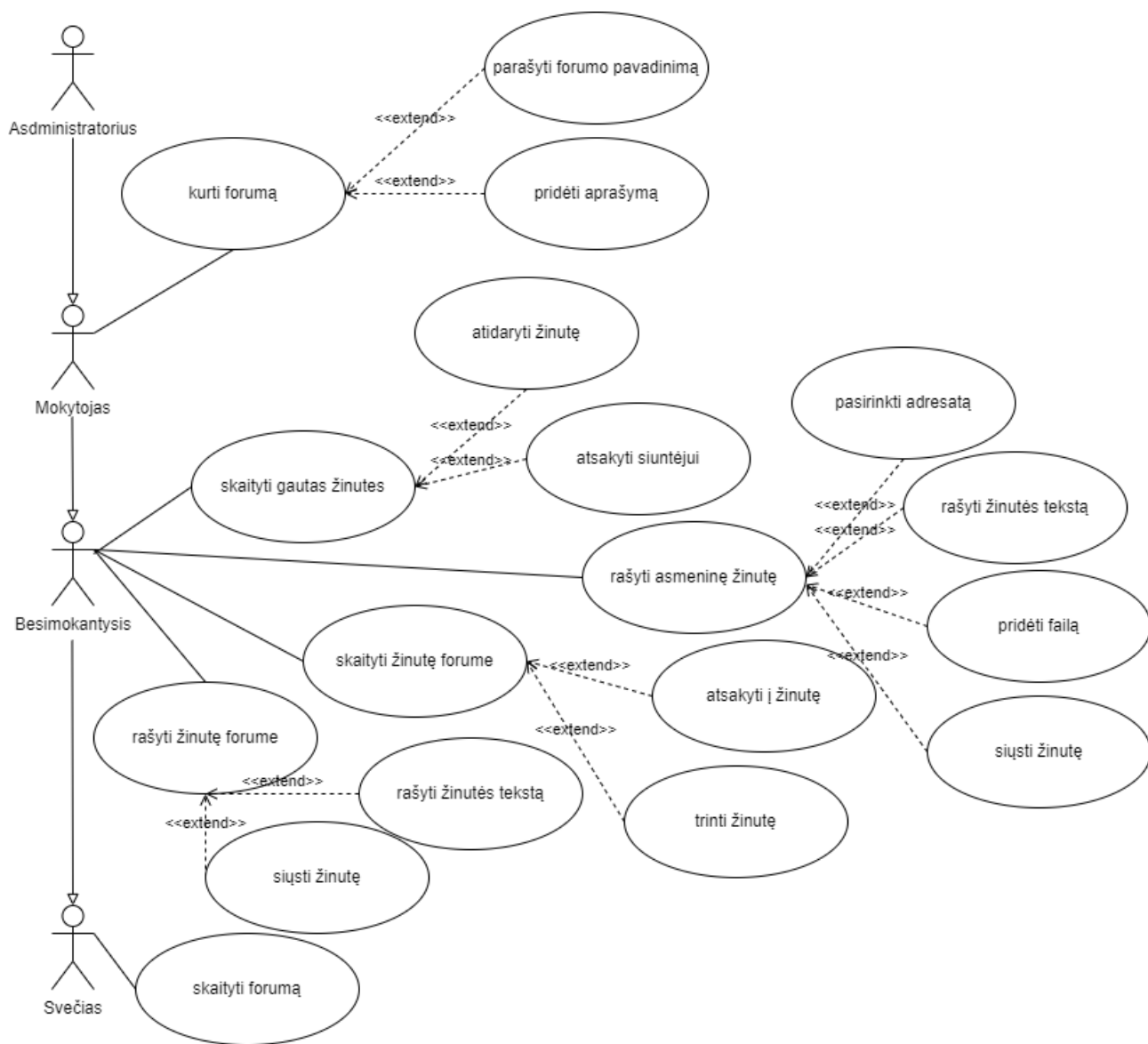


49 pav. Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ veiklos diagrama

#### 4.3.2.5. Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis

Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis apima tas funkcijas, kurios susijusios su funkcijomis suteikiančioms visiems sistemos dalyviams bendrauti. Bendraujama naudojant puslapyje esančiomis žinučių ir/ar komentarų funkcijomis, bendraujant forume. Pateikiama panaudojimo atvejo diagrama, specifikacija ir veiklos diagrama.

Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejų diagramoje (50 pav.) itin daug veiklų. Svečias gali tik skaityti forumą. Beveik visas veiklas gali atlikti visi kurso dalyviai (išskyrus svečią). Besimokantysis tik negali kurti forumo.



50 pav. Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

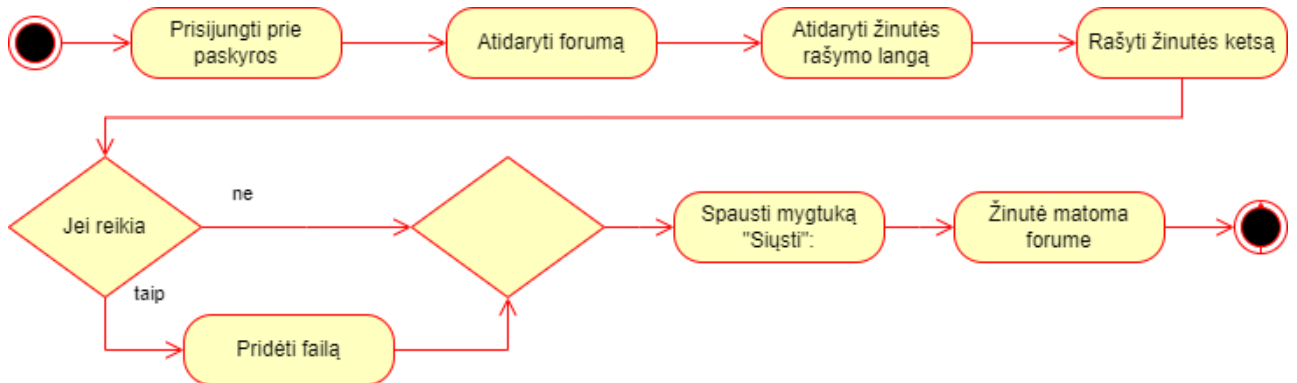
Išanalizavus dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejų diagramą sudaryta panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ specifikacija (10 lentelė) ir veiklos diagrama (51 pav.).

10 lentelė. Panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ specifikacija

Panaudojimo atvejis Nr. 6	Rašyti žinutę forume
Tikslas lentelė.	Atlikti reikiamus veiksmus norint parašyt žinutę forume
Dalyviai	Administratorius, mokytojas, besimokantysis
Ryšiai su kitais PA	Rašyti žinutės tekstą. Siųsti žinutę. Atsakyti siuntėjui.
Nefunkciniai reikalavimai	Neribotas rašymo laikas. Neribotas žinutės ilgis. Galimybė žinutę redaguoti. Matyti kitų dalyvių atsakymus forume.
Išankstinė sąlyga	Dalyvis prisijungia prie VMA
Įvykdymo sąlyga	Forume spausti „Sukurti“.



Panaudojimo atvejis Nr. 6	Rašyti žinutę forume
	Forume spausti „Atsakyti“.
Po sąlyga	Parašyta žinutė forume.
Pagrindinis scenarijus	Atsidaryti teksto langą. Rašyti žinutės tekstą. Spausti „Siųsti“. Žinutė matoma forume.
Alternatyvus scenarijus	Dalyvis spaudžia žinutę „Siųsti“. Sistema rodo klaidą, žinutės neišsiūsta. Dalyvis bando dar kartą siųsti žinutę.



51 pav. Panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ veiklos diagrama

#### 4.4. Sisteminių ir programinių priemonių parinkimas muzikinio raštingumo ugdymui realizuoti

##### 4.4.1. Palyginimas pagal funkcionalumą

Elektroninio mokymosi turinys – mokymosi priemonė žinioms perduoti. El. mokymosi turinys pateikiamas įvairiais būdais ir priemonėmis, priklausomai nuo turinio tipo, formato, paskirties, poreikių ir galimybių.

Turinį galima perduoti:

- fizinėse laikmenose – kompaktiniuose diskuose, atmintukuose arba atminties kortelėse.
- laidiniu arba nelaidiniu ryšiu – sujungus įrenginius fizine ryšio linija, pvz., laidu, arba be laido ryšio linija, pvz., *Wi-fi*, *Bluetooth* ryšiu.
- internetu – el. paštu, failų siuntimo priemonėmis, bendravimo priemonėmis, leidžiančiomis persiųsti failus.
- internete – įkeliant į tam tikrus portalus, serverius ar mokymosi valdymo sistemas.

Mokomosios medžiagos pateikimas muzikos mokymui yra specifinis, nes reikalingi specifiniai įskiepiai, kurių pagalba galima įtraukti muzikos rašto elementus į tekstą, interaktyvias užduotis, testus. Buvo išbandytos trys priemonės: *Moodle*, *Open eClass* ir *Google Classroom*. Žemiau pateikiamos funkcinės galimybės pagal posistemius, atsižvelgiant į tai, kokios funkcijos reikalingos realizuojant mokymo(si) turinį, kuris reikalingas muzikos (11 lentelė).

11 lentelė. Priemonių funkcinių galimybių aprašas

Posistemis	Funkcionalumas	Moodle	Open eClass	Google Classroom
Kurso kūrimas, administravimas ir valdymas	Diegti sistemą ir parengti ją darbui	Sistemos diegimas, paruošimas darbui yra pakankamai sudėtingas. Galima atlikti įvairius nustatymus, kad pritaikyti sistemą dalyvių poreikiams	Sistemos diegimas, paruošimas darbui yra pakankamai sudėtingas. Galima atlikti įvairius nustatymus, kad pritaikyti sistemą dalyvių poreikiams	Diegimas nereikalingas. Aplinka pasiekiamą internete, reikalingas el. paštas.
	Parinkti reikalingus įskiepius muzikos mokymui	Galima įdiegti įskiepi muzikinei notacijai pateikti	Nėra galimybės įdiegti įskiepio muzikos mokymuisi	Nėra galimybės įdiegti įskiepio muzikos mokymuisi
	Įvairių VMA parametrų nustatymas	Galima nustatyti įvairius VMA parametrus	Galima nustatyti įvairius VMA parametrus	Galima nustatyti įvairius VMA parametrus
	Galimybė pasirinkti norimą kalbą (lietuvių)	Galima pasirinkti norimą kalbą, tame tarpe ir lietuvių.	Yra kalbų pasirinkimas, bet lietuvių kalbos pasirinkimo nėra	Galima pasirinkti norimą kalbą, tame tarpe ir lietuvių.
	Kurti puslapius / potemes atskiroms temoms	Sukurti kursą galima greitai. Galima temų, potemių kūrimas.	Sukurti kursą galima greitai. Galima temų, potemių kūrimas.	Sukurti kursą galima greitai. Galima temų, potemių kūrimas.
	Naudoti reikiamus įskiepius ir/ar kurso elementus	Galima diegti įskiepius. Įskiepių pasirinkimas didelis, dalis įskiepių nemokami.	Galima diegti įskiepius. Įskiepių pasirinkimas yra didelis, dalis įskiepių nemokami.	Sistema nėra diegiama, įskiepių nėra.
	Registruoti dalyvius, prižiūrėti jų profilius	Dalyvių registravimas sistemoje privalomas. Administratorius gali prižiūrėti (tvarkyti) dalyvių profilius, gali suteikti jiems reikiamas roles, funkcijas.	Dalyvių registravimas sistemoje privalomas. Administratorius gali prižiūrėti (tvarkyti) dalyvių profilius, gali suteikti jiems reikiamas roles, funkcijas.	Dalyvių registravimas sistemoje yra galimas. Reikia turėti jų el. paštus. Arba dalyviai patys užsiregistruoja turėdami kurso nuorodą.
Mokymosi turinio rengimas ir teikimas	Įkelti mokymosi medžiagą	Galima įkelti medžiagą. Vizualiai patogus ir aiškus medžiagos pateikimas.	Galima įkelti medžiagą. Vizualiai patogus ir aiškus medžiagos pateikimas.	Galima įkelti medžiagą. Vizualiai patogus ir aiškus medžiagos pateikimas.
	Įkelti skirtingų formatų failus	Galima įkelti skirtingų formatų failus. Word, pdf, h5p, html, interaktyvias nuorodas... Yra galimybė aprašyti kiekvieną įkeltą failą, galima pateikti papildomą informaciją, keisti nustatymus.	Galima įkelti skirtingų formatų failus. Word, pdf, h5p, html, interaktyvias nuorodas... Vizualiai patogus ir aiškus medžiagos pateikimas. H5P galimas, bet norint pamatyti reikia atskirai atidaryti. Galima aprašyti kiekvieną failą, pateikti papildomos informacijos, patikslinti nustatymus.	Galimų įkelti skirtingų formatų pasirinkimas kuklesnis. Galima aprašyti kiekvieną failą, pateikti papildomos informacijos, patikslinti nustatymus.
	Koreguoti/trinti mokymosi medžiagą	Galima koreguoti/trinti mokymosi medžiagą, bet tą gali daryti tik administratorius, kursų kūrėjas, mokytojas su redagavimo teise.	Galima koreguoti/trinti mokymosi medžiagą, bet tą gali daryti tik administratorius, kursų kūrėjas, mokytojas su redagavimo teise.	Galima koreguoti/trinti mokymosi medžiagą, bet tą gali daryti tik administratorius, kursų kūrėjas, mokytojas su redagavimo teise.

Posistemis	Funkcionalumas	Moodle	Open eClass	Google Classroom
	Peržiūrėti mokymosi medžiagą	Registruoti kurse ir prisijungti į sistemą galintys dalyviai turi galimybę peržiūrėti mokymosi medžiagą	Registruoti kurse ir prisijungti į sistemą galintys dalyviai turi galimybę peržiūrėti mokymosi medžiagą	Dalyviai gali peržiūrėti mokymosi medžiagą, bet tokią galimybę turi tik sistemoje registruoti dalyviai
	Atsisiųsti/išsaugoti mokymosi medžiagą	Galima atsisiųsti ir/ar išsaugoti mokymosi medžiagą. Šią funkciją turi tik registruoti kurse vartotojai.	Galima atsisiųsti ir/ar išsaugoti mokymosi medžiagą. Šią funkciją turi tik registruoti kurse vartotojai.	Galima atsisiųsti ir/ ar išsaugoti mokymosi medžiagą. Šią funkciją turi tik registruoti kurse vartotojai.
	Atsispausdinti mokymosi medžiagą	Galima atsispausdinti mokymosi medžiagą. Šią funkciją turi tik registruoti kurse vartotojai.	Galima atsispausdinti mokymosi medžiagą. Šią funkciją turi tik registruoti kurse vartotojai.	Galima atsispausdinti mokymosi medžiagą. Šią funkciją turi tik registruoti kurse vartotojai.
Mokymosi veiklų organizavimas ir vertinimas	Organizuoti mokymosi veiklas	Sistemoje kurti veiklas nėra sudėtinga. Čia leidžiama kurti ne tik veiklas, bet ir numatyti atsiskaitymus, grupines užduotis, testus.	Sistemoje kurti veiklas nėra sudėtinga. Čia leidžiama kurti ne tik veiklas, bet ir numatyti atsiskaitymus, grupines užduotis, testus.	Sistema leidžia kurti ir organizuoti mokymosi veiklas, atsiskaitymus, testus. Nėra galimybės skirti bendras užduotis grupėms, bet galima užduotį klausimą, kurį gali atsakyti visi dalyviai ir vienas kitą papildyti. Sukurti veiklas nėra sudėtinga.
	Kurti vertinimo sistemą	Galima kurti vertinimo sistemą. Ši sistema leidžia mokiniui stebėti savo pažangą, sekti atsiskaitymo datas, patikrinti ar visos užduotys atliktos. Sistema gali sumuoti bendrą besimokančiojo balą.	Galima kurti vertinimo sistemą. Ši sistema leidžia mokiniui stebėti savo pažangą, sekti atsiskaitymo datas, patikrinti ar visos užduotys atliktos. Sistema gali sumuoti bendrą besimokančiojo balą.	Galima kurti vertinimo sistemą. Ši sistema leidžia mokiniui stebėti savo pažangą, sekti atsiskaitymo datas, patikrinti ar visos užduotys yra atliktos. Bet sistema neskaičiuoja galutinio visų užduočių įvertinimo.
Dalyvių bendravimas ir bendradarbiavimas	Susirašinėti žinutėmis	Dalyviai gali susirašinėti su visais sistemoje registruotais dalyviais. Siųsti žinutę nėra sudėtinga	Dalyviai gali susirašinėti su visais sistemoje registruotais dalyviais. Siųsti žinutę nėra sudėtinga	Galimas žinutės siuntimas į el. paštą, pačioje sistemoje susirašinėti galimybė nenumatyta. Bet galima skelbiant viešas ar individualias žinutes susirašinėjimo sraute pagrindiniame kurso lange.
	Bendrauti forume	Galima bendrauti forume, atsakinėti į kitų klausimus.	Galima bendrauti forume, atsakinėti į kitų klausimus.	Forumo nėra.

Apžvelgus trijų priemonių funkcinius palyginimus, galima teigti, kad visos trys priemonės turi panašų funkcionalumą. Vis tik galima rasti ir skirtumų. *Moodle* ir *Open eClass* yra diegiamos sistemos, o *Google Classroom* - pasiekama internete. Lyginant priemonių kalbų pasirinkimą, pralaimi *Open eClass*, nes ši sistema nepalaiko lietuvių kalbos. Didelis *Moodle* privalumas yra tas, kad ji vienintelė turi reikiamus įskiepius muzikinei notacijai rašyti, o tai itin svarbu muzikos mokyme mokykloje. Visos kitos kurso kūrimo, administravimo ir valdymo funkcijos yra panašios.

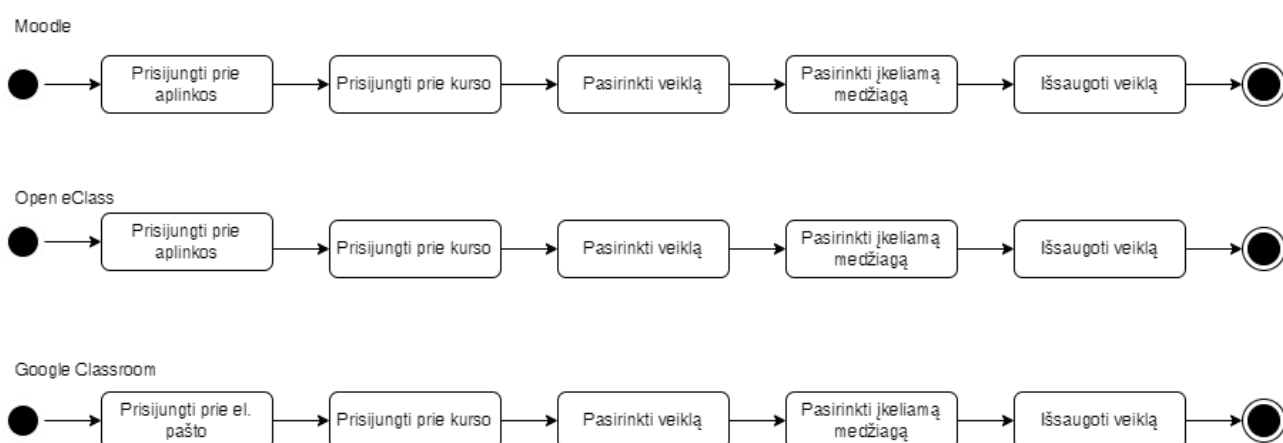
Lyginant mokymosi turinio rengimo ir teikimo funkcionalumą galima pastebėti, kad visos trys priemonės turi panašų funkcionalumą. Bet vis tik galima matyti, kad *Moodle* ir *Open eClass* sistemose galima įkelti įvairesnių failų formatų. Į *Google Classroom* nėra integruotas interaktyvus įrankis *H5P*. Visose trijose priemonėse galima peržiūrėti mokymosi medžiagą, ją atsisiųsti, atsispausdinti. Tiesa, tai gali daryti tik sistemoje registruoti ir į kursą įtraukti dalyviai.

Mokymosi veiklų organizavimo ir vertinimo funkcionalumas itin panašus *Moodle* ir *Open eClass*. Visos trys priemonės leidžia kurti veiklas, atsiskaitymus, testus, numatyti vertinimą. Bet tik *Moodle* ir *Open eClass* skaičiuoja bendrą visą besimokančiojo užduočių balą. Tuo tarpu *Google Classroom* galima matyti kiekvienos atskiros užduoties įverti, o vidurkį ar pažymio svorį turi numatyti pats mokytojas. Taip pat *Google Classroom* nėra galimybės sukurti bendrą užduotį grupei, kaip yra *Wikis* sistemose *Moodle* ir *Open eClass*. Galimas sprendimas – *Google Classroom* galima pridėti pasirinkto formato *Google* dokumentą, kurį gali redaguoti visi kurso dalyviai.

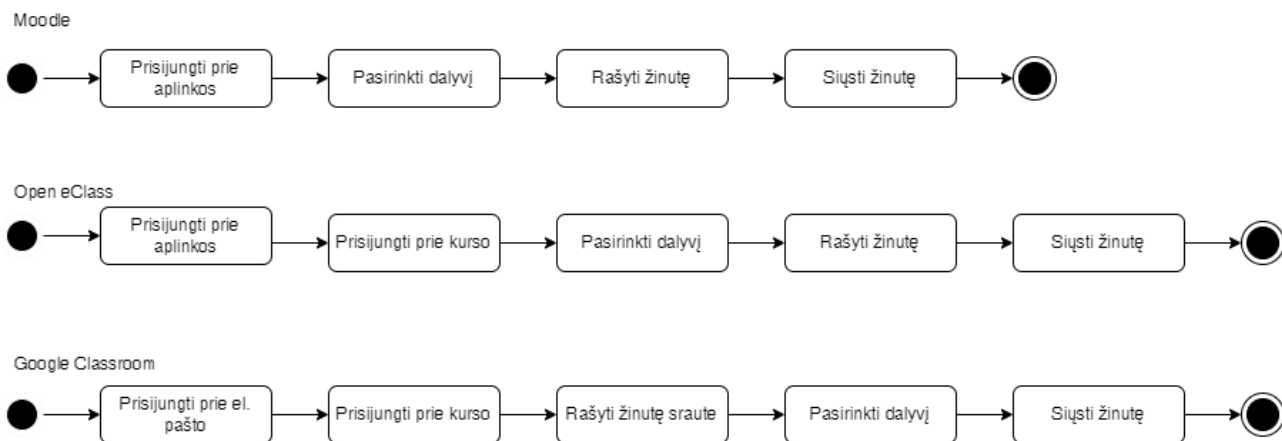
Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo funkcionalumas yra identiškas *Moodle* ir *Open eClass*. Čia galima bendrauti susirašinėjant žinutėmis, forume. *Google Classroom* forumo neturi, o individualus susirašinėjimas galimas tik siunčiant iš *Google Classroom* elektroninius laiškus arba skelbiant viešas ar individualias žinutes susirašinėjimo sraute pagrindiniame kurso lange.

#### 4.4.2. Palyginimas pagal poreikius

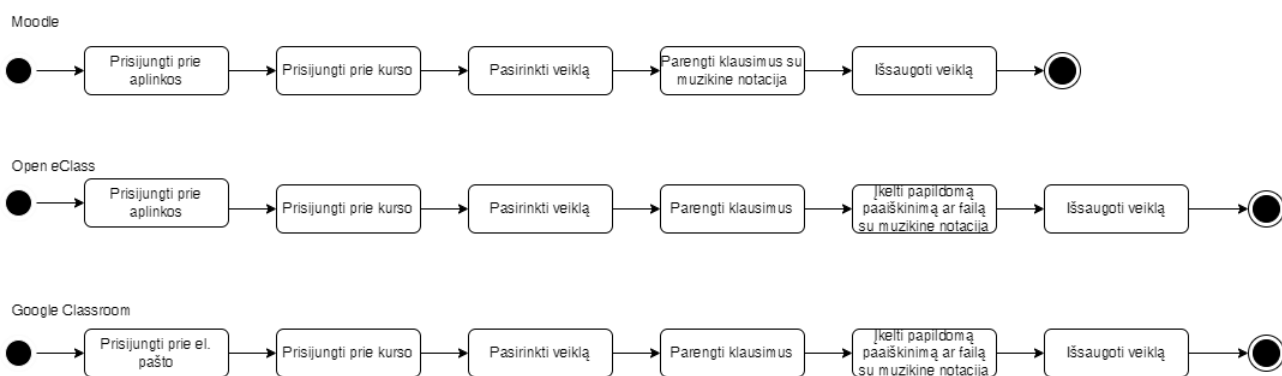
Apžvelgus *Moodle*, *Open eClass* ir *Google Classroom* priemones matyti, kad funkcinės galimybės labai plačios. Todėl svarbu atsižvelgti į asmeninius mokytojų poreikius ir mokomojo dalyko specifiką, galimos kalbos pasirinkimą. Muzikos pamokose geriausiai tiktų naudoti *Moodle*, nes ji vienintelė turi įskiepi muzikinei notacijai, taip pat mokant 1 – 8 klasių mokinius svarbu, kad priemonė būtų nesudėtingai valdoma mokinimas, kad būtų patogus ir vaizdus medžiagos pateikimas, žaismingų ir interaktyvių užduočių sukūrimas bei lietuvių kalbos pasirinkimo galimybė. 52 – 55 paveiksluose yra pateikiami kelių funkcijų veiklos diagramos modeliai.



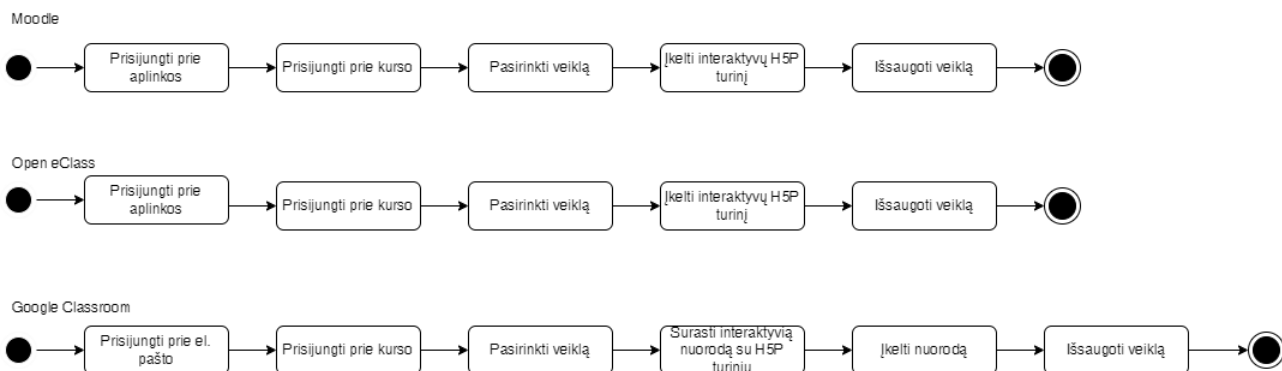
52 pav. Funkcijos „Įkelti medžiagą“ veiksmų palyginimas



53 pav. Funkcijos „Rašyti žinutę“ veiksmų palyginimas



54 pav. Funkcijos „Sukurti testą su muzikine notacija“ veiksmų palyginimas



55 pav. Funkcijos „Sukurti veiklą su interaktyviu H5P turiniu“ veiksmų palyginimas

Apžvelgus Moodle, Open eClass ir Google Classroom naudingų funkcijų diagramų modelius matyti, kad visos trys priemonės panašios. Moodle pasirinkta dėl kelių svarbių priežasčių. Moodle aplinkoje dažniausiai yra greičiau atliekamas norimas veiksmas. Svarbus Moodle pasirinkimo kriterijus muzikos pamokoms - galimybė pasirinkti lietuvių kalbą, Moodle vizualiai patrauklus mokomosios medžiagos pateikimas, didesnis funkcionalumas, ir svarbiausia - galimybė naudoti muzikinę notaciją pasitelkiant nemokamą įskiepi Music Theory.

## **5. Informacinių technologijų panaudojimo mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti sistemos realizavimas**

Virtualiojoje mokymosi aplinkoje *Moodle* kuriamas informacinėmis technologijomis grįstas mokymosi priemonių rinkinys MR ugdyti. Rinkinys yra kompleksinis. Rinkinį sudaro keletas produktų: priemonių rinkinys virtualiojoje mokymosi aplinkoje, metodinė medžiaga kaip naudotis priemonėmis iš priemonių rinkinio ir paramos sistema, įgyvendinta virtualiojoje mokymosi aplinkoje.

### **5.1. VMA Moodle Vilniaus Maironio progimnazijoje**

Virtualioji mokymosi aplinka *Moodle* (angl. Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – tai mokymosi valdymo aplinka (angl. Learning Management Environment), kuri yra atviro kodo ir naudojama ne tik Lietuvos universitetuose, bet ir Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklose [47]. Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklas LITNET nurodo tikslesnę apibrėžimą, kuriame nurodoma, kad *Moodle* yra atviro kodo mokymosi valdymo sistema, kurios pagalba mokytojas gali kurti ir talpinti mokymo(si) medžiagą, kurti testus, užduotis, inicijuoti bendravimą ir kitas veiklas. LITNET duomenimis VMA *Moodle* Lietuvoje naudojasi 341 mokykla [48]. Viena iš tų mokyklų – Vilniaus Maironio progimnazija. Vilniaus Maironio progimnazijos virtualioji mokymosi aplinka pasiekama adresu: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/>.

### **5.2. Moodle kursai 1 – 8 klasių mokiniams ir jų mokytojams**

Vilniaus Maironio progimnazijos mokymas yra sukurti muzikos kursai 1 – 8 klasėms: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/> (56 pav.). Kursai projektuoti pagal klasių koncentrus, kaip ir yra aprašyta atnaujintose bendrosiose programose [1]. ABP mokytojams suteikiama laisvė rinktis kuriais metais kokią temą rinktis, ar ją skaidys į dvejus metus ar pasirinks mokyti per vienerius. Svarbu, kad ta tema būtų aptarta nurodytame amžiaus koncerte. Kadangi nėra parengtų naujų vadovėlių ar rekomenduojamų temų eiliškumo darbui pagal ABP, todėl ir buvo nuspręsta projektuoti kursus amžiaus koncentrais. Dar vienas svarbus tokio pasirinkimo akcentas yra tas, kad dalį temų būtina kartoti, norint pasiekti kuo geresnio mokymosi rezultato. Todėl kursus projektuojant pagal amžiaus koncentrus, išvengta tų pačių temų kartojimo atskiruose kursuose.

## Mano kursai



★ Muzika 7 - 8 klasei pagal 2022 ABP  
Muzika



★ Muzika 5 - 6 klasei pagal 2022 ABP  
Muzika



★ Muzika 3 - 4 klasei pagal 2022 ABP  
Muzika



★ Muzika 1 - 2 klasei pagal 2022 ABP  
Muzika

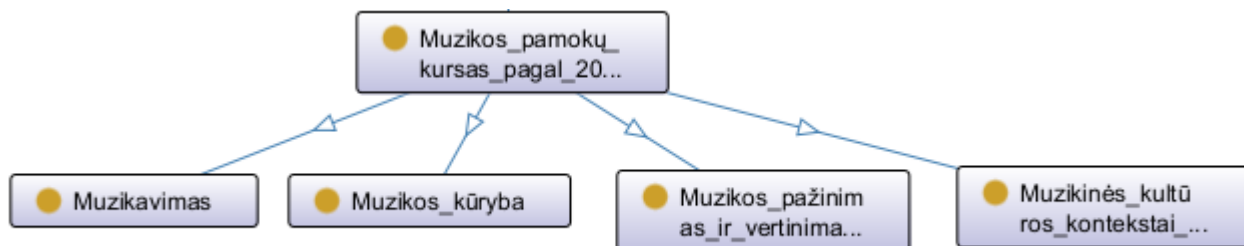


★ IKT ir muzikinis raštingumas  
Kita

56 pav. Muzikinio raštingumo ugdymo kursai Vilniaus Maironio progimnazijos VMA Moodle

VMA Moodle projektuojami kursai pagal amžiaus koncentrus: 1 – 2 klasė, 3 – 4 klasė, 5 – 6 klasė ir 7 – 8 klasė. Nors šiais metais mokyklos pagal atnaujintas bendrąsias programas (ABP) organizuoja mokymą tik nelyginėse klasėse (1, 3, 5 ir 7 klasėse), bet Moodle kursai suprojektuoti ir parengti visoms klasėms pagal ABP. Visų klasių mokymas pagal ABP Lietuvos ugdymo įstaigose startuos 2024 m. rugsėjį.

Visuose kursuose temos projektuojamos pagal ABP turinio struktūrą (87 pav.): muzikavimas (dainavimas, grojimas), muzikos kūryba (improvizuoja, komponuoja, aranžuoja), muzikos pažinimas ir vertinimas, muzikinės kultūros kontekstai ir jungtys [1].



57 pav. Kursų projektavimo pagal ABP turinio struktūrą ontologija

Muzikos pamokų kursai projektuoti ne tik pagal ontologiją. Kursai papildyti ir kitomis temomis. ABP numatyta, kad mokytojas numato 70 % privalomojo turinio ir 30 % mokytojo pasirinkamo turinio. Tam Moodle kurse sukurta papildoma tema „Papildomas mokymo(si) turinys“, kuriame pateikiama papildoma medžiaga, kuri galėtų būti panaudojama įgyvendinat 30 % pasirinkamo turinio. Moodle kursuose taip pat pateikiama bendra informacija, naudotos literatūros sąrašas. Kursuose taip pat yra viena tema, kuri paslėpta nuo besimokančiųjų. Temoje „Informacija mokytojams“ pateikiama papildoma metodinė medžiaga, teminis išplanavimas, taip pat to Moodle kurso atsarginė kopija. VMA Moodle temų struktūra pateikiama 58 paveikslėlyje.

VMP/ Pagrindinis Mano pagrindinis Mano kursai JT Redagavimo režimas

## Muzika 7 - 8 klasei pagal 2022 ABP

# Muzika 7 - 8 kl

## pagal ABP

Kursas Parametrai Dalyviai Vertinimai Ataskaitos Daugiau ▾

- > **Bendra** Išskleisti viską
- > **I. Muzikavimas (dainavimas, grojimas)**
- > **II. Muzikos kūryba (improvizuoja, komponuoja, aranžuoja)**
- > **III. Muzikos pažinimas ir vertinimas**
- > **IV. Muzikinės kultūros kontekstai ir jungtys**
- > **Papildomas mokymo(si) turinys**
- > **Naudota literatūra**
- > **Informacija mokytojams** Paslėpta nuo besimokančiųjų

58 pav. VMA Moodle temų struktūra







Kiekvienoje temoje išskiriamos potemės, kurios nurodytos atnaujintose bendrosiose programose. Prie potemių nurodoma numatoma veikla pagal ABP, pateikiama mokomoji medžiaga, užduotys. Kad potemės labiau išryškėtų, prie kiekvienos jų yra sutartinis ženklas – natos paveikslėlis. 59 paveikslėlyje matyti kaip kurse išsidėsto temos, potemės ir veiklos.



## II. Muzikos kūryba (improvizuoja, komponuoja, aranžuoja)

### Ritmai ir melodinės struktūros

Atliekant kūrybines užduotis su paprasčiausiais ritmais (pvz., ritmo dėlionės užduotis) ir melodinėmis struktūromis (pvz., melodine simetrija, melodijos pritaikymu patarlei), išbandomi ritminiai ir melodiniai dariniai (skiemėnavimas ir (ar) skandavimas), mokomasi juos taikyti praktikoje.

	Ritminių verčių kartojimas - interaktyvūs pratimai	Pažymėti kaip atliktą
	Ritmo komponavimas kauliuko pagalba	Pažymėti kaip atliktą
	Ritmo komponavimas kauliuko pagalba- spausdinimui	Pažymėti kaip atliktą
	Virtualus kauliukas	Pažymėti kaip atliktą
	Muzikos komponavimas IT pagalba	Pažymėti kaip atliktą
	Mano vardas	Pažymėti kaip atliktą

### Melodinė kombinatorika

Išbandomi paprasti melodinės kombinatorikos atvejai (pvz., žaidimai, dėlionės, įvairūs dariniai iš trijų skirtingų gaidų, klausimo-atsakymo motyvų simetrija), bandoma juos taikyti praktikoje.

	Natų penklinėje kartojimas - interaktyvūs pratimai	Pažymėti kaip atliktą
---	--	-----------------------

#### 59 pav. Tema, potėmės ir veikla

Keliose temose pateikiama ne tik privaloma veikla, bet gali būti pateikiama ir papildoma medžiaga skirta konkrečiai temai ar potemei. Norint atkreipti dėmesį į papildomą veiklą (neprivalomą medžiagą), ji taip pat išskirta paveikslėliu su užrašu „Tai įdomu. Papildoma medžiaga“ (60 pav.).

## Lietuvių liaudies dainos.

Mokomasi lietuvių liaudies dainų (lopšinių, gyvūnijos apdainavimų, piemenų, kalendorinių dainų, ratelių ir muzikinių žaidimų, pasakų dainuojamųjų intarpų). Dainuojant drauge ir po vieną, mokomasi taisyklingo kvėpavimo, atskirti dainuojamąjį ir šnekamąjį balsą.



KNYGA. Jadvyga. Čiurlionytė. Lietuvių liaudies dainos



Lietuvių liaudies dainos



"Šių namo" - dainuojame, ritmuojame ir grojame

Pažymėti kaip atliktą



Lietuvos etnografinių regionų lopšinės

Pažymėti kaip atliktą



Lietuvių liaudies dainos



Lietuvių liaudies dainos - spausdinimui



Lietuvos etnografinių regionų lopšinės (su papildyta realybe)

60 pav. Papildoma veikla „Tai įdomu“

### 5.3. IKT ir muzikinio raštingumo Moodle kursai

Informacinių technologijų panaudojimo mokinių MR ugdyti sukurtas kursas „IKT ir muzikinis raštingumas“. Į šį kursą gali jungtis ir mokiniai (svečio prieiga), bet pats kursas yra orientuotas į mokytojus, ugdančius ar ketinančius ugdyti mokinių muzikinį raštingumą IKT pagalba. Šis Moodle kursas „IKT ir muzikinis raštingumas“ suprojektuotas pagal MR sampratą, kuri išnagrinėta 1 skyriuje. Todėl kurse yra sukurtos kelios temos (61 pav.). Pirmiausia paaiškinama pati MR samprata. Kitos temos orientuotos į muzikinio raštingumo požymius ir jų ugdymą IT pagalba: IT kūrybai ir improvizacijai, IT muzikos rašto pažinti, IT ritmo pojūčio lavinti, IT dainuoti, balsui ir intonacinei klausai lavinti, IT muzikos kultūrai ir kontekstams pažinti, IT muzikuoti virtualiaisiais muzikos instrumentais. Numatytas tema apžvelgti kitas IT priemones, kurios gali būti panaudotos ugdant mokinių muzikinį raštingumą. Paskutinė tema – parama mokytojams, kuriantiems savo kursą „IKT ir muzikinis raštingumas“, kuri yra paslėpta nuo besimokančiųjų. Ši tema plačiau apžvelgta skyriuje 5.5 „Paramos mokytojams, ketinantiems naudotis sukurto Moodle kursu teikimo planas“.



**IKT ir muzikinis raštingumas**

Kursas Parametrai Dalyviai Vertinimai Ataskaitos Daugiau

- > Sveiki atvykę į Muzikinio raštingumo ugdymo kursą! Išskleisti viską
- > Muzikinio raštingumo samprata
- > IT kūrybai, improvizacijai
- > IT muzikos rašto pažinimui
- > IT ritmo pojūčio lavinimui
- > IT dainavimui, balso ir intonacinės klausos lavinimui
- > IT muzikos kultūros, kontekstų pažinimui
- > IT muzikavimui virtualiais instrumentais
- > Kitos IT priemonės
- > Parama mokytojams, kuriantiems savo kursą "IKT ir muzikinis raštingumas" Paslėpta nuo besimokančiųjų

**61 pav.** Moodle kurso „IKT ir muzikinis raštingumas“ temos

Išskleidus kiekvieną temą matyti kokios IT priemonės yra siūlomos kiekvienam MR požymiui. Kad kiekvieną priemonę būtų lengviau pastebėti, prieš kiekvienos priemonės aprašymą yra įkeltas tos programos logotipas arba alternatyvus paveikslėlis (62 pav.). Po logotipu pateikiama trumpa priemonės informacija, vaizdo įrašas su instrukcija kaip naudotis programėle, naudotojo vadovas, taip pat pdf failas – naudotojo vadovas tinkamas atsisiuntimui ir spausdinimui bei trumpas aprašymas – panaudojimas mokymesi.

## IT kūrybai, improvizacijai



Apie programėlę Song Maker



Song Maker - video instrukcija kaip naudotis



Song Maker - naudotojo vadovas



Song Maker - naudotojo vadovas spausdinimui.



Idėja pamokoms



Apie programėlę "Groovepad - Music & Beat Maker"



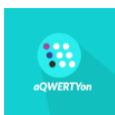
Groovepad - naudotojo vadovas



Groovepad - naudotojo vadovas



Panaudojimas pamokoje



aQWERTYon



aQWERTYon - video instrukcija



aQWERTYon - naudotojo vadovas



aQWERTYon - naudotojo vadovas spausdinimui



Idėjos pamokoms.



Incredibox



Incrediboc - video instrukcija



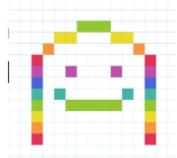
Incredibox - naudotojo vadovas



Incredibox - naudotojo vadovas spausdinimui



Idėjos pamokoms



Chrome Music Lab



Chrome Music Lab - video instrukcija



Chrome Music Lab - naudotojo vadovas



Chrome Music Lab - naudotojo vadovas spausdinimui



Chrome Music Lab - idėjos pamokoms



You DJ



YouDJ - video instrukcija



You DJ - naudotojo vadovas spausdinimui



You DJ - naudotojo vadovas



YouDJ - panaudojimas mokymesi



Klausimų - atsakymų forumas

Paslėpta nuo besimokančiųjų



Duomenų bazė - Naudingos IT priemonės kūrybai ir improvizacijai

Paslėpta nuo besimokančiųjų

62 pav. IT kurti ir improvizuoti Moodle kurse „IKT ir muzikinis raštingumas“

Siūlomoms priemonėms trumpas aprašymas pateikiamas pasirinkus veiklą „Puslapis“ (63 pav.)

Muzikinis raštingumas / Incredibox



Puslapis Parametrai Daugiau ▾

Incredibox yra beatbox'o pagrindu sukurtas muzikinis vaizdo žaidimas, kurį sukūrė ir išleido prancūzų kompanija „So Far So Good“. Žaidimo koncepcija yra ta, kad vartotojai, norėdami kurti muziką, turi nutempti garso piktogramas ant skirtingų žmogelių. Nemokama versija leidžia naudoti keturis skirtingus muzikos stilius (iš devynių).

Galima naudoti WEB versija arba atsisiųsti mobilią programėlę.

Siunčiamės: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sofarsogood.incredibox&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sofarsogood.incredibox&hl=en_US)

arba <https://apps.apple.com/lt/app/incredibox/id1093131935>

Web versija: <https://www.incredibox.com/>

63 pav. Priemonės aprašymas veikloje „Puslapis“

Vaizdo įrašas su priemonių naudojimo instrukcija pateiktas pasirinkus iškliju „Teksto ir medijos sritis“ (64 pav.).

Muzikinis raštingumas / YouDJ - video instrukcija



Puslapis Parametrai Daugiau ▾



64 pav. Vaizdo įrašas - instrukcija naudojant iškliju „Teksto ir medijos sritis“

Naudotojų vadovai taip pat pateikti pasirinkus iškliju „Puslapis“ (65 pav.)



PUSLAPIS

## Incredibox - naudotojo vadovas

[Puslapis](#) [Parametrai](#) [Daugiau](#) ▾

Naršyklės lange atverkime adresą: <https://www.incredibox.com/>



1 pav. „Pagrindinis langas.“

z Išbandykime programą. Spustelkime „Trys WEB version“. Atsiverusiame lange pasirinkime vieną iš siūlomų žmogeliukų. Skirtingi žmogeliukai reprezentuoja skirtingus muzikos stilius.

### 65 pav. Priemonės naudotojo vadovas veikloje „Puslapis“

Yra pateikiami ir naudotojų vadovai tinkami spausdinimui. Jie įkelti pdf formatu. Įkėlimui pasirinktas išteklius „Failas“ (66 pav.).

ktu  
Kauno technologijos universitetas  
Informatikos fakultetas

Song Maker  
Naudotojo vadovas

Jurgita Turlienė  
Studentė

Kaunas, 2024

Išmaniajame įrenginyje susirandame programėlę „Song Maker“.

1 pav. „Song Maker“ logotipas.

Atveriam pagrindinį programos langą. Noredami kurti naują darbą, renkame „New“.

2 pav. Naujo darbo pradžia.

Naujai atsidariusiame lange matome 7 nučičius garso takelius. Noredami pradėti kurti, renkame „+“ ženklą norimame takelyje

### 66 pav. Priemonės naudotojo vadovas veikloje „Failas“

Priemonių pristatymui kaip panaudoti pamokoje pasirinktas išteklius „Puslapis“ (67 pav.).

Muzikinis raštingumas / Idėja pamokoms



## Idėja pamokoms

Puslapis Parametrai Daugiau ▾

---

**7 – 8 klasė**

Kuria, naudodamiesi nemokama mobilią programėle „Song Maker“.

Nuorodos atsisiuntimui:

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tedrasoft.music.maker&hl=lt&gl=US>

iOS: <https://apps.apple.com/us/app/song-maker-music-mixer-beats/id1270749951>

Idėjos:

1. Naudodamiesi programoje pateiktais muzikiniais pavyzdžiais, derina 2 - 5 garso takelius. Siekia melodijos vystymo, išryškina kulminaciją.
2. Sukuria ostinatinį pritarimą savo sukurtai dainai ar eilėraščiui (repiui). Tarp posmų įterpia melodijos fragmentų.

**67 pav.** Priemonės panaudojimas pamokoje ištekliuje „Puslapis“.

Aprašytu principu kuriamas visų temų išpildymas.

#### **5.4. Prisijungimas prie kursų mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti**

Mokiniai prie MR kursų gali prisijungti nesiregistruodami. Tam reikia apsilankyti svetainėje <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/> ir susirasti reikiamą kursą. 1 - 2 kl. kursas pagal ABP pasiekiamas adresu: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=25> . 3 - 4 kl. kursas pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=26> . 5 – 6 kl. kursas pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=27> . 7 – 8 kl. kursas pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=28> . IKT ir muzikinio raštingumo kursas pasiekiamas adresu: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=24> . Pasirinkimus norimą kursą patenkama į prisijungimo langą, kuriame reikia pasirinkti „Svečio prieiga“ (68 pav.).

Naudotojo vardas

Slaptažodis

Prisijungti

Pamiršote slaptažodį?

**Ar jūs čia pirmą kartą?**

Norėdami prisijungti prie kurso, susikurkite savo paskyrą. Tam reikalingas jūsų el.paštas.

Kurti naują paskyrą

**Kai kuriuose kursuose galima svečio prieiga**

Svečio prieiga

Lietuvių (lt) Slapukų pranešimas

68 pav. Svečio prieiga

Prisijungus su svečio prieiga, po kurso paveikslėliu matyti užrašas, kad šiuo metu kursą peržiūrite kaip *Svečias* (69 pav.). Nepaisant to, su svečio prieiga matomos visos temos, potemės ir numatomos veiklos bei užduotys.

VMP / Pagrindinis Lietuvių (lt) Šiuo metu naudojates svečio prieiga Prisijungti

**Muzika 3 - 4 klasei pagal 2022 ABP**

**Muzika 3 - 4 kl.**  
pagal ABP

! You are currently viewing this course as **Svečias**.

> **Bendra** Išskleisti viską

> **I. Muzikavimas (dainavimas, grojimas)**

II. **Muzikos kūryba (improvizuoja, komponuoja, aranžuoja)**

Melodijos kūrimas

Mokomasi atpažinti ir parodyti melodijos kryptį (kylanti, krintanti, šuolis); sudaryti keturių-šešių gaidų melodinius darinius, trumpas melodijas iki oktavos, užrašyti jas naudojant įprastinę ar simbolinę notaciją.

Melodijos ir ritmo komponavimas - užduotis Pažymėti kaip atliktą

Melodijos ir ritmo komponavimas - užduotis spausdinimui

Melodijos komponavimas Chrome Music Lab pagalba Pažymėti kaip atliktą

69 pav. Kurso turinio matymas su svečio prieiga



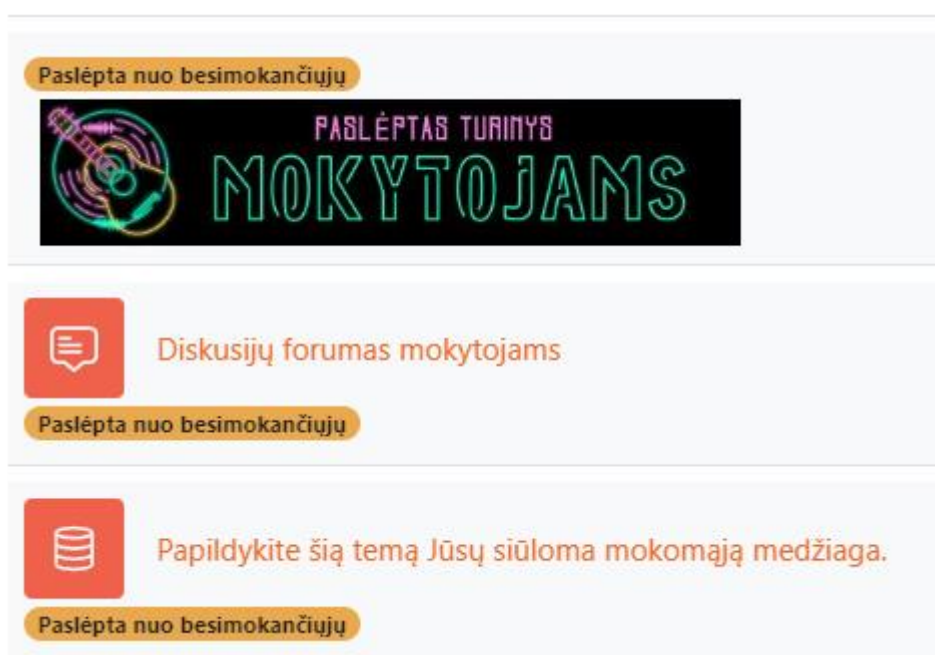
Jungiantis su svečio prieiga nėra matoma vienintelė tema – Informacija mokytojams (70 pav.).



- > Bendra Sutraukti viską
- > I. Muzikavimas (dainavimas, grojimas)
- > II. Muzikos kūryba (improvizuoja, komponuoja, aranžuoja)
- > III. Muzikos pažinimas ir vertinimas
- > IV. Muzikinės kultūros kontekstai ir jungtys
- > Papildomas mokymo(si) turinys
- > Naudota literatūra
- ▼ Informacija mokytojams Nepasiekiamas

70 pav. Su svečio prieiga nematoma tema

Taip pat svečiai nemato, kad kiekvienos temos pabaigoje yra pateikiamas paslėptas turinys mokytojams (71 pav.). Čia yra diskusijų forumas mokytojams. Taip pat suteikiama galimybė mokytojams papildyti jau esamą kursą jų siūloma mokomąja medžiaga.



71 pav. Paslėptas turinys mokytojams

## 5.5. Paramos mokytojams, ketinantiems naudotis sukurtu *Moodle* kursu teikimo planas

Skaitmeniškai raštingas žmogus gali naudotis technologijomis, strategiškai atrasti ir įvertinti informaciją, užmegzti ryšį ir bendradarbiauti su kitais žmonėmis, kurti ir dalytis originaliu turiniu, naudoti internetą ir technologines priemones, kad siekti daugelio akademinų, profesinių ir asmeninių tikslų [49]. Šioje vietoje yra labai svarbi paramos sistema. IT naudojimas ugdymo procese bus efektyvus ir veiksmingas, jei bus tinkamai įgyvendinama paramos sistema [50]. Todėl vienas svarbiausių kokybės užtikrinimo rodiklių yra paramos sistemos sukūrimas, kuris turėtų būti sistemiškas ir veiksmingas. Vadinasi, mokytojams reikia užtikrinti nuolatinę paramą, kad šis mokytojo tobulėjimo procesas vyktų skandžiai.

Virtualiojoje mokymosi aplinkoje *Moodle* buvo sukurti kursai 1 – 8 klasių mokymas ir jų mokytojams, kurie ugdo mokinių muzikinį raštingumą. Tai kursai, kuriame mokiniai gali dalyvauti nesiregistruodami. Tokiu atveju jie tik naudojami ten pateikta informacija, mokomąją medžiagą, atlieka savikontrolės užduotis, pasitikrinamuosius testus, gali atsispausdinti mokomąją medžiagą. Bet čia besimokantieji negali įkelti atliktų užduočių, stebėti savo pažangos. Tais pačiais ***Moodle* kursais gali naudotis ir mokytojai**, kurie neturi redagavimo teisės. Tai kursai, kur mokytojai **gali pasisemti metodinės patirties, susipažinti su *Moodle* galimybėmis**. Esant poreikiui kiekvienas mokytojas gali susikurti savo *Moodle* kursų kopiją (savo institucijos VMA) ir ten pateikti prisijungimo duomenis savo mokiniams, kad jie galėtų kelti atliktus darbus, patys mokytojai gali redaguoti užduotis, pildyti kursų turinį, vertinti besimokančiuosius, teikti grįžtamąjį ryšį. Bet šiame skyriuje aptariamas paramos teikimo planas, kurią gauna mokytojai kursuose, kuriuose neturi redagavimo teisės. Šiems mokytojams yra pateikiama veikla, kurios nemato besimokantieji (57 pav.). Tai paramos plano dalis – metodinė medžiaga kaip pasinaudoti kursų kopija, kaip redaguoti ten esančią medžiagą, kaip kurti veiklas, išteklius, bendrauti, bendradarbiauti...

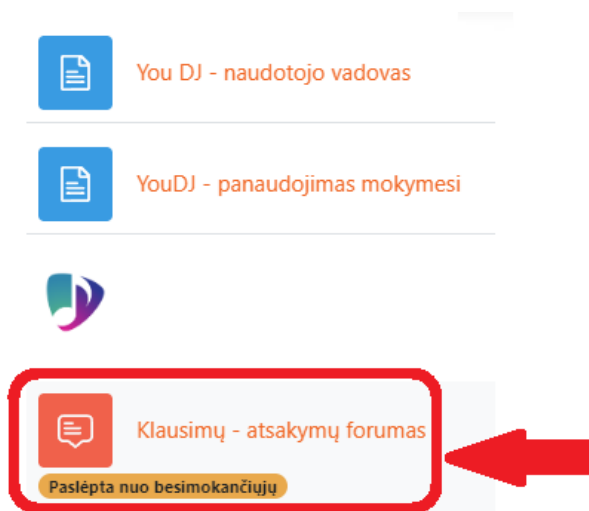
Mokytojams taip pat yra sukurtas atskiras kursas „IKT ir muzikinis raštingumas“, kuris skirtas muzikiniam raštingumui ugdyti IKT pagalba aptarimui.

Pateiktame *Moodle* kurse mokytojams teikiama metodinė, technologinė ir informacinė parama. Mokytojai turi sugebėti taikyti IT ugdymo procese siekdami puikių rezultatų ir ieškodami efektyvesnių mokymo būdų, todėl vienas iš pačių svarbiausių paramos sistemos elementų yra technologinė parama [51]. Pirmiausia, visiems norintiems naudotis sukurtu *Moodle* kursu ir jo kopija yra **organizuojami nemokami nuotoliniai mokymai**. Mokymai organizuojami bendradarbiaujant su Vilniaus Maironio progimnazija, kuri suteikia nemokamą vaizdo konferencijų sistemą, parengia pažymą visiems dalyviams apie dalyvavimą mokymuose. Mokymuose dalyvavo 98 Lietuvos muzikos mokytojai. Pažyma apie mokytojų dalyvavimą metodinio priemonių rinkinio pristatyme (be mokytojų pavardžių) pateikiama 1 priede.

Po mokymų, mokytojai **į savo elektroninius paštus gauna** trumpą, bet išsamią **instrukciją** kaip prisiregistruot (jei dar neprisiregistravo) ir/ar pakartotinai prisijungti prie *Moodle* kurso muzikinio raštingumo IKT pagalba ugdymui. Taip pat **elektroniniu paštu gali būti teikiama parama sėkmingam prisijungimui** prie VMA (pagalba susirašinėjant iškilus sunkumų prisijungiant).

Po minėtų kursų, mokytojai gauna prieigą prie *Moodle* kurso, skirto 1 – 8 klasių mokinių muzikiniam raštingumui IKT pagalba ugdyti. Šiame kurse mokytojai neturi redagavimo teisės, bet analogiškus kursus gali susikurti pagal atsargines kopijas savo institucijos VMA.

Mokytojams taip pat teikiama ir kitokia pagalba. Moodle kurse „IKT ir muzikinio raštingumo“, kuris skirtas mokymams, mokytojai (be redagavimo teisių) prie kiekvienos temos mato tik jiems (mokytojams) skirtą **klausimų - atsakymų forumą, kuriame gali užduoti klausimus**, susijusius su konkrečiomis tos temos veiklomis – jų kūrimu, redagavimu, dalyvių vertinimu ir kitomis tuo metu aktualiomis temomis. Šis forumas yra paslėptas nuo besimokančiųjų, kad neblaškėtų jų dėmesio ir leistų koncentruotis tik į jiems skirtą mokomąją medžiagą (72 pav.).

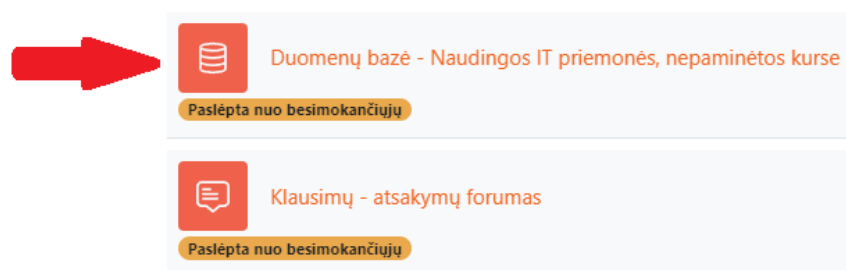


72 pav. Klausimų – atsakymų forumas, paslėptas nuo besimokančiųjų

Moodle kurse vykdomas kolegialus mokymasis. Mokytojai, pateikę klausimą Moodle aplinkoje ne būtinai turi sulaukti kurso administratoriaus atsakymo. Dalintis savo patirtimi ir padėti kolegoms kviečiami visi kurso dalyviai – mokytojai, jei tik žino kaip spręsti tuo metu pateiktą problemą. Taip pat mokytojai kviečiami dalintis patirtimi papildant jau esamą kursą ir duomenų bazę.

Moodle kurse „Muzikinis raštingumas“ teikiama ir **metodinė parama**. Prie kiekvienos muzikinio raštingumo požymiams skirtos siūlomos priemonės, programėlės yra **pateikiamas** tos **priemonės aprašymas, trumpa instrukcija** kaip naudotis siūloma priemone. Aprašymą mato ne tik mokytojas, bet ir besimokantieji, kad ir jie patys naudodami šią priemonę būtų savarankiškesni ir galėtų pradėti naudotis ir be mokytojo pagalbos. Taip pat naudojamas įrankis “Duomenų bazė” (73 pav.), kur mokytojai **gali patys pasiūlyti ir aprašyti** jų siūlomą programą, priemonę MR ugdyti.

### ▼ Kitos IT priemonės



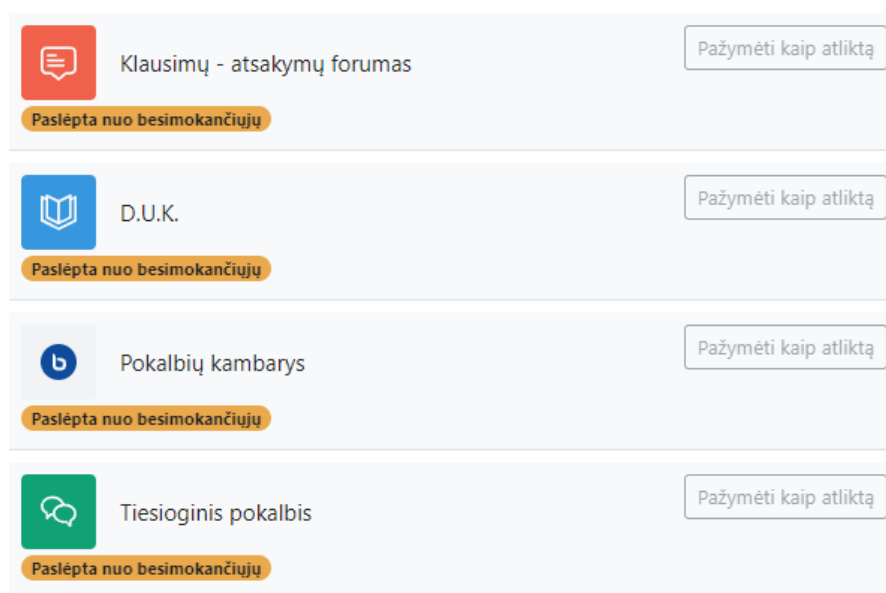
73 pav. Duomenų bazė

Be paramos naudojantis „IKT ir muzikinio raštingumo“ kursu, mokytojams sudaryta galimybė **gauti paramą ir kitais klausimais**. Kaip ir minėta anksčiau, kiekvienas mokytojas gali susikurti Moodle

kurso „IKT ir muzikinis raštingumas“ kopiją ir ją atkurti savo institucijos VMA. Jei mokytojams kyla sunkumų diegiant, papildant kursą, parama yra teikiama kurse, kur sukurta atskira tema „Parama mokytojams, kuriantiems savo kursą „Muzikinio raštingumo ugdymas“ (74 pav.). Ši tema yra paslėpta nuo besimokančiųjų. Be klausimų – atsakymų forumo yra ir Dažniausiai užduodamų klausimų rinkinys (D.U.K.).

### ✓ Parama mokytojams, kuriantiems savo kursą "IKT ir muzikinis raštingumas"

Paslėpta nuo besimokančiųjų



The screenshot displays a Moodle course navigation menu with four items, all of which are hidden from students. Each item includes an icon, a title, a 'Pažymėti kaip atliktą' (Mark as completed) button, and a 'Paslėpta nuo besimokančiųjų' (Hidden from students) label.

- Klausimų - atsakymų forumas** (Questions - answers forum) with a red speech bubble icon.
- D.U.K.** (Most frequently asked questions) with a blue book icon.
- Pokalbių kambarys** (Chat room) with a blue 'b' icon.
- Tiesioginis pokalbis** (Live chat) with a green speech bubble icon.

74 pav. Parama mokytojams, kuriantiems savo kursą

Teikiant paramą, svarbus ir bendravimas ir bendradarbiavimas. **Bendravimui užtikrinti** pasirinktos kelios priemonės. Vienos jų yra sinchroninės, kitos asinchroninės.

#### Asinchroninės priemonės:

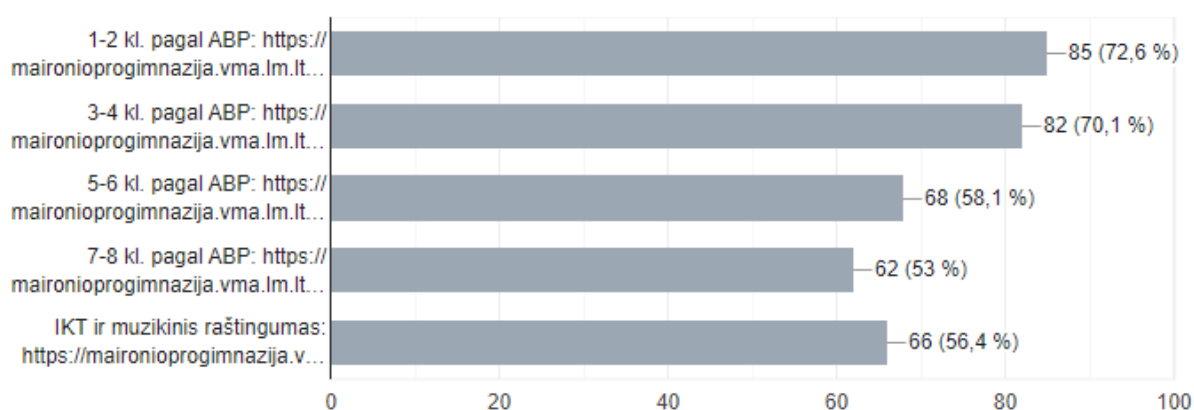
- elektroninis paštas – kiekvienas mokytojas gali gauti pirminę informaciją kaip prisiregistruoti/prisijungti prie *Moodle* kurso „Muzikinio raštingumo ugdymas“.
- klausimų – atsakymų forumas *Moodle* aplinkoje.
- komentarų rašymas *Moodle* aplinkoje.
- susirašinėjimas asmeninėmis žinutėmis *Moodle* aplinkoje
- Sinchroninės priemonės:
  - telefonu – greita, skubi pagalba registruojantis į *Moodle* kursą „Muzikinio raštingumo ugdymas“.
  - vaizdo konferencijos su *BigBlueButton* vaizdo konferencijų sistema *Moodle* aplinkoje.
  - tiesioginių pokalbių kambarys *Moodle* aplinkoje.

Mokytojams, norintiems patiems kurti *Moodle* kursą ar net visą virtualiąją mokymosi aplinką *Moodle* savarankiškai įsidiesti į savo kompiuterį, parengta išsami VMA *Moodle* diegimo instrukcija ir naudotojo vadovas, kurie pateikiami 7 priede.

## 5.6. Mokytojų, susipažinusių su metodinių priemonių rinkiniu, apklausos rezultatai

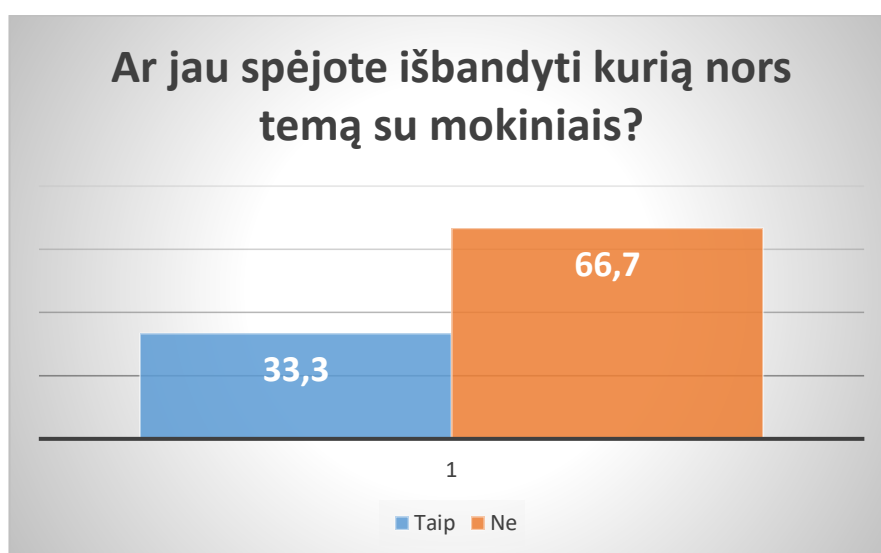
Metodinių priemonių rinkinio pristatyme užsiregistravo 134 mokytojai. Iš jų pristatyme dalyvavo 98 Lietuvos mokytojai, o 36 mokytojai nurodė, kad pristatyme negali dalyvauti, bet norėjo, kad jiems būtų atsiųsta trumpa instrukcija kaip prisijungti prie skurto rinkinio, ir kaip juo naudotis. Praėjus mėnesiui po pristatymo mokytojams buvo pateikta anketa, siekiant išsiaiškinti sukurto metodinių priemonių rinkinio reikalingumą ir ištirti ar *Moodle* kursai pagerinimo jų mokinių MR ugdymo kokybę. Apklausoje dalyvavo 117 mokytojų, o apklausos anketa pateikiama 8 priede.

Apklausoje dalyvavę mokytojai jau buvo susipažinę su sukurtais *Moodle* kursais. Kaip matyti 75 paveiksle, didesnė mokytojų dalis naudojami pradinėms klasių mokiniams skirtiems kursams.



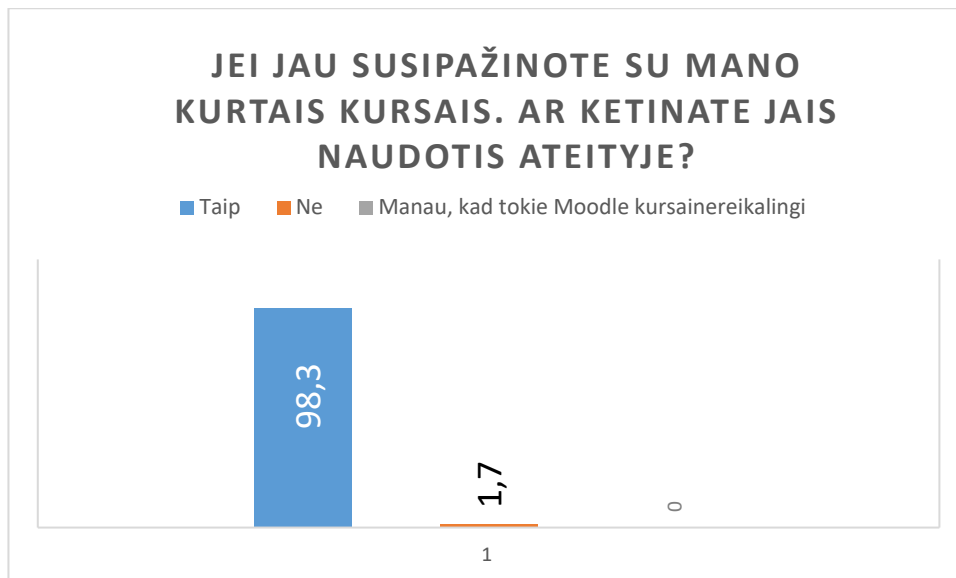
75 pav. *Moodle* kursai, su kuriais susipažino mokytojai

Nors mokytojai iki apklausos turėjo galimybę tik mėnesį laiko susipažinti su metodiniu rinkiniu, bet džiugina tai, kad jau 33,3 % spėjo išbandyti įvairias temas su mokiniais (76 %).



76 pav. Mokytojų skaičius, išbandęs *Moodle* kursą su mokiniais

Mokytojų buvo klausiama ar jie ketina naudotis sukurtu priemonių rinkiniu ateityje. Džiugu, kad net 98,3 % mokytojų nurodė, kad ketina naudotis rinkiniu (77 pav.).



**77 pav.** Mokytojų, ketinančių toliau naudotis metodinių priemonių rinkiniu

Mokytojams buvo pateiktas atviras klausimas siekiant sužinoti jų nuomonę apie IT priemonių panaudojimą mokinių MR ugdyti, siekta sužinoti ar šios priemonės gali gerinti mokinių MR. Nebuvo nei vieno atsakymo, kuriame mokytojai rašytų, kad IT nereikalingos ar negerina mokinių MR. Dažniausiai mokytojai nurodo, kad IT motyvuoja mokinius, juos įtraukia. Rašė, kad pamoka tampa informatyvesnė, įdomesnė. Keletas mokytojų pasidžiaugė, kad dabar mokiniai galės ir namuose naršyti po mokymosi kursą, atrasti naujų programėlių, svetainių, o tai irgi gerins mokinių muzikinį raštingumą. Viena mokytoja labai išsamiai pateikia savo atsakymą: „Iš patirties sakau, kad IT prisideda prie mokinių muzikinio raštingumo. Tai puikiai padidina įtraukties, mokinių motyvavimo galimybes. Labai atveria jų kūrybiškumą naudojant tikslines programas. Padeda integruotam kelių dalykų mokymui, suteikia žaismingumo ir patrauklumo, kas šiuolaikiniams mokiniams labai svarbu“. Taip pat džiugino atsakymai, kuomet buvo klausama kaip pakeitė muzikos pamoką šių kursų atsiradimas. „Jūsų medžiaga Moodle platformoje sutaupys begalę pamokų pasiruošimui skiriamo laiko. Galėsiu daug greičiau, lengviau ir produktyviau pasiruošti vienai ar kitai temai. Jūsų sudėliota medžiaga yra tai, ko mokytojams ir reikia skaitmeniniame turinyje – viską rasti vienoje vietoje ir pasirinkti, kas reikalinga pamokai, o ne valandų valandas ieškoti medžiagos internete.“

Sukurto mokymosi priemonių naudojimas matomas stebint VMA Moodle sistemoje registruotų vartotojų skaičių. Gegužės 4 d. duomenimis Vilniaus Maironio progimnazijos VMA Moodle yra užsiregistravę 111 dalyvių, kuriems priskirtas dėstytojo, be redagavimo teisės vaidmuo. Šie dalyviai mato visa pateiktą turinį (net ir paslėptą), gali pildyti duomenų bazę siūlydami savo sukurtas ar atrastas mokymo priemones, rašyti žinutes forumuose, bendrauti ir bendradarbiauti tarpusavyje

### **5.7. Sukurto priemonių rinkinio diegimas ugdymo procese**

Siekiant nuosekliai diegti sukurtą metodinių priemonių rinkinį ir pagerinti mokinių MR, buvo suplanuoti diegimo etapai. Sukurto metodinių priemonių rinkinio diegimas vykdomas Vilniaus Maironio progimnazijoje.

I etapas – pirmąją pamoką mokiniai mokosi tradiciniu būdu naudodami pratybų sąsiuvinius ir vadovėlius. Kitą pamoką atliekamas vertinimas.

II etapas – mokiniai tęsia tos pačios temos mokymąsi atlikdami interaktyvias užduotis. Tam pasitelkia išmaniuosius įrenginius, interaktyvią lentą, edukacinius robotukus. Kitą pamoką atliekamas vertinimas.

III etapas – mokiniai pamokoje supažindinami su VMA Moodle, pademonstruojama kaip pasiekti reikiamą temą. Duodama savaitė savarankiškai atlikti užduotis. Po savaitės organizuojamas žinių patikrinimas.

Diegimas išbandomas su trimis trečiųjų klasių mokymąsi aiškinantis temą „Muzikos pažinimas ir vertinimas. Natos ir pauzės“ taip pat keturiose penktose klasėse aiškinantis temą „Muzikinės kultūros kontekstai ir jungtys. Instrumentų rūšys ir klasifikavimas“.

### 5.7.1. Priemonių rinkinio diegimas trečioje klasėje

Pirmoje pamokoje mokiniai pasikartojo jau žinomas natas penklinėje (re – mi – fa – sol -la) ir susipažino su naujomis (do – si – do<sup>2</sup>). Atlikinėjo užduotis pratybų ir natų sąsiuvinuose. Antrąją pamoką mokiniams buvo diktuojamas natų diktantas ir rašomi vertinimas.

Antrąją natų mokymosi savaitę mokiniai mokėsi pasitelkdami vaizdo filmukus, taip pat jiems buvo išdalinti planšetiniai kompiuteriai interaktyvioms užduotims atlikti. Mokiniai taip pat turėjo galimybę kartoti natas naudojant edukacinį robotą *Blue-Bot* (78 pav.). Antrąją antrosios mokymosi savaitės pamoką vėl rašytas natų diktantas.



78 pav. Mokiniai mokosi natas edukacinio roboto pagalba.

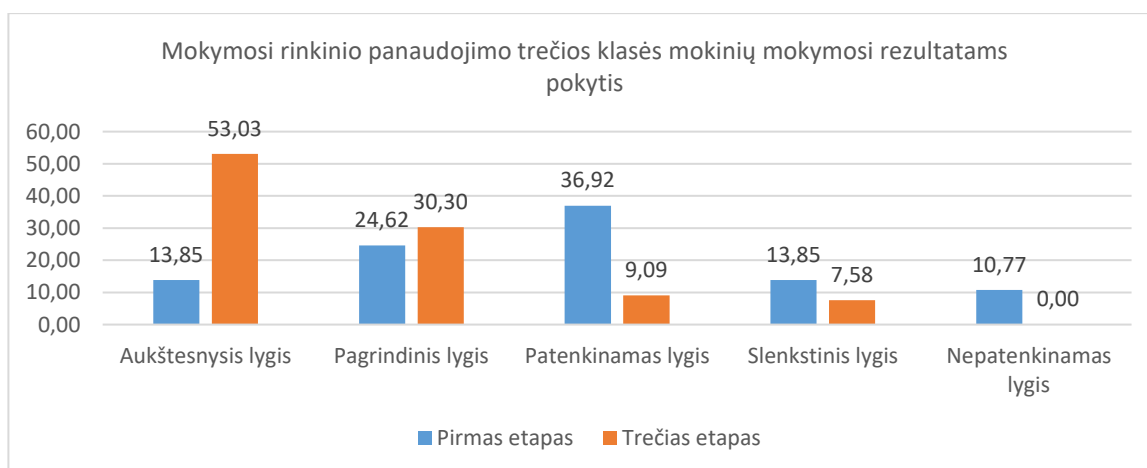
Trečiąją natų mokymosi savaitę mokiniams buvo suteikta prieiga prie VMA Moodle. Čia jiems pateikta mokomoji medžiaga, pateikti 8 mano skurti vaizdo filmukai natų penklinėje kartojimui, pateiktos 27 interaktyvios užduotys, sukurtos *LiveWorksheets* platformoje. Mokinimas sukurta pasitikrinimo užduotėlė, kuri parengta su *H5P* įrankiu, yra savikontrolės testas. Visa šia mokymosi medžiaga galėjo naudotis visą savaitę savarankiškai. Kovo paskutinę savaitę dar kartą rašytas natų diktantas siekiant išsiaiškinti ar gerėja mokinių MR. 12 lentelėje matyti mokinių pasiekimų vertinimas etapais. Lentelėje pateikiamas kiekvienos trečios klasės mokinių skaičius, bet aptariant mokymosi rezultatus, mokinių skaičius klasėmis nebeišskiriamas ir pateikiamas bendras skaičius pagal mokinių pasiekimų lygius. Apžvelgus duomenis matyti, kad po pirmojo patikrinimo buvo 7 mokiniai, kurie nepasiekė slenkstinio lygio, bet džiugina tai, kad po paskutinio mokymosi etapo tokių mokinių nebeliko.



**12 lentelė.** Trečios klasės mokinių pasiekimų palyginimas

Pamokos data (savaitėmis)		2024 m. vasario 4 savaitė			2024 m. kovo antra savaitė			2024- m. kovo 4 savaitė		
Klasė		3a	3b	3c	3a	3b	3c	3a	3b	3c
Klasėje esančių mokinių skaičius		26	23	24	26	23	24	26	23	24
Pamokoje dalyvavusių mokinių skaičius		19	23	23	24	21	22	25	20	21
Pamokoje nedalyvavusių mokinių skaičius		7	0	1	2	2	2	1	3	3
Viso dalyvavusių pamokoje trečiųjų skaičius		65			67			66		
Vertinimas	Aukštesnysis	9			21			35		
	Pagrindinis	16			20			20		
	Patenkinamas	24			27			6		
	Slenkstinis	9			7			5		
	Nepatenkinamas	7			2			0		

Išanalizavus 79 paveikslą matyti, kad pagerėjo visų pasiekimų lygių mokinių rezultatai. Ypatingai ryškus pokytis padidėjus mokinių, pasiekusių aukštesnį lygį, skaičius.



**79 pav.** Mokymosi rinkinio panaudojimo trečios klasės mokinių mokymosi rezultatams pokytis

12 lentelės ir 79 paveikslas atskleidžia, kad mokiniai mokėsi ne tik pamokoje, bet ir naudojo VMA Moodle savo žinioms įtvirtinti.

**5.7.2. Priemonių rinkinio diegimas penktoje klasėje**

Pirmoje pamokoje mokiniai skaitė muzikos vadovėlį, žiūrėjo mokytojos parengtas pateiktis, žymėjosi sąsiuvinuose muzikos instrumentus, juos klasifikavo. Antrąją pamoką pradėjo nuo patikrinamojo testo Kahoot platformoje.

Antrąją savaitę mokiniai naudojo savo išmaniaisiais telefonais ir mokykliniais planšetiniais kompiuteriais, atlikinėjo interaktyvias užduotis, kurių daugiausiai sukurta su H5P ir LearningApps įrankiais.

Trečiąją savaitę mokiniai turėjo galimybę ne tik pamokoje, bet ir savarankiškai mokytis VMA Moodle. Šioje temoje pateikiama daug interaktyvių užduočių. Pirmiausia mokiniai pasikartoja informaciją apie styginius ir pučiamuosius instrumentus vartydami interaktyvias skaidres. Po to gali atlikti interaktyvias užduotis, žaisti interaktyvius žaidimus, kurie sukurta su įrankiais H5P,

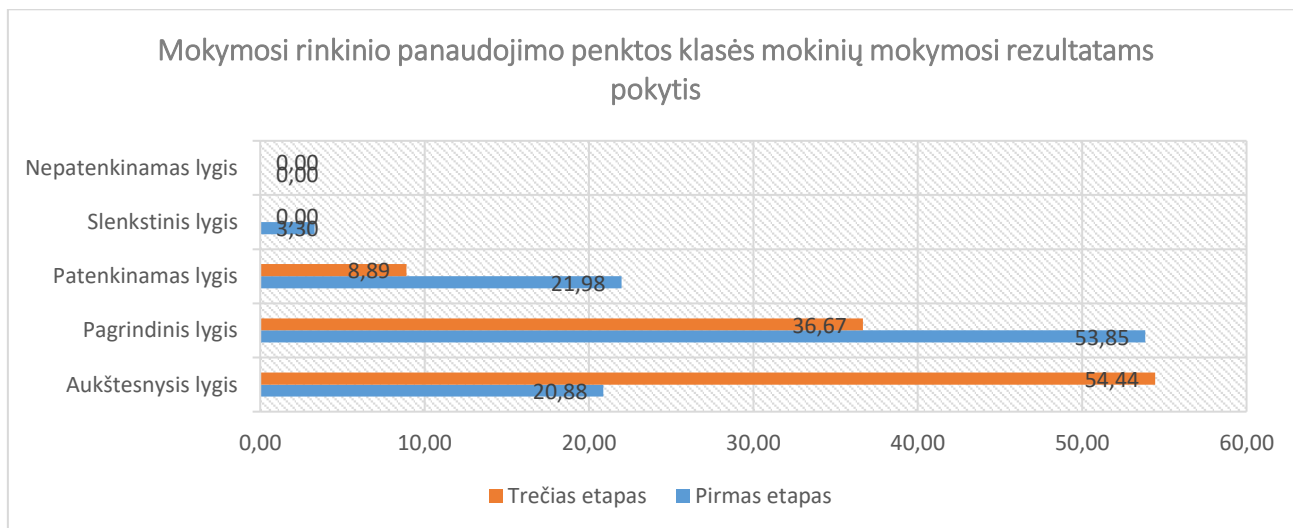


*LiveWorksheets, LearningApps, EdPuzzle*. Mokiniamis pateikiamas ir interaktyvus kryžiažodis. Pasimokę savarankiškai, iš namų prisijungia prie jiems patektos *Kahoot* nuorodos įsivertinti savo žinias. 13 lentelėje matyti mokinių pasiekimų vertinimas po pirmosios pamokos, ir po savarankiško mokymosi VMA *Moodle*.

**13 lentelė.** Penktos klasės mokinių pasiekimų palyginimas

Pamokos data (savaitėmis)		2024 m. kovo 2 savaitė				2024 m. kovo 4 savaitė			
Klase		5a	5b	5c	5d	5a	5b	5c	5d
Klasėje esančių mokinių skaičius		25	24	25	24	25	24	25	24
Pamokoje dalyvavusių mokinių skaičius		23	23	23	22	22	21	23	24
Pamokoje nedalyvavusių mokinių skaičius		2	1	2	2	3	3	2	0
Viso dalyvavusių pamokoje penktokų skaičius		91				90			
Vertinimas	Aukštesnysis	19				49			
	Pagrindinis	49				33			
	Patenkinamas	20				8			
	Slenkstinis	3				0			
	Nepatenkinamas	0				0			

Išanalizavus 80 paveikslą matyti, kad ženkliai padaugėjo mokinių, pasiekusių aukštesnį lygį, skaičius. Atitinkamai sumažėjo mokinių, pasiekusių pagrindinį ir patenkinamą lygį, mokinių skaičius. Džiugu, kad ne tik nėra nepatenkinamo lygio, bet ir slenkstinio lygio mokinių įvertinimai pagerėjo.



**80 pav.** Mokymosi rinkinio panaudojimo penktos klasės mokinių mokymosi rezultatams pokytis

13 lentelės ir 80 paveikslo duomenys patvirtina, kad mokiniai mokėsi ne tik pamokoje, bet ir naudojosi VMA *Moodle* savo žinioms įtvirtinti ir jų mokymosi rezultatai ženkliai pagerėjo. Apžvelgus trečių ir penktų klasių mokinių pasiekimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad VMA *Moodle*, kur pateikiama mokomoji medžiaga, interaktyvios užduotys, žaidimai, naudojimas muzikiniam raštingumui ugdyti prisideda prie mokinių muzikinio raštingumo gerinimo.

Iš pateiktų mokytojų atsakymų matyti, kad mokytojams reikalingas sukurtas metodinių priemonių rinkinys mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti. Jis teigiamai veikia mokinius, skatina juos

aktyviai dalyvauti pamokoje, motyvuoja, ko pasekoje gerėja mokinių muzikinis raštingumas. Tą patį rezultatą, kad naudojant VMA *Moodle* gerėja mokinių muzikinis raštingumas rodo ir mokinių, kurie dalyvavo eksperimente, pasiekimai. Todėl galima teigti, kad naudojant informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis grįstas mokomųjų priemonių rinkinys ir metodinė medžiaga, gerina mokinių muzikinį raštingumą.

## Išvados

1. Muzikinis raštingumas – tai gebėjimas klausantis nežinomos muzikos pajauti stilių, žanrą, atpažinti kompozitoriaus gyvenimo laikmetį ar net patį kompozitorių, tai gebėjimas suvokti kūrinį ir jį vertinti kultūros kontekste. Muzikinis raštingumas ugdomas per muzikos rašto pažinimą, ritmo pojūčio ugdymą, balso lavinimą, gebėjimą groti įvairiais muzikos instrumentais, per kūrybą ir improvizaciją, muzikos kultūros ir kontekstų pažinimą.
2. Informacinių technologijų panaudojimas muzikos pamokose muzikiniam raštingumui ugdyti yra labai platus. Informacines technologijas galima pasitelkti ugdant visus muzikinio raštingumo požymius. Tam tinka įvairios internetinės platformos, kompiuterinės programos, mobilios programėlės.
3. Apžvelgus tyrimo rezultatus galima teigti, kad mokytojai pasitelkia IT mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti. Bet reikalingos didelės laiko sąnaudos mokymo priemonių kūrimui ar jų paieškai internete. Mažiausiai iššūkių pasitelkiant IT mokytojams kelia ugdant mokinių muzikinės kultūros pažinimą, ritmo pojūčio lavinimą ir mokinių kūrybiškumą.
4. Muzikinio raštingumo ugdymo turiniui atskleisti, užduotims sukurti ir pateikti naudojant IT pasirinkta virtualioji mokymosi aplinka *Moodle*, nes šioje VMA yra galimybė pasirinkti lietuvių kalbą, *Moodle* vizualiai patrauklus mokomosios medžiagos pateikimas, didesnis funkcionalumas, ir svarbiausia - galimybė naudoti muzikinę notaciją pasitelkiant nemokamą įskiepį *Music Theory*.
5. Sukurti mokymo(si) kursai „Muzika 1 – 2 klasei pagal 2022 ABP“, „Muzika 3 – 4 klasei pagal 2022 ABP“, „Muzika 5 – 6 klasei pagal 2022 ABP“ ir „Muzika 7 – 8 klasei pagal 2022 ABP“ pasitelkiant virtualiąją mokymosi aplinką *Moodle*. Parengti kursai „IKT ir muzikinis raštingumas“. Kursai prieinami visiems su svečio prieiga.
6. Atlikti eksperimentai su trečių ir penktų klasių mokiniais, mokytojų, susipažinusių su sukurtu mokymosi priemonių rinkiniu ir jo taikymo galimybėmis mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti, pateikti atsakymai įrodo, kad sukurtas mokymosi priemonių rinkinys ne tik padeda ugdyti mokinių muzikinį raštingumą, bet ir gerina mokinių muzikinio raštingumo ugdymosi kokybę.

## Literatūros sąrašas

1. LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO, MOKSLO IR SPORTO MINISTRAS. Priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrosios programos [žiūrėta 2022-11-03]. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/bendrasis/bendrosios-programos/atnaujintos-bendrosios-programos>
2. RINKEVIČIUS, Zenonas ir Rimtautė RINKEVIČIENĖ. *Žmogaus ugdymas muzika: monografija*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė, 2006. ISBN 9986-31-178-0.
3. ŠEČKUVIENĖ, Henrika. *Vaiko muzikinių gebėjimų ugdymas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas, 2004. ISBN 9955-516-46-1.
4. TURLIENĖ, Jurgita. *Muzikinis raštingumas ir jo ypatumai pagrindinėje mokykloje*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas, 2008.
5. VELIČKA, Eirimas. *Lietuvių etninė muzika pradinių klasių muzikinio ugdymo sistemoje*. Vilnius: Lietuvos muzikos ir teatro akademija, 2017. ISBN 978-609-8071-43-6.
6. JAKAVONYTĖ-STĄŠKUVIENĖ, Daiva ir Monika TEKUTIENĖ. 2 klasės mokinių skaitymo technikos gebėjimų ugdymas muzikinėmis veiklomis. *Pasaulis vaikui: ugdymo realijos ir perspektyvos: tęstinis mokslo straipsnių leidinys*. 2017, t. 6, p. 112–128. ISSN 2538-7057.
7. GORBUNOVA, Irina, Hellene HINER, H. Music Computer Technologies and Interactive Systems of Education in Digital Age School. *Proceedings of the International Conference Communicative Strategies of Information Society*. 2019 [žiūrėta 2022-11-03]. Prieiga per doi: <https://dx.doi.org/10.2991/csis-18.2019.25>
8. LIND, Anders. (2020). Interactive sound art and animated notation as an ensemble performance platform in primary level music education. *Educare - Vetenskapliga Skrifter*. 2020, t 1, p. 53–81. [žiūrėta 2022-11-03]. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.24834/educare.2020.1.4>
9. TIAN, Hong. Interactive Music Instructional Mode Based on Cloud Computing. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022. [žiūrėta 2022 – 11 -03]. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1155/2022/7493417>
10. AHLBÄCK, Sven. MITIS-Musical Information Technology in Schools: How can interactive music technology be used to support learning of music literacy?. *In: Nordic Network for Research in Music Education 2021*. [žiūrėta 2022 – 11 -03]. Prieiga per internetą: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kmh:diva-4312>
11. ŽALYS, Vytautas. Muzikinis ugdymas, naujųjų medijų technologijos ir menų integracija. *Mokytojų ugdymas*, 2013, Nr. 20(1), p. 120–135. ISSN 1822-119X.
12. КАМАЛОВА, Алина Фатавиевна. Использование музыкальных цифровых инструментов в процессе обучения в дмш и дши. *Современная наука и образование: новые подходы и актуальные исследования*. 2020. p. 149-154.
13. MANARIS, Bill Z., Pangur BROUGHAM-COOK, Dana HUGHES and Andrew R. BROWN. JythonMusic: An Environment for Developing Interactive Music Systems. *In: NIME*. 2018. p. 259-262.
14. BUKANTAITĖ, Daiva, Saulius GERULIS. Technologinis muzikinis raštingumas Lietuvos mokyklose: poreikių analizė ir galimybės. *Muzika ir teatras: nuo kūrybos iki edukacijos*. 2007, p. 196–211.
15. RŪTĖNAITĖ, Deimantė. *Meninio ugdymo inovacijų komunikavimas socialinėse medijose*. 2022. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.

16. GUDONIENĖ, Daina. Integruotų elektroninio mokymosi objektų kūrimo modelis ir diegimas edukacinėje platformoje. 2019. Vilniaus universitetas.
17. KASHINA, Nataliya I. Music and Computer Technologies in Learning Musical and Theoretical Disciplines by Pupils. *KES International Conference on Smart Education and E-Learning*. Springer, Singapore, 2022. p. 353-361.
18. ŠALNAITĖ, Justė. Muzikos mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijos visą gyvenimą trunkančio mokymosi kontekste. Mykolo Romerio universitetas. 2020.
19. PAVLOVIĆ, Saša. SmartMusic as an interactive teaching tool in the process of improving musical education. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Prizren-Leposavić*, 2018, No. 12, p. 111-126.
20. RINKEVIČIŪTĖ, Rasa. Technologinio muzikinio raštingumo diegimas Lietuvos menų gimnazijose. Vytauto Didžiojo universitetas. 2008.
21. TURLIENĖ, Jurgita, Ramūnas KUBILIŪNAS. Nuotolinio mokymo(si) iššūkiai ir galimybės ugdant mokinių muzikinį raštingumą progimnazijoje. *Advanced Learning Technologies and Applications. Empowering learning through digital pedagogy*. 2023, p. 139-145. ISSN 2335-2140.
22. ŠAKALYS, Artūras. Muzikinių kompiuterinių programų analizė ir programos muzikiniam ritmui ugdyti kūrimas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. 2009.
23. DUARTE-GARCÍA, Mario Alberto, Emma WILDE, Rodrigo CORTEZ & Jorge Rodrigo SIGAL. *The use of an interactive music system as an aid for exploring sound in music education in a rural area*. 2020. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.11606/rm.v20i1.170736>
24. ZHAO Huan, Lora NARIKBAYEVAB and Yuanhua WU. Interactive systems for music composition: a new paradigm in music education. *Interactive Learning Environments*, 2022, p. 1- 10. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2115081>
25. WANG Shanhu. *Vocal improvisation using interactive music technology*. 2022. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2084755>
26. VAITIEKĖNAS, Linas. *Interaktyvus muzikos mokymasis*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. 2020.
27. RIMKUTĖ-JANKUVIENĖ, Sandra. Aukštesniųjų klasių mokinių muzikinio kūrybiškumo ugdymas, taikant muzikines kompiuterines technologijas. Klaipėda: Klaipėdos universitetas. 2015.
28. RAJABOVA, Marjona Ravshanjon Kizi. Using interactive methods while preparing for the primary class musical culture lessons. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social science*. 2021, t 1. Nr. 10, p. 208-211.
29. ZHANG, Shang. Interactive environment for music education: developing certain thinking skills in a mobile or static interactive environment. *Interactive Learning Environments*. 2022. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2049826>
30. YUAN, Yan. Design and realization of computer aided music teaching system based on interactive mode. *Computer-Aided Design and Applications*, 2020, Nr. 18, p. 92-101. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.14733/cadaps.2021.S2.92-101>
31. Švietimo portalas emokykla. Vadovėlių duomenų bazė. [žiūrėta 2022-11-03]. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/bendrasis/vadoveliai/vadoveliu-duomenu-baze>
32. Skaitmeninė mokymosi aplinka eduka. [žiūrėta 2024-02-12]. Prieiga per internetą: <https://www.eduka.lt/>

33. Švietimo portalas emokykla. Skaitmeninės mokymo priemonės. [žiūrėta 2022-11-03]. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/bendrasis/skaitmenines-mokymo-priemones/priemones?dalykas=Muzika>
34. Skaitmeninė mokymo priemonė „Menai“. [žiūrėta 2023-01-02]. Prieiga per internetą: <https://smp2014me.ugdome.lt/>
35. LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO, MOKSLO IR SPORTO MINISTRAS. Įsakymas dėl mokytojų ir pagalbos mokiniui specialistų (išskyrus psichologus) atestacijos nuostatų patvirtinimo. [žiūrėta 2022-11-29]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.332784/ZzmBBvVyyq>
36. Musicators - skaitmeninis muzikos mokymas. [žiūrėta 2023m. balandžio 5 d.]. Prieiga per internetą: <https://musicators.com/>
37. DEÁKNÉ KECSKÉS Mónika. Digitális világ a zenetanár szemével képességfejlesztés az IKT eszközeivel. *A digitális világ hatása a gyermekekre*. 2019, p. 80-92. ISBN 978-963-7306-60-0.
38. MIHĂESCU Manuela, Cristian MIHĂESCU. Brief lexical and terminological analysis of technological musical language during the pandemic. *Tehnologii informatice și de comunicație în domeniul muzical*. 2022 Vol.13. p. 49-56. ISSN 2067 9408 2022.
39. DEMIAN, Ana – Maria, Nelida NEDEL CUT. The Musicators Ear Training Programme: a Case Study. *Technologii Informatice si de Comunicatie in Domeniul Muzical*. 2021/2, Vol XII, p. 45-52 [žiūrėta 2023m. balandžio 5 d.]. Prieiga per internetą: [http://www.tic.edituramediamusica.ro/reviste/2021/2/ICTMF\\_ISSN\\_2067-9408\\_2021\\_vol\\_12\\_issue\\_2\\_pg\\_no\\_045-052.pdf](http://www.tic.edituramediamusica.ro/reviste/2021/2/ICTMF_ISSN_2067-9408_2021_vol_12_issue_2_pg_no_045-052.pdf)
40. ĐOKOVIĆ Marina. Komparativna analiza mrežnih stranica i aplikacija za vježbanje solfeggia i teorije glazbe. University of Zagreb, Academy of Music, 2021.
41. Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“. [žiūrėta 2023-05-20]. Prieiga per internetą: [http://lms.lt/archyvas/files/active/0/2011-02-18\\_Lietuva2030.pdf](http://lms.lt/archyvas/files/active/0/2011-02-18_Lietuva2030.pdf)
42. PAKĖNIENĖ Asta. *Virtualioji mokytojų paramos sistema skaitmeninėms technologijoms taikyti*. Kaunas, 2022. Prieiga per internetą: <https://epubl.ktu.edu/object/elaba:132460205/>
43. TARGAMADZĖ Aleksandras. *Virtualusis mokymasis. Teorija ir praktika*. Kaunas: Vitae Litera, 2020. ISBN 978-609-454-494-1.
44. DAGIENĖ Valentina, Gintautas GRIGAS, Tatjana JEVSIKOVA. *Enciklopedinis kompiuterijos žodynas*. [žiūrėta 2023-05-20]. Prieiga per internetą: <http://www.ims.mii.lt/EK%C5%BD/v/virtualioji%20mokymosi%20aplinka.html>
45. TARGAMADZĖ Aleksandras. Technologijomis grįsto mokymosi priemonės ir sistemos. [žiūrėta 2023-05-20]. Prieiga per internetą: [http://www.esparama.lt/documents/10157/490675/Technologijomis\\_gristas\\_mokymasis.pdf](http://www.esparama.lt/documents/10157/490675/Technologijomis_gristas_mokymasis.pdf)
46. TAUJANSKIENĖ Gražina , Asta SKRIPKIENĖ, Irina KLIZIENĖ. *Virtualios mokymo(si) aplinkos įtaka pradinėjų klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimams*. Jaunųjų mokslininkų darbai. Nr. 50 (1). 2020. [žiūrėta 2023-05-20]. ISSN 1648-8776. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.21277/jmd.v50i1.281>
47. Virtualioji mokymosi aplinka „Moodle“. [žiūrėta 2023-06-14]. Prieiga per internetą: <https://moodle.org/>
48. Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklas mokykloms LITNET. [žiūrėta 2024-05-01]. Prieiga per internetą: <https://vma.lm.lt/>

49. MANTIRI, Oktavian. Digital literacy in ESL classroom. *Universal Journal of Educational Research*, 2019, Nr. 7.5: p. 1301-1305 [žiūrėta 2023-11-20]. Prieiga per internetą: <https://ssrn.com/abstract=3406777>
50. ABROMAVIČIENĖ, Daiva. *Ugdymo (si) dalyvių įsitraukimas į technologijomis grindžiamo mokymo (si) diegimą profesinio mokymo organizacijoje*. 2016. PhD Thesis. Vytauto Didžiojo universitetas. [žiūrėta 2023-12-03]. Prieiga per internetą: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/a0a025b0-3364-46b3-ae9b-d680f5f069e2/content>
51. LAURINAITIS Raimondas. *Mokytojų Paramos Sistema*. Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas. 2020. [žiūrėta 2023-12-03]. Prieiga per internetą: <https://vb.ktu.edu/permalink/f/1slhar4/ELABAETD59300660> .



## Priedai

### 1 priedas. Pažyma apie mokytojų dalyvavimą metodinio priemonių rinkinio pristatyme



#### VILNIAUS MAIRONIO PROGIMNAZIJA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Čiobiškio g. 1, LT-07179 Vilnius. Tel. +370 635 16539.  
El. p. [rastine@maironiproгимnazija.vilnius.lm.lt](mailto:rastine@maironiproгимnazija.vilnius.lm.lt). Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190002564

---

Ugdymo įstaigoms

2024-04-08 Nr. SD-46

#### PAŽYMA APIE DALYVAVIMĄ METODINIO PRIEMONIŲ RINKINIO PRISTATYME

Pažymime, kad sąraše (sąrašas pridedamas) nurodyti mokytojai 2024 m. balandžio 3 d. dalyvavo 3 akad. val. Vilniaus Maironio progimnazijos muzikos mokytojos metodininkės Jurgitos Turlienės sukurto metodinių priemonių rinkinio, kuris viešai prieinamas Vilniaus Maironio progimnazijos virtualiojoje mokymosi aplinkoje Moodle, pristatyme ir pagilino profesines bei skaitmenines kompetencijas.

PRIDEDAMA. Mokytojų sąrašas, 3 lapai.

Direktorė

Lina Tamulytė



## NUOTOLINIO MOKYMO(SI) IŠŠŪKIAI IR GALIMYBĖS UGDANT MOKINIŲ MUZIKINĮ RAŠTINGUMĄ PROGIMNAZIJOJE

Jurgita Turlienė<sup>1,2</sup> ir Ramūnas Kubiliūnas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kauno technologijos universitetas, Lietuva

<sup>2</sup> Vilniaus Maironio progimnazija, Lietuva

**Santrauka.** Šiandienos mokymas neapsiriboja ugdymu fizinėje erdvėje. Pamokos keliasi ir į virtualią erdvę, vykdomos nuotoliniu būdu. Mokinių muzikinio raštingumo ugdymas taip pat galimas virtualioje erdvėje. Vis dėlto, nuotoliniu būdu ugdant muzikinį raštingumą, mokytojams kyla iššūkių, nors jie ir pastebi teigiamų nuotolinio mokymosi aspektų. Straipsnyje nagrinėjama 1–8 klasių mokinių muzikinio raštingumo samprata, muzikinio raštingumo ugdymas nuotoliniu būdu, kylantys iššūkiai ir galimybės.

**Raktiniai žodžiai:** nuotolinis mokymas(is), pamoka, muzikinis raštingumas.

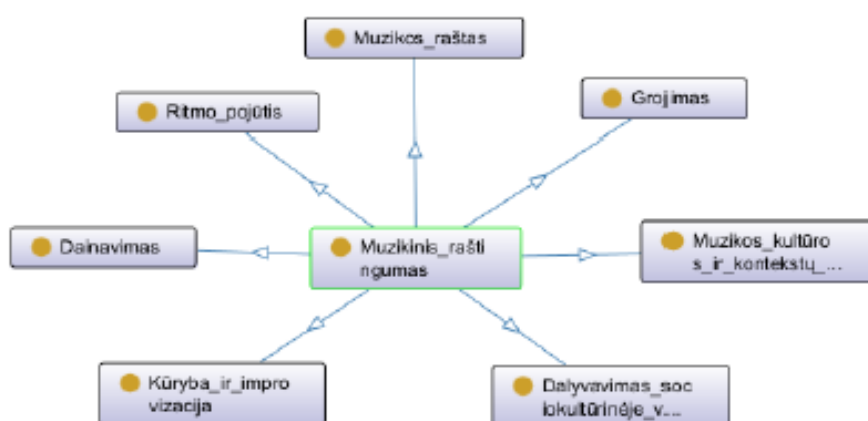
### ĮVADAS

XXI amžiaus mokymas ir mokymasis nuolat keičiasi. Pamokose vis dažniau naudojamos informacinės technologijos (IT), atnaujinamos bendrojo ugdymo programos, kuriose akcentuojamos skaitmeninės kompetencijos, mokymas vyksta ne tik fizinėse klasėse, bet ir nuotoliniu būdu. Tai išties nemenkas išbandymas tiek mokytojams, tiek mokiniams. Ypatingai sudėtingas tampa muzikinis ugdymas, nes remiasi praktiniu mokymu ir betarpišku kontaktu su mokiniu. Muzikos pamokų specifika įgalina mokytis dalyką netradiciškai, įtraukiant vaikus į kūrybinius procesus, keliančius jų susidomėjimą ir motyvaciją [1]. Muzika privalo būti perduodama, apie ją turi būti kalbama bei mokoma unikaliu, asmenišku būdu – žmogus žmogui. Kai ji išgyvenama gyvai, juntami visai kitokie jausmai, muzika bei jos subtilybės suvokiamos visai kitaip nei, kad mokant tuos pačius dalykus nuotoliu [2].

Didelę įtaką mokymui nuotoliniu būdu turėjo COVID-19 pandemija. IT panaudojimui muzikiniame ugdyme nebuvo skiriama tiek dėmesio iki pandemijos [3], kiek teko skirti pandemijos metu. V. Žalys pažymi, kad XX amžiaus devintojo dešimtmečio pradžioje personalinių kompiuterių naudojimas muzikos pamokoje pasaulyje dažnai buvo vertinamas prieštaringai [4], tačiau po pandemijos IT tapo neatsiejama pamokos dalis, nepriklausomai nuo to ar ji vyksta fizinėje erdvėje, ar virtualioje. Muzikos mokytojai ir mokiniai pagaliau pasinaudojo įvairiomis skaitmeninėmis platformomis, kurios padėjo jiems mokytis ir mokytis nuotoliniu būdu. Nors pandemija lėmė naujus ugdymo iššūkius, ji taip pat suteikė naujų galimybių mokytojams būti labiau kūrybiškiems ir novatoriškiems, plėtojant idėjas ir bandant naujus būdus, kurie anksčiau nebuvo taikomi muzikiniame ugdyme [5]. Mokytojų išradingumą demonstruoja viskas – nuo žaidimų ant važiuojamosios kelio dalies iki įvairių technologijų, skirtų mokinių darbams įrašyti, dalytis, juos komentuoti, taisyti [6]. Šio straipsnio tikslas yra išanalizuoti muzikinio raštingumo sampratą bei nuotolinio mokymo(si) iššūkius ir galimybes ugdant mokinių muzikinį raštingumą progimnazijoje.

## 1. MUZIKINIS RAŠTINGUMAS IR JO UGDYMAS NUOTOLINIŲ BŪDU

Muzikinis raštingumas (MR) – itin plati sąvoka. Ją nagrinėjo daugelis mokslininkų [7][8][9][10][11][12][13][14], o muzikinio ugdymo mokslininkai MR pradėjo apibūdinti prieš kelis dešimtmečius. Pats paprasčiausias MR apibūdinimas – gebėjimas skaityti muziką [15]. Vėliau mokslininkai apibrėžimą tobulino. Dabar galima sakyti, kad MR – tai dėmesingumas, imlumas vertingai muzikai, gebėjimas klausantis nežinomos muzikos iškart pajauti istorinį stilių, žanrą, kompozitoriaus autorystę, formą, kompozicinę logiką, gebėti kūrinį visavertiškai suvokti, suprasti jo gelmę (muzikinio intelekto pasireiškimas), vertinti kultūros kontekste [16]. Taip mokinių MR ugdymas vykdomas kompleksiskai, lavinamas ritmo pojūtis, mokiniai mokomi muzikos rašto paslapčių, skambinti įvairiais muzikos instrumentais, dainuoti, komponuoti muziką, reflektuoti savo kūrybą, palyginti ją su bendraamžių, nagrinėti įvairių epochų muzikinį palikimą. Literatūroje MR daugiausia apibrėžiamas kaip muzikos raštas, grojimas, dainavimas, ritmo pojūtis, kūryba ir improvizacija, muzikos kultūros kontekstų pažinimas bei dalyvavimas sociokultūrinėje veikloje. MR samprata apibendrinta (1 pav.) MR ontologijoje.



1 pav. Apibendrinta muzikinio raštingumo sampratos ontologija

MR ugdymui pamokose jau taip pat pasitelkiamos IT. O COVID-19 pandemija suteikė galimybę išbandyti MR ugdymą ir nuotoliniu būdu, kurio plėtrai įtaką taip pat padarė sparti IT raida ir su tuo susiję naujos skaitmeninio amžiaus teikiamos galimybės [17]. Kaip tik todėl, mokant(is) nuotoliniu būdu, mokytojai ir mokiniai ugdomi ne tik MR, bet ir skaitmenines kompetencijas, kurių ugdymas akcentuojamas atnaujintose bendrojo ugdymo programose [18]. Mokinių skaitmeninės kompetencijos ugdymas MR ugdyme apima keletą sričių: muzikavimą, muzikos kūrimą, muzikos reiškinių ir kultūrinių kontekstų pažinimą.

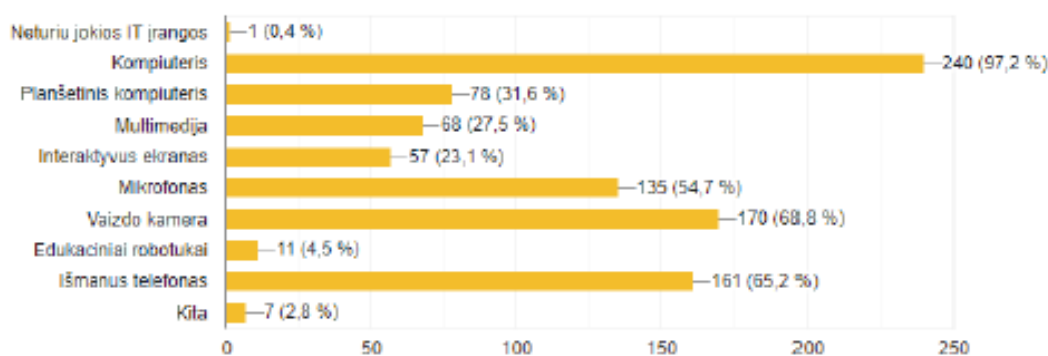
Ugdant mokinių MR nuotoliniu būdu, mokytojai pirmiausia naudojami švietimo portale (<https://www.emokykla.lt>) pateiktomis nuorodomis į skaitmeninius išteklius. Šalia atnaujintų programų pateikiamos 35 skaitmeninės mokymo priemonės. Nacionalinė švietimo agentūra, padėdama mokytojams dirbti nuotoliniu būdu, taip pat parengė ir švietimo portale pateikė skaitmeninių priemonių, tinkamų mokyti muzikos nuotoliu 1–4 ir 5–8 klasėse, sąrašą su aprašymais. Be to, mokytojai ir patys daug kuria savų ugdymo priemonių, kurios palengvina dirbant muzikos pamokose nuotoliniu būdu.

MR ugdymui nuotoliniu būdu svarbios ne tik skaitmeninės mokymo priemonės, bet ir tiesioginis bendravimas bei erdvė, kurioje būtų talpinama mokomoji medžiaga, užduotys, vyktų bendradarbiavimas. Tiesioginiam bendravimui užtikrinti reikalingos vaizdo konferencijų (VK) priemonės. Mokomajai medžiagai talpinti, bendradarbiauti – virtualioji mokymosi aplinka (VMA). Daugelį VK priemonių ir VMA mokytojai ir besimokantieji išbandė pandemijos akivaizdoje. Kiekvienas atrado ir pasirinko sau tinkamiausią, nes pasirinkimas itin svarbus MR ugdymui. Vis dėlto, muzikos mokytojams kyla tikras iššūkis, kai reikia dainuoti, ritmuoti su mokiniais, dirbant nuotoliniu būdu. Muzikos mokytojui svarbu matyti dainuojantį mokinį, svarbu, kad garsas kuo mažiau „vėluotų“, kad būtų galima klausytis muzikos kartu su mokiniais. Tačiau, mokyklose dažnai nusprendžiama pasirinkti vieną VMA ar VK priemonę, neatsižvelgiant į muzikos dalyko specifiškumą. Pavyzdžiui, ne kiekviena VMA palaiko muzikos rašto simbolius, todėl muzikos mokytojams dažnai tenka sukti galvas, kaip užrašyti muzikinius ženklus.

## 2. TYRIMAS APIE NUOTOLINIO MOKYMOSI IŠŠŪKIUS IR GALIMYBES UGDANT MOKINIŲ MUZIKINĮ RAŠTINGUMĄ PROGIMNAZIJOJE

Siekiant išanalizuoti iššūkius, kylančius ugdant MR progimnazijoje, ir galimybes ugdyti MR nuotoliniu būdu, atliktas tyrimas, kuriame siekta apžvelgti kuo daugiau MR požymių. Tyrime dalyvavo 247 Lietuvos mokytojai, turintys muzikos pamokas 1–8 klasėse. Tyrimui atlikti sukurta anketa iš 14 uždarų ir atvirų klausimų, o mokytojams, kurie atsakinėjo į anketos klausimus, buvo svarbu, kad būtų mokę mokinius muzikos nuotoliniu būdu. Visi tyrime dalyvavę muzikos mokytojai (100%) patvirtino, kad jiems yra tekę mokyti mokinius nuotoliniu būdu, o dalis jų (5,3%) vis dar dirba nuotoliniu būdu.

Atliekant tyrimą, mokytojų buvo klausama, kokia IT įranga jie gali naudotis nuotolinėse muzikos pamokose. 2 pav. matyti, kad didžioji dalis mokytojų (97,2%) naudojami kompiuteriu, o kai kurie (68,8%) vaizdo kamera. Nemaža dalis mokytojų (65,2%) taip pat naudojami išmaniuoju telefonu ir kitomis priemonėmis.



2 pav. IT įranga, kuria mokytojai gali naudotis pamokose

Bendravimui su mokiniais nuotoliniu būdu dauguma muzikos mokytojų renka „Zoom“ (78,1%) ir „MS Teams“ (60,3%) VK sistemas. Dalis mokytojų (24,7%) taip pat renka „Google Meet“ VK priemonę ir nedidelė dalis (~9%) – „Skype“ bei „Viber“ priemonės. Nedidelė dalis mokytojų (mažiau nei 3%) renka „Messenger“ (2,8%), „BigBlueButton“ (2%), ir vos keletas mokytojų –

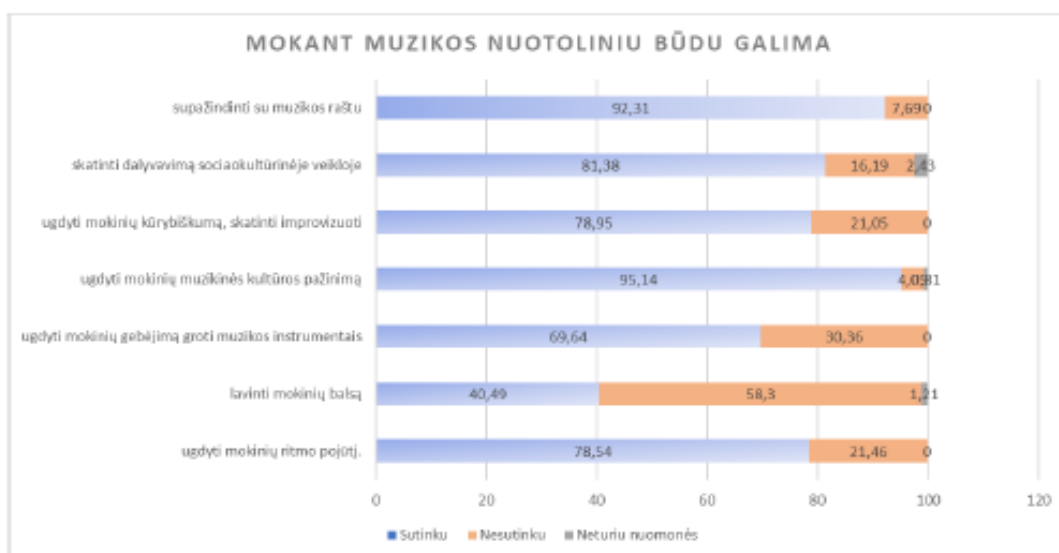


„Discord“, „WhatsApp“, arba kitas VK priemonės. VK priemonės pasirinkimas MR ugdymui labai svarbus, nes ne visų priemonių galimybės yra tinkamos. Tačiau, pasirinkimą dažniausiai lėmė mokyklos administracijos sprendimas arba nesudėtingas VK priemonės valdymas ir mokytojui, ir mokiniams.

Vis dėlto, net ir nenaudojant VK priemonių bendravimui, dirbant nuotoliniu būdu, mokytojams reikia palaikyti ryšį su mokiniais, pvz., pranešti kur pateikta mokomoji medžiaga, kokie laukia atsiskaitymai, todėl mokytojų buvo klausiama, kaip jie palaiko ryšį su mokiniais. Dažniausiai informaciją muzikos mokytojai pateikia elektroniniame dienyne. Tai nurodė beveik visi mokytojai (87,9%). Taip pat dauguma mokytojų (63,6%) informaciją pateikia mokyklos pasirinktoje VMA. Be to, net pusė mokytojų (53%) turi susikūrę „Messenger“ grupes. Ir tik po vieną mokytoją (0,4%) nurodė, kad informacijai pateikti naudoja tokias priemones kaip telefonas, el. paštas, „Skype“, „Eduka“ klasę, „MS Teams“, „Telegram“, „Facebook“, „Viber“ arba perduoda informaciją tiesiogiai.

Be VK priemonių MR ugdymui svarbi ir VMA. Deja, bet dalis mokytojų (7,2%) nurodė, kad nesinaudoja jokia VMA. O tarp besinaudojančių VMA mokytojų populiariausia yra „MS Teams“ (61,5%). Dalis mokytojų (32,8%) taip pat pasirinko „Gooqle Classroom“ ir (15,8%) „Moodle“. Tik nedidelė dalis mokytojų (3,6%) nurodė, kad naudoja kitą VMA, o keletas mokytojų (3) nurodė, kad kaip VMA naudoja „Discord“ priemonę.

Atliekant tyrimą, taip pat buvo siekiama išsiaiškinti mokytojų požiūrį ir MR ugdymą. Mokytojų buvo klausiama apie įvairius MR požymius, domėtasi, ar juos galima ugdyti nuotoliniu būdu, ką jie mano apie ritmo pojūčio, balso lavinimą, mokinių mokymą groti muzikos instrumentu, ar galima ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą, jų kūrybiškumą, ar įmanoma mokiniams dalyvauti sociokultūrinėje veikloje dirbant nuotoliniu būdu. 3 pav. matyti, kad daugiau kaip pusei mokytojų (58,3%) kyla iššūkių, kuomet reikia lavinti mokinių balsą. Taip pat nemažai mokytojų (30,36%) kyla sunkumų mokant mokinius groti muzikos instrumentais. Mažiausiai iššūkių mokytojams (4,86%) kelia mokinių muzikinės kultūros pažinimo ugdymas. Taip pat beveik nekyla iššūkių muzikos mokytojams (7,69%), kai reikia juos supažindinant su muzikos raštu. Dauguma mokytojų (81,83%) mano, kad mokant nuotoliniu būdu mokiniai gali dalyvauti sociokultūrinėje veikloje, ir beveik tiek pat mokytojų (~79%) mano, kad nuotoliniu būdu galima ugdyti mokinių kūrybiškumą bei ritmo pojūtį.



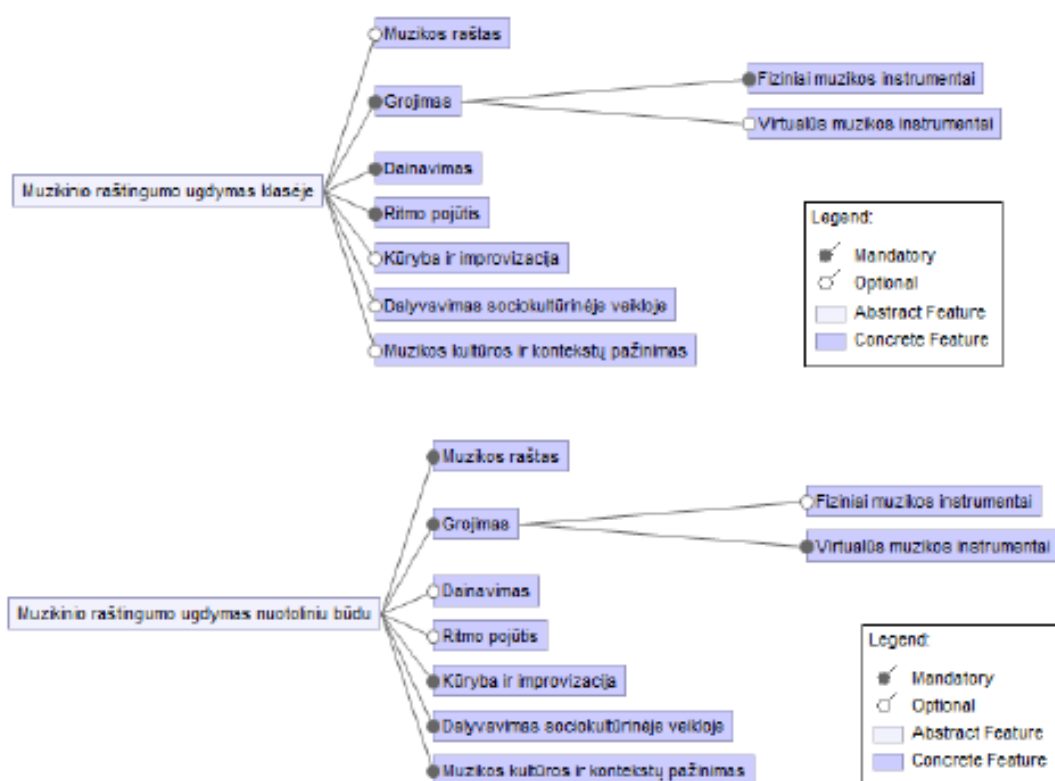
*3 pav. Muzikinio raštingumo ugdymas nuotoliniu būdu*

Apklausoje mokytojams buvo pateikti ir atviro tipo klausimai, kur buvo prašoma nurodyti, kokie iššūkiai kyla muzikos pamokose, kurios vyksta nuotoliniu būdu. Dažnas mokytojas nurodė, kad kildavo rūpesčių dainuojant. Niekaip nepavykdavo dainuoti sinchroniškai, nebent būdavo nutildomi visi mokinių mikrofonai. Bet tokiu būdu mokytojai negirdėdavo mokinio ir tik pagal vaizdo kameros vaizdą galėdavo spręsti, kiek pastanų įdeda mokinys, kokios nuotaikos vyrauja atliekant dainą. Mokytojai taip pat nurodė, kad dirbant nuotoliniu būdu prarandama galimybė muzikuoti ansamblyje, nes neįmanoma to padaryti sinchroniškai. Mokytojai taip pat rašė, kad pasigesdavo koncertinės veiklos, gyvų emocijų, jaudulio einant į sceną. Kai kuriems mokytojams, dirbant nuotoliniu būdu, yra iššūkis parenkti mokomąją medžiagą, susikurti interaktyvių užduotėlių, testų žinioms patikrinti. O tie, kuriems tai pavyksta, nurodė, kad reikalingos begalinės laiko ir energijos sąnaudos. Mokytojai taip pat nurodo, kad daug laiko reikia ne tik užduočių kūrimui, bet ir grįžtamojo ryšio teikimui. Daug laiko reikia kol peržiūrimas kiekvienas atsiųstas darbas, prašomas komentaras ir įvertinimas darbas.

Mokytojų taip pat buvo klausiama, ar jie atrado teigiamų muzikos mokymo aspektų dirbant nuotoliniu būdu. Atsakydami į šį klausimą mokytojai džiaugėsi, kad patobulino savo skaitmenines kompetencijas, atrado daug naujų platformų, draugiškų ir padedančių kolegų. Atsakymuose mokytojai taip pat mini, kad dirbant nuotoliu jie pasiklauso kiekvieno mokinio dainavimo. O tai retai pavyksta dirbant kontaktiniu būdu, nes tuomet dažniausiai dainuojama grupėje. Mokytojai taip pat pastebėjo, kad virtuali erdvė – jauki, patogi erdvė mokiniui. Sukuriamas kitoks, asmeniškasis ryšys. Galima puikiai išdėstyti grojimo instrumentu pagrindus. Taip pat, atsiskleidžia ir pačio mokytojo kūrybiškumas, prasiplečia IT panaudojimo galimybės, daugiau kuriamos metodinės medžiagos. Teigiamas aspektas yra tas, kad nuotolinis mokymas leidžia labiau pažinti mokinius, pastebėti jų kūrybiškumą ir improvizacijos galimybes. Dalis mokytojų džiaugėsi, kad dirbant nuotoliu sukurta mokomoji medžiaga lengvai pritaikoma ir dirbant kontaktiniu būdu. Mokytojai taip pat pastebėjo, kad mokant nuotoliniu būdu pastabesni buvo ir tėveliai. Mokytojams buvo malonu gauti mokinių ir tėvelių padėkas už aktyvias pamokas, įdomias užduotis.

### 3. SIŪLOMAS SPRENDIMAS

Remiantis literatūros šaltiniuose pateikta ir (1 pav.) apibendrinta MR sampratos ontologija išskirti MR požymiai, būdingi MR ugdymui. Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad MR ugdymas galimas tiek klasėje, tiek nuotoliniu būdu. Vis dėlto, ne kiekvienas MR požymis yra „patogus“ ugdyti nuotoliniu būdu. Pavyzdžiui, dainavimas, balso lavinimas bus kokybiškesnis mokantis fizinėje erdvėje, o muzikinės kultūros pažinimas bus puikiai įgyvendinamas ir mokantis nuotoliniu būdu. Apibendrinus tyrimo rezultatus, išskirti MR požymiai, kurie tinka ugdymui klasėje ir, kurie tinka ugdymui nuotoliniu būdu. 4 pav. pavaizduotose MR požymių diagramos privalomas požymis reiškia, kad MR požymio ugdymas tinka ugdymui pasirinktu būdu, o neprivalomas požymis – ne taip gerai tinka.



4 pav. Muzikinio raštingumo požymiai pagal ugdymo būdą

MR ugdymo pamokos šiandien dažniausiai organizuojamos tik klasėje. Vis dėlto, atlikus tyrimą, paaiškėjo, kad klasėje mokytojai ne visada turi reikiamą įrangą skaitmeninėms priemonėms panaudoti. Pavyzdžiui, klasėje mokiniai ne visada gali groti virtualiais muzikos instrumentais, kurti muziką naudojant įvairias muzikos kūrimo programas. Dėl šių priežasčių, ugdam MR, būtų naudinga bent kartais muzikos pamokas organizuoti nuotoliniu būdu. Taip būtų išnaudojamos ne tik visos MR ugdymo galimybės, bet ir mokytojai, ir mokiniai neprarastų tų įgūdžių, kuriuos įgijo mokant(is) nuotoliniu būdu COVID-19 pandemijos metu.



#### 4. IŠVADOS

Atlikus literatūros analizę, sudaryta apibendrinta MR sampratos ontologija, kuria remiantis išskirti pagrindiniai MR požymiai, būdingi MR ugdymui, nepriklausomai nuo pasirinkto ugdymo būdo, ar klasėje, ar nuotoliniu būdu. Atliktas tyrimas parodė, daugelį MR požymių galima ugdyti nuotoliniu būdu. Tačiau ne visų MR požymių ugdymas yra patogus nuotoliniu būdu, kaip ir ne visų MR požymių ugdymas patogus klasėje. Ugdant nuotoliniu būdu yra svarbūs reikalavimai naudojamoms IT. Tačiau ne visada reikiamos priemonės yra klasėje, todėl tokių požymių kaip grojimas virtualiais muzikos instrumentais, muzikos rašto pažinimas, muzikos kūrimas, dalyvavimas sociokultūrinėje veikloje bei muzikos kultūros ir kontekstų pažinimas puikiai gali būti įgyvendinamas nuotoliniu būdu. O tokių MR požymių kaip grojimas fiziniais instrumentais, dainavimas ar ritmo pojūčio ugdymas patogesnis klasėje.

Atliktas tyrimas taip pat atsiskleidė, kad ne tik mokiniai, bet ir mokytojai, mokydamiesi nuotoliniu būdu, patobulino savo skaitmenines kompetencijas. Mokytojai išmoko kurti įvairias interaktyvias užduotis, talpinti mokomąją medžiagą pasirinktoje VMA, dirbti su VK priemonėmis. Kaip tik todėl, siekiant visapusiškai ugdyti MR, būtų naudinga palaikyti tiek mokytojų, tiek mokinių įgūdžius mokyti(s) nuotoliniu būdu, organizuojant nuotolines pamokas vieną ar du kartus per mėnesį.

#### LITERATŪRA

1. Vaitiekėnas, L. (2020). *Interaktyvus muzikos mokymasis*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. Prieiga per eLABa – nacionalinė Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka.
2. Rūtėnaitė, D. (2022). *Meninio ugdymo inovacijų komunikavimas socialinėse medijose*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. Prieiga per eLABa – nacionalinė Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka.
3. Champion, R., & Dieckmann, S. S. (2023) Building Bridges: Translating Refugee Narratives for Public Audiences with Arts-based Media. *Journal of Intercultural Studies* 0:0, pages 143-152. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1080/10632913.2021.1931597> [žiūrėta 2023-11-11].
4. Žalys, V. (2013). Muzikinis ugdymas, naujųjų medijų technologijos ir menų integracija. *Mokytojų ugdymas*, Nr. 20(1), p. 120–135. ISSN 1822-119X.
5. Octaviani, K. S. (2020). Music Education in the Covid-19 Pandemic: Challenges of Distance Learning and Digital Platforms. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Nr. 552. Prieiga per internetą: <https://www.atlantispress.com/article/125957402.pdf> [žiūrėta 2023-11-11].
6. Thornton, L. (2020). Music Education at a Distance. *Journal of Music Teacher Education*. Nr. 29(3), p. 3-6. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1177/1057083720928615> [žiūrėta 2023-11-11].
7. Rinkevičius, Z., & Rinkevičienė, R. (2006). *Žmogaus ugdymas muzika: monografija*. Klaipėda, S. Jokužio leidykla-spaustuvė, ISBN: 9986311780.
8. Akbarova, M., Tursunova, G., & Abdunazarov, Z. (2020). Pedagogical approaches to the formation of musical literacy of students in the system of Higher Education. *European Journal of Arts*, Nr. 1, p. 125-128. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.29013/EJA-20-1-125-128> [žiūrėta 2022-12-03].

9. Philpott, C. (2015). Musical literacy: Music as language. *The Child as Musician: A handbook of musical development*. Prieiga per doi: <https://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198744443.003.0010> [žiūrėta 2022-12-03].
10. May, B. N., Broomhead, P., & Tsugawa, S. (2020). A music literacy-based rationale for popular music ensembles and experiences in music education. *International Journal of Music Education*, 38(3), 470-491. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1177/0255761420923186> [žiūrėta 2022-12-03].
11. Nedělka, M., & Selčanová, Z. (2018). Musical literacy. *Gramotnost, pregramotnost a vzdělávání*, 2(3), 5-16. Prieiga per internetą: [https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2019/06/Gramotnost\\_03\\_2018\\_FINAL2-1.pdf#page=7](https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2019/06/Gramotnost_03_2018_FINAL2-1.pdf#page=7) [žiūrėta 2022-12-03].
12. Li, Y. (2023). How does the music that students listen to affect their level of musical literacy? Comparative analysis of Chinese students' musical literacy formed with modern online technologies in the context of music and non-music academic majors. *Interactive Learning Environments*, 1-15. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2205895> [žiūrėta 2022-12-03].
13. Turlienė, J. (2008). Muzikinis raštingumas ir jo ypatumai pagrindinėje mokykloje. Prieiga per internetą: <https://gs.elaba.lt/object/elaba:1966060/> [žiūrėta 2022-12-03].
14. Kelkaitė, J. (2019). *Ankstyvojo meninio raštingumo ugdymas: muzika* (Doctoral dissertation). Prieiga per internetą: <https://hdl.handle.net/20.500.12259/98704> [žiūrėta 2022-12-03].
15. Asmus Jr, E. P. (2004). Music teaching and music literacy. *Journal of music teacher education*, 13(2), 6-8. Prieiga per internetą: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/10570837040130020102> [žiūrėta 2023-11-11].
16. Rinkevičius, Z., & Rinkevičienė, R. (2006). *Žmogaus ugdymas muzika: monografija*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė, 2006. ISBN 9986-31-178-0.
17. Gül, G. (2021). Teachers' Views on Music Education Practices in Secondary Education in Distance Education During the COVID-19 Pandemic Process. *Journal of Education in Black Sea Region*. Nr. 6(2), p. 95–111. Prieiga per doi: <https://doi.org/10.31578/jebs.v6i2.235> [žiūrėta 2023-11-11].
18. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras. Priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrosios programos. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/bendrasis/bendrosios-programos/atnaujintos-bendrosios-programos> [žiūrėta 2023-11-11].



### 3 priedas. Mokytojų apklausos anketa

## Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą

Sveiki,

esu Jurgita Turlienė, KTU magistrantūros studijų „Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos“ studentė. Rašau magistrinį darbą temą "Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą". Kviečiu muzikos mokytojus, dirbančius su 1 - 8 klasių mokiniais, užpildyti apklausą. Jūsų atsakymai padės iširti IKT mokomųjų priemonių panaudojimo galimybes mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti.

Apklausa anoniminė, jos duomenys bus panaudoti magistriniame darbe.

Dėkoju už Jūsų skirtą laiką ir atsakymus.

Jūsų amžius \*

- 18 - 25 m.
- 26 - 35 m.
- 36 - 45 m.
- 46 - 55 m.
- 56 m. ir daugiau

Jūsų kvalifikacinė kategorija \*

- Mokytojas
- Vyresnysis mokytojas
- Mokytojas metodininkas
- Mokytojas ekspertas

Pedagoginis darbo stažas \*

- iki 5 metų
- 6 - 10 metų
- 11 - 20 metų
- 21 - 30 metų
- 31 - 40 metų
- daugiau nei 41 metai

Su kokių amžiaus koncentru dirbate? Galimas ne vienas atsakymas. \*

- 1 - 4 kl.
- 5 - 8 kl.

Jūsų darbo vieta randasi \*

- Viename iš didžiųjų Lietuvos miestų (Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Šiauliai, Panevėžys, Alytus)
- Mieste
- Miestelyje
- Kaime

Ar dažnai pasitelkiate informacines technologijas mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti? \*

- Labai dažnai
- Dažnai
- Retai
- Labai retai
- Nenaudoju

Kokia IT įranga Jūs galite naudoti muzikos pamokose? Galima rinktis keletą variantų. \*

- Neturiu jokios IT įrangos
- Kompiuteris
- Planšetinis kompiuteris
- Multimedija
- Interaktyvus ekranas
- Mikrofonas
- Vaizdo kamera
- Edukaciniai robotukai
- Išmanus telefonas
- Kita

---

Jei pažymėjote "Kita", pakomentuokite.

Ilgo atsakymo tekstas

---

Kokios galimybės naudoti informacines technologijas mokiniams yra Jūsų mokykloje muzikos pamokose? Galima rinktis keletą variantų. \*

- Neturiu jokių IKT priemonių
- Yra kompiuteriai visai klasei
- Yra planšetiniai kompiuteriai visai klasei
- Yra kompiuterių daliai klasės
- Yra planšetinių kompiuterių daliai klasės
- Mokiniai naudoja savo mobiliuosius telefonus
- Kita

Kokius skaitmeninius įrankius naudojate savo pamokose? Galima rinktis keletą variantų. \*

- H5P
  - MS Office 365
  - Google Forms
  - Canva
  - Genially
  - WordWall
  - Kahoot
  - Quizizz
  - Quizlet
  - EdPuzzle
  - Socrative
  - LearningApps
  - Storyjumper
  - Book Creator
  - Flippity
  - Purpose Games
- 
- Scratch
  - Liveworksheets
  - Musicators
  - Kita

Jeį pažymėjote "Kita", pakomentuokite.

Ilgo atsakymo tekstas

---

Ar kuriate skaitmenines mokymosi priemones mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti? \*  
Galima rinktis keletą variantų.

- Kuriu mokomuosius video
- Kuriu interaktyvius testus
- Kuriu animuotas pamokėles
- Kuriu muzikinius žaidimus
- Skaitmeninių mokymosi priemonių nekuriu

Jeį kuriate skaitmenines mokymosi priemones, kokius skaitmeninius įrankius naudojate kurdami?  
Galima rinktis keletą variantų.

- H5P
- MS Office 365
- Google Forms
- Canva
- Genially
- WordWall
- Kahoot
- Quizizz
- Quizlet
- EdPuzzle
- Socrative

- LearningApps
  - Storyjumper
  - Book Creator
  - Flippity
  - Purpose Games
  - Scratch
  - Liveworksheets
  - Musicators
  - Kita
- 

Jei pažymėjote "Kita", pakomentuokite.

Ilgo atsakymo tekstas

---

Kiek laiko per savaitę skirate skaitmeninių mokymosi priemonių kūrimui?

1. iki 1 val.
2. iki 2 val.
3. iki 3 val.
4. iki 4 val.
5. Daugiau nei 4 val.
6. Neskiriu laiko

Kur ieškote skaitmeninių mokymo priemonių mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti? Galima\* rinktis keletą variantų.

- Švietimo portale emokykla
- YouTube kanale
- Klausinėju kolegų
- Dalyvauju specialiuose mokymuose, seminaruose
- Kuriu pats
- Kita

---

Jei pažymėjote "Kita", pakomentuokite.

Ilgo atsakymo tekstas

---

Kiek laiko per savaitę skirate skaitmeninių mokymosi priemonių paieškai? \*

1. iki 1 val.
2. iki 2 val.
3. iki 3 val.
4. iki 4 val.
5. Daugiau nei 4 val.
6. Neskiriu laiko

Ar naudojate virtualią mokymosi aplinką muzikos pamokose? Galima rinktis keletą variantų. \*


- Naudoju Moodle
- Naudoju Classroom
- Kita
- Nenaudoju

Jei pažymėjote "Kita", pakomentuokite.

Ilgo atsakymo tekstas

---

Pateikite savo nuomonę j žemiau pateiktus teiginius.

 Kelių variantų tinklelis ▼

Eilutės		Stulpeliai	
1. Skaitmeninės priemonės padeda ugdyti ...	✕	<input type="radio"/> Visiškai pritariu	✕
2. Skaitmeninės priemonės padeda lavinti ...	✕	<input type="radio"/> Ko gero, sutinku	✕
3. Skaitmeninės priemonės padeda ugdyti ...	✕	<input type="radio"/> Ko gero, nesutinku	✕
4. Skaitmeninės priemonės padeda ugdyti ...	✕	<input type="radio"/> Visiškai nesutinku	✕
5. Skaitmeninės priemonės padeda ugdyti ...	✕	<input type="radio"/> Neturiu nuomonės	✕

Kokių skaitmeninių įrankių pasigendate ruošdamiesi muzikos pamokoms? \*

Ilgo atsakymo tekstas

---

Ar praverstų sukurta skaitmeninių mokomųjų išteklių talpykla ruošiantis muzikos pamokoms? \*

- Praverstų
- Tokia talpykla nereikalinga
- Neturiu nuomonės

Jei turite minčių apie informacinių technologijų naudojimą ugdant mokinių muzikinį raštingumą, kviečiu išsakyti savo nuomonę.

Ilgo atsakymo tekstas

---



#### 4 priedas. Mokinių apklausos anketa

## Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą

Sveiki,

esu Jurgita Turlienė, KTU magistrantūros studijų „Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos“ studentė. Rašau magistrinį darbą temą "Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą". Kviečiu 4 - 8 klasių mokinius užpildyti apklausą. Jūsų atsakymai padės ištirti IKT mokomųjų priemonių panaudojimo galimybes mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti.

Apklausa anoniminė, jos duomenys bus panaudoti magistriniame darbe.

Dėkoju už Jūsų skirtą laiką ir atsakymus.

IKT naudojimas muzikiniam raštingumui ugdyti \*

- naudinga naudoti IKT
- Nenaudinga naudoti IKT
- Neturiu nuomonės

Informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių ritmo pojūtį \*

- Sutinku
- Nesutinku
- Neturiu nuomonės

Informacinės technologijos padeda lavinti mokinių balsą. \*

- Sutinku
- Nesutinku
- Neturiu nuomonės

Informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių gebėjimą groti muzikos instrumentais. \*

- Sutinku
  - Nesutinku
  - Neturiu nuomonės
- 

Informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių muzikinės kultūros pažinimą. \*

- Sutinku
- Nesutinku
- Neturiu nuomonės

Informacinės technologijos padeda ugdyti mokinių kūrybiškumą, skatina improvizuoti. \*

- Sutinku
  - Nesutinku
  - Neturiu nuomonės
-

## 5 priedas. Mokytojų apklausos anketa apie *Musicators* platformą



### Musicators

Sveiki,

esu KTU magistrantūros studijų "Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos" studentė. Rašau magistrinį darbą temą "Informacinių technologijų naudojimas ugdant mokinių muzikinį raštingumą". Kviečiu muzikos mokytojus, dirbančius su 1 - 8 klasių mokiniais, užpildyti apklausą ir atsakyti į labai trumpą apklausą, kurią naudosiu pristatydamą darbą apie svetainę "Musicators": <https://musicators.com/>

Apklausa anoniminė, jos duomenys bus panaudoti magistriniame darbe.

Dėkoju už Jūsų skirtą laiką ir atsakymus.

Svetainę "Musicators" \*

- žinau
- nesu girdėjęs

"Musicators" naudoju \*

- Dažnoje muzikos pamokoje
- Retai
- Nenaudoju

"Musicators" naudoju (galimi keli atsakymai)

- pamokoje
- skiriant namų darbus

Svetainėje "Musicators"

- užduotis kuriu pats
- naudojuosi kitų kurtomis užduotimis

Kodėl nenaudojate "Musicators"? \*

- nes nežinojau, kad tokia programa yra.
- nes nežinau kaip.
- pasigedau naudotojo vadovo.
- neturiu tam darbo sąlygų.
- nes muzikos rašto reikia mokytis be IT pagalbos
- Kita

"Musicators" naudoju, nes...

Jūsų atsakymas

---

Kurias iš žemiau išvardintų priemonių naudojate ugdydami mokinių muzikos rašto pažinimo įgūdžius? \*

- Musicators
- Flat.io
- <https://tonedear.com/>
- musescore
- noteflyght
- Dudorius.lt
- Kita

Jei pasirinkote kita, įrašykite...

Jūsų atsakymas

---



**Kauno technologijos universitetas**  
Informatikos fakultetas

**PLATFORMOS „MUSICATORS“ NAUDOTOJO  
VADOVAS**

Jurgita Turlienė  
Studentė

**Kaunas, 2023**

## Turinys

Paveikslų sąrašas.....	3
1. Prieiga prie priemonės.....	5
1.1. Reikalavimai įrangai.....	5
1.2. Registracijos žingsniai.....	5
1.3. Pakartotinis prisijungimas prie svetainės.....	9
2. Naudotojo instrukcija.....	11
2.1. Užduočių kūrimas.....	11
2.2. Kito mokytojo pratimo rinkinio naudojimas.....	35
2.3. Pratimų rinkinio pateikimas klasėje.....	38
2.4. Pratimų rinkinio skyrimas kaip namų darbai.....	39
2.5. Pratimų atlikimas.....	41
2.5.1. Pratimų atlikimas naršyklėje.....	41
2.5.2. Pratimų atlikimas naudojantis mobilia programėle.....	43
2.6. Namų darbų tikrinimas.....	44

## Paveikslų sąrašas.

1 pav. Kalbos pasirinkimas.....	5
2 pav. Registracijos pradžia.....	6
3 pav. Registracijos būdai.....	6
4 pav. Registracijos el. paštu laukas.....	7
5 pav. Profilio duomenų įrašymas.....	7
6 pav. Antrasis profilio duomenų langas.....	8
7 pav. Pranešimas apie sėkmingą registraciją.....	8
8 pav. Meniu juosta.....	9
9 pav. Atsijungimas nuo svetainės.....	9
10 pav. Pakartotinis prisijungimas.....	9
11 pav. Pakartotinio prisijungimo langas.....	9
12 pav. Užduočių kūrimas.....	11
13 pav. Naujas pratimų rinkinys.....	11
14 pav. Pavadinimo įrašymas.....	12
15 pav. Naujo pratimo kūrimas.....	12
16 pav. Pratimas „Ritmo kortelės“.....	13
17 pav. Ritmo kortelių pratimo kūrimas.....	14
18 pav. Naujo pratimo kūrimo pasirinkimas.....	14
19 pav. Pratimas „Ritmo beldimas“.....	14
20 pav. Metro keitimas.....	15
21 pav. Ritminių verčių pasirinkimas.....	15
22 pav. Ritminio darinio beldimas.....	15
23 pav. Pratimas „Taktų žymėjimas“.....	16
24 pav. Ritminių verčių taktų žymėjimui pasirinkimas.....	16
25 pav. Taktų žymėjimas.....	17
26 pav. Pratimas „Ritmavimas“.....	17
27 pav. Ritminių verčių ritmavimo pratimui pasirinkimas.....	18
28 pav. Ritmavimas.....	18
29 pav. Pratimas „Ritmo notacija“.....	19
30 pav. Ritminių verčių pasirinkimas notacijai.....	19
31 pav. Natų klaviatūroje pasirinkimas.....	20
32 pav. Pratimas „Melodijos notacija penklinėje“.....	20
33 pav. Ritminių verčių melodijos notacijai pasirinkimas.....	21
34 pav. Natų penklinėje priskyrimas melodijos notacijai.....	21
35 pav. Natų klaviatūroje radimas.....	22
36 pav. Pratimas „Dainavimas nata po natos“.....	23
37 pav. Natų dėliojimas dainavimui.....	23
38 pav. Dainavimas nata po natos.....	24
39 pav. Pratimas „Natų pavadinimai“.....	24
40 pav. Notacija pratimui „Natų pavadinimai“.....	24
41 pav. Pratimo „Natų pavadinimai“ atlikimas.....	25
42 pav. Pratimas „Notacija su rankų ženklais“.....	25



43 pav. Notacija pratimui su rankų ženklais.....	26
44 pav. Pratimo „Notacija su rankų ženklais atlikimas“.....	26
45 pav. Pratimas „Notacija su pianino klaviatūra“.....	27
46 pav. Notacija pratimui „Notacija su pianino klaviatūra“.....	27
47 pav. Raidinių ir natų pavadinimų keitimas.....	28
48 pav. Pratimas „Tonacija“.....	28
49 pav. Notacijos pasirinkimas pratime „Tonacija“.....	29
50 pav. Pratimas „Intervalų atpažinimas“.....	29
51 pav. Intervalų įvedimas.....	30
52 pav. Pratimo „Intervalų atpažinimas“ atlikimas.....	30
53 pav. Pratimas „Akordų atpažinimas“.....	31
54 pav. Akordų įvedimas.....	31
55 pav. Pratimo „Akordų atpažinimas“ atlikimas.....	32
56 pav. Pratimų rinkinio sukūrimas.....	32
57 pav. Pratimo etikė.....	32
58 pav. Bendrieji pratimo parametrai.....	33
59 pav. Muzikiniai pratimo parametrai.....	34
60 pav. Mokymo pratimo parametrai.....	34
61 pav. Sužymėto pratimų rinkinio pranešimas.....	35
62 pav. Pratimų rinkinio viešinimas.....	35
63 pav. Kitų mokytojų kurtų pratimų paieška.....	35
64 pav. Pratimų paieška.....	36
65 pav. Paieškos rezultatai.....	36
66 pav. Pratimų rinkinio kopijavimas.....	37
67 pav. Kopijuojamo pratimų rinkinio priskyrimas kolekcijai.....	37
68 pav. Pratimų rinkinio atlikimas.....	38
69 pav. Prisijungimo vadovas mokinimas.....	38
70 pav. Prisijungę mokiniai.....	39
71 pav. Užduotį atlikę mokiniai.....	39
72 pav. Namų darbų skyrimas.....	40
73 pav. Namų darbų pavadinimo įvedimas.....	40
74 pav. Skiriamų namų darbų pratimų pasirinkimas.....	40
75 pav. Namų darbų atlikimo termino nurodymas.....	41
76 pav. Rakto įrašymas prisijungiant naršyklėje.....	42
77 pav. Vardo įrašymas prisijungiant naršyklėje.....	42
78 pav. Rakto įvedimas mobiliojoje programėlėje.....	43
79 pav. Vardo įvedimas mobiliojoje programoje.....	44
80 pav. Pratimo atlikimas mobiliojoje programėlėje.....	44
81 pav. Namų darbų atlikimo paieška.....	45
82 pav. Namų darbų peržiūra.....	45
83 pav. Namų darbų atlikimo rezultatai.....	46

## 1. Prieiga prie priemonės.

Priemonė nėra diegiama kompiuteryje. Platforma „Musicators“ pasiekama internete adresu: <https://musicators.com/>. Ši internetinė platforma yra atviro kodo, todėl yra nemokama visiems vartotojams – tiek mokytojams, tiek besimokantiesiems. Priemonė pateikiama 16 kalbų. Viena iš kalbų – lietuvių.

### 1.1. Reikalavimai įrangai.

„Musicators“ įkūrėjai svetainėje [1] nurodo, kad „žiniatinklio programa yra nemokama. Norint naudotis ja, reikia tik kompiuterio su interneto ryšiu“. Platforma „Musicators“ pasiekama iš įvairių įrenginių. Priemone galima naudotis jungiantis iš skirtingų operacinių sistemų kompiuterių, telefonų. Naudojantis išmaniuoju įrenginiu, kuomet yra atliekamos užduotys, būtina pasukti įrenginio ekraną horizontaliai – perjungti kraštovaizdžio režimą. Naudojant priemonę reikalingos garso kolonėlės arba ausinės. Kai kurioms užduotims atlikti gali būti reikalingas mikrofonas.

### 1.2. Registracijos žingsniai.

Interneto svetainėje „Musicators“ mokytojai turi užsiregistruoti. Registracija nemokama. Mokiniai, jungdamiesi prie paskirtos užduoties, turi įvesti savo vardą ar kitą su mokytoju suderintą sutartinį žodį, slapyvardį.

Mokytojų registracijos žingsniai:

Interneto naršyklėje surenkamas adresas <https://musicators.com/>.

Patogiau dirbti, pasirinkus lietuvių kalbą. Tą galima padaryti viršutiniame dešiniame kampe paspaudus ant vėliavos.



1 pav. Kalbos pasirinkimas.

Viršutinėje meniu juostoje renkamės „Registruotis“.





2 pav. Registracijos pradžia.

Registracija galima trim skirtingais būdais: su elektroniniu paštu, jungiantis su Facebook bei Google paskyromis.

3 pav. Registracijos būdai.

Registruokimės naudodami elektroninį pašta. Tam reikia įrašyti galiojantį elektroninio pašto adresą, du kartus suvesti norimą slaptažodį (mažiausiai 8 simboliai), pažymėti varnelę, kad nesate robotas bei pažymėti varnelę, kad sutinkate su naudojimo sąlygomis ir privatumo politika. Su naudojimo sąlygomis ir privatumo politika galima susipažinti čia: <https://musicators.com/privacy>.


### Mokytojų registracija

Su el. paštu

Elektroninis paštas \*

Slaptažodis \*

Įveskite slaptažodį dar kartą \*



✓ Aš ne robotas

Registruodamiesi Jūs sutinkate su naudojimo sąlygomis ir mūsų privatumo politika

**Registruotis**

4 pav. Registracijos el. pašto laukas.

Kitame žingsnyje reikia pateikti savo profilio duomenis- vartotojo vardą (mažiausiai 8 ir daugiausiai 12 raidžių ir skaičių, be jokių specialių simbolių. Pirmuose penkiuose simboliuose negali būti skaičių), vardą, pavardę, nurodyti lytį – vyras ar moteris ir pažymėti varnelę jei norime gauti naujienlaiškius. Tuomet renkamės “Kitas”.

### Profilio duomenys

Norėdami užsiregistruoti, pateikite prašomą informaciją.

Vartotojo vardas \*

Pavardė \*

Vardas \*

Lytis \*

Vyras

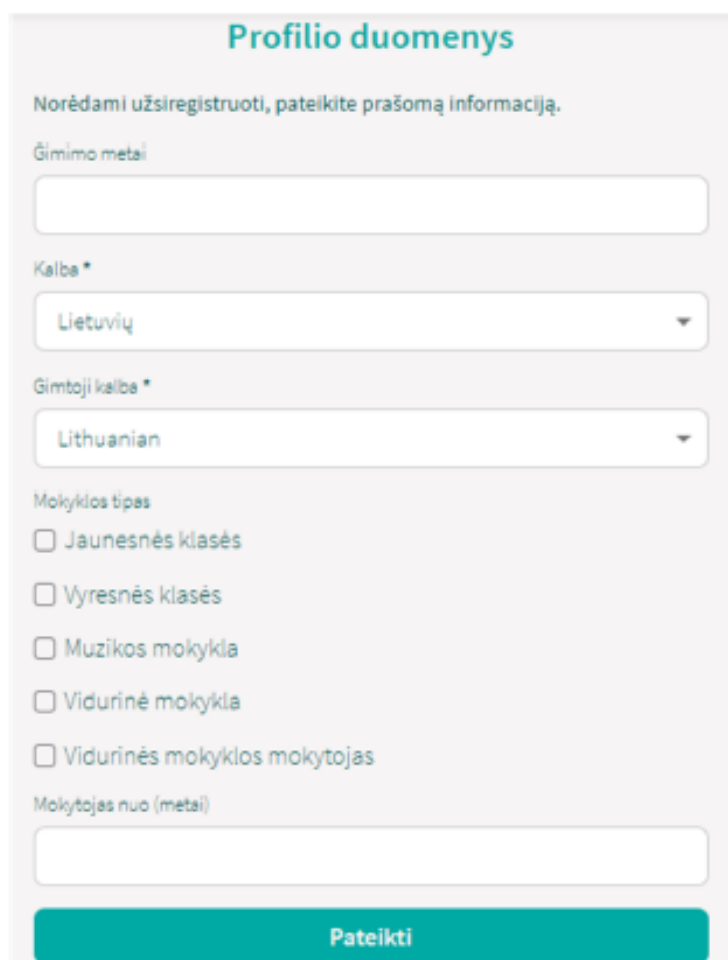
Moteris

Užsisakykite naujienlaiškį

**Kitas**

5 pav. Profilio duomenų įrašymas.

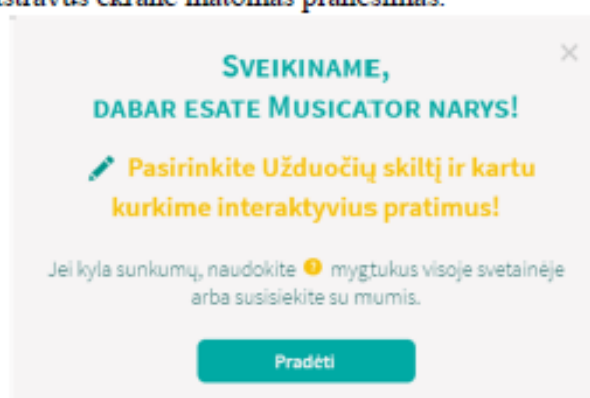
Paspaudus „Kitas“ atsiveria naujas langas, kuriame reikia pateikti daugiau profilio duomenų: gimimo metai (įrašyti nebūtina), kalbos (gimtoji ir naudojama svetainėje), galima nurodyti mokyklos tipą (nebūtina) ir galima nurodyti nuo kelintų metų dirbama mokytoju (nebūtina).



The image shows a registration form titled "Profilio duomenys" (Profile Data). The form is set against a light gray background. At the top, it says "Norėdami užsiregistruoti, pateikite prašomą informaciją." (To register, please provide the requested information). The form contains several fields: "Gimimo metai" (Date of birth) with a text input field; "Kalba\*" (Language) with a dropdown menu showing "Lietuvių"; "Gimtoji kalba\*" (Native language) with a dropdown menu showing "Lithuanian"; "Mokyklos tipas" (School type) with five checkboxes: "Jaunesnės klasės", "Vyresnės klasės", "Muzikos mokykla", "Vidurinė mokykla", and "Vidurinės mokyklos mokytojas"; and "Mokytojas nuo (metai)" (Teacher since) with a text input field. At the bottom of the form is a large teal button labeled "Pateikti" (Submit).

6 pav. Antrasis profilio duomenų langas.

Sėkmingai užsiregistravus ekrane matomas pranešimas.



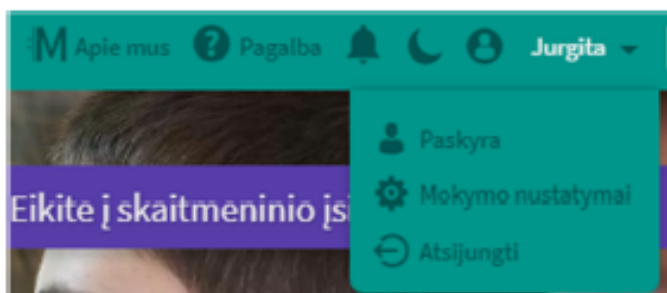
7 pav. Pranešimas apie sėkmingą registraciją.

Ar esate prisijungęs, galite matyti pagrindinėje meniu juostoje dešinėje pusėje.



8 pav. Meniu juosta.

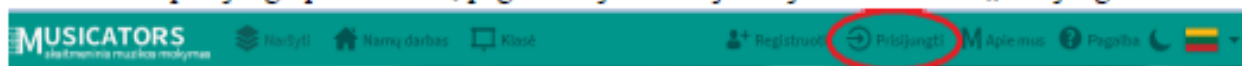
Norėdami atsijungi nuo svetainės, spustelkite rodyklėlę, esančią šalia Jūsų vardo. Išsiskleidusiame meniu rinkitės „Atsijungti“.



9 pav. Atsijungimas nuo svetainės.

### 1.3. Pakartotinis prisijungimas prie svetainės.

Norint prisijungti pakartotinai, pagrindinėje meniu juostoje reikia rinktis „Prisijungti“.



10 pav. Pakartotinis prisijungimas.

Atsidariusiame lange įveskite savo prisijungimo duomenis.

The image shows a login form titled 'PRISIJUNKITE'. It has a close button (X) in the top right corner. Below the title, there is a separator line with the text 'Su el. paštu'. The form contains two input fields: 'Elektroninis paštas' (Email) and 'Slaptažodis' (Password). Below these fields is a checkbox labeled 'Slaptažodžio atkūrimas' (Remember password). There are two buttons: a teal 'Prisijunkite' button and a white 'Registruotis' button. Below these, there is another separator line with the text 'Su socialinio tinklo paskyra'. At the bottom, there are two social login buttons: 'Prisijunkite naudodami Facebook' and 'Prisijunkite naudodami Google'.

11 pav. Pakartotinio prisijungimo langas.

Registracijos žingsniai taip pat pateikiami sukurtame video, kuris patalpintas YouTube platformoje: <https://youtu.be/dsu7ngmuWRg>.

## 2. Naudotojo instrukcija.

Žemiau pateikiamas naudojimo instrukcija, kuri skirta mokytojams kuriant užduotis, jas pateikiant, skiriant namų darbus. Taip pat pateikiamos instrukcijos mokiniams, norint atlikti skiriamas užduotis klasėje, kaip namų darbus.

### 2.1. Užduočių kūrimas.

Prisijungiame prie svetainės <https://musicators.com/> įvesdami elektroninį paštą ir slaptažodį. Renkamės „Užduotys“.



12 pav. Užduočių kūrimas.

Kurkime pirmąją pratimų kolekciją, pasirenkant „Naujas pratimų rinkinys“.



13 pav. Naujas pratimų rinkinys.

Įrašykite naujai kuriamų pratimų rinkiniui pavadinimą ir rinkimės „Sukurti“.



14 pav. Pavadinimo įrašymas.

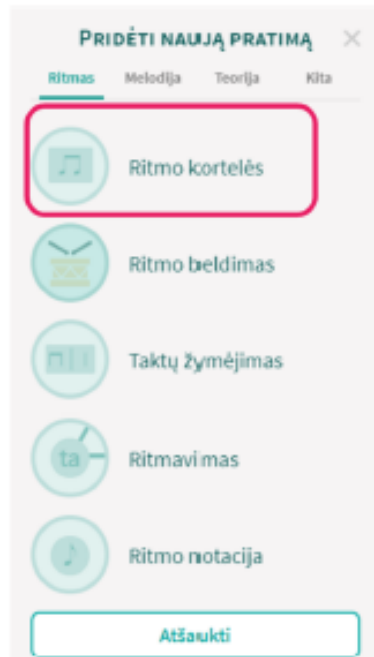
Sukūrus rinkinį matysime, kad rinkinyje nėra užduočių. Kuriant pratimus kiekvieną kartą rinksimės „+Naujas pratimas“. Kada manysime, kad sukurtų pratimų pakanka, rinksimės „Sukurti pratimus“.



15 pav. Naujo pratimo kūrimas.

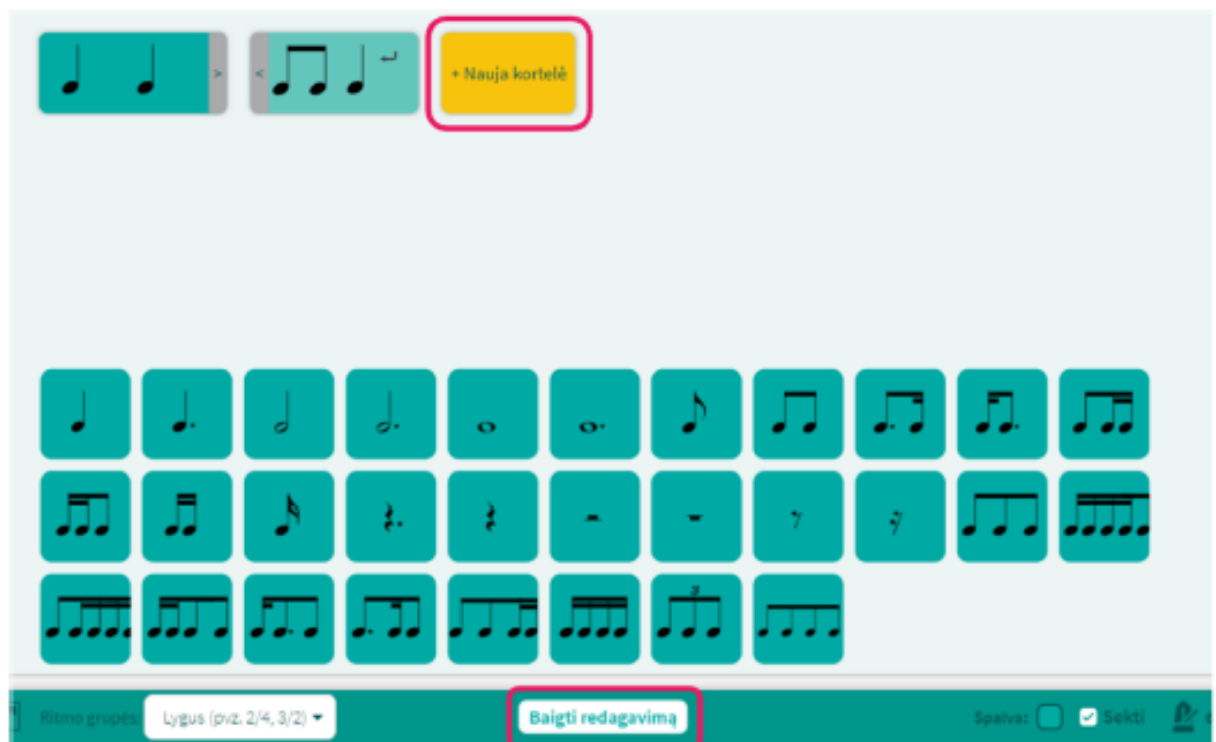
Šioje platformoje galima kurti pačius įvairiausius pratimus. Vieni skirti ritmo pojūčio lavinimui, kiti intonacinei klausai, muzikinės klaviatūros pažinimui, natų penklinėje įtvirtinimui, yra sudėtingesnių – sudaryti muzikinius intervalus, akordus, juos atpažinti. Aptarkime pačius svarbiausius ir muzikos mokytojų dažniausiai naudojamus.

Pradėsime nuo pratimo, kuriame reikės sudėlioti ritmą iš ritmo kortelių. Renkamės „Ritmo kortelės“.



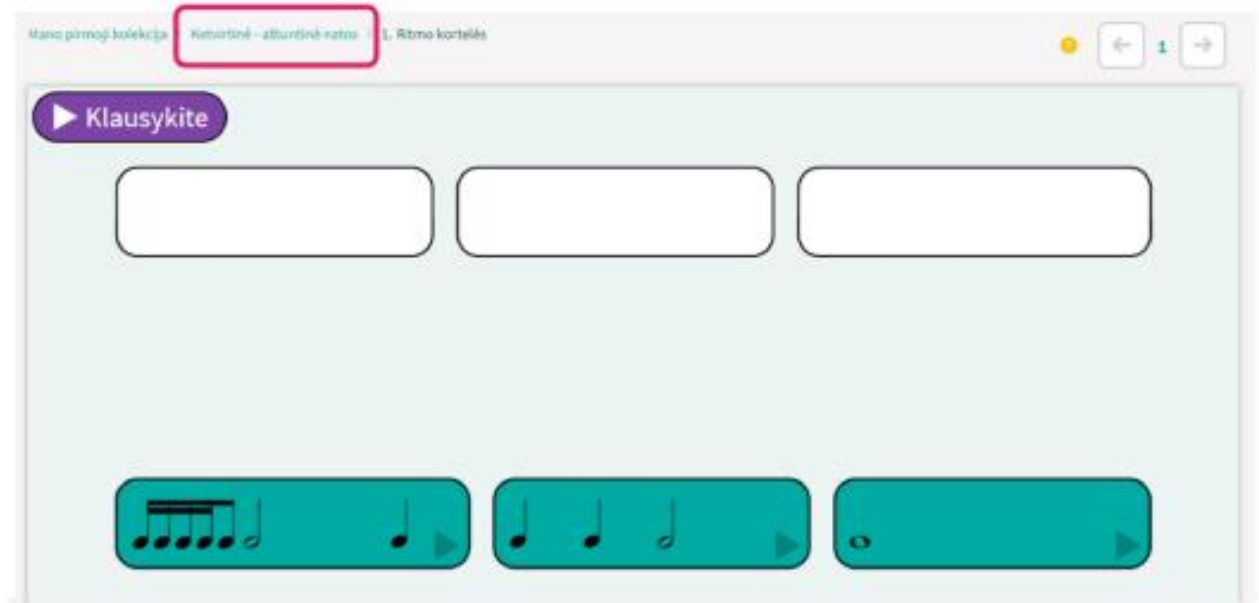
16 pav. Pratimas „Ritmo kortelės“.

Norėdami sukurti ritmo korteles, turite nuspręsti kokiame metre kursite. Galėsite rinkitės iš pateiktų natų. Norėdami pradėti naują kortelę, reikės spustelti „+Nauja kortelė“. Norint ištrinti, reikės bakstelti ant norimos ištrinti natos. Baigus kurti pratimą, puslapio apačioje reikia paspausti „Baigti redagavimą“.



17 pav. Ritmo kortelių pratimo kūrimas.

Norėdami kurti naują pratimą, rinkitės savo pratimo pavadinimą. Pavyzdyje jis vadinasi "ketvirtinės - aštuntinės natos".



18 pav. Naujo pratimo kūrimo pasirinkimas.

Kuriame naują pratimą, kur besimokantieji turės išbelsti ekrane matomą ritmą. Beldžiama tapšnojančią išmanaus įrenginio ekraną arba kompiuterio ekraną naudojant pelę.



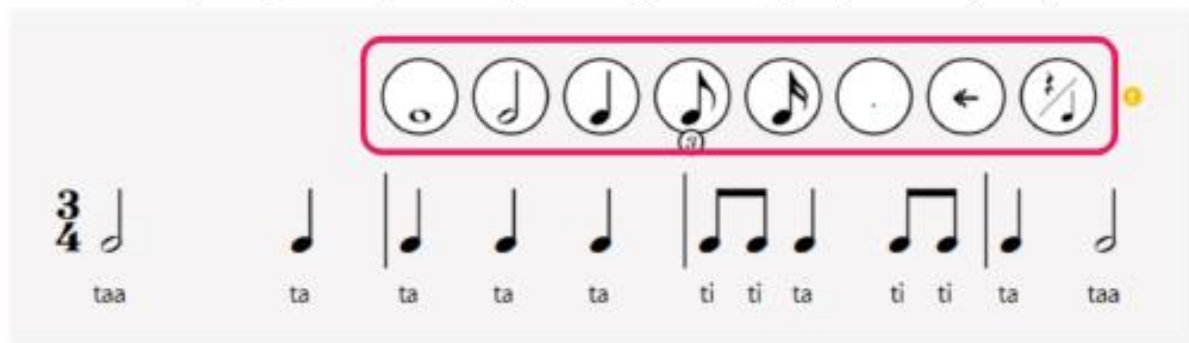
19 pav. Pratimas „Ritmo beldimas“.

Kuriant pratimą automatiškai sugeneruojamas 4/4 metras. Norint pakeisti metrą, reikia spustelėti ant 4/4, kaip nurodyta paveikslėlyje.



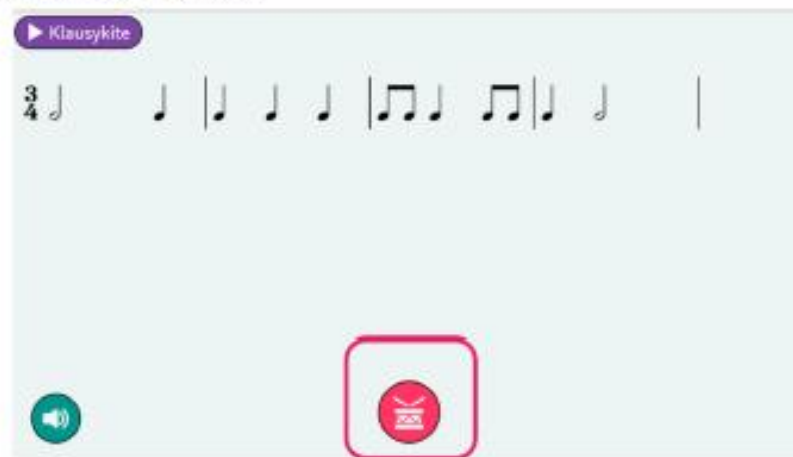
20 pav. Metro keitimas.

Kuriant pratimą reikia spausti ant paveikslėlyje matomų natų – ritminių verčių.



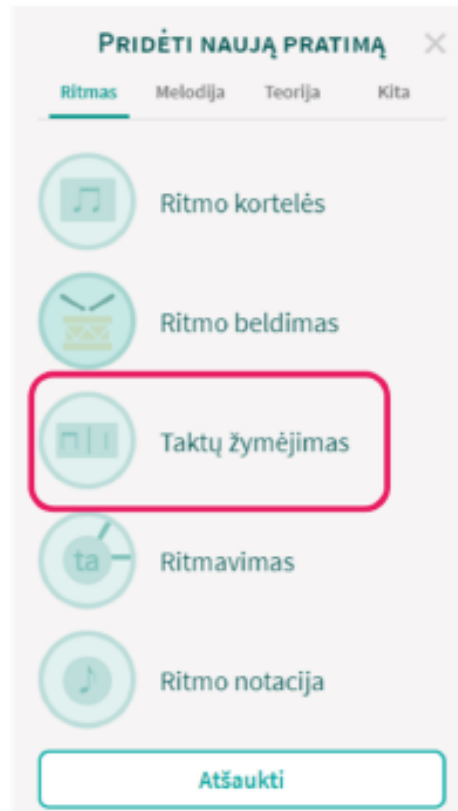
21 pav. Ritminių verčių pasirinkimas.

Galite išbandyti sukurta pratimą. Belskite duotą ritminį darinį spausdami ant raudono būgnelio pele arba tiesiog išmaniajame įrenginyje.



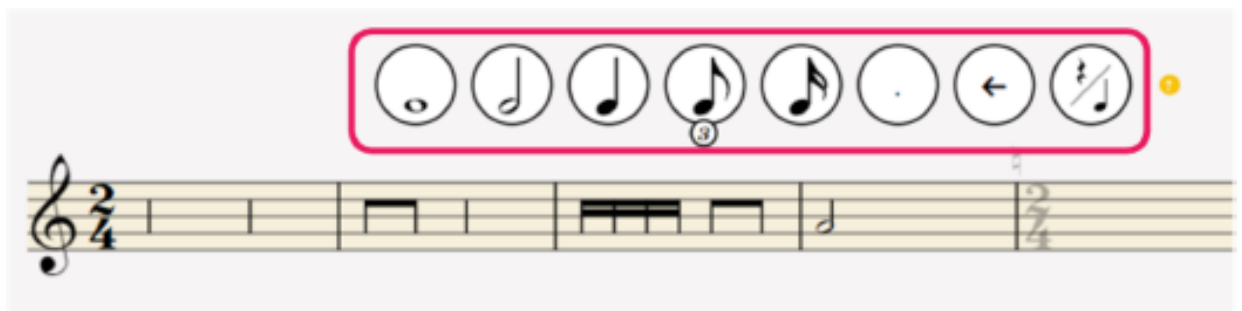
22 pav. Ritminio darinio beldimas.

Renkamės naują pratimą – „Taktų žymėjimas“.



23 pav. Pratimas „Taktų žymėjimas“.

Iš pateiktų ritminių verčių reikia sudėlioti taisyklingus taktus užpildytus natomis. Vėliau mokiniai turės teisingai sužymėti takto brūkšnius. Norėdami rinktis skirtingas natas, rinkitės ritmines vertes.



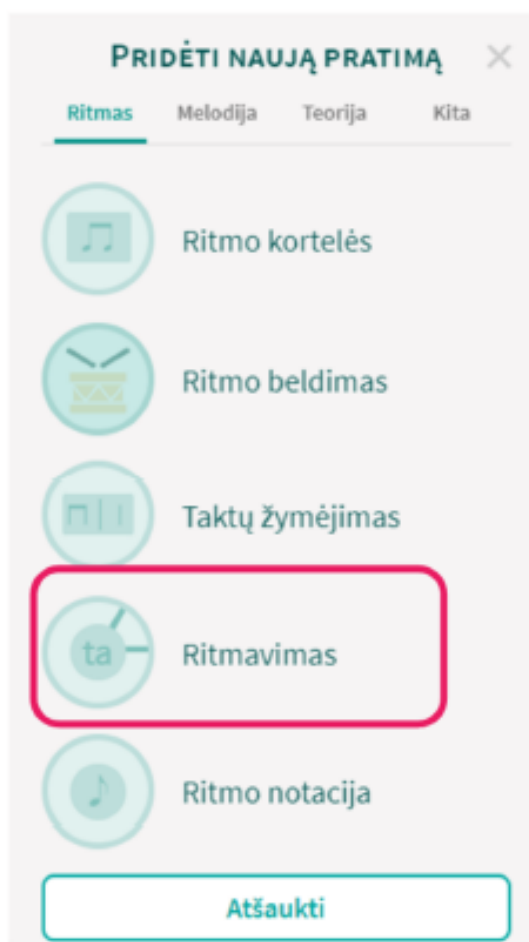
24 pav. Ritminių verčių taktų žymėjimui pasirinkimas.

Žemiau pateikiama ekrano nuotrauka kaip pratimas atrodys mokiniams. Mokytojas savo sukurtą pratimą taip pat gali išbandyti ir jei reikia koreguoti,



25 pav. Taktų žymėjimas.

Kuriame naują pratimą „Ritmavimas“. Šiame pratime mokiniai turės sužymėti natų pavadinimus pagal Kodaly sistemą.



26 pav. Pratimas „Ritmavimas“.

Kuriant pratimą vėl reikia rinktis skirtingas ritmines vertes. Prieš kuriant pratimą galima pasikeisti pratimo metrą paspaudžiant jo.

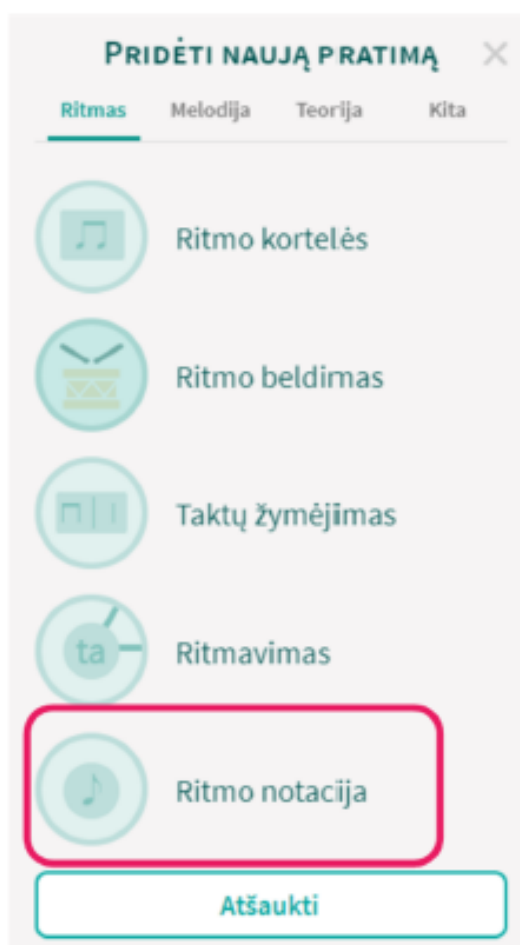
27 pav. Ritminių verčių ritmavimo pratimui pasirinkimas.

Mokytojai gali išbandyti savo sukurtą pratimą. Reikia spustelti ant apačioje esančių pavadinimų – ta, ti, ta-a pagal paveikslėlio viršuje esančias natas. norint pasirinkti pavadinimą ta-a, reikia paspausti ant „ta“ ir vesti iki šalia esančio pavadinimo „a“.

28 pav. Ritnavimas.

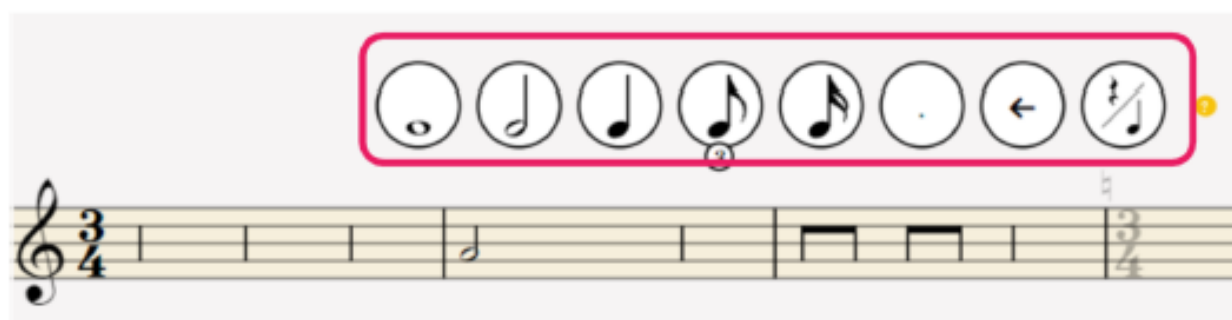
Kuriame paskutinį pratimą iš kategorijos „Ritmas“ – „Ritmo notacija“. Nors šiame pratime mokytojas sužymės natas penklinėje, bet mokiniai turės žinoti tik ritmines natų vertes. Norint

patikrinti mokinių natų pažinimą penklinėje, reikės kurti kitą pratimą - "Melodijos notacija penklinėje".



29 pav. Pratimas „Ritmo notacija“.

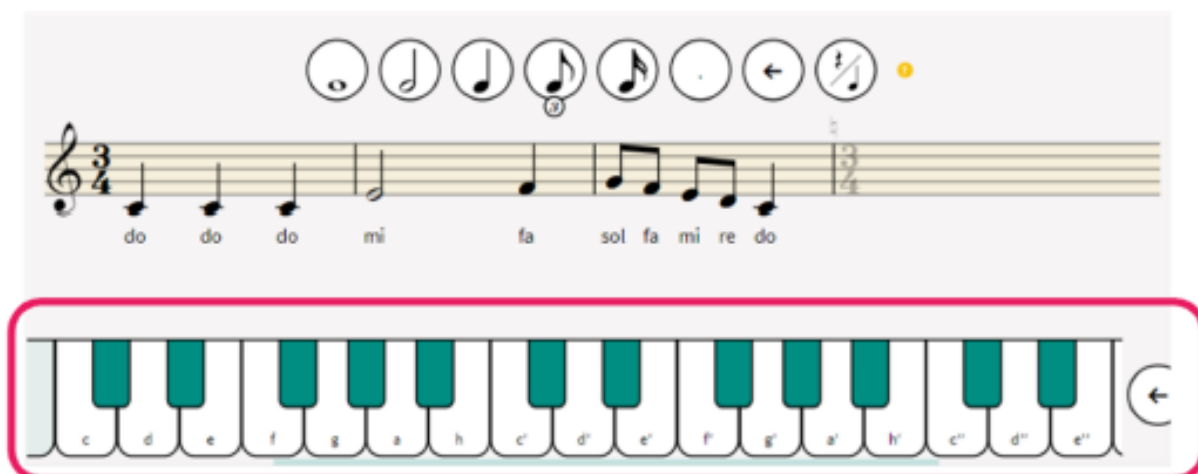
Pratimo kūrimas susideda iš dviejų dalių. Pirmiausia vėl reikės nustatyti metrą ir nurodyti kokios ritminės vertės bus pratime.



30 pav. Ritminių verčių pasirinkimas notacijai.

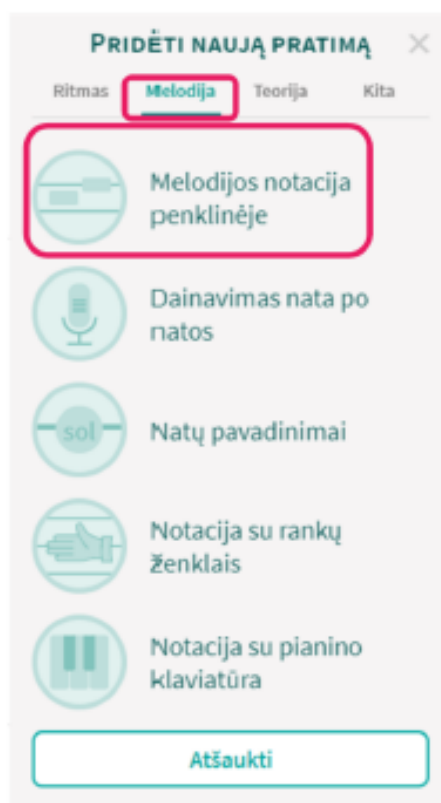


Sudėliojus ritmines vertes, reikės nurodyti natas penklinėje. Tam reikės bakstelti ekrane matomoje klaviatūroje.



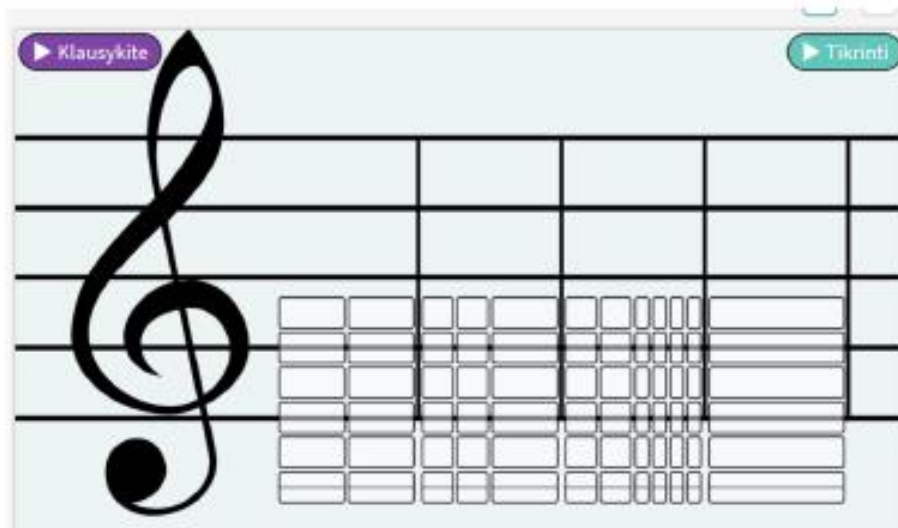
31 pav. Natų klaviatūroje pasirinkimas.

Kuriame pratimą „Melodijos notacija penklinėje“ iš antrosios kategorijos – Melodija.



32 pav. Pratimas „Melodijos notacija penklinėje“.





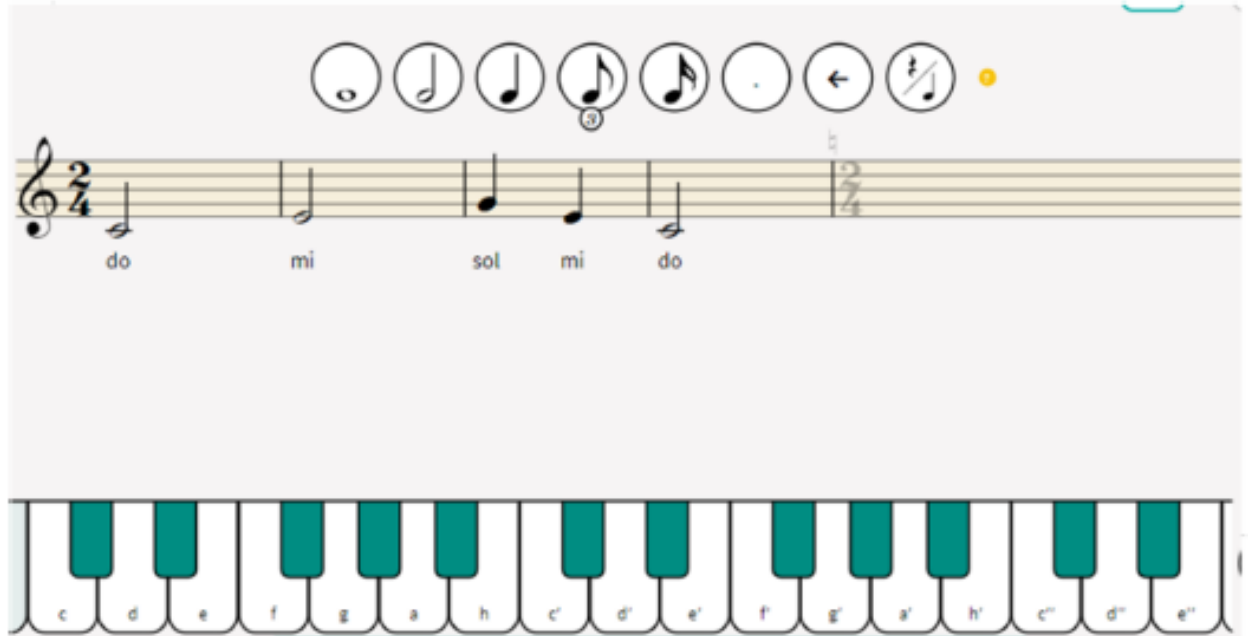
35 pav. Natų klaviatūroje radimas.

Kuriame naują pratimą „Dainavimas nata po natos“. Verta žinoti, kad norint atlikti šį pratimą reikalingas mikrofonas.



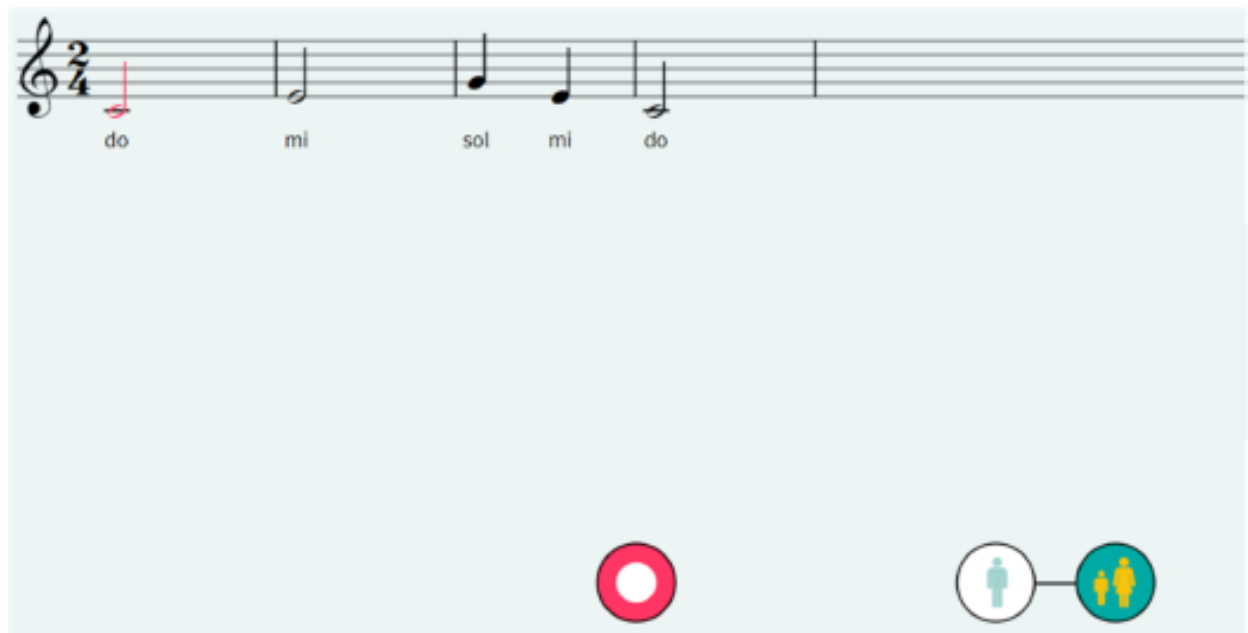
36 pav. Pratimas „Dainavimas nata po natos“.

Kaip ir anksčiau aprašytuose pratimuose reikia atlikti du žingsnius. Pasirinkus metrą susidėlioti ritmines vertes, vėliau tas ritmines vertes paversti natomis naudojantis virtualia pianino klaviatūra.



37 pav. Natų dėliojimas dainavimui.

Atliekant tokį pratimą reikia tiksliai padainuojant intonuojant kiekvieną natą. Jei nata suintonuojama neteisingai, pratimas toliau nėra tikrinamas, sistema laukia kol bus ištaisyta netiksliai atlikta nata.



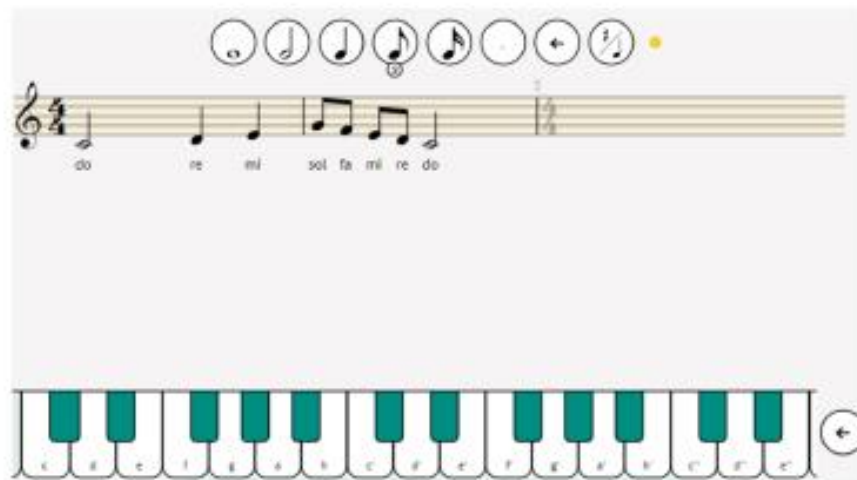
38 pav. Dainavimas nata po natos.

Kuriame pratimą „Natų pavadinimai“. Čia bus tikrinamos mokinių žinos, ar jie žino kurioje penklinės eilutėje rašoma nata.



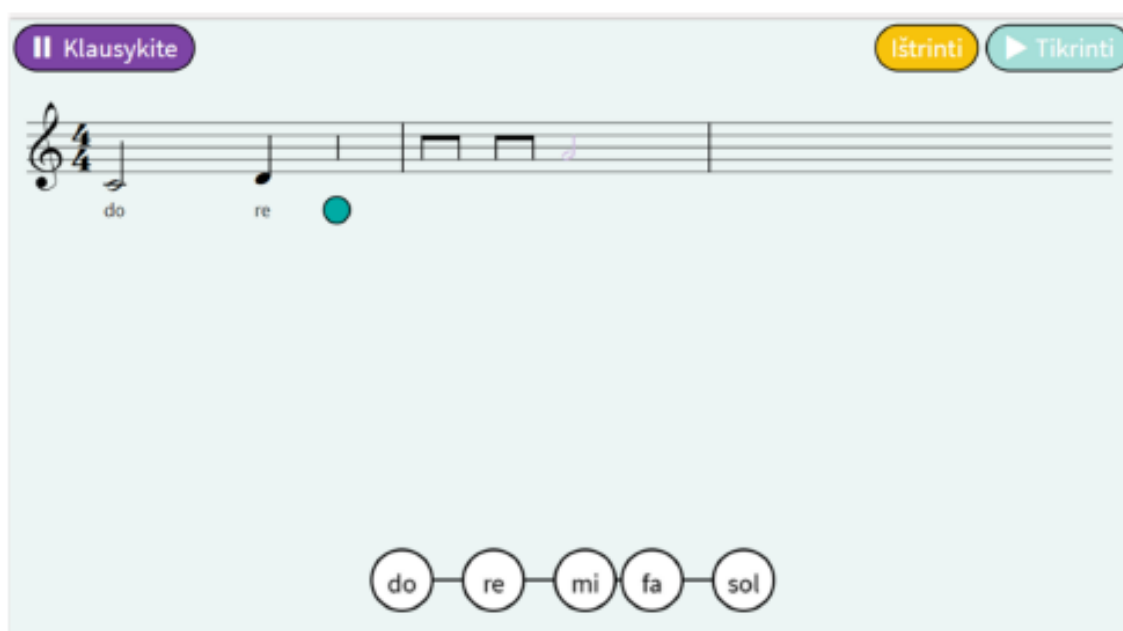
39 pav. Pratimas „Natų pavadinimai“.

Kaip ir anksčiau aprašytuose pratimuose reikia atlikti du žingsnius. Pasirinkus metrą susidėlioti ritmines vertes, vėliau tas ritmines vertes paversti natomis naudojantis virtualia pianino klaviatūra.



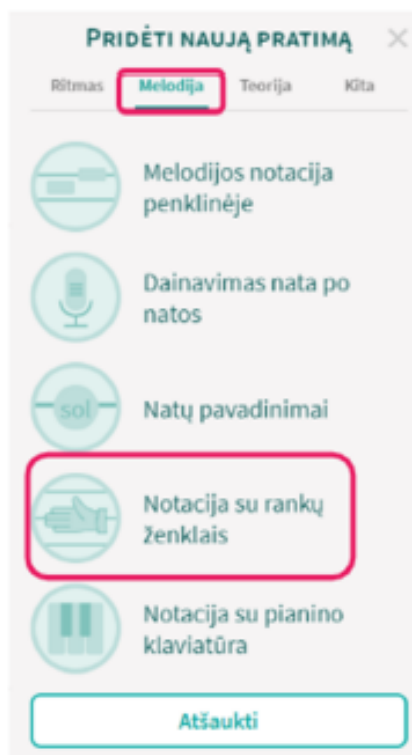
40 pav. Notacija pratimui „Natų pavadinimai“.

Šiame pratime mokiniai turi sužymėti girdimas natas.



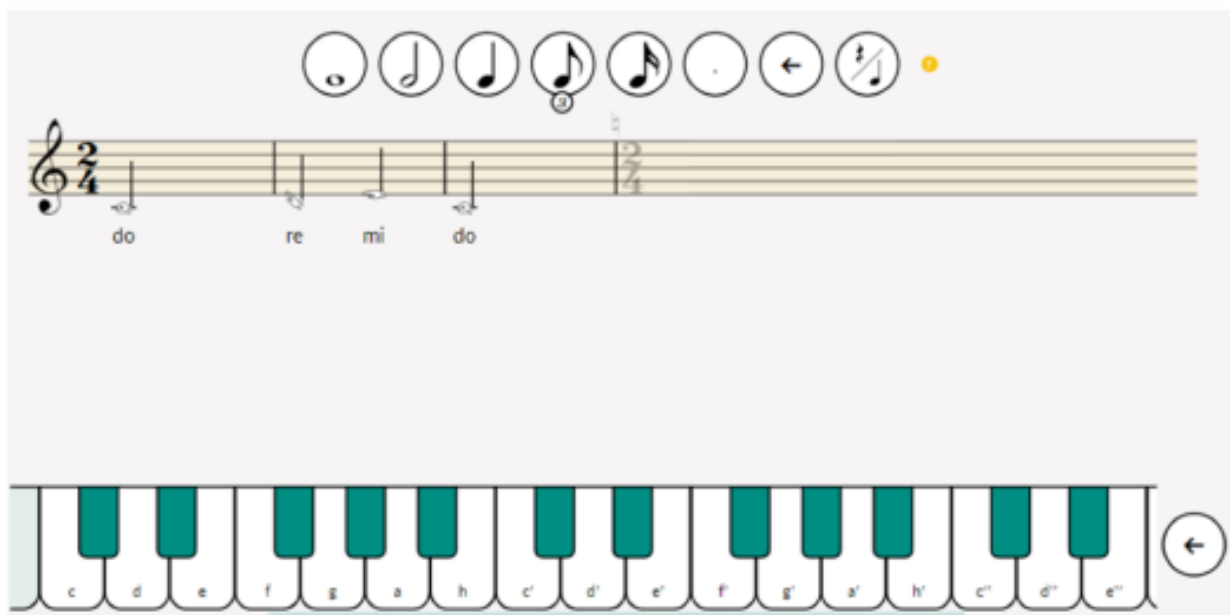
41 pav. Pratimo „Natų pavadinimai“ atlikimas.

Kuriame naują pratimą „Notacija su rankų ženklais“. Pratimas skirtas patikrinti mokinių žinias ar jie žino rankų ženklus.



42 pav. Pratimas „Notacija su rankų ženklais“.

Kaip ir anksčiau aprašytuose pratimuose reikia atlikti du žingsnius. Pasirinkus metrą susidėlioti ritmines vertes, vėliau tas ritmines vertes paversti natomis naudojantis virtualia pianino klaviatūra.



43 pav. Notacija pratimui su rankų ženklais.

Atliekant pratimą reikės klausytis melodijos ir rinktis iš dešinėje pusėje esančių rankų ženklų taip, kad susidėliotų teisinga melodija.

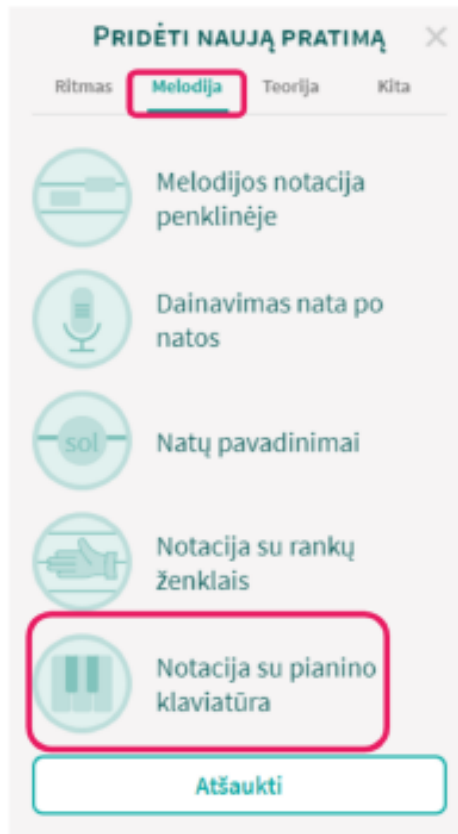
## Notacija su rankų ženklais



44 pav. Pratimo „Notacija su rankų ženklais atlikimas“.

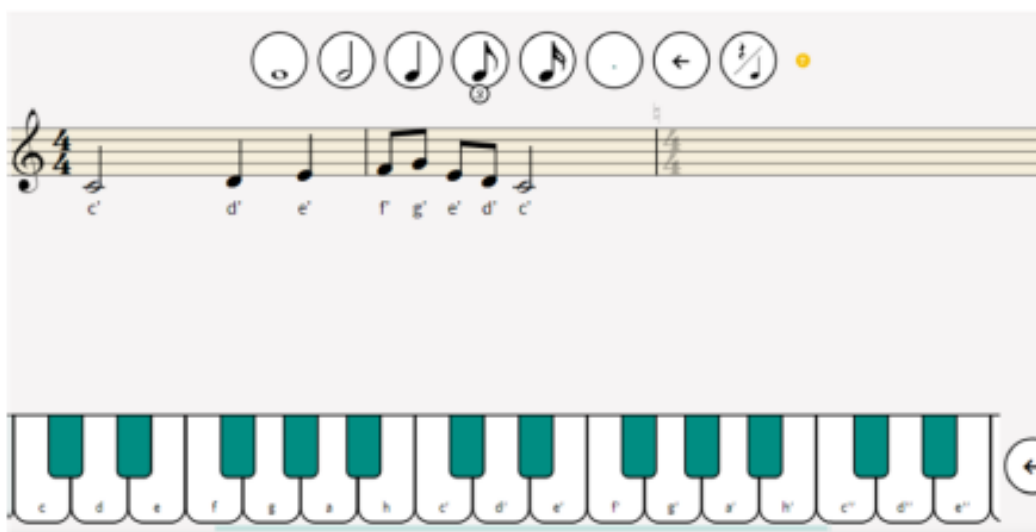
Kaip prieš tai esančiame pratime tikrinome mokinių žinias notacijoje su rankų ženklais, taip analogiško pratimo „Notacija su pianino klaviatūra“ pagalba patikrinsime žinias ar mokiniai skiria natas pianino klaviatūroje.





45 pav. Pratimas „Notacija su pianino klaviatūra“.

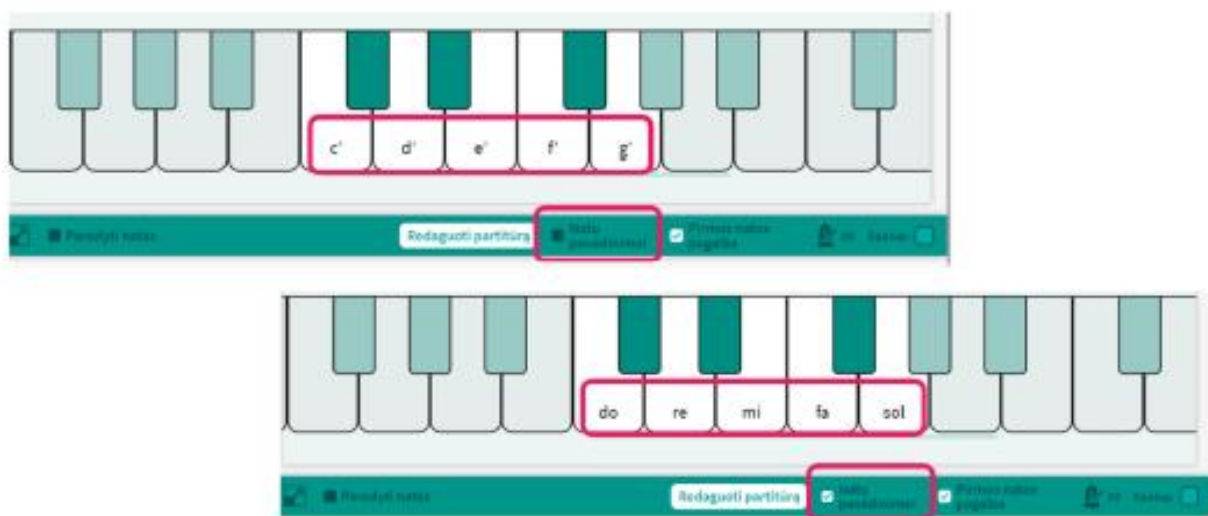
Kaip ir anksčiau aprašytuose pratimuose reikia atlikti tuos pačius du žingsnius. Pasirinkus metrą susidėlioti ritmines vertes, vėliau tas ritmines vertes paversti natomis naudojantis virtualia pianino klaviatūra. Svarbu pažymėti tai, kad galima nurodyti kaip bus rodomos natos pianino klaviatūroje ir po penklė – ar natų pavadinimais, ar raidiniais natų pavadinimais (kaip pateikta žemiau esančiame paveikslėlyje).



46 pav. Notacija pratimui „Notacija su pianino klaviatūra“.



Žemiau esančiame paveikslėlyje nurodoma kaip pažymėti, kad rodytų raidinius ir kaip , kad rodytų natų pavadinimus.



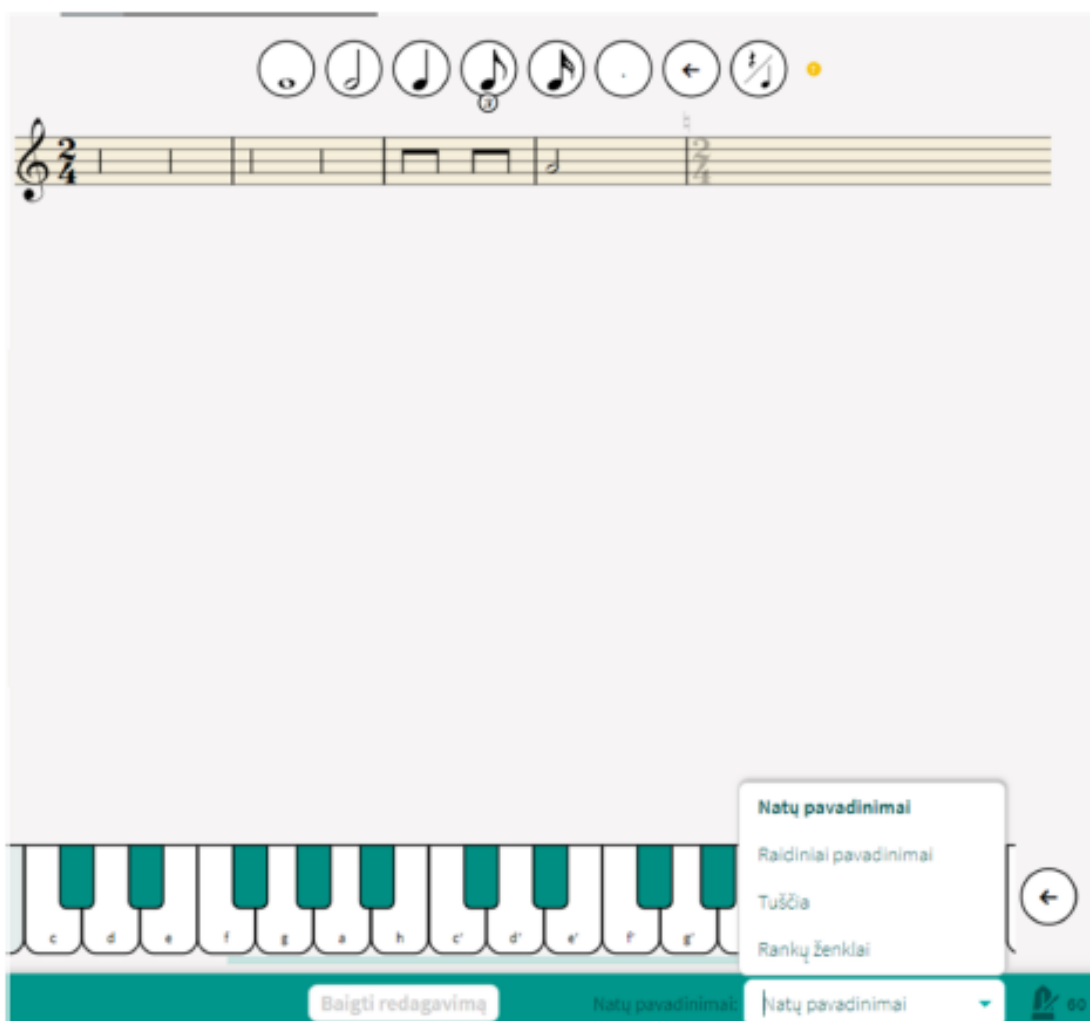
47 pav. Raidinių ir natų pavadinimų keitimas.

Kuriame pratimą kategorijoje „Teorija“. Pratimas „Tonacija“ skirtas intonacinei klausai lavinti.



48 pav. Pratimas „Tonacija“.

Kuriant pratimą galime numatyti pagal ką mokiniai dėlios natas penklinėje – natų pavadinimus, raidinius pavadinimus ar rankų ženklus. Taip pat reikia atlikti tuos pačius veiksmus kaip ir anksčiau kurtuose pratimuose – pasirinkus metrą sudėlioti ritminį piešinį, vėliau natas klaviatūroje.



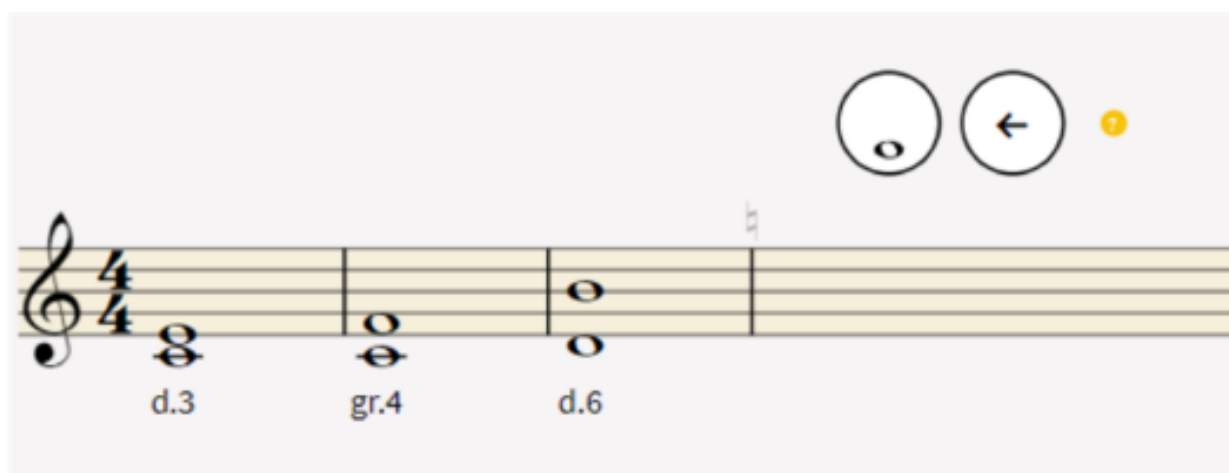
49 pav. Notacijos pasirinkimas pratime „Tonacija“.

Pratimas „Intervalų atpažinimas“ yra sudėtingas bendrojo lavinimo mokyklos mokymas, todėl dažniau naudojamas muzikos/meno mokyklose, konservatorijose.



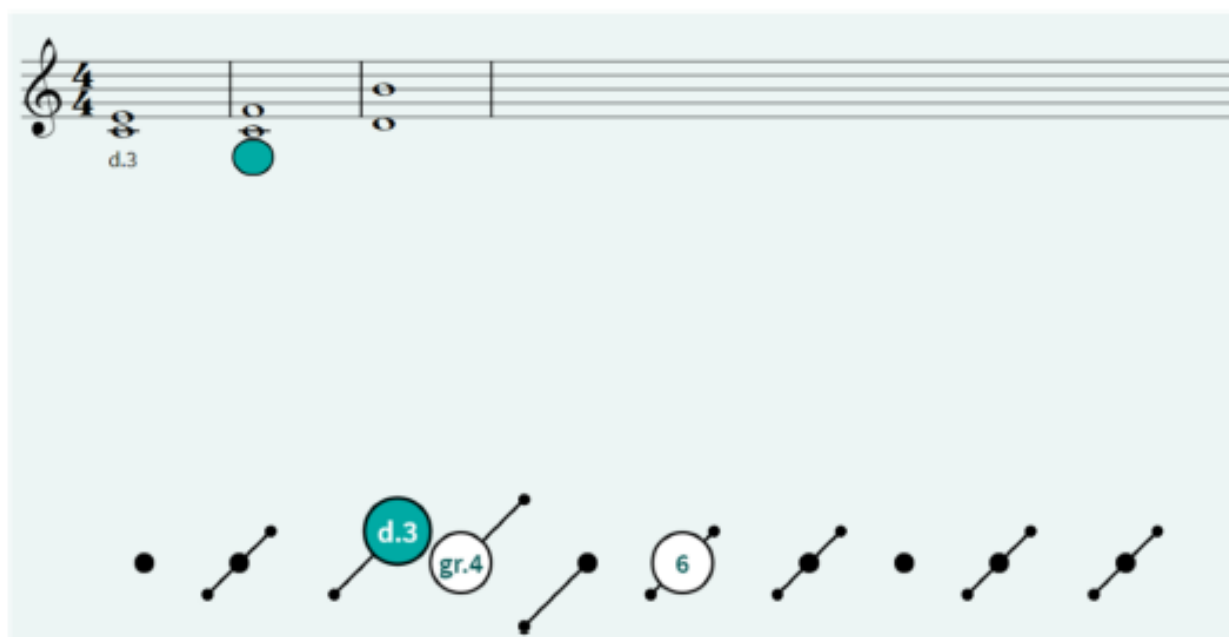
50 pav. Pratimas „Intervalų atpažinimas“.

Norint įvesti intervalus, reikia parašyti pirmąją natą. Tada, laikant paspaustą CTRL klavišą klaviatūroje („MAC“ kompiuteriuose- COMAND), kad pridėtumėme antrąją intervalo natą.



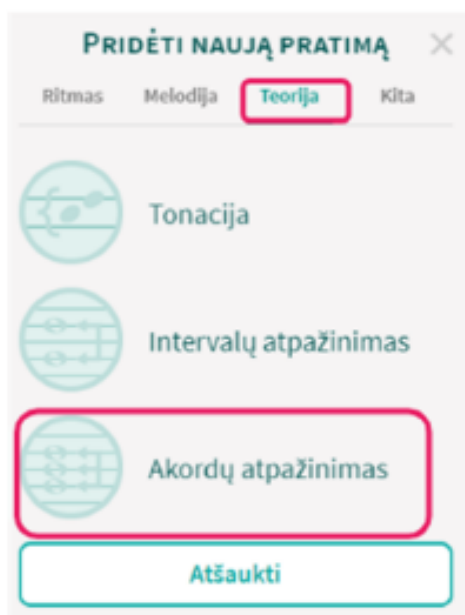
51 pav. Intervalų įvedimas.

Atpažįstant intervalus, reikia naudotis apačioje esančiais žymėjimais. Automatiškai sugeneruojami didieji intervalai. Norint pažymėti mažąjį, reikia ties reikiamu intervalu apskritimą nuvesti į apačią.



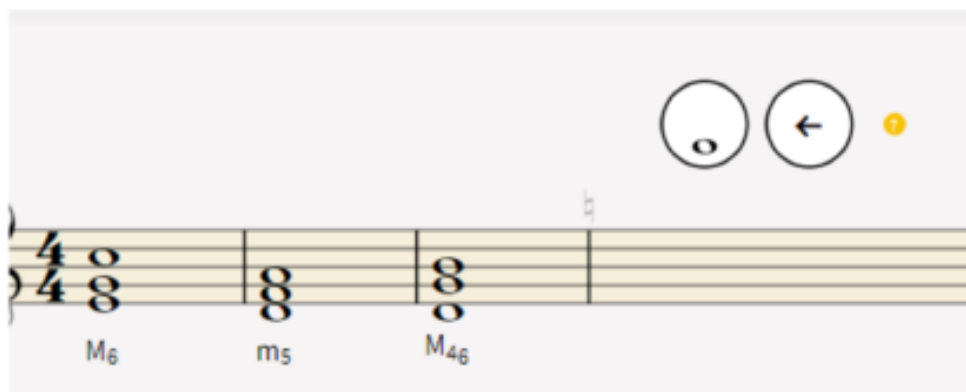
52 pav. Pratimo „Intervalų atpažinimas“ atlikimas.

Analogiškai kuriamas pratimas „Akordų atpažinimas“. Jis taip pat yra per sudėtingas bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams.



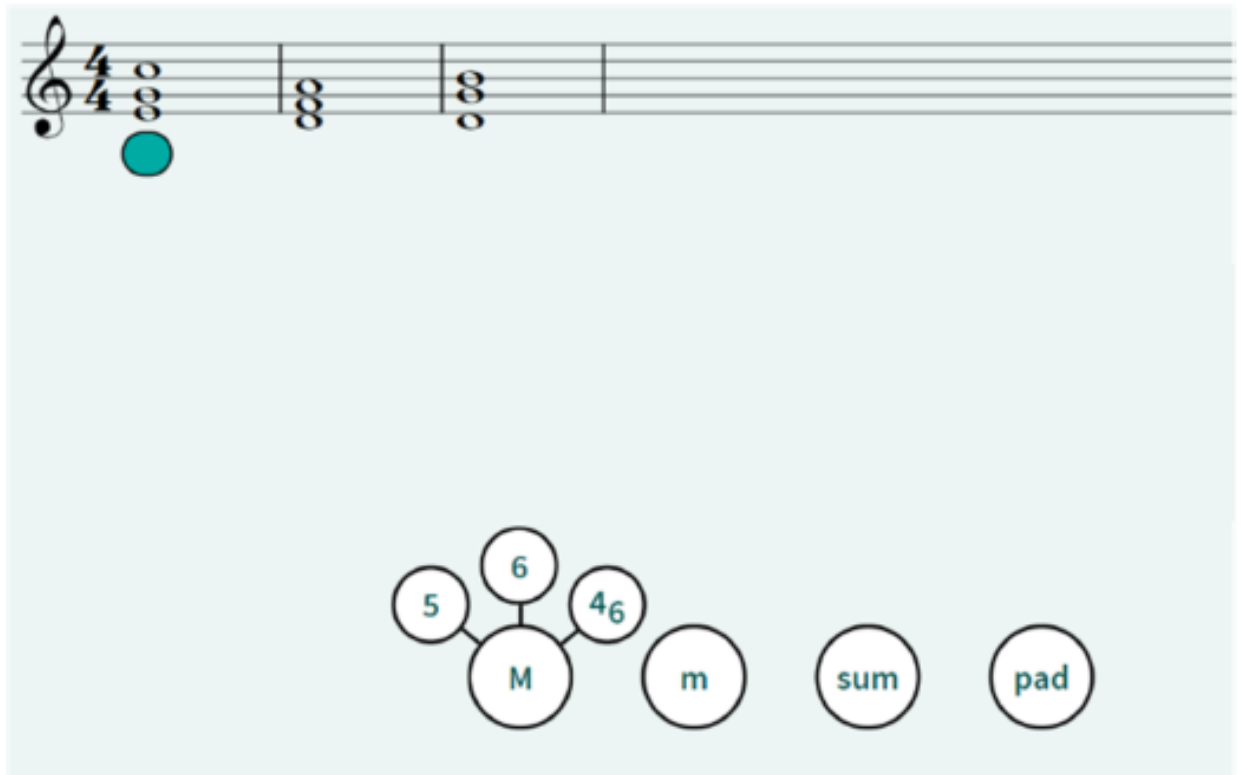
53 pav. Pratimas „Akordų atpažinimas“

Norint įvesti akordus, reikia parašyti pirmąją natą. Tada, laikant paspaustą CTRL klavišą klaviatūroje („MAC“ kompiuteriuose- COMAND), kad pridėtumėme antrąją akordo natą, vėliau – trečiąją.



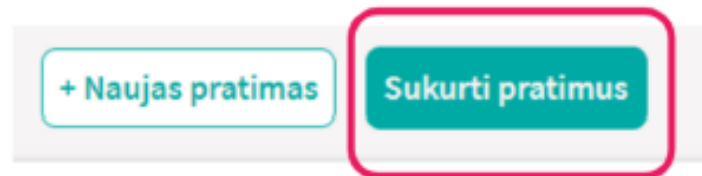
54 pav. Akordų įvedimas.

Atliekant pratimą reikia nurodyti koks akordas nurodytas natose. Gali būti žymimi skirtingi akordai. Mažoriniai – trigarsis (5), sekstakordas (6) ir kvartsekstakordas (4/6), tokie patys gali būti ir minoriniai. Šiame pratime galima kurti ir itin sudėtingus akordus – padidintus ir sumažintus. Padidinti ir sumažinti akordai taip pat gali būti trigarsiai (5), sekstakordai (6) ir kvartsekstakordai (4/6).



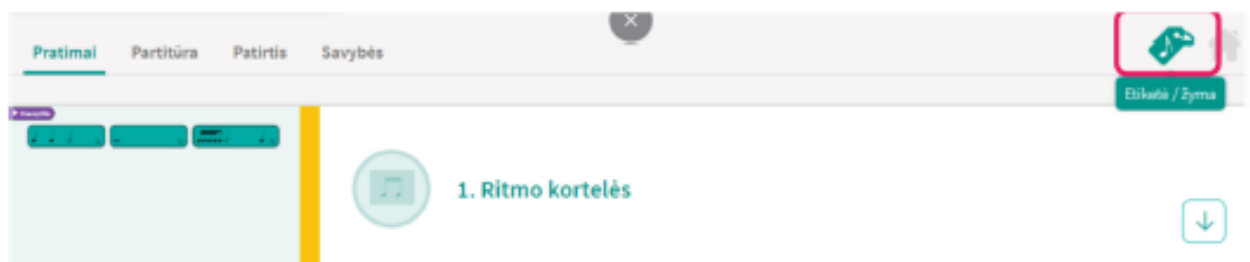
55 pav. Pratimo „Akordų atpažinimas“ atlikimas.

Pabaigus kurti visus norimus pratimus, reikia sukurti pratimų rinkinį. Tam renkamės „Sukurti pratimus“. Svarbu pažymėti, kad nebūtina kurti visus pratimus, galima rinktis tik kelis, galima tuos pačius pratimus kartoti keičiant sudėtingumo lygį.



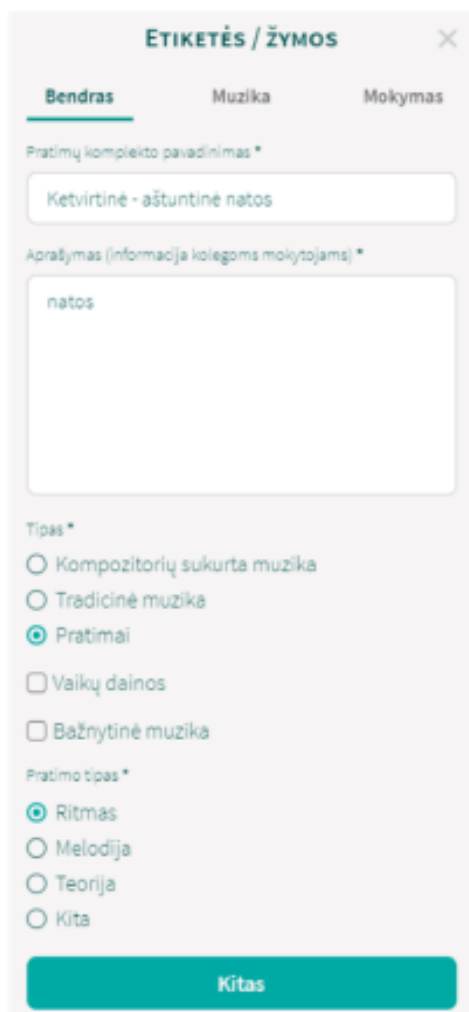
56 pav. Pratimų rinkinio sukūrimas.

Sukūrus pratimų rinkinį reikia jį sužymėti. Tam reikia spustelti ant „Etiketė/ žyma“.



57 pav. Pratimo etikė.

Pirmiausia reikės nurodyti bendruosius pratimo parametrus, kuriuos būtina nurodyti. Tai – pratimo pavadinimas, trumpas jo aprašymas, nurodomas pratimo tipas.



The image shows a web form titled "ETIKETĖS / ŽYMOŠ" with a close button (X) in the top right corner. The form has three tabs: "Bendras" (selected), "Muzika", and "Mokymas". Under the "Bendras" tab, there are three sections:

- Pratimų komplekto pavadinimas \***: A text input field containing "Ketvirtinė - aštuntinė natos".
- Aprašymas (informacija kolegoms mokytojams) \***: A larger text input field containing "natos".
- Tipas \***: A list of radio buttons with the following options:
  - Kompozitorių sukurta muzika
  - Tradicinė muzika
  - Pratimai
  - Vaikų dainos
  - Bažnytinė muzika

Below the "Tipas" section is another section labeled **Pratimo tipas \*** with radio buttons for:

- Ritmas
- Melodija
- Teorija
- Kita

At the bottom of the form is a teal button labeled "Kitas".

58 pav. Bendrieji pratimo parametrai.

Užpildžius bendruosius parametrus reikia nurodyti muzikinius. Tai – metras ir tempas.

**ETIKETĖS / ŽYMOŠ** ×

Bendras ✓
Muzika
Mokymas

Metras \*

Pakeisti

2 / 4

Prieštaktis

Tempas \*

lėtas

vidutiniškas

greitas

veržlus

kintantis

Gama

Pradėkite rašyti arba rinkitės... ▼

Kitas

*59 pav. Muzikiniai pratimo parametrai.*

Paskutiniai parametrai – mokymo. Reikia nurodyti kokiai klasei skirta.

**ETIKETĖS / ŽYMOŠ** ×

Bendras ✓
Muzika ✓
Mokymas

Lygis \*

5 klasė ? ▼

Etiketė

pvz. styginių

Kitas

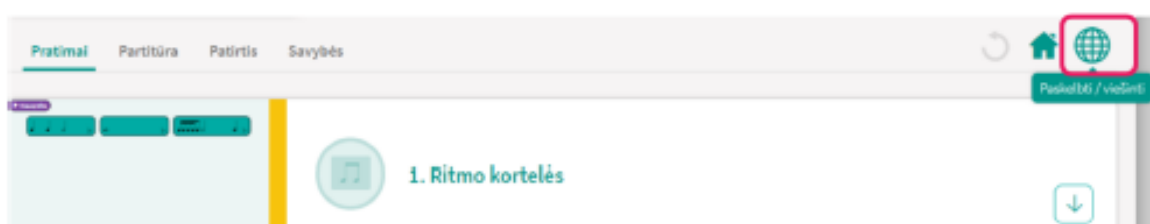
*60 pav. Mokymo pratimo parametrai.*

Viską atlikus teisingai, matomas pranešimas, kad šį pratimų rinkinį galima skirti kaip namų darbą.



61 pav. Sužymėto pratimų rinkinio pranešimas.

Norint, kad pratimų rinkinys būtų prieinamas viešai, t.y. kad juo galėtų naudotis ir kiti mokytojai, reikia spustelti gaublio paveikslėlį.



62 pav. Pratimų rinkinio viešinimas.

Atlikus visus numatytus veiksmus bus sukurtas pratimų rinkinys, jis išsaugotas ir paskelbtas viešai. Kiekvieną sukurtą pratimų rinkinį galima koreguoti, pildyti. Keisti pratimų atlikimo tvarką.

## 2.2. Kito mokytojo pratimo rinkinio naudojimas.

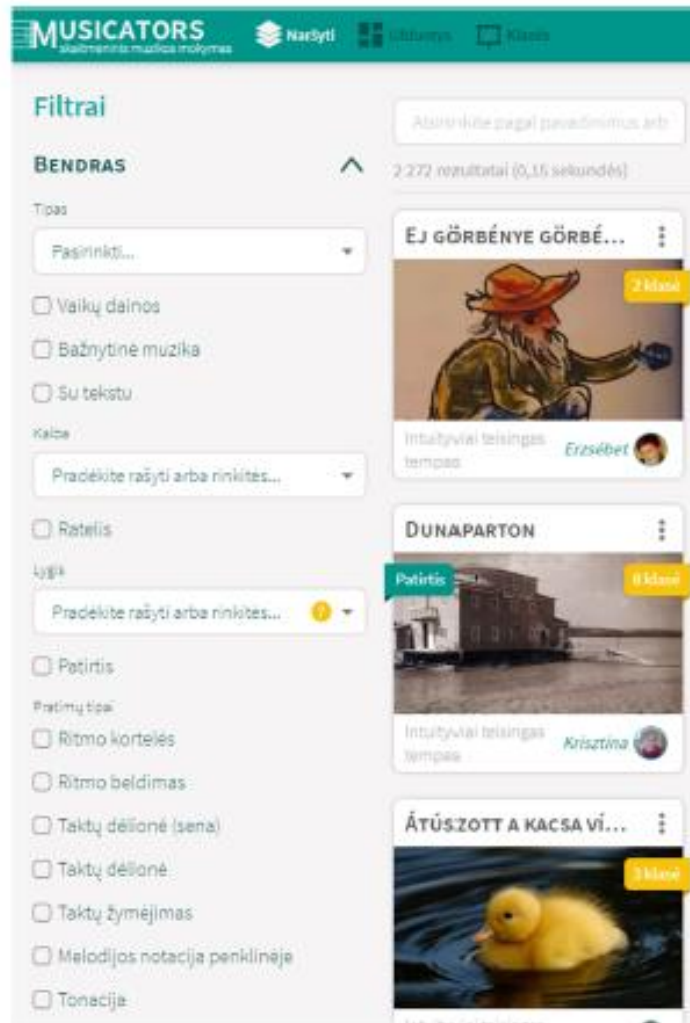
Musicators yra nemokama platforma, kurioje mokytojai gali ne tik patys kurti pratimų rinkinius, bet ir pasinaudoti jau sukurtais kitų mokytojų, juos koreguoti pagal save. Norint susirasti reikiamą pratimą, reikia pagrindinėje meniu juostoje rinktis „Naršyti“.



63 pav. Kitų mokytojų kurtų pratimų paieška.

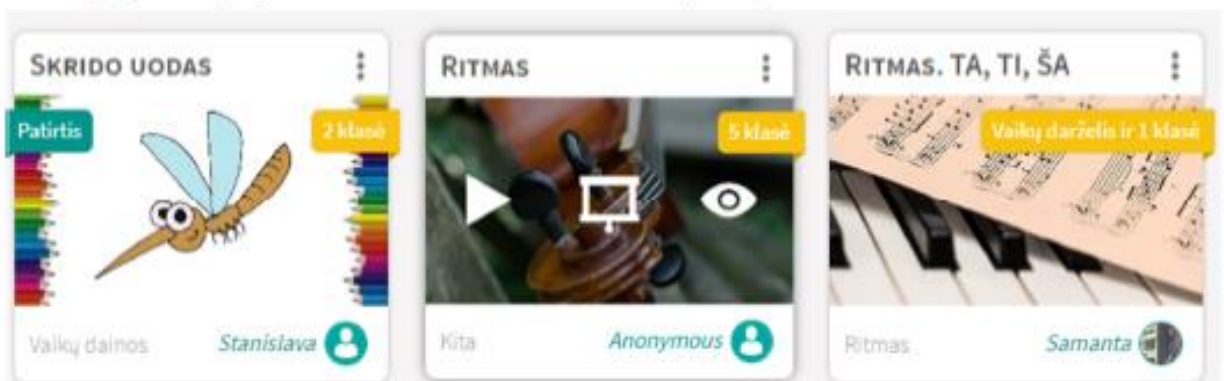
Naujai atsivėrusiame lange galima įvesti paieškos frazę ar žodį. Taip pat galima naudoti kairėje pusėje esančius filtrus.





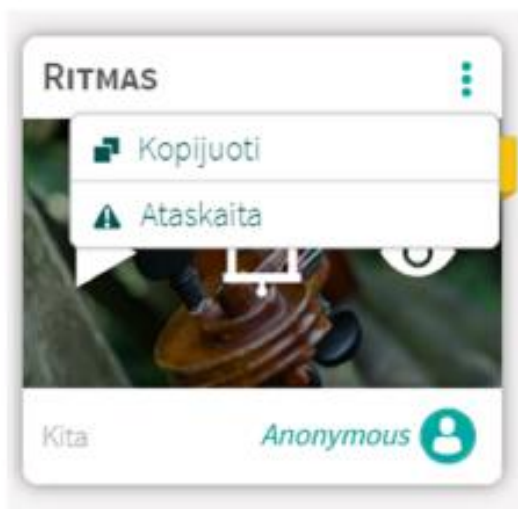
64 pav. Pratimų paieška.

Susiradus tinkamą pratimų rinkinį, jį galima peržiūrėti, atlikti kompiuterio ekrane ar išmaniojoje lentoje, galima skirti mokiniams, kad atliktų klasėje.



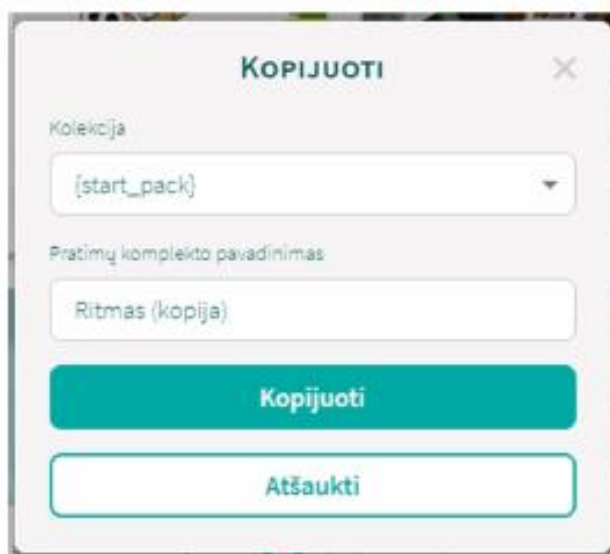
65 pav. Paieškos rezultatai.

Norint kito mokytojo pratimą skirti kaip namų darbą arba norint jį koreguoti pagal save, reikia pasidaryti rinkinio kopiją. Tam reikia ant patikusio pratimo spustelėti tris taškelius.



66 pav. Pratimų rinkinio kopijavimas.

Paspaudus „Kopijuoti“, atsiveria naujas langas. Jame reikia nurodyti į kurią mokytojo kolekciją tą pratimą nukopijuoti (jei mokytojas turi ne vieną kolekciją).

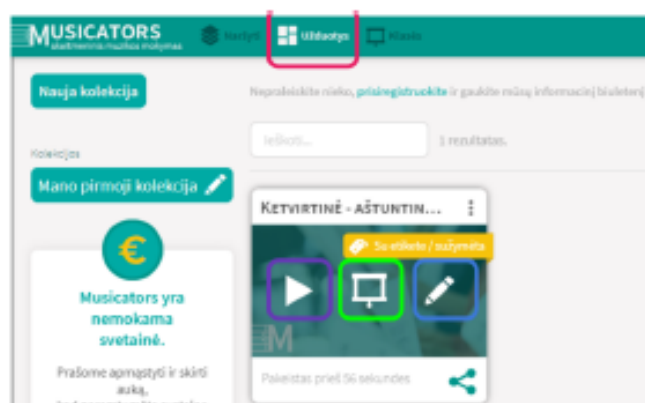


67 pav. Kopijuojamo pratimų rinkinio priskyrimas kolekcijai.

Spustelėjus „Kopijuoti“ sukuriamą pratimo kopiją. Dabar jį galima redaguoti pagal savo poreikius.

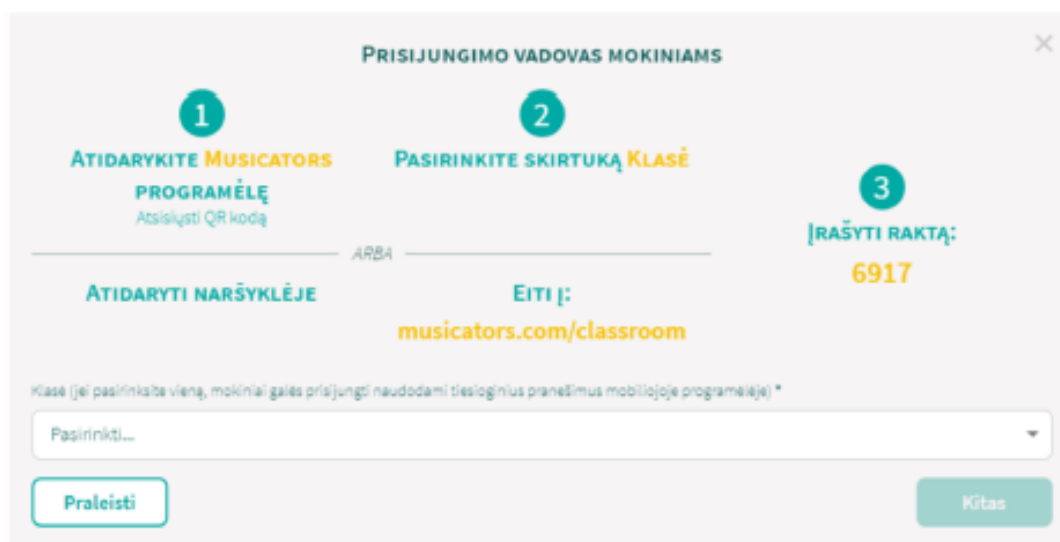
### 2.3. Pratimų rinkinio pateikimas klasėje.

Savo sukurtus pratimus galima pateikti pamokos metu klasės ekrane. Norint skirti užduotį, reikia meniu juostoje pasirinkti „Užduotys“ (paveikslėlyje apvesta raudona spalva) ir susirasti pratimų rinkinį kurį norime pateikti mokinimas. Norint pratimų rinkinį atlikti klasės ekrane, renkamės trikampį – dažniausiai įvardinama kaip „Groti“ (paveikslėlyje apvestas violetine spalva). Norint, kad pratimų rinkinį mokiniai atliktų kiekvienas individualiai, renkamės ekrano ženkliuką (paveikslėlyje apvestas žaliai). Paskutinis pasirinkimas- pieštuko ženkliukas – skirtas norint redaguoti savo pratimų rinkinį (paveikslėlyje apvesta mėlynai).



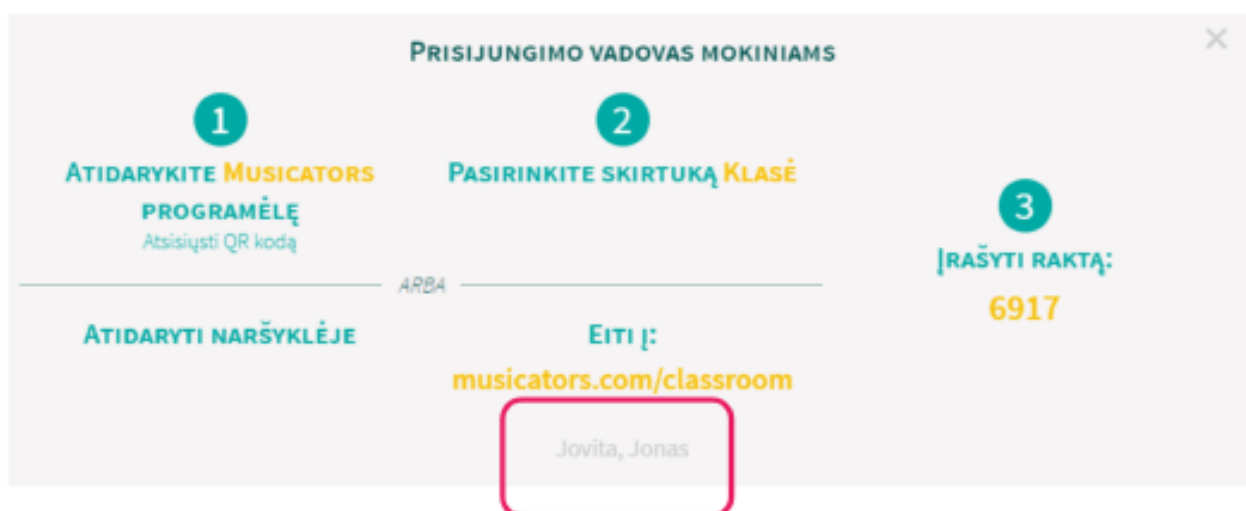
68 pav. Pratimų rinkinio atlikimas.

Kada ekrane pateikiamas pratimas atlikimui individualiai, matomas pranešimas kaip prisijungti. Mokiniai gali prisijungti per naršyklę arba naudodami nemokamą mobilią programėlę. Įrašymo raktas pas kiekvieną mokytoją yra skirtingas. Mokytojui suteiktas raktas tinka visoms to mokytojo sukurtoms užduotims.



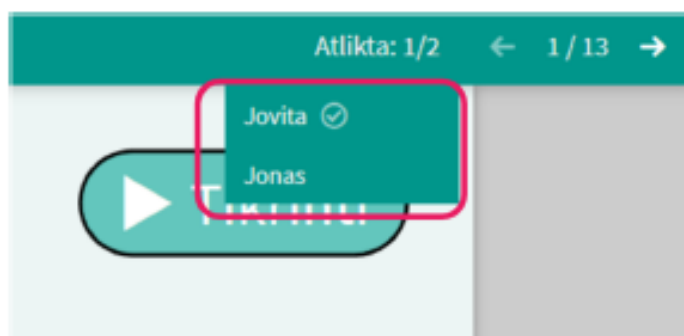
69 pav. Prisijungimo vadovas mokinimas.

Mokytojas mato kokie mokiniai prisijungia prie užduoties atlikimo.



70 pav. Prisijungę mokiniai.

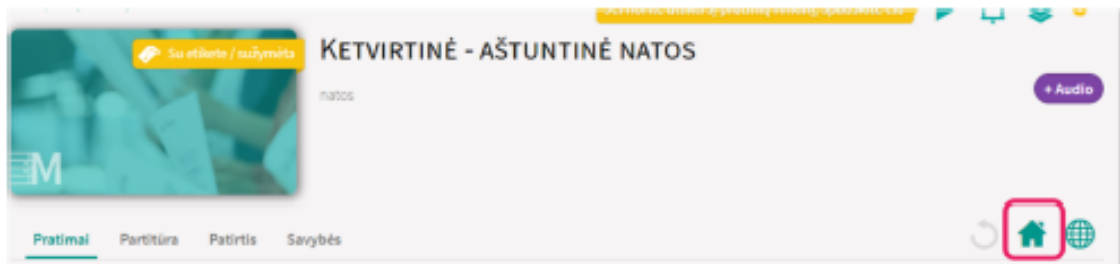
Mokiniais atliekant užduotis mokytojas mato atlikimo eigą. Rodomi du skaičiai Pirmasis nurodo kiek mokinių atliko paskirtą pratimą, antrasis- kiek iš viso mokinių prisijungė. Spustelėjus ant abiejų skaičių išsiskleidžia meniu, kur rodomi visų prisijungusių mokinių vardai, o jei prie vardo yra „varnelė“, vadinasi tas mokiny užduotį jau atliko.



71 pav. Užduotį atlikę mokiniai.

#### 2.4. Pratimų rinkinio skyrimas kaip namų darbai.

Pratimų rinkinius galima ne tik atlikti klasėje, bet ir skirti kaip namų darbą. Norint skirti namų darbą reikia įsijungti pratimų rinkinio redagavimo režimą ir spustelėti ikonėlę „namas“.

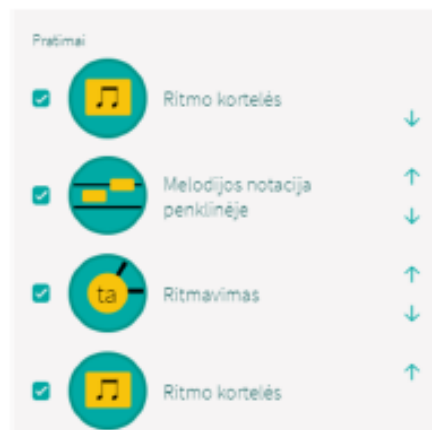


72 pav. Namų darbų skyrimas.

Naujai atsivėrusiame lange reikia įrašyti pratimo pavadinimą, galima pateikti namų darbo parašymą.

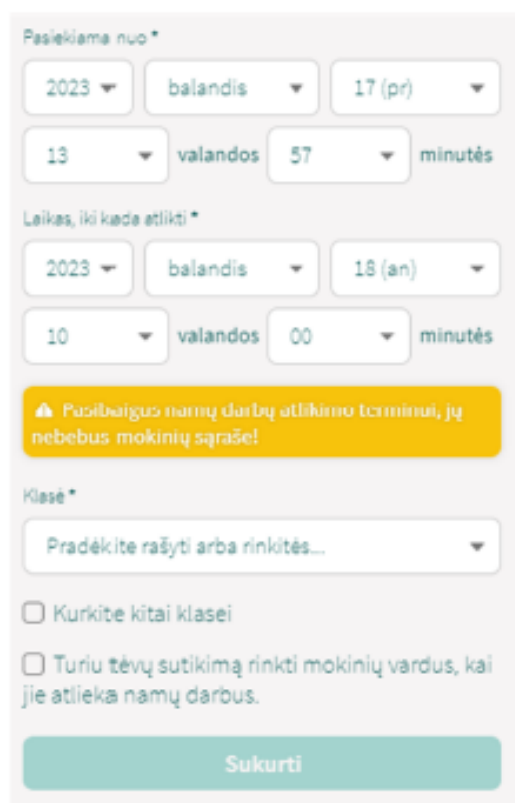
73 pav. Namų darbų pavadinimo įvedimas.

Namų darbas skiriamas iš pasirinkto pratimų rinkinio. Bet nėra būtina mokinimas pateikti visą pratimų rinkinį, galima skirti pasirinktas užduotis. Tam kairėje pusėje reikia sužymėti varneles prie pasirinktos skirti užduoties. O naudojantis dešinėje pusėje esančiomis rodyklėmis galima keisti pratimų atlikimo eiliškumą.



74 pav. Skiriamų namų darbų pratimų pasirinkimas.

Prieš pateikiant namų darbus, reikia nuodyti nuo kada iki kada juos reikia atlikti. Taip pat reikia priskirti kuriai klasei jis bus skirtas. Būtina nurodyti, kad turite tėvų sutikimus rinkti mokinių vardus kai jie atlieka namų darbą.



The screenshot shows a form with the following fields and options:

- Pasiekama nuo \***
  - Year: 2023
  - Month: balandis
  - Day: 17 (pr)
- Laikas, iki kada atlikti \***
  - Hour: 13
  - Minutes: 57
  - Unit: minutės
- Laikas, iki kada atlikti \***
  - Year: 2023
  - Month: balandis
  - Day: 18 (an)
- Laikas, iki kada atlikti \***
  - Hour: 10
  - Minutes: 00
  - Unit: minutės
- Warning:** Pasibaigus namų darbų atlikimo terminui, jų nebebus mokinių sąrašė!
- Klasė \***
  - Dropdown menu: Pradėkite rašyti arba rinkitės...
- Kurkite kitai klasei
- Turiu tėvų sutikimą rinkti mokinių vardus, kai jie atlieka namų darbus.
- Sukurti** button

75 pav. Namų darbų atlikimo termino nurodymas.

Atlikus visi būtinus veiksmus spusteltame „Sukurti“ ir mokiniai jau galės atlikinėti namų darbus.

## 2.5. Pratimų atlikimas.

Norint atlikti mokytojo paskirtą pratimą, tai galima padaryti dviem būdais: naudojantis naršykle arba mobilia programėle.

### 2.5.1. Pratimų atlikimas naršyklėje.

Pirmasis, naujame naršyklės lange surinkti adresą <https://musicators.com/classroom>. Atsivėrusiame lange reikia įrašyti mokytojo nurodytą užduoties raktą.





76 pav. Rakto įrašymas prisijungiant naršyklėje.

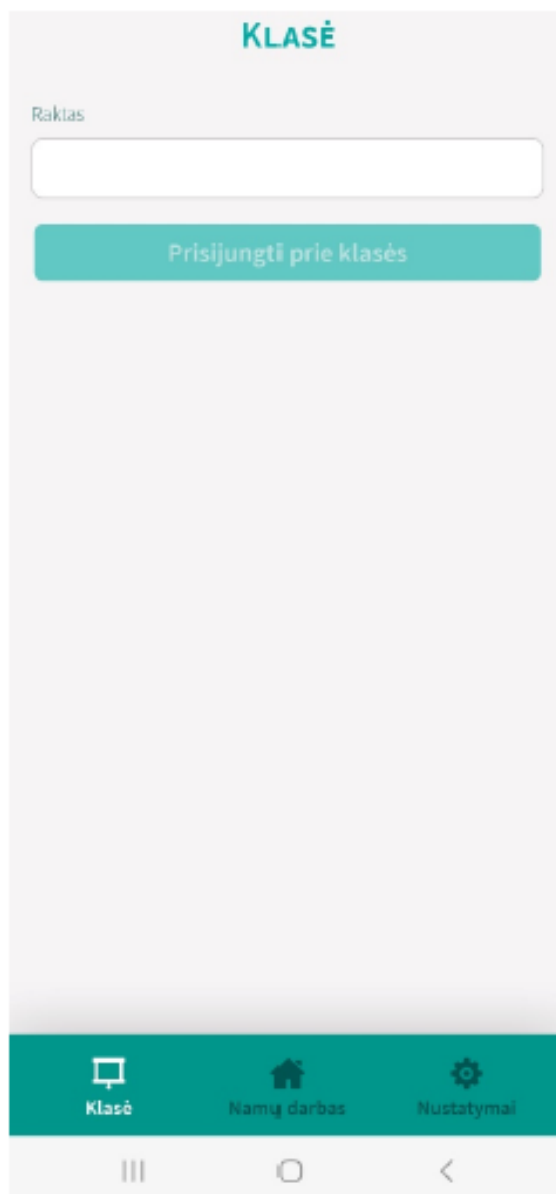
Įrašius raktą, reikia įrašyti savo vardą ar kitą sutartą žodį.

77 pav. Vardo įrašymas prisijungiant naršyklėje.

Įvedus savo vardą jau galima atlikti pirmąją užduotį. Ją atlikus, laukti kada mokytojas perjungs naują pratimą.

### 2.5.2. Pratinų atlikimas naudojantis mobilia programėle.

Atlikti pratimus galima ir naudojantis mobiliaisiais įrenginiais, įsidięgus į juos nemokamą programėlę “Musicators”. Atsidarius programėlę reikia įvesti mokytojo nurodytą raktą.



78 pav. Rakto įvedimas mobilijoje programėlėje.

Įvedus raktą, reikia nurodyti vardą.



**KUO JŪS VARDU?**

Slapyvardis (bus matomas kitiems dalyviams)

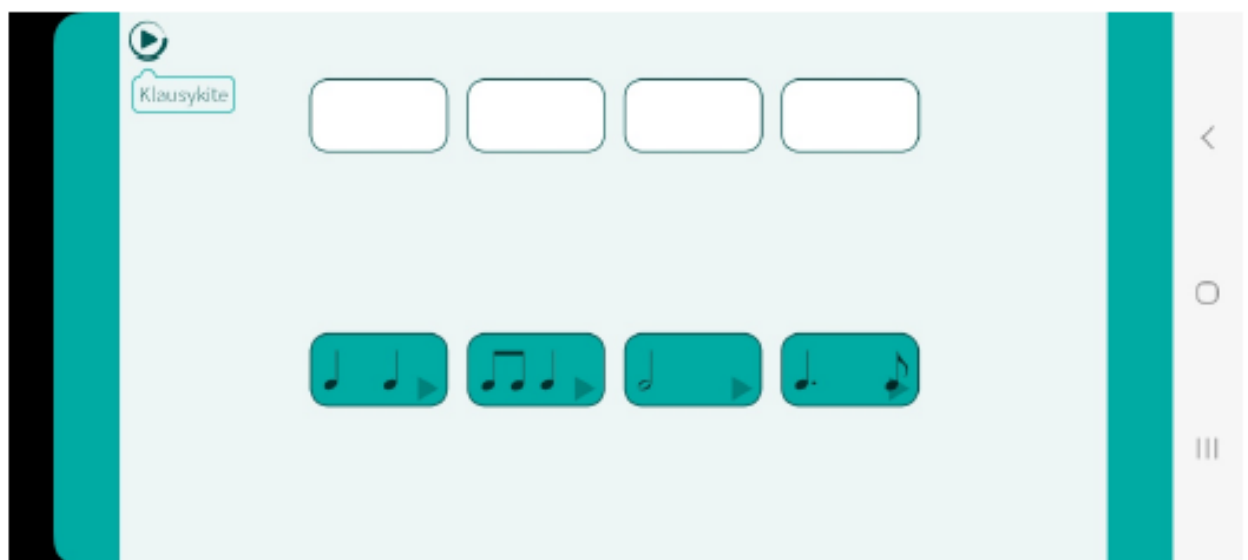
Mes įrašome jūsų vardą pagal mūsų [Privatumo politiką](#). Tik jūsų mokytojas matys informaciją apie jūsų atliktas užduotis.

Pradėti

Uždaryti

79 pav. Vardo įvedimas mobiliojoje programoje.

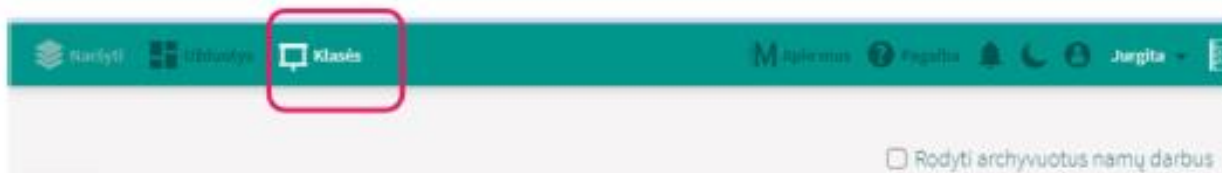
Įvedus vardą jau galima atlikti pirmąją mokytojo užduotį. Svarbu atkreipti dėmesį, kad atliekant pratimus būtina mobilų įrenginį laikyti horizontaliai, t.y. įjungti kraštovaizdžio režimą. Priešingu atveju pratimų atlikti neįmanoma.



80 pav. Pratimo atlikimas mobiliojoje programėlėje.

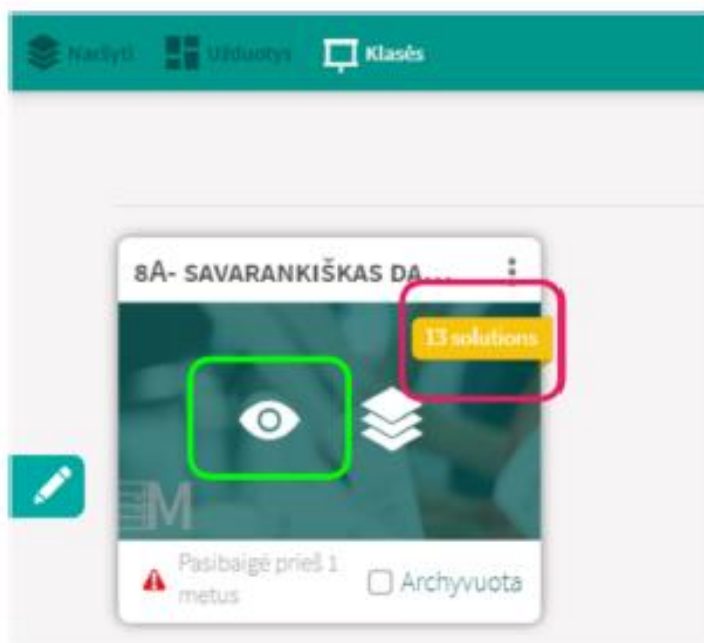
## 2.6. Namų darbų tikrinimas .

Mokytojas, norėdamas patikrinti kaip mokinimas sekėsi atlikti namų darbus, meniu juostoje turi rinktis „Klasės“



81 pav. Namų darbų atlikimo paieška.

Pasirinkus klasę, kurią norima patikrinti yra matoma kiek mokinių atliko namų darbą. O spustelėjus ant „akies“ ženklo (apibraukta žalia spalva), bus galima pamatyti rezultatus.



82 pav. Namų darbų peržiūra.

Išsiskleidusiame rezultatų lange matyti mokinių vardai., diena ir laikas kada buvo atlikta užduotis. Matoma kiek laiko buvo sugaišta atliekant kiekvieną pratimą ir bendras visų pratimų rinkinio laikas. Violetine spalva parašyti skaičiai nurodo kiek kartų buvo perklaudytas kiekvienas pratimas. Jei mokinys pratimą teisingai atliko iš pirmojo karto, matyti žalios spalvos varnelė apskritime. Jei iš pirmo karto nepavyko atlikti teisingai , matyti raudonas kryžiuokas apskritime, o šalia skaičius, kuris nurodo kiek neteisingų bandymų buvo. Pilkesniame fone pateiktas atsakymas rodo, kad pratimas atliktas teisingai nebuvo nei karto.

Vardas	Užbaigta							Viskas
Indrė	tr 12:44	0:47 ▶ <sup>3</sup> ⊙	1:09 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:25 ▶ <sup>2</sup> ⊙	4:49 ▶ <sup>2</sup> ⊙ <sup>2</sup>	0:54 ▶ <sup>3</sup> ⊙	7:14 ▶ <sup>9</sup> ⊙ <sup>31</sup>	15:18 ▶ <sup>20</sup> ⊙ <sup>33</sup>
Monika	tr 12:50	0:44 ▶ <sup>4</sup> ⊙	10:05 ▶ <sup>3</sup> ⊙	0:55 ▶ <sup>4</sup> ⊙ <sup>1</sup>	3:16 ▶ <sup>3</sup> ⊙	0:51 ▶ <sup>5</sup> ⊙	14:19 ▶ <sup>21</sup> ⊙ <sup>7</sup>	30:10 ▶ <sup>40</sup> ⊙ <sup>8</sup>
Indrė	tr 13:09	0:15 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:35 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:19 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:46 ▶ <sup>3</sup> ⊙	0:43 ▶ <sup>2</sup> ⊙ <sup>1</sup>	19:19 ▶ <sup>8</sup> ⊙ <sup>38</sup>	21:57 ▶ <sup>15</sup> ⊙ <sup>39</sup>
Indrė	tr 13:41	0:16 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:21 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:13 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:35 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:33 ▶ <sup>2</sup> ⊙	0:48 ▶ <sup>1</sup> ⊙	2:46 ▶ <sup>6</sup> ⊙
Justina	tr 13:58	0:23 ▶ <sup>2</sup> ⊙	6:13 ▶ <sup>4</sup> ⊙ <sup>3</sup>	0:15 ▶ <sup>1</sup> ⊙	5:32 ▶ <sup>4</sup> ⊙ <sup>10</sup>	0:24 ▶ <sup>2</sup> ⊙	2:24 ▶ <sup>8</sup> ⊙ <sup>3</sup>	15:11 ▶ <sup>21</sup> ⊙ <sup>16</sup>
Greta	tr 13:59	0:18 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:32 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:12 ▶ <sup>1</sup> ⊙	3:01 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:24 ▶ <sup>2</sup> ⊙	3:11 ▶ <sup>8</sup> ⊙ <sup>1</sup>	7:38 ▶ <sup>12</sup> ⊙ <sup>1</sup>
Amelija	tr 14:04	0:18 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:17 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:15 ▶ <sup>1</sup> ⊙	3:21 ▶ <sup>8</sup> ⊙ <sup>1</sup>	0:23 ▶ <sup>2</sup> ⊙	2:10 ▶ <sup>10</sup> ⊙	6:44 ▶ <sup>23</sup> ⊙ <sup>1</sup>
Kamilė	tr 14:34	0:41 ▶ <sup>2</sup> ⊙	1:08 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:56 ▶ <sup>2</sup> ⊙	18:31 ▶ <sup>40</sup> ⊙ <sup>3</sup>	1:02 ▶ <sup>3</sup> ⊙	3:18 ▶ <sup>10</sup> ⊙	25:36 ▶ <sup>57</sup> ⊙ <sup>3</sup>
Gintė	tr 14:41	0:10 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:16 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:19 ▶ <sup>2</sup> ⊙	0:40 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:25 ▶ <sup>1</sup> ⊙	2:58 ▶ <sup>8</sup> ⊙	4:48 ▶ <sup>12</sup> ⊙
Gintė	tr 14:46	0:11 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:11 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:23 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:17 ▶ <sup>0</sup> ⊙	0:25 ▶ <sup>1</sup> ⊙	1:47 ▶ <sup>4</sup> ⊙	3:14 ▶ <sup>7</sup> ⊙
Ugnė	tr 15:08	2:33 ▶ <sup>6</sup> ⊙	0:55 ▶ <sup>1</sup> ⊙	0:23 ▶ <sup>3</sup> ⊙	2:45 ▶ <sup>12</sup> ⊙	1:03 ▶ <sup>4</sup> ⊙	10:08 ▶ <sup>22</sup> ⊙	17:47 ▶ <sup>48</sup> ⊙
Ieva V.	tr 15:10	0:21 ▶ <sup>2</sup> ⊙	4:26 ▶ <sup>1</sup> ⊙ <sup>1</sup>	0:19 ▶ <sup>2</sup> ⊙	7:04 ▶ <sup>12</sup> ⊙ <sup>3</sup>	1:07 ▶ <sup>5</sup> ⊙ <sup>1</sup>	9:07 ▶ <sup>7</sup> ⊙ <sup>13</sup>	22:24 ▶ <sup>29</sup> ⊙ <sup>18</sup>
Amalija	tr 15:11	0:16 ▶ <sup>1</sup> ⊙	1:30 ▶ <sup>0</sup> ⊙ <sup>5</sup>	0:09 ▶ <sup>0</sup> ⊙	1:52 ▶ <sup>0</sup> ⊙ <sup>5</sup>	0:12 ▶ <sup>0</sup> ⊙	4:38 ▶ <sup>1</sup> ⊙ <sup>27</sup>	8:37 ▶ <sup>2</sup> ⊙ <sup>37</sup>

83 pav. Namų darbų atlikimo rezultatai.

Apibendrinant galima teigti, kad platformoje „Musicators“ galima kurti labai įvairius pratimus, parinkti įvairius sudėtingumo lygius. Pratimų kūrimas nėra sudėtingas procesas, o sukurtais pratimais gali naudotis ne tik pats mokytojas ar jo mokiniai, bet ir visi pasaulio mokytojai. Mokiniai prisijungti prie jiems paskirtos užduoties taip pat paprasta, nereikalinga registracija.

Sėkmingo naudojimo!



**Kauno technologijos universitetas**

Informatikos fakultetas

## **VMA MOODLE DIEGIMO INSTRUKCIJA IR NAUDOTOJO VADOVAS**

---

**Jurgita Turlienė**

Studentė

---

**Kaunas, 2024**

## Turinys

<b>Turinys.....</b>	<b>2</b>
<b>Paveikslų sąrašas .....</b>	<b>3</b>
<b>1. VMA Moodle diegimo instrukcija. ....</b>	<b>6</b>
1.1. XAMPP paketas .....	6
1.1.1. XAMPP paketo atsisiuntimas.....	6
1.1.2. XAMPP paketo diegimas. ....	9
1.1.3. XAMPP paketo paruošimas darbui. ....	10
1.2. Moodle paketas.....	13
1.2.1. Moodle paketo atsisiuntimas.....	13
1.2.2. Moodle paketo paruošimas diegimui.....	14
1.2.3. Moodle diegimas. Pradžia. ....	15
1.2.4. Moodle naudotojo sukūrimas. ....	17
1.2.5. Klaidų taisymas. ....	21
1.2.6. Moodle diegimas. Tęsinys.....	26
1.2.7. Administratoriaus paskyros konfigūravimas.....	27
1.2.8. Svetainės pradinio puslapio nustatymai. ....	27
1.2.9. Naujo vartotojo sukūrimas .....	28
<b>2. VMA Moodle naudotojo vadovas.....</b>	<b>30</b>
2.1. Kurso sukūrimas.....	30
2.2. Temų ir potemių sukūrimas.....	31
2.3. Dalyvių kurse registravimas.....	34
2.4. Moodle temų ir potemių kūrimas. ....	35
2.5. Moodle kurso turinio kūrimas. ....	37
2.6. VMA Moodle veiklų kūrimas. ....	42
2.6.1. Moodle nevertinamų veiklų kūrimas.....	43
2.6.2. Moodle vertinamų veiklų kūrimas.....	47
2.7. Bendravimas ir bendradarbiavimas VMA Moodle aplinkoje. ....	53
2.7.1. Bendravimas ir bendradarbiavimas forume.....	53
2.7.2. Bendravimas žinutėmis. ....	54

## Turinys

<b>Turinys.....</b>	<b>2</b>
<b>Paveikslų sąrašas .....</b>	<b>3</b>
<b>1. VMA Moodle diegimo instrukcija. ....</b>	<b>6</b>
1.1. XAMPP paketas .....	6
1.1.1. XAMPP paketo atsisiuntimas.....	6
1.1.2. XAMPP paketo diegimas. ....	9
1.1.3. XAMPP paketo paruošimas darbui .....	10
1.2. Moodle paketas.....	13
1.2.1. Moodle paketo atsisiuntimas. ....	13
1.2.2. Moodle paketo paruošimas diegimui.....	14
1.2.3. Moodle diegimas. Pradžia. ....	15
1.2.4. Moodle naudotojo sukūrimas. ....	17
1.2.5. Klaidų taisymas. ....	21
1.2.6. Moodle diegimas. Tęsinys.....	26
1.2.7. Administratoriaus paskyros konfigūravimas.....	27
1.2.8. Svetainės pradinio puslapio nustatymai. ....	27
1.2.9. Naujo vartotojo sukūrimas .....	28
<b>2. VMA Moodle naudotojo vadovas.....</b>	<b>30</b>
2.1. Kurso sukūrimas.....	30
2.2. Temų ir potemių sukūrimas.....	31
2.3. Dalyvių kurse registravimas. ....	34
2.4. Moodle temų ir potemių kūrimas. ....	35
2.5. Moodle kurso turinio kūrimas. ....	37
2.6. VMA Moodle veiklų kūrimas. ....	42
2.6.1. Moodle nevertinamų veiklų kūrimas.....	43
2.6.2. Moodle vertinamų veiklų kūrimas.....	47
2.7. Bendravimas ir bendradarbiavimas VMA Moodle aplinkoje. ....	53
2.7.1. Bendravimas ir bendradarbiavimas forume.....	53
2.7.2. Bendravimas žinutėmis. ....	54



## Paveikslų sąrašas

<b>1 pav.</b> XAMPP paketo atsiuntimo nuoroda. ....	6
<b>2 pav.</b> XAMPP paketo senesnės versijos paieška. ....	7
<b>3 pav.</b> XAMPP paketo atsiuntimo pasirinkimas. ....	7
<b>4 pav.</b> XAMPP paketo versijos pasirinkimas. ....	8
<b>5 pav.</b> XAMPP archyvo atsisuntimas. ....	8
<b>6 pav.</b> XAMPP paketo išarchyvavimas. ....	9
<b>7 pav.</b> XAMPP aplankalo perkėlimas. ....	9
<b>8 pav.</b> Reikiamo failo suradimas. ....	10
<b>9 pav.</b> Konfigūravimas. ....	11
<b>10 pav.</b> Kalbos pasirinkimas. ....	11
<b>11 pav.</b> XAMPP valdymo langas. ....	12
<b>12 pav.</b> Ugniasienės atidarymas. ....	12
<b>13 pav.</b> Localhost langas. ....	13
<b>14 pav.</b> Moodle svetainės langas. ....	13
<b>15 pav.</b> Moodle diegimo failo siuntimas. ....	14
<b>16 pav.</b> Moodle paketo išarchyvavimas. ....	14
<b>17 pav.</b> Moodle aplanko perkėlimas. ....	15
<b>18 pav.</b> Moodle langas. ....	15
<b>19 pav.</b> Kalbos pasirinkimas. ....	16
<b>20 pav.</b> Moodle pasiekimo keliai. ....	16
<b>21 pav.</b> Duomenų bazės tvarkyklės pasirinkimas. ....	17
<b>22 pav.</b> Moodle naudotojo sukūrimas. ....	17
<b>23 pav.</b> Vartotojo pasirinkimas. ....	18
<b>24 pav.</b> Naujo vartotojo pasirinkimas. ....	18
<b>25 pav.</b> Vartotojo vardo ir slaptažodžio generavimo langas. ....	19
<b>26 pav.</b> Naudotojo teisių suteikimas. ....	19
<b>27 pav.</b> Moodle naudotojo formato keitimas. ....	20
<b>28 pav.</b> Duomenų bazės parametrai. ....	20
<b>29 pav.</b> Pirmosios klaidos taisymas. ....	21
<b>30 pav.</b> Reikiamo failo suradimas. ....	22
<b>31 pav.</b> Pakeitimas. ....	22
<b>32 pav.</b> XAMPP valdymo langas. ....	22
<b>33 pav.</b> Extension intl taisymas. ....	23
<b>34 pav.</b> XAMPP valdymo langas – serverio paleidimas. ....	23
<b>35 pav.</b> Atlikti pakeitimai php.ini faile. ....	24
<b>36 pav.</b> Įklijuotas tekstas php.ini faile. ....	25
<b>37 pav.</b> XAMPP valdymo skydas- serverio paleidimas. ....	25
<b>38 pav.</b> max_input_vars pakeitimai php.ini faile. ....	26
<b>39 pav.</b> XAMPP valdymo skydas- serverio paleidimas. ....	26
<b>40 pav.</b> Moodle diegimas. ....	26
<b>41 pav.</b> Moodle diegimo pabaiga. ....	27
<b>42 pav.</b> Administratoriaus profilio atnaujinimas. ....	27
<b>43 pav.</b> Moodle pasisveikinimas. ....	28
<b>44 pav.</b> Naujo naudotojo sukūrimo pradžia. ....	28

<b>45 pav.</b> Naujo naudotojo sukūrimas.....	29
<b>46 pav.</b> Moodle naudotojai.....	29
<b>47 pav.</b> Naujo Moodle kurso kūrimas .....	30
<b>48 pav.</b> Moodle kurso parametrai.....	30
<b>49 pav.</b> Sukurtas Moodle kursas. ....	31
<b>50 pav.</b> Redagavimo režimo įjungimas.....	31
<b>51 pav.</b> Moodle temų kūrimas.....	31
<b>52 pav.</b> Moodle veiklų arba išteklių įtraukimas.....	32
<b>53 pav.</b> Moodle kurso temos ir veiklos.....	33
<b>54 pav.</b> Moodle kurso dalyviai.....	34
<b>55 pav.</b> Moodle dalyvių įsiregistravimas.....	34
<b>56 pav.</b> Moodle dalyvių įsiregistravimo metodai.....	35
<b>57 pav.</b> Kurso temos.....	35
<b>58 pav.</b> Moodle potemės.....	36
<b>59 pav.</b> YouTube nuorodų įterpimas.....	37
<b>60 pav.</b> Išorinio kodo įkėlimas.....	38
<b>61 pav.</b> Paveiklo įkėlimas.....	39
<b>62 pav.</b> Turinio su H5P atvaizdavimas.....	40
<b>63 pav.</b> Knygos sukūrimas su YouTube nuorodomis.....	41
<b>64 pav.</b> Vertinamos ir nevertinamos veiklos įtrauktos į temą.....	42
<b>65 pav.</b> VMA Moodle išteklių pasirinkimas.....	43
<b>66 pav.</b> H5P įrankio galimybės.....	44
<b>67 pav.</b> H5P klausimas su keliais pasirinkimais.....	44
<b>68 pav.</b> H5P klausimas su paveikslėlio atsakymu.....	45
<b>69 pav.</b> H5P klausimas – tiesa, netiesa.....	45
<b>70 pav.</b> H5P klausimas su kelių atsakymų pažymėjimu.....	45
<b>71 pav.</b> Kiti H5P įrankio klausimų tipai.....	46
<b>72 pav.</b> VMA Moodle nevertinamos veiklos užbaigimas.....	46
<b>73 pav.</b> Moodle veiklos slėpimas.....	47
<b>74 pav.</b> Laiko nustatymas teste.....	47
<b>75 pav.</b> Įverčio ir leidžiamų bandymų skaičiaus nustatymas.....	47
<b>76 pav.</b> Klausimų maišymo įjungimas.....	48
<b>77 pav.</b> Veiklos užbaigimo nustatymai.....	48
<b>78 pav.</b> Klausimų į testą įtraukimas.....	48
<b>79 pav.</b> Klausimų tipai teste.....	49
<b>80 pav.</b> Testo pradžios pranešimas.....	49
<b>81 pav.</b> Klausimas su paveikslėliu ir vienu galimu atsakymu.....	50
<b>82 pav.</b> Klausimas su vienu galimu atsakymu.....	50
<b>83 pav.</b> Atviras klausimas.....	51
<b>84 pav.</b> Klausimo tipas – teisinga ar neteisinga sąlyga su paveikslėliu.....	51
<b>85 pav.</b> Klausimo tipas – teisinga ar neteisinga sąlyga.....	51
<b>86 pav.</b> Kalendorius su užduočių pateikimo terminais.....	52
<b>87 pav.</b> Forumo sukūrimas.....	53
<b>88 pav.</b> Forumas Moodle.....	53
<b>89 pav.</b> Diskusija Moodle forume.....	54
<b>90 pav.</b> Studento parašyta žinutė Moodle.....	55



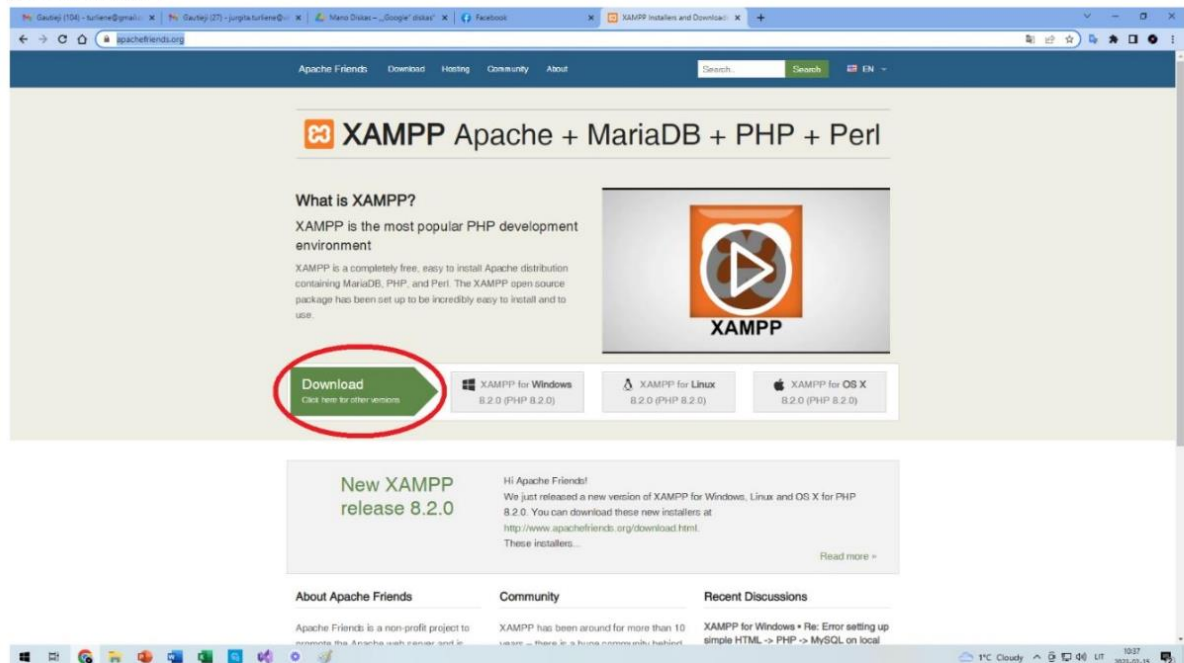
<b>91 pav.</b> Neskaityta žinutė Moodle.....	55
<b>92 pav.</b> Susirašinėjimas žinutėmis Moodle.....	55

# 1. VMA Moodle diegimo instrukcija.

## 1.1. XAMPP paketas

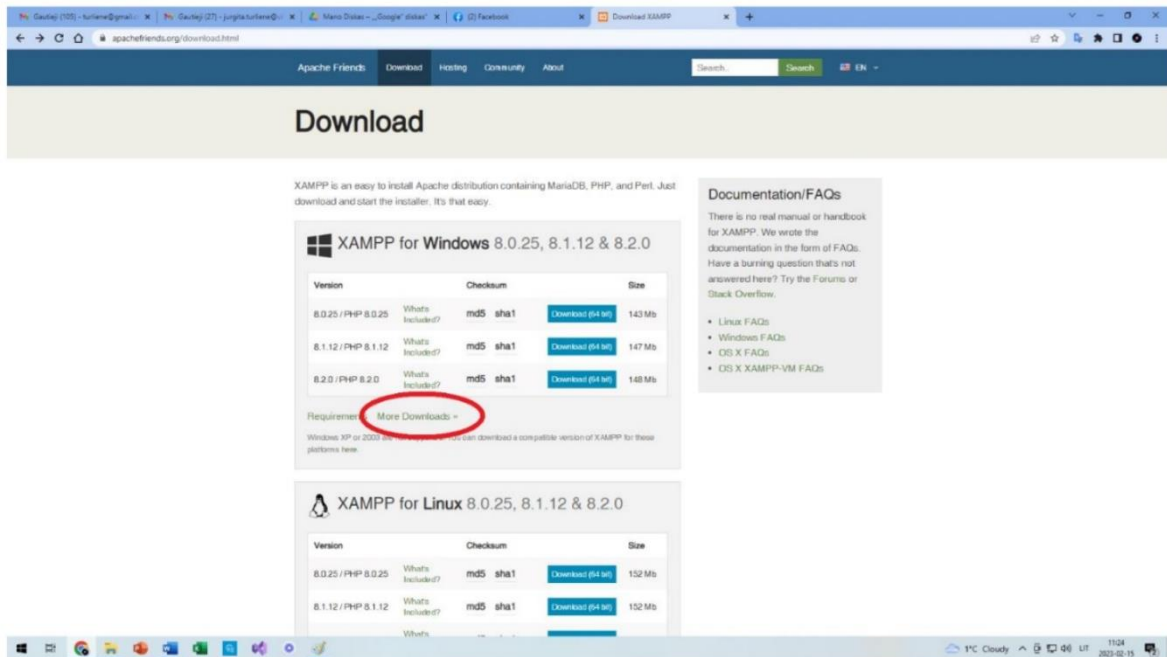
### 1.1.1. XAMPP paketo atsisiuntimas.

XAMPP paketo atsisiuntimui atsidarome svetainę <https://www.apachefriends.org/> . Renkamės „Download“.



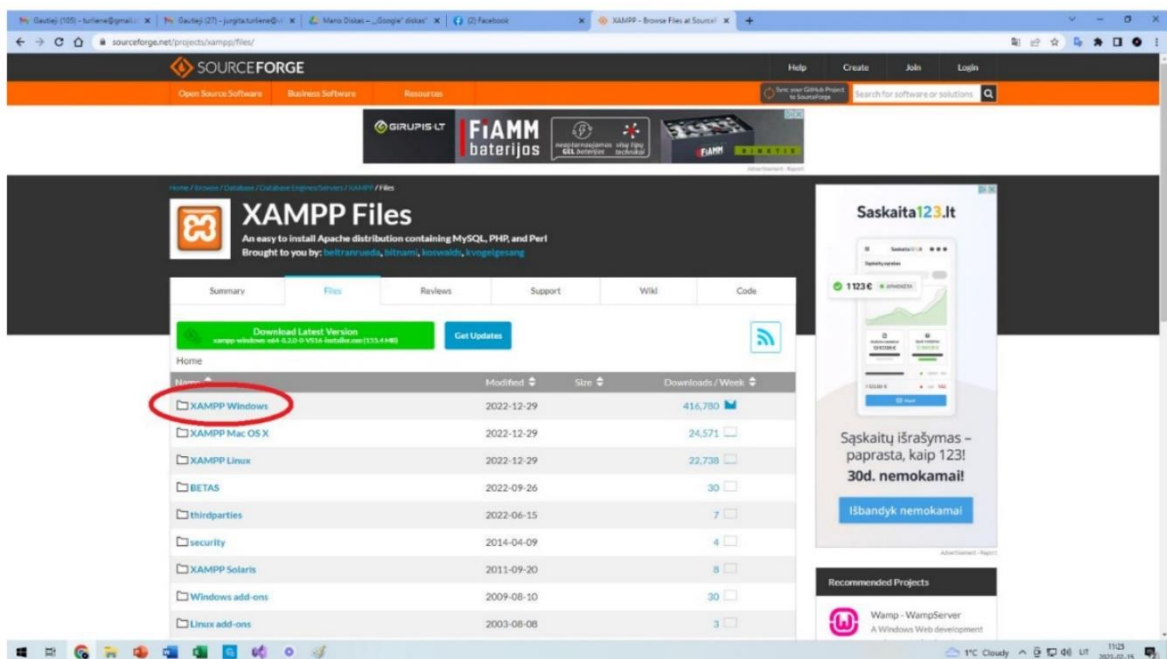
1 pav. XAMPP paketo atsisiuntimo nuoroda.

Norėdami atsisiųsti senesnę versiją, renkamės „More Downloads“.



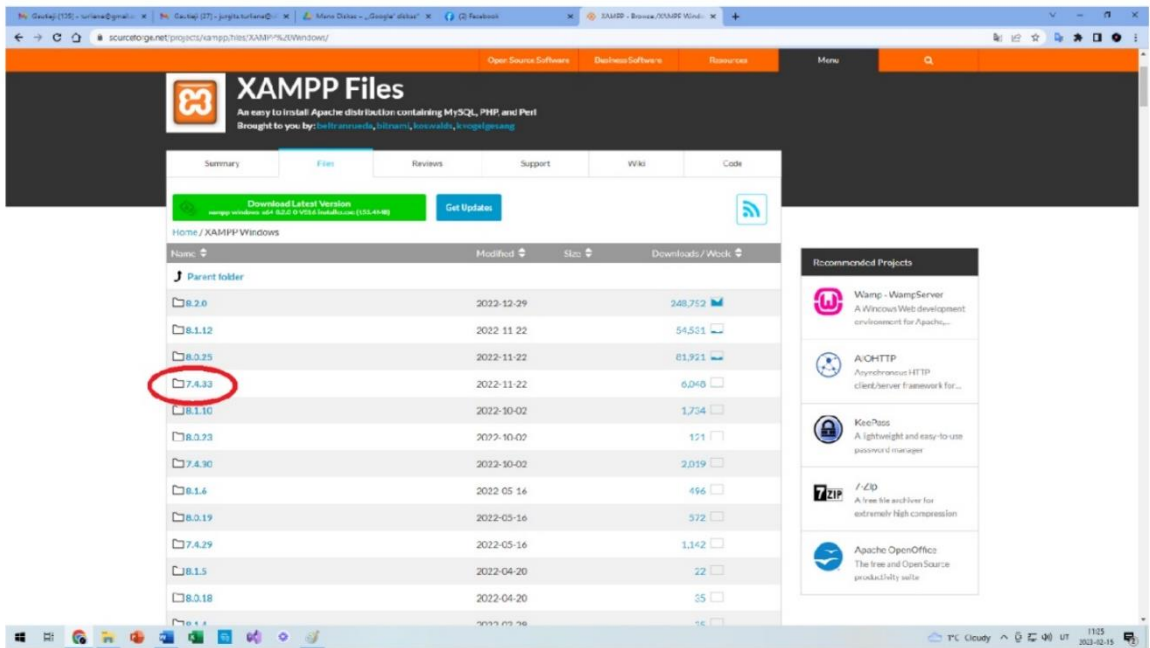
2 pav. XAMPP paketo senesnės versijos paieška.

Pasirenkame, kad norime siųstis Windows programinei įrangai reikiamą XAMPP paketą.



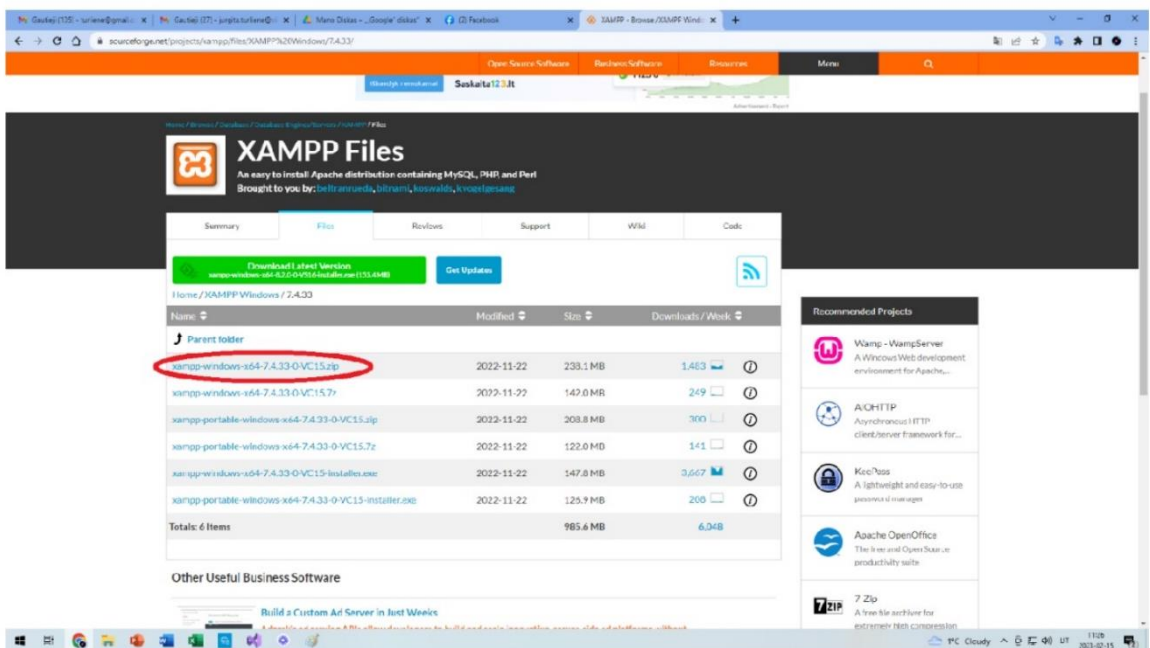
3 pav. XAMPP paketo atsisiuntimo pasirinkimas.

Renkamės XAMPP versiją 7.4.33.



4 pav. XAMPP paketo versijos pasirinkimas.

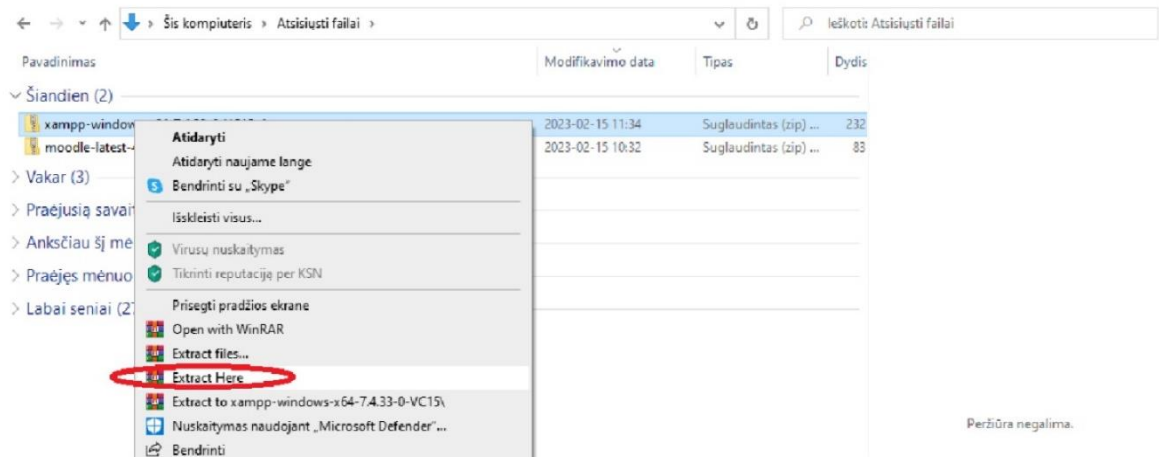
Renkamės suarchyvuotą failą.



5 pav. XAMPP archyvo atsisiuntimas.

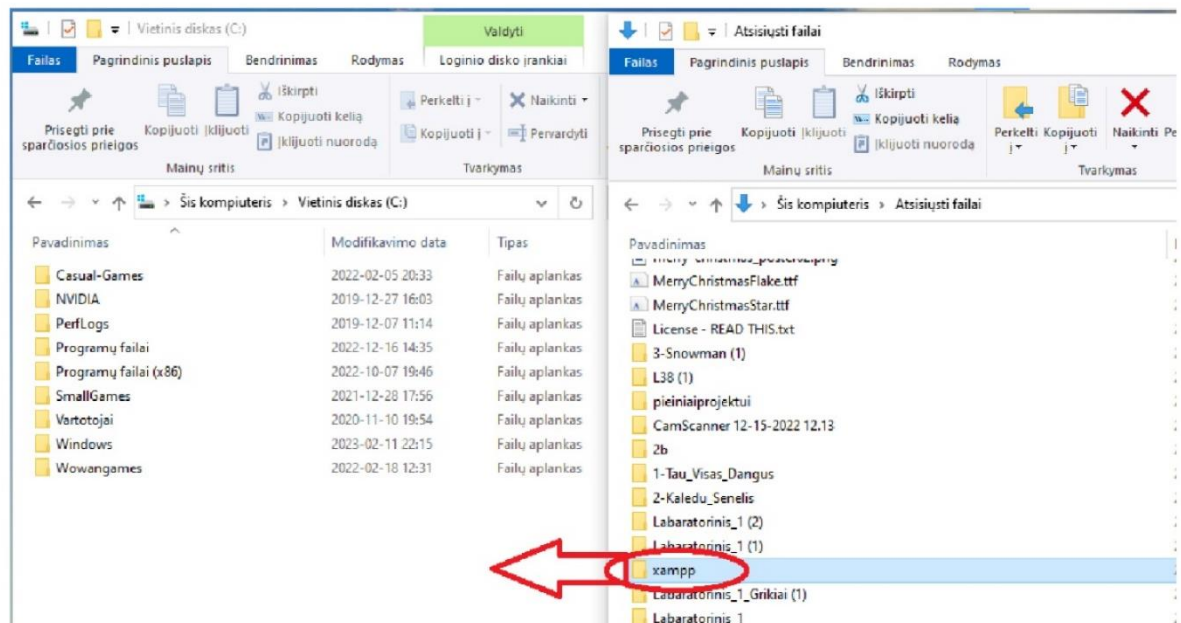
### 1.1.2. XAMPP paketo diegimas.

Atsidarome aplanką „Atsiųsti failai“. Susirandame atsiųstą XAMPP paketą. Spaudžiame dešinę pelės mygtuką ir išsiskleidusiame meniu lange renkamės „Extract Here“.



6 pav. XAMPP paketo išarchyvavimas.

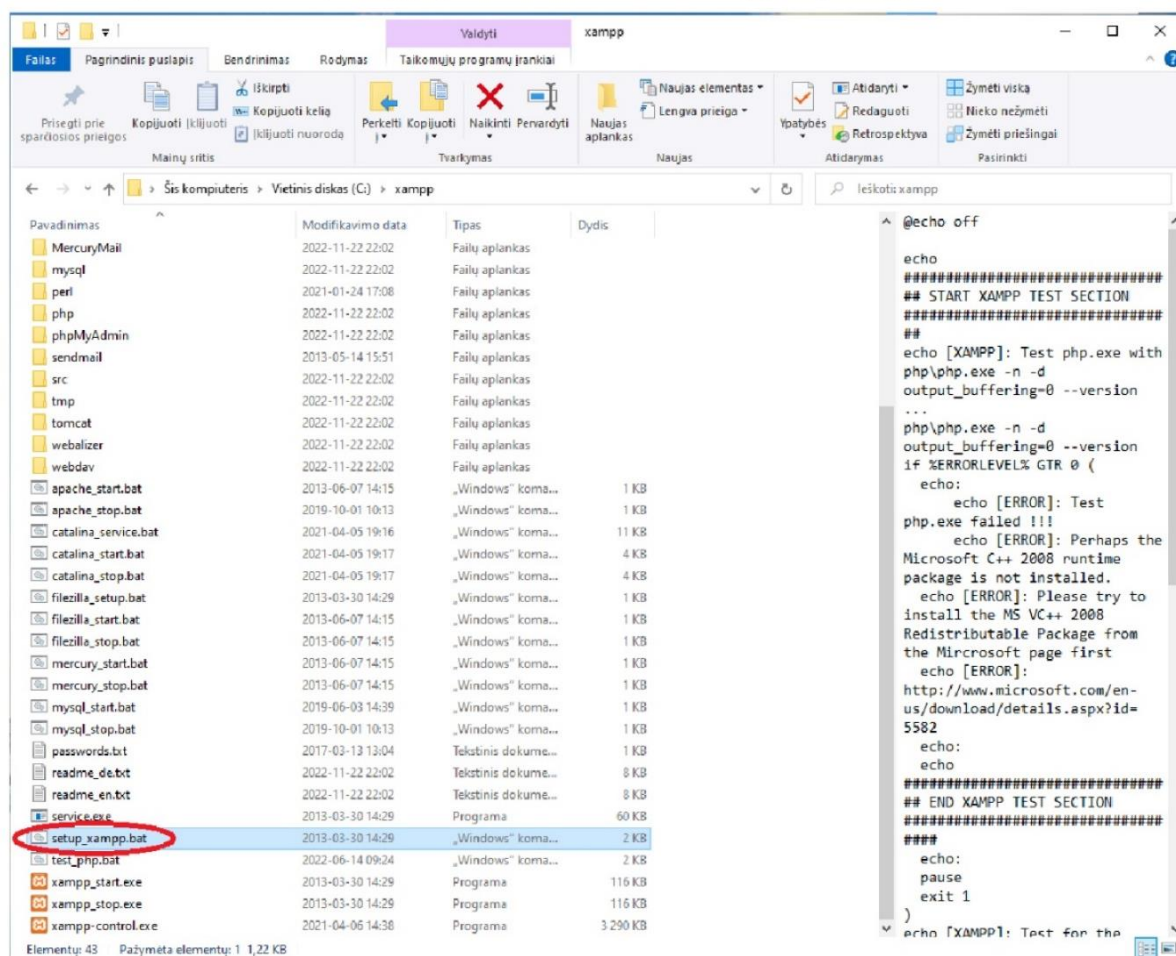
Išarchyvuotą XAMPP paketą reikia perkelti į C diską.



7 pav. XAMPP aplankalo perkėlimas.

### 1.1.3. XAMPP paketo paruošimas darbui.

Kompiuterio C diske, xampp aplankale susirandame failą „setup.sampp.bat“.



8 pav. Reikiamo failo suradimas.

Paleidžiame failą vykdyti, kad sukonfigūruotų sistemą.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
##### START XAMPP TEST SECTION #####
[XAMPP]: Test php.exe with php\php.exe -n -d output_buffering=0 --version ...
PHP 7.4.33 (cli) (built: Nov  2 2022 16:00:55) ( ZTS Visual C++ 2017 x64 )
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
[XAMPP]: Test for the php.exe successfully passed. Good!
##### END XAMPP TEST SECTION #####

#####
# ApacheFriends XAMPP setup win32 Version
#-----#
# Copyright (c) 2002-2023 ApacheFriends 7.4.33
#
#-----#
# Authors: Kay Vogelgesang <kvo@apachefriends.org>
#          Carsten Wiedmann <webmaster@wiedmann-online.de>
#-----#

Configure XAMPP with awk for 'Windows_NT'
Updating configuration files ... please wait ... DONE!

#### Have fun with ApacheFriends XAMPP! ####

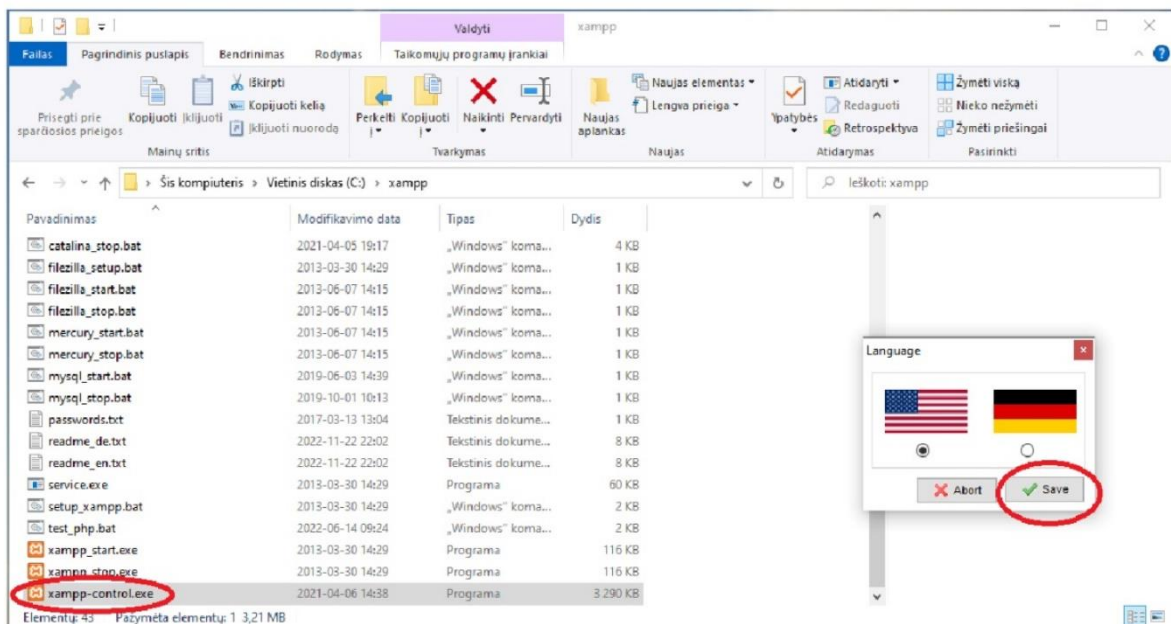
Press any key to continue . . .

```

9 pav. Konfigūravimas.

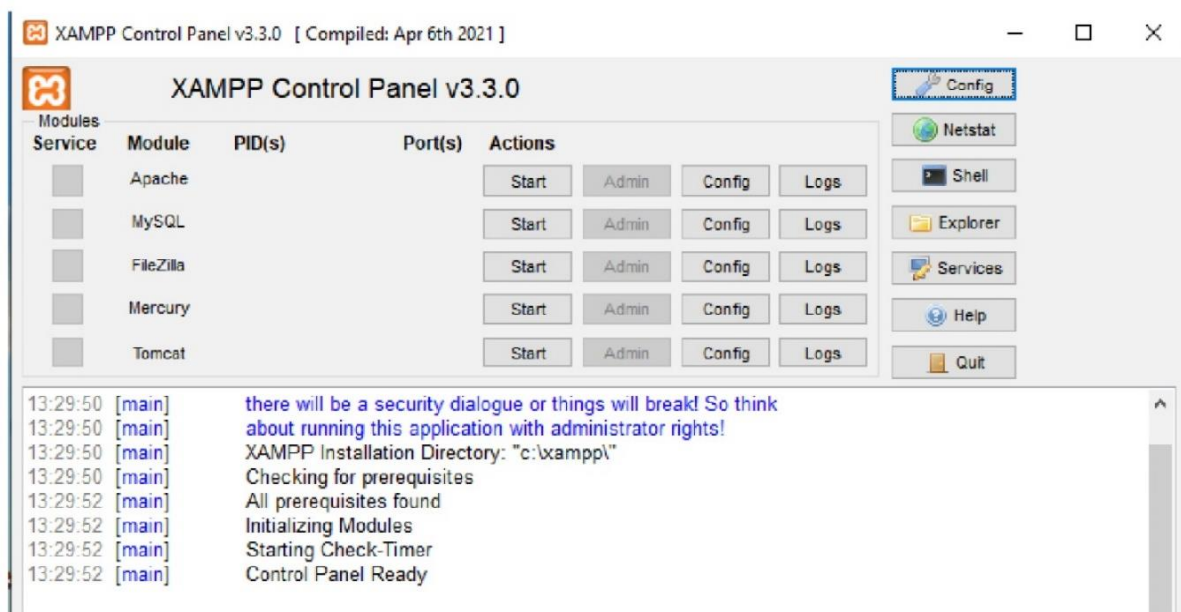
Baigus konfigūraciju, klaviatūroje spaudžiame bet kurį klavišą.

Paleidžiame XAMPP paketą, rinkdamiesi failą „xampp-control.exe“. Pasirenkame norimą kalbą.



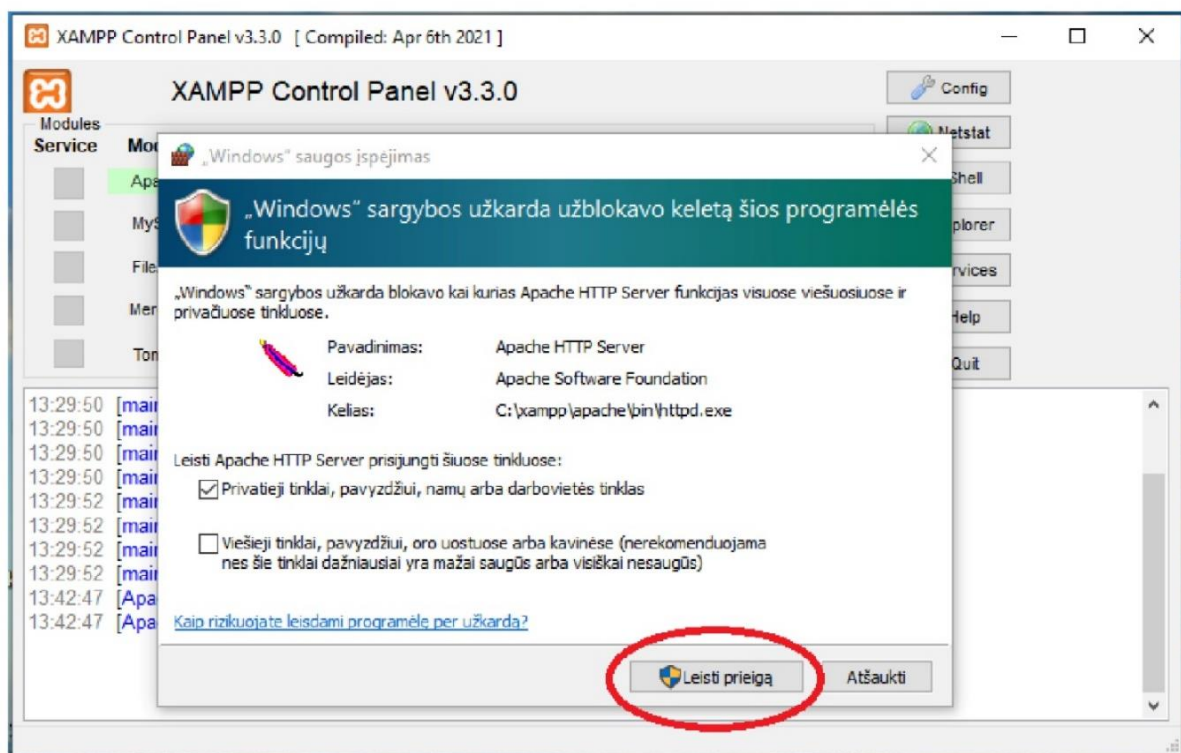
10 pav. Kalbos pasirinkimas.

Pasirinkus kalbą atsidaro XAMPP programos valdymo langas.



11 pav. XAMPP valdymo langas.

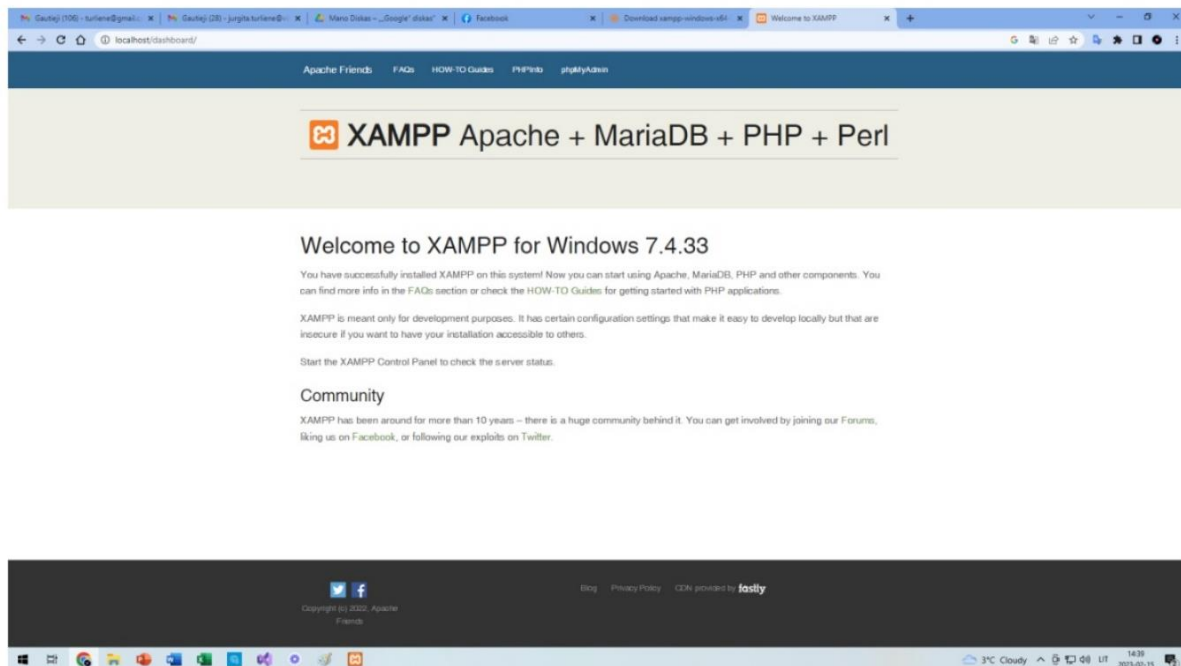
Paleidžiame serverius. Tam, ties Apache, MySQL, FileZila, Mercury, Tomcat spaudžiame „Start“. Atidarome ugniasienę pasirinkę „Leisti prieigą“.



12 pav. Ugniasienės atidarymas.

Patikrinimui ar viskas veikia, naujame naršyklės lange surenkame tekstą *localhost* ir turėtų atsiverti langas <http://localhost/dashboard/>



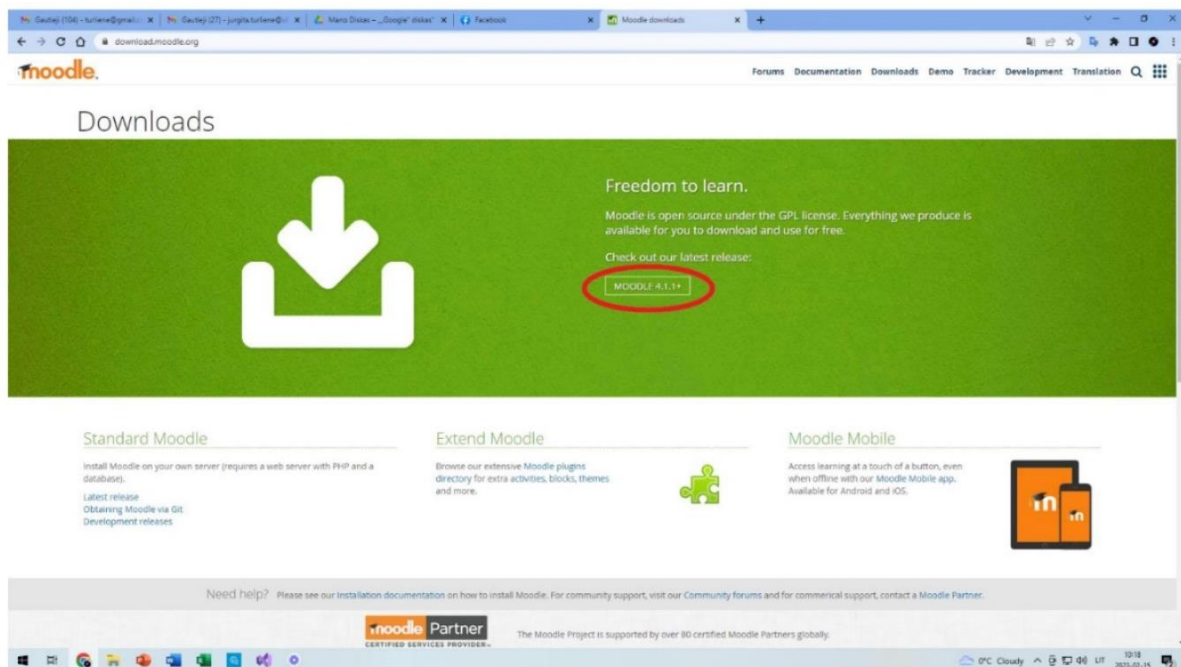


13 pav. Localhost langas.

## 1.2. Moodle paketas.

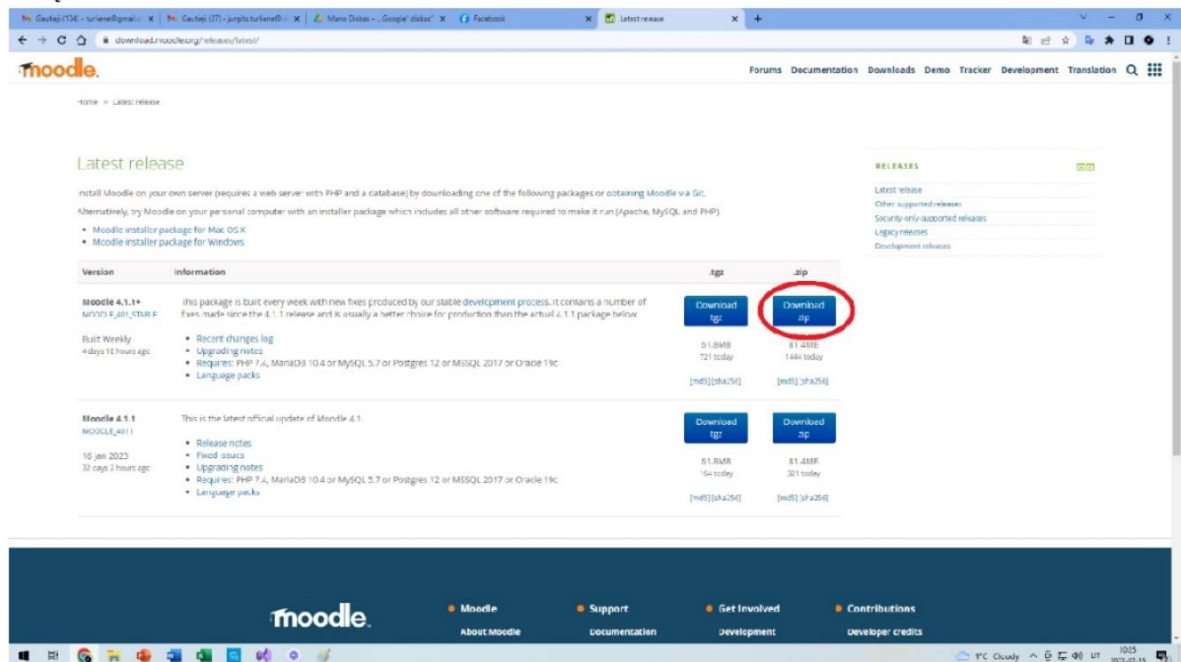
### 1.2.1. Moodle paketo atsisiuntimas.

Moodle paketą siunčiamės iš svetainės <https://moodle.org/> . Renkamės Moodle 4.1.1+



14 pav. Moodle svetainės langas.

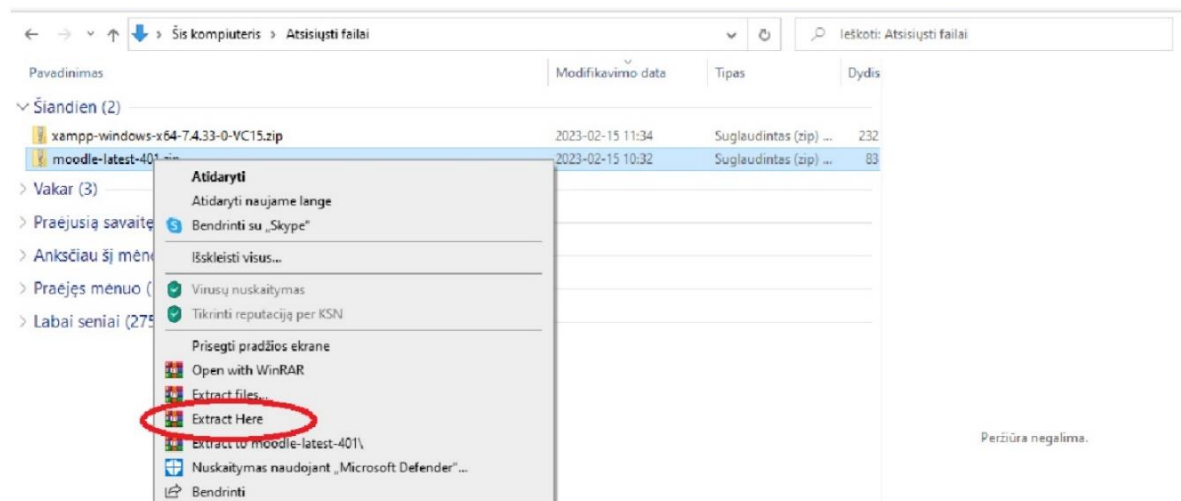
Naujai atsidariusiame lange renkamės suglaudintą .zip paketą ir atsiunčiame Moodle diegimo failą.



15 pav. Moodle diegimo failo siuntimas.

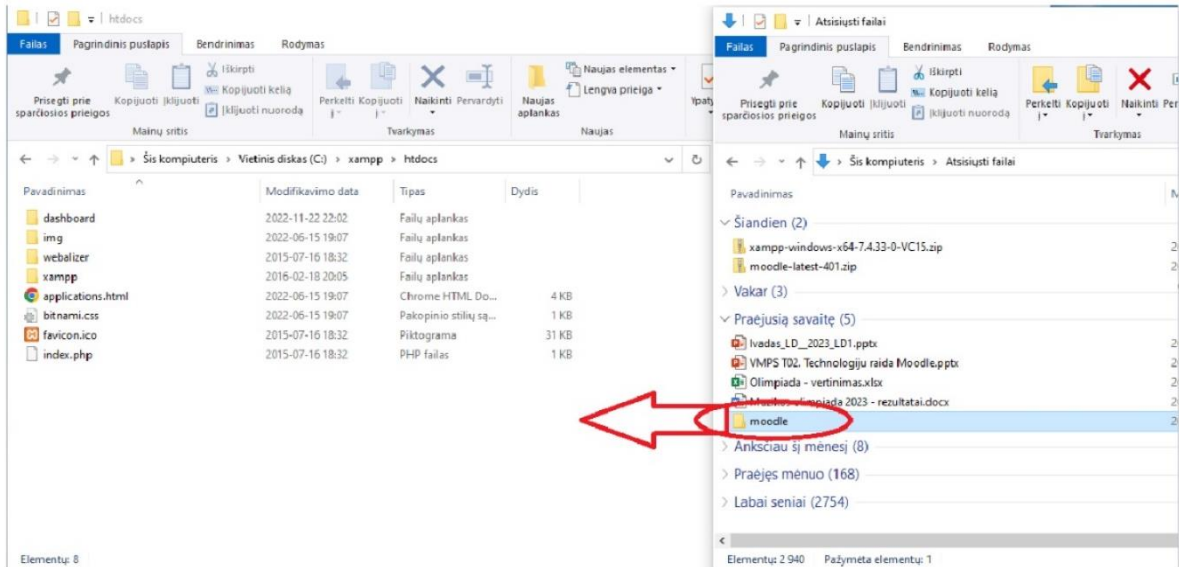
### 1.2.2. Moodle paketo paruošimas diegimui.

Atsitarome aplanką „Atsiųsti failai“. Susirandame atsiųstą Moodle paketą. Spaudžiame dešinį pelės mygtuką ir išsiskleidusiame meniu lange renkamės „Extract Here“.



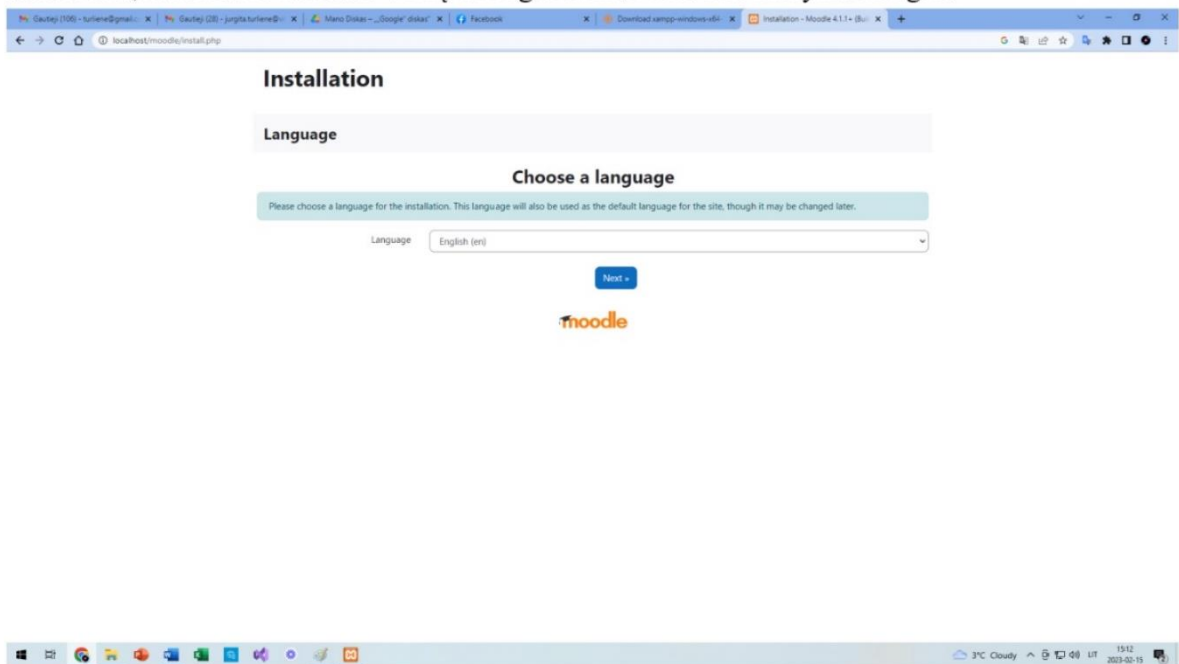
16 pav. Moodle paketo išarchyvavimas.

Išarchyvuotą Moodle paketą perkeliame į C diske esančio Xampp aplankalo „htdocs“ aplanką.



17 pav. Moodle aplanko perkėlimas.

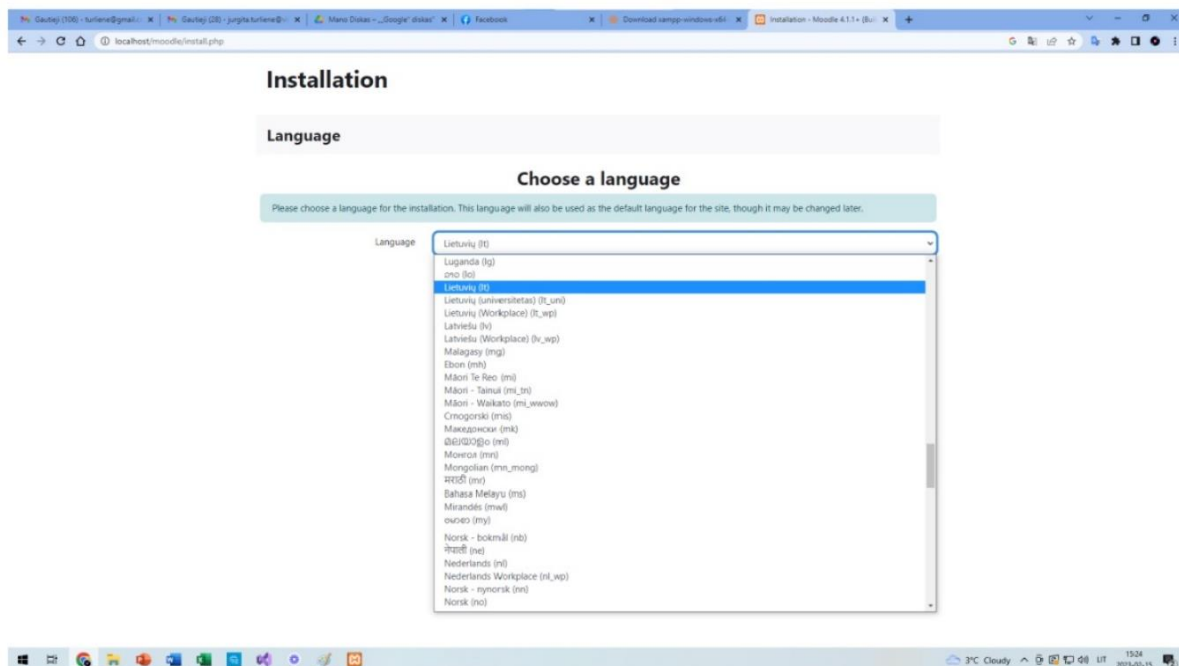
Pasitikrinimui ar viskas teisingai perkelta, vietoj adrese <http://localhost/dashboard/> žodžio *dashboard*, surenkame *moodle*. Viską teisingai atlikus atsiveria naršyklės langas:



18 pav. Moodle langas.

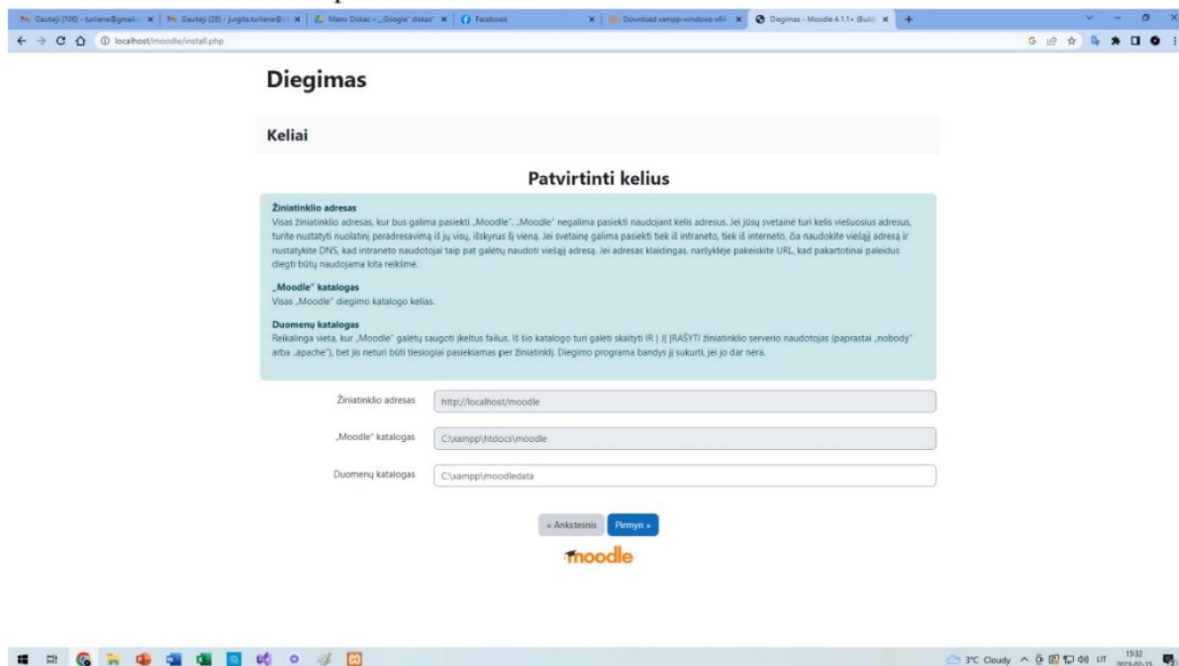
### 1.2.3. Moodle diegimas. Pradžia.

Naršyklės lange <http://localhost/moodle/install.php> pasirenkamą kalbą.



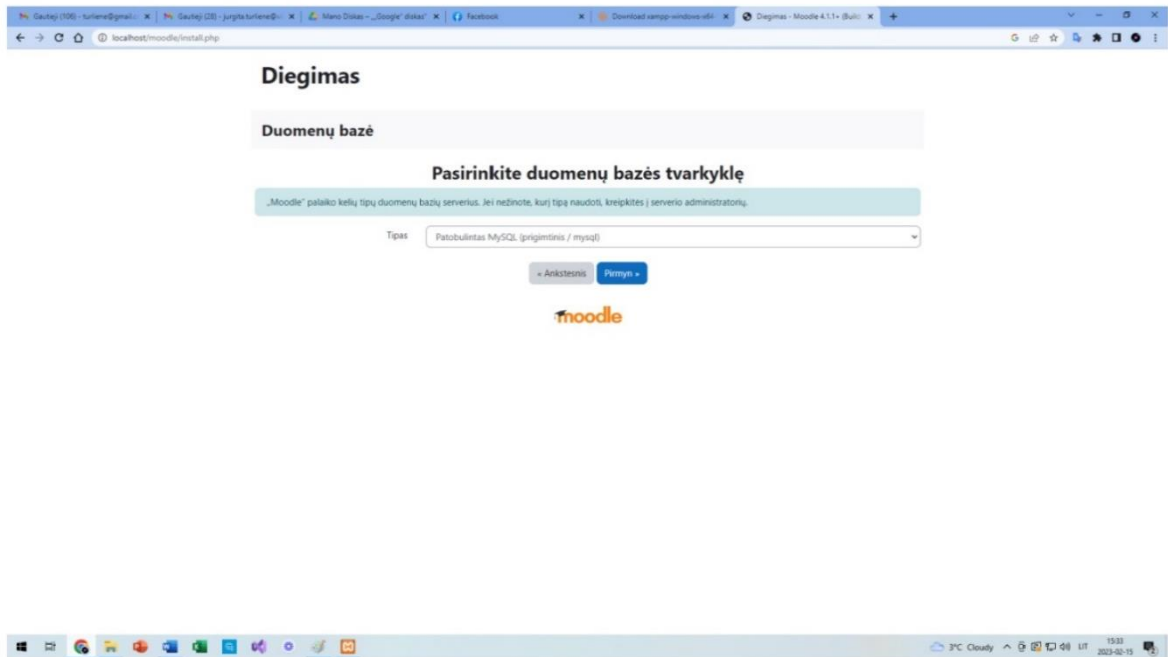
19 pav. Kalbos pasirinkimas.

Patvirtiname Moodle pasiekimo kelius.



20 pav. Moodle pasiekimo keliai.

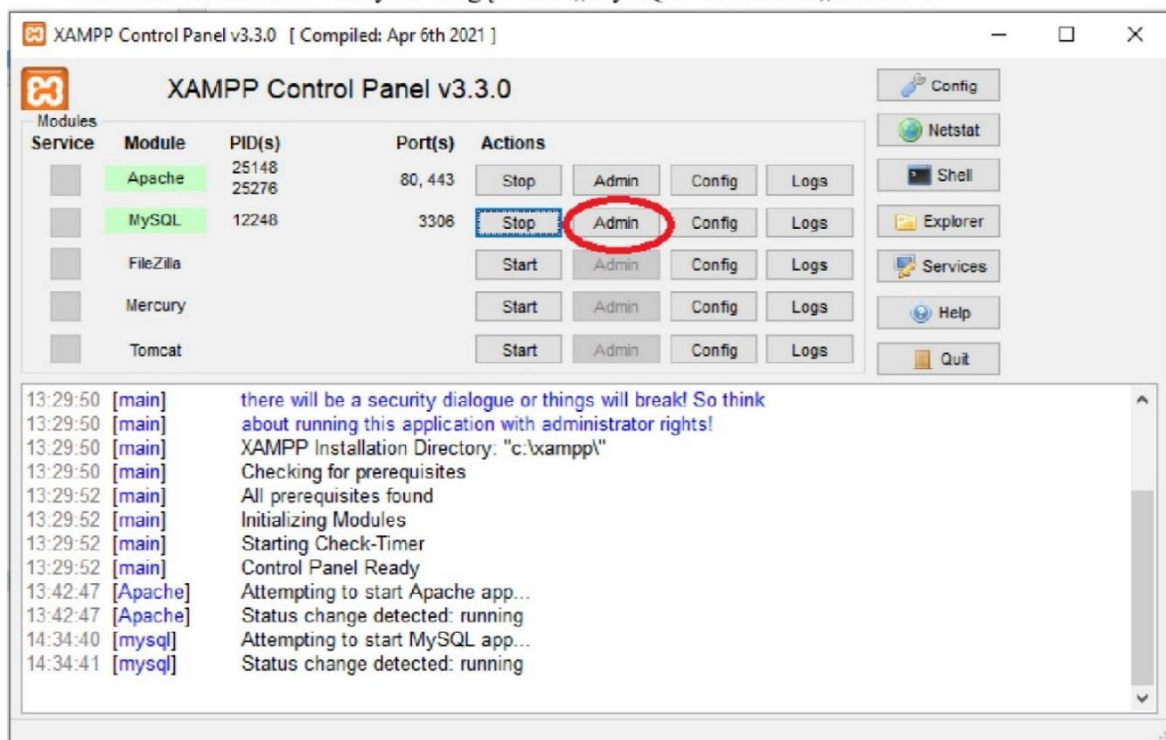
Pasirenkame duomenų bazės tvarkyklę.



21 pav. Duomenų bazės tvarkyklės pasirinkimas.

#### 1.2.4. Moodle naudotojo sukūrimas.

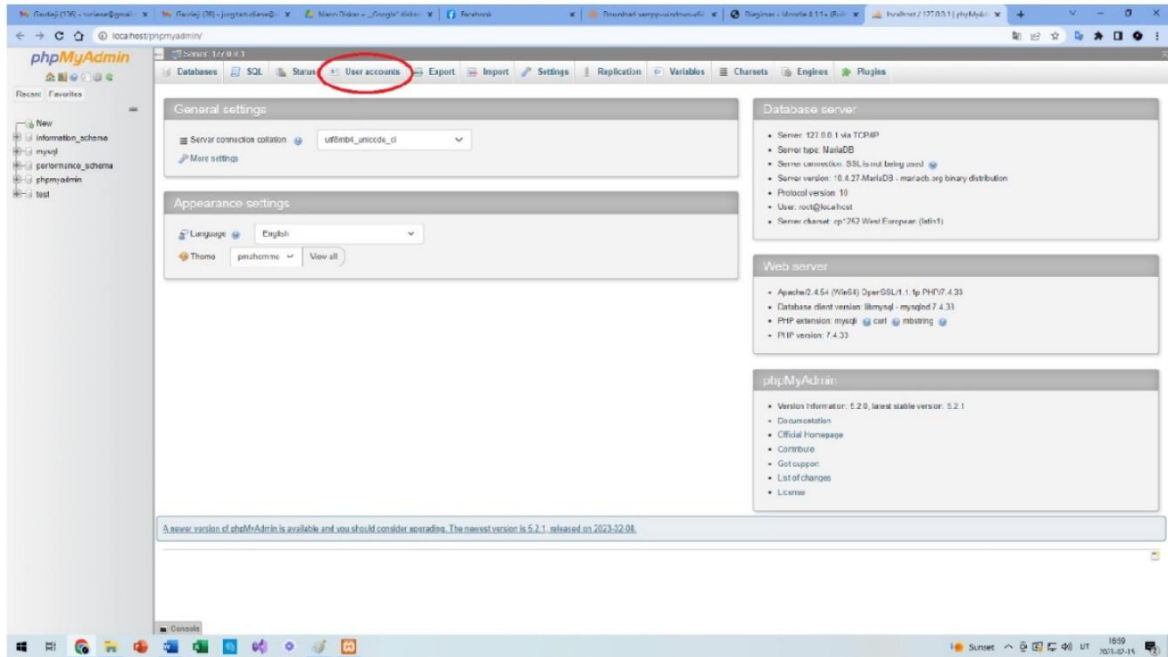
Atsidarome XAMPP valdymo langą. Ties „MySQL“ renkamės „Admin“.



22 pav. Moodle naudotojo sukūrimas.

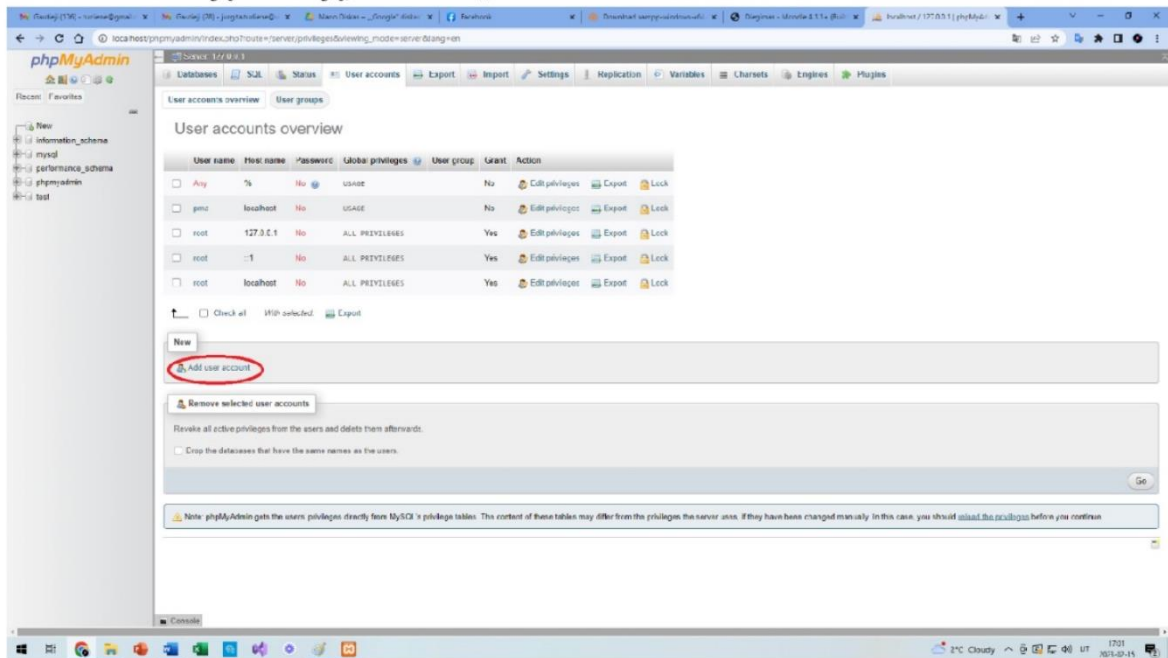


Atsidariusiame naršyklės lange renkamės „User accounts“.



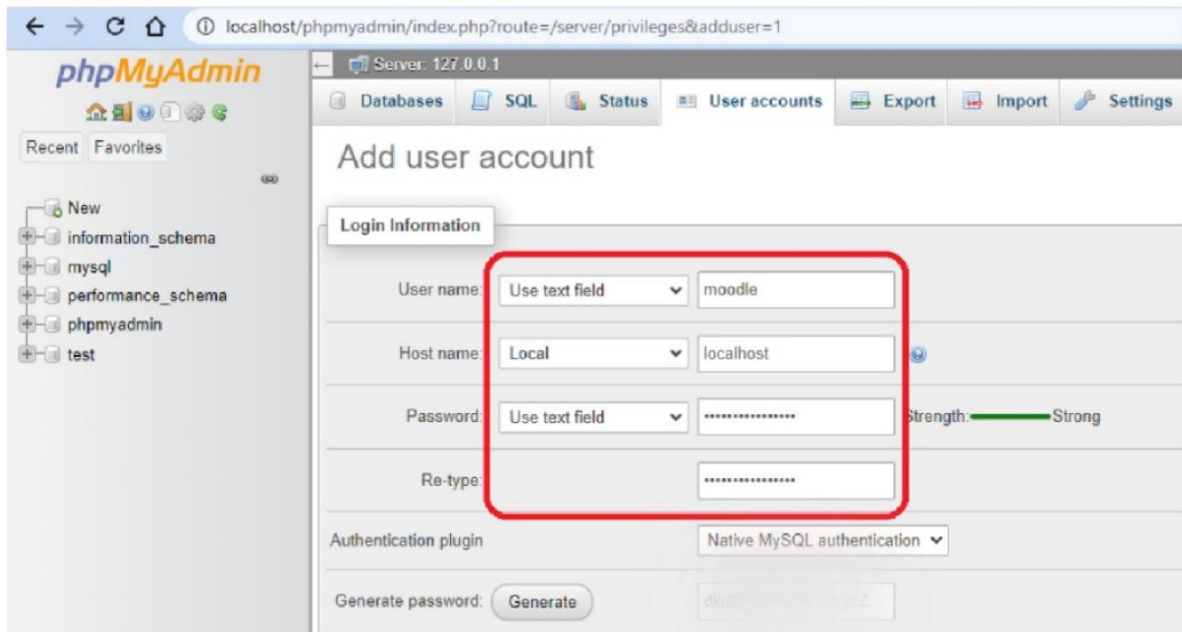
23 pav. Vartotojo pasirinkimas.

Kuriant naują vartotoją, renkamės „Add user account“.



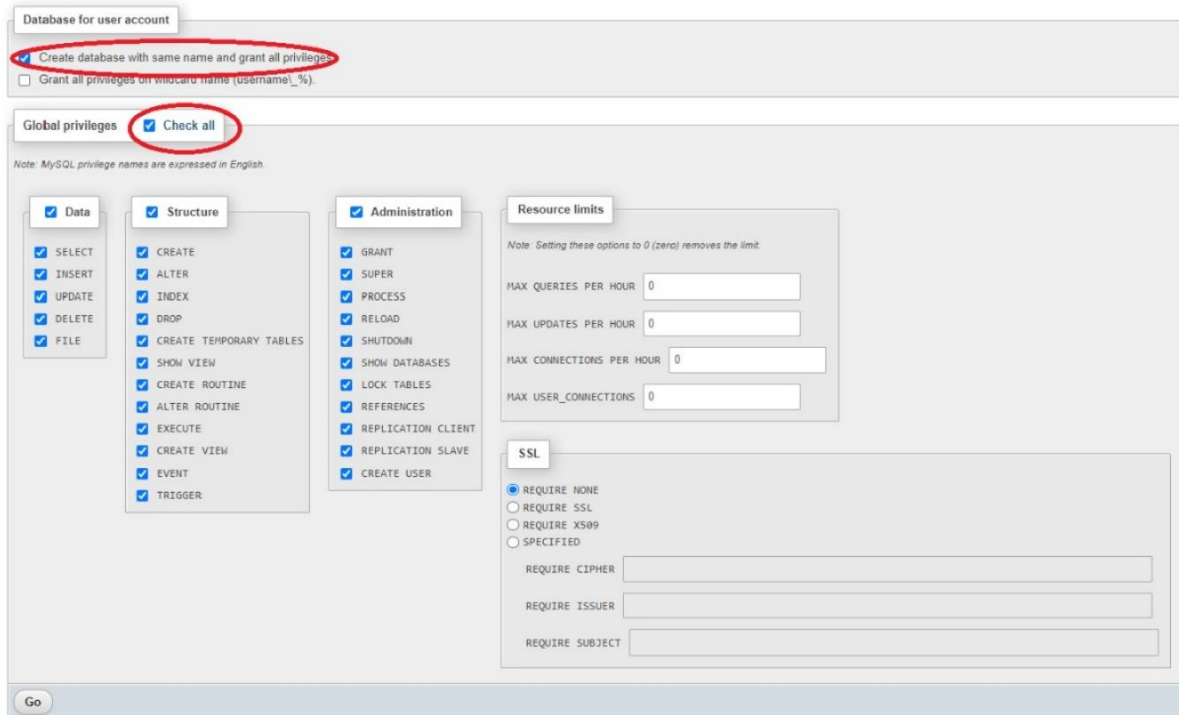
24 pav. Naujo vartotojo pasirinkimas.

Atsidariusiame lange įrašome vartotojo vardą, sugeneruojame slaptažodį.



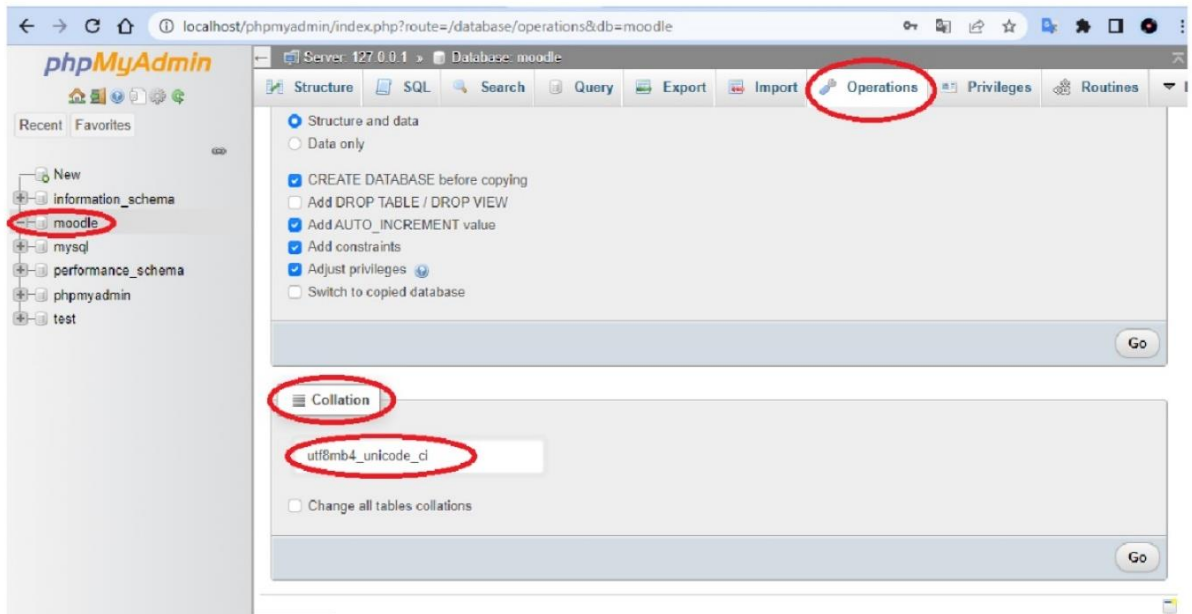
25 pav. Vartotojo vardo ir slaptažodžio generavimo langas.

Sukurtam naudotojui suteikiame teises. Pasirenkame, kad pažymėtų visas „Check all“ ir sukuriame jam duomenų bazę „Create database with same name and grand all privileges“.



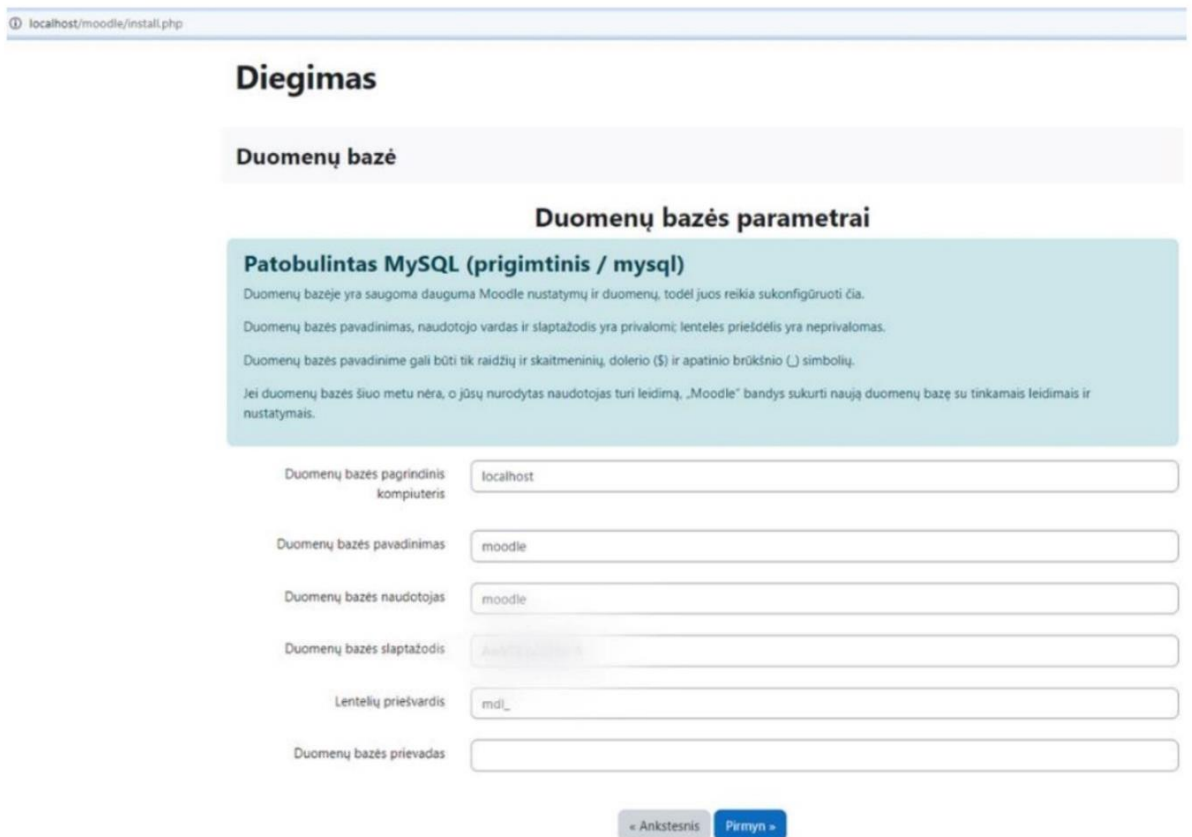
26 pav. Naudotojo teisių suteikimas.

Keičiame moodle naudotojo formatą.



27 pav. Moodle naudotojo formato keitimas.

Naršyklės lange <http://localhost/moodle/install.php> įrašome duomenų bazės naudotojo pavadinimą, naudotoją, slaptažodį.



28 pav. Duomenų bazės parametrai.



## 1.2.5. Klaidų taisymas.

### Taisome klaidas.

localhost/moodle/admin/index.php?cache=0&lang=lt&agreement=1

## Diegimas - Moodle 4.1.1+ (Build: 20230210)

### Moodle 4.1.1+ (Build: 20230210)

Informacijos apie šią „Moodle“ versiją, žr. internete esančias [Laidos pastabas](#)

#### Serverio patikros

Pavadinimas	Informacija	Ataskaita	Papildinys	Būsena
database	mysql (5.5.5-10.4.27-MariaDB)	turi būti įdiegta ir įjungta Neteisingas <code>src=&gt;dbtype</code> : turite jį pakeisti <code>config.php</code> faile iš „mysql“ į „mysqli“.		Tikrėti
php_extension intl		turi būti įdiegta ir įjungta		Tikrėti
php_extension soap		turėtų būti įdiegta ir įjungta, kad rezultatai būtų optimalūs Pasirinktinio SOAP plėtinio diegimas naudingas žiniatinklio paslaugoms ir kai kuriems papildiniams.		Tikrėti
php_extension sodium		turėtų būti įdiegta ir įjungta, kad rezultatai būtų optimalūs		Tikrėti
php_setting opcache.enable		Reikėtų pakeisti PHP parametras PHP operacinės kodų talpyklos kaupimas pagerina našumą ir sumažina atminties poreikį rekomenduojamas ir visiškai palaikomas OPcache plėtinys.		Tikrėti
unicode		turi būti įdiegta ir įjungta		Gerai

29 pav. Pirmosios klaidos taisymas.

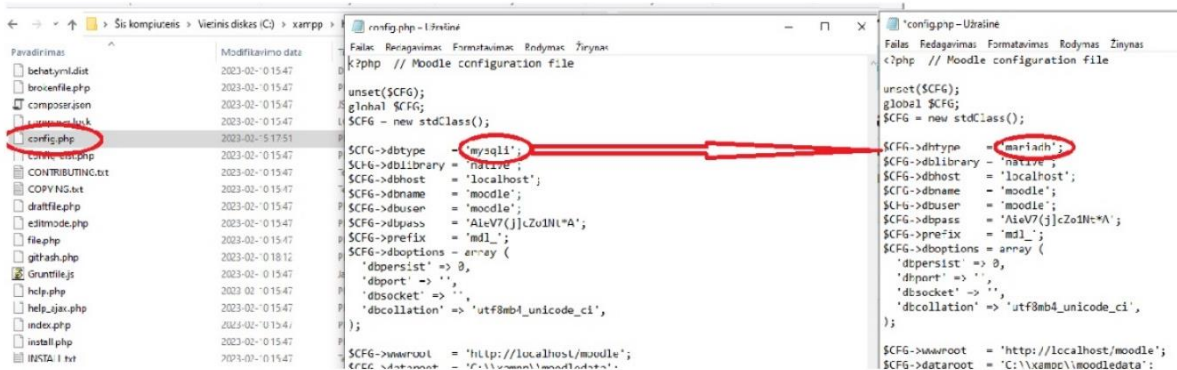
### 1.2.5.1. Pirmos klaidos taisymas.

Atsidarome savo kompiuteryje Diskas C:\xampp\htdocs\moodle\config.php. Failą config.php atsidarome su Užrašinė (Notepad).

The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to 'C:\xampp\htdocs\moodle'. The file list includes various files such as behat.yml.dist, brokenfile.php, composer.json, composer.lock, config.php (highlighted with a red circle), config-dist.php, CONTRIBUTING.txt, COPYING.txt, draftfile.php, editmode.php, file.php, githash.php, Gruntfile.js, help.php, help\_ajax.php, index.php, install.php, and INSTALL.txt. A context menu is open over the 'config.php' file, listing several applications for opening the file, with 'Užrašinė' (Notepad) selected.

30 pav. Reikiamo failo suradimas.

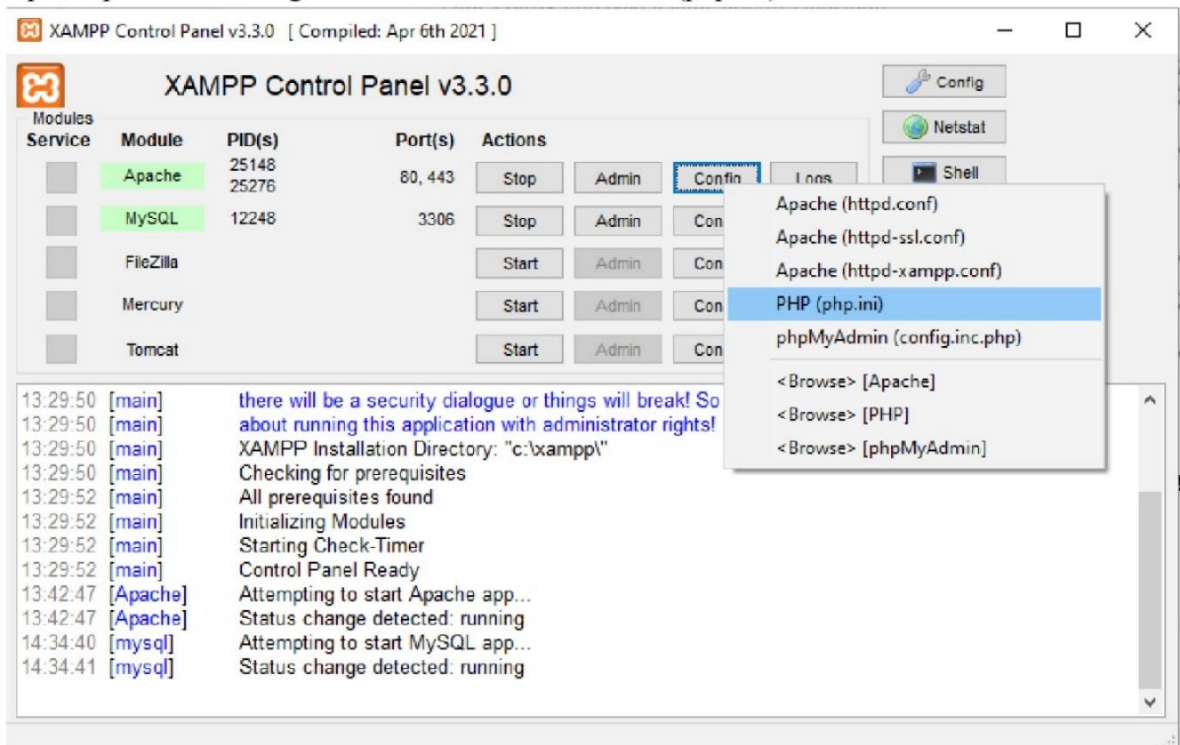
Failę config.php pakeičiame *mysqli* į *mysqli*.



31 pav. Pakeitimas.

### 1.2.5.2. Antros klaidos taisymas.

Papildinio php\_extension įdiegimas. Tad reikia grįžti į XAMPP valdymo langą. Eilutėje Apache pasirinkti Config ir išsiskleidusiam meniu PHP (php.ini).



32 pav. XAMPP valdymo langas.

Susirandame eilutę extension=intl ir ištriname kabliataškį.

```

php.ini - Utrašinė
Failas Redagavimas Formatavimas Rodymas Žinynas
extension=curl
;extension=ffi
;extension=ftp
extension=fileinfo
extension=gd2
extension=gettext
;extension=gmp
;extension=intl
;extension=imap
;extension=ldap
extension=mbstring
extension=exif ; Must be after mbstring as it depends on it
extension=mysqli
;extension=oci8_12c ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=odbc
;extension=openssl
;extension=pdo_firebird
extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
;extension=pdo_pgsql
extension=pdo_sqlite
;extension=pgsql
;extension=shmop

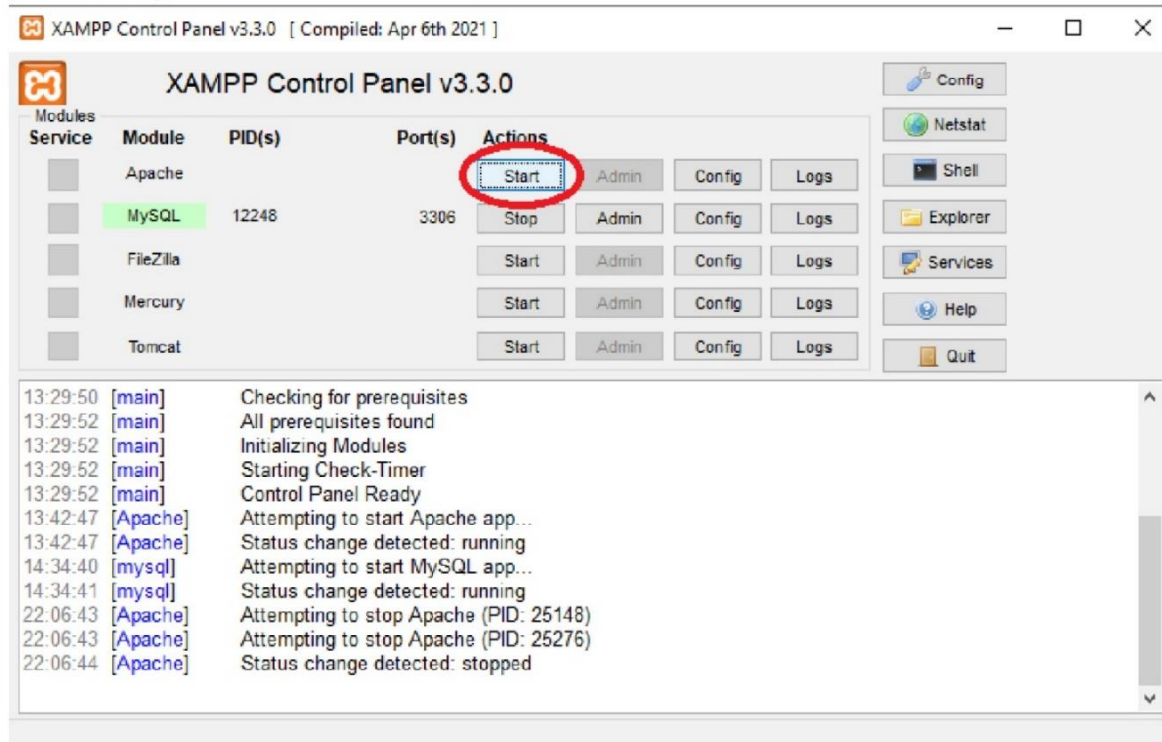
*php.ini - Utrašinė
Failas Redagavimas Formatavimas Rodymas Žinynas
extension=curl
;extension=ffi
;extension=ftp
extension=fileinfo
extension=gd2
extension=gettext
;extension=gmp
extension=intl
;extension=imap
;extension=ldap
extension=mbstring
extension=exif ; Must be after mbstring as it depends on it
extension=mysqli
;extension=oci8_12c ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=odbc
;extension=openssl
;extension=pdo_firebird
extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
;extension=pdo_pgsql
extension=pdo_sqlite
;extension=pgsql
;extension=shmop

```

33 pav. Extension intl taisymas.

Tuos pačius veiksmus atliekame su extension=soap, ir extension=sodium.

Kad pakeitimai imtų veikti, XAMPP valdymo lange sustabdom Apache serverį ir vėl paleidžiame jį veikti.



34 pav. XAMPP valdymo langas – serverio paleidimas.

### 1.2.5.3. Trečios klaidos taisymas.

Remiantis siūlomais pakeitimais, nutrinami kabliataškiai pažymėtų eilučių pradžiose.



```
[opcache]
; Determines if Zend OPcache is enabled
opcache.enable=1

; Determines if Zend OPcache is enabled for the CLI version of PHP
;opcache.enable_cli=0

; The OPcache shared memory storage size.
opcache.memory_consumption=128

; The amount of memory for interned strings in Mbytes.
;opcache.interned_strings_buffer=8

; The maximum number of keys (scripts) in the OPcache hash table.
; Only numbers between 200 and 1000000 are allowed.
opcache.max_accelerated_files=10000

; The maximum percentage of "wasted" memory until a restart is scheduled.
;opcache.max_wasted_percentage=5

; When this directive is enabled, the OPcache appends the current working
; directory to the script key, thus eliminating possible collisions between
; files with the same name (basename). Disabling the directive improves
; performance, but may break existing applications.
opcache.use_cwd=1

; When disabled, you must reset the OPcache manually or restart the
; webserver for changes to the filesystem to take effect.
opcache.validate_timestamps=1

; How often (in seconds) to check file timestamps for changes to the shared
; memory storage allocation. ("1" means validate once per second, but only
; once per request. "0" means always validate)
opcache.revalidate_freq=60

; Enables or disables file search in include_path optimization
;opcache.revalidate_path=0

; If disabled, all PHPDoc comments are dropped from the code to reduce the
; size of the optimized code.
opcache.save_comments=1

; Allow file existence override (file_exists, etc.) performance feature.
opcache.enable_file_override=0
```

**35 pav.** Atlikti pakeitimai php.ini faile.

Įkljuojame Moodle siūlomą tekstą į php.ini failą.

```
*php.ini - Užrašinė
Failas Redagavimas Formatavimas Rodymas Žinynas

[ldap]
; Sets the maximum number of open links or -1 for unlimited.
ldap.max_links = -1

[dba]
;dba.default_handler=

zend_extension=php_opcache.dll

[opcache]
; Determines if Zend OPcache is enabled
opcache.enable=1

; Determines if Zend OPcache is enabled for the CLI version of PHP
;opcache.enable_cli=0

; The OPcache shared memory storage size.
opcache.memory_consumption=128

; The amount of memory for interned strings in Mbytes.
;opcache.interned_strings_buffer=8

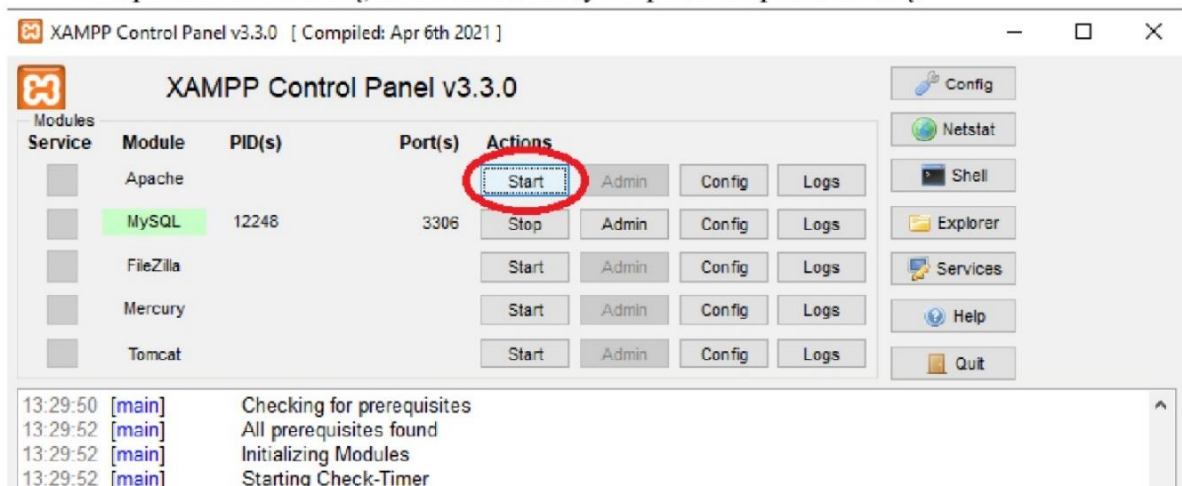
; The maximum number of keys (scripts) in the OPcache hash table.
; Only numbers between 200 and 1000000 are allowed.
opcache.max_accelerated_files=10000

; The maximum percentage of "wasted" memory until a restart is scheduled.
;opcache.max_wasted_percentage=5

; If something does not work in Moodle
opcache.revalidate_path = 1 ; May fix problems with include paths
opcache.mmap_base = 0x20000000 ; (Windows only) fix OPcache crashes with event id 487
```

36 pav. Įklijuotas tekstas php.ini faile.

Kad pakeitimai suveiktų, reikia vėl sustabdyti ir paleisti Apache serverį.



37 pav. XAMPP valdymo skydas- serverio paleidimas

#### 1.2.5.4. Ketvirtos klaidos taisymas.

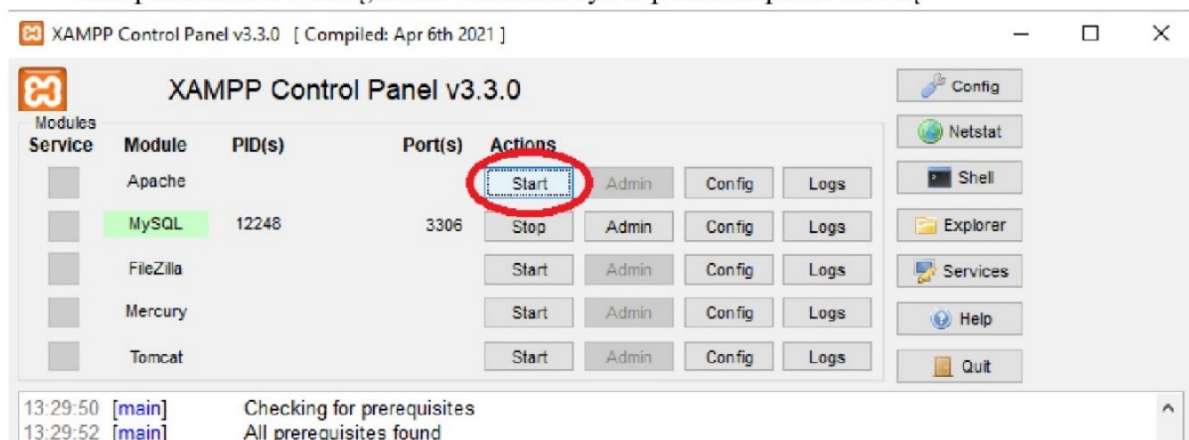
Php.ini faile eilutėje max\_input\_vars nuimame kabliataškį ir vietoje 1000 parašome 10000.

```
*php.ini – Užrašinė
Failas Redagavimas Formatavimas Rodymas Žinynas
; http://php.net/max-input-nesting-level
;max_input_nesting_level = 64

; How many GET/POST/COOKIE input variables may be accepted
max_input_vars = 10000
```

38 pav. max\_input\_vars pakeitimai php.ini faile.

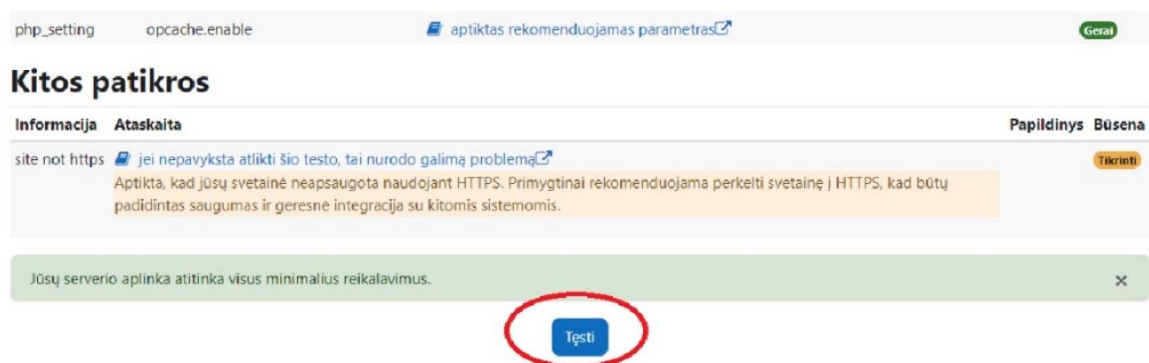
Kad pakeitimai suveiktų, reikia vėl sustabdyti ir paleisti Apache serverį.



39 pav. XAMPP valdymo skydas- serverio paleidimas.

#### 1.2.6. Moodle diegimas. Tęsinys.

Atlikę visus pakeitimus, naršyklės lange <http://localhost/moodle/install.php> pasirenkame „Tęsti“ ir prasideda Moodle diegimo darbai.



40 pav. Moodle diegimas.

Sukuriamos duomenų lentelės duomenų bazėje. Baigus kurti, vėl renkames „Tęsti“.

## logstore\_legacy

Sėkmingas (0.15 sek.)

## logstore\_standard

Sėkmingas (0.22 sek.)

Tęsti

41 pav. Moodle diegimo pabaiga.

### 1.2.7. Administratoriaus paskyros konfigūravimas.

Naršyklės lange <http://localhost/moodle/user/editadvanced.php?id=2> nurodyti naudotoją vardą, slaptažodį, el.paštą, šalį. Viską surašę renkamės „Atnaujinti profilį“.

HTML formatas

> **Papildomi pavadinimai**

> **Pasirinktinai**

Atnaujinti profilį

Atšaukti

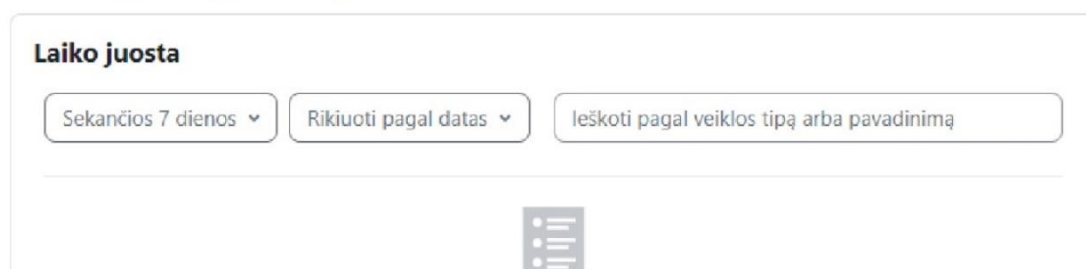
42 pav. Administratoriaus profilio atnaujinimas.

### 1.2.8. Svetainės pradinio puslapio nustatymai.

Svetainės pradiniame puslapyje reikia nurodyti svetainės pavadinimą, jos trumpinį, pakeisti laiko juostą, nurodyti palaikymo kontaktą – el.pašto adresą. Įrašome keitimus. Viską atlikus teisingai, matome pasisveikinimą.



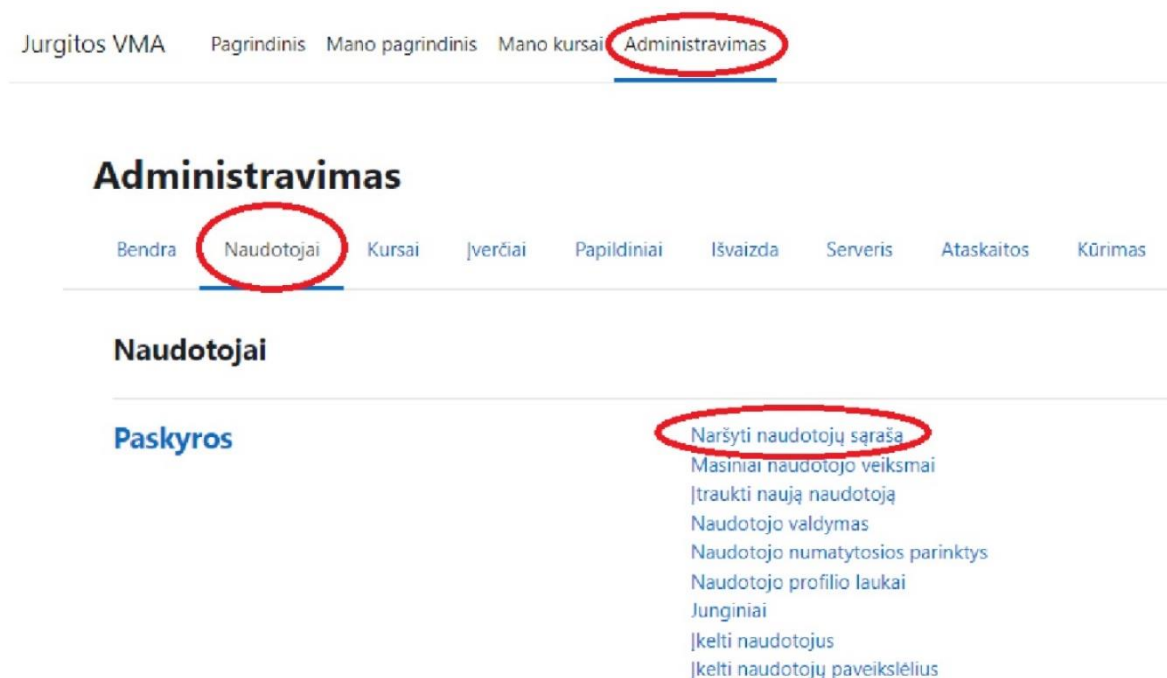
Sveiki, Jurgita! 🙌



43 pav. Moodle pasisveikinimas.

### 1.2.9. Naujo vartotojo sukūrimas

Norėdami sukurti naują vartotoją, renkamės Administravimas\Naudotojai\Naršyti naudotojų sąrašą.



44 pav. Naujo naudotojo sukūrimo pradžia.

Atidariusiame lange renkamės „Įtraukti naują naudotoją“.

Nurodome naudotojo vardą, slaptažodį, vardą, pavardę, el.pašto adresą. Įrašius reikiamą informaciją rinktis „Kurti naudotoją“.



Paveikslēlio aprašas

> **Papildomi pavadinimai**

> **Pomēģiai**

> **Pasirinktina**

Kurti naudotojā

Atšaukti

**45 pav.** Naujo naudotojo sukūrimas.

Sukūrus naujā naudotojā, matomi ir naujas naudotojas, ir administratorius.

## 2 Naudotojai

### ▼ Naujas filtras

Viss naudotojo vārds

Rādīt daudzu...

izveikt filtru

Vārds / Pārde	Ei. pasta adrese	Miestas / miestelis	Šešis	Paskatītie priekš	Redaguoti
Jurgita Turliene	turliene@gmail.com		Lietuva	Dabur	✖
Jurgita Turliene	jurg.turliene@gmail.com		Lietuva	36 min 30 sek.	✖ ⚙

izveikt naujo naudotoju

**46 pav.** Moodle naudotojai.

## 2. VMA Moodle naudotojo vadovas.

### 2.1. Kurso sukūrimas.

Norint sukurti naują kursą renkamės: Administravimas – Kursai – Įtraukti naują kursą.

Jurgitos VMA   Pagrindinis   Mano pagrindinis   Mano kursai   Administravimas

## Administravimas

Bendra   Naudotojai   Kursai   Įverčiai   Papildiniai   Išvaizda   Serveris   Ataskaitos   Kūrimas

### Kursai

- Tvarkyti kursus ir kategorijas
- Kursų pasirinktiniai laukai
- Pridėti kategoriją
- Įtraukti naują kursą
- Atkurti kursą
- Numatytieji kursų parametrai
- Atsisiųsti kurso turinį
- Kurso užklausa
- Laukiančios užklauskos
- Kursų įkėlimas

47 pav. Naujo Moodle kurso kūrimas.

Nustatomi naujai kuriamo kurso parametrai.

Kategorija   Parametrai   Daugiau

## Įtraukti naują kursą

Išskleisti viską

### ▼ Bendra

Visas kurso pavadinimas

Trumpasis kurso pavadinimas

Kurso kategorija

Kurso matomumas

Kursų pradžios data

Kursų pabaigos data        Jungti

Kursų ID numeris

### ▼ Aprašas

Kursų suvestinė

48 pav. Moodle kurso parametrai.

Sukurtas kursas matomas pagrindiniame lange.

## Jurgitos Moodle

Pagrindinis Parametrai Dalyviai Ataskaitos Klausimų bankas Daugiau ▾

### Kursai

Muzika 8 kl.



Muzikos pamokų kursas 8 klasės mokiniams.

**Mokytojas:** Mokytoja J.T.  
**Mokytojas:** Jurgita Turlienė

49 pav. Sukurtas Moodle kursas.

## 2.2. Temų ir potemių sukūrimas.

Naujame kurse įsijungiame redagavimo režimą“.


   ▾ Redagavimo režimas

50 pav. Redagavimo režimo įjungimas.

Kuriame temas. Spaudžiam ant pieštuko, parašome temos pavadinimą ir klaviatūroje spaudžiame „Enter“.

Kursas Parametrai Dalyviai Įvertiai Ataskaitos Daugiau ▾

▼ **Bendra** ✎ Sutraukti viską ⋮



DISKUSIJOS  
Skelbimai ✎

+ Įtraukti veiklą arba išteklių

Pridėti temą

▼ **Tema 1** ✎ ⋮

+ Įtraukti veiklą arba išteklių

Pridėti temą

51 pav. Moodle temų kūrimas.

Sukūrę temas, galime rinktis potemes, galime įtraukti veiklas arba išteklius.

The screenshot shows a Moodle course interface. At the top, there is a category header 'Muzikavimas' with a dropdown arrow and an edit icon. Below this, there is a list of six activities, each in a light blue box. Each activity has an icon on the left, a title and subtitle in the middle, and a 'Pažymėti kaip atliktą' button and a three-dot menu icon on the right. The activities are:

- Icon: Document. Title: PUSLAPIS. Subtitle: Pratimai įsidainavimui. Edit icon.
- Icon: HSP. Title: HSP. Subtitle: Ukulėlė. Edit icon.
- Icon: Document. Title: PUSLAPIS. Subtitle: Ukulėlės akordai. Edit icon.
- Icon: Book. Title: KNYGA. Subtitle: Dainos muzikavimui. Edit icon.
- Icon: Document. Title: PUSLAPIS. Subtitle: Knyga - Grojame ukulėle. Edit icon.
- Icon: Checkmark. Title: TESTAS. Subtitle: Testas - ukulėlės akordai. Edit icon.

At the bottom of the list is a light blue button with a plus sign and the text 'Įtraukti veiklą arba išteklių'.








52 pav. Moodle veiklą arba išteklių įtraukimas.

Sukūrus temas ir veiklas, jos viso matomos vienoje vietoje.

> **Bendra** ✎

Išskleisti viską ☰

▼ **Muzikavimas** ✎

	PUSLAPIS Pratimai įsidainavimui ✎	Pažymėti kaip atliktą ☰
	HSP Ukulėlė ✎	Pažymėti kaip atliktą ☰
	PUSLAPIS Ukulėlės akordai ✎	Pažymėti kaip atliktą ☰
	KNYGA Dainos muzikavimui ✎	Pažymėti kaip atliktą ☰
	PUSLAPIS Knyga - Grojame ukulėlė ✎	Pažymėti kaip atliktą ☰
	TESTAS Testas - ukulėlės akordai ✎	Pažymėti kaip atliktą ☰
	Įtraukti veiklą arba išteklių	

Pridėti temą

> **Simfoninis orkestras** ✎

> **Opera** ✎

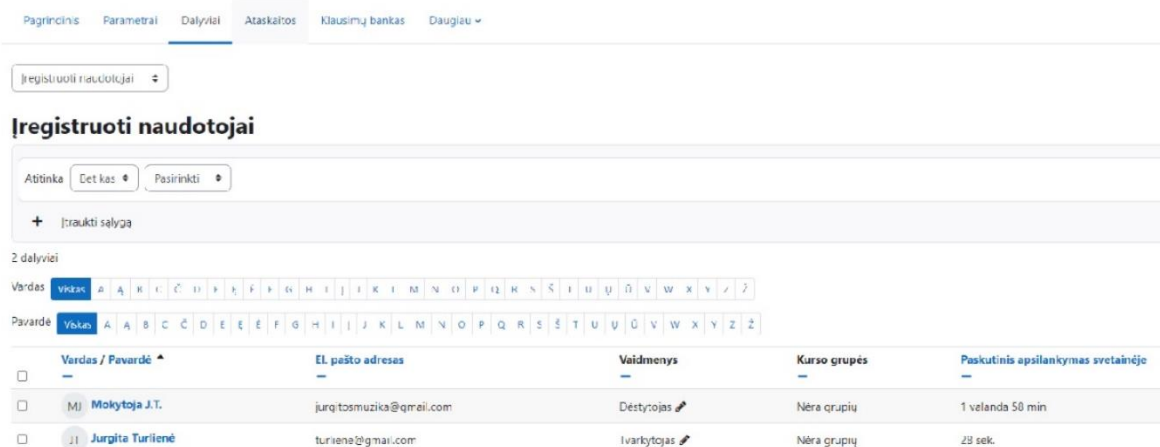
> **Miuziklas, roko opera** ✎

> **Baletas** ✎

53 pav. Moodle kurso temos ir veiklos.

### 2.3. Dalyvių kurse registravimas.

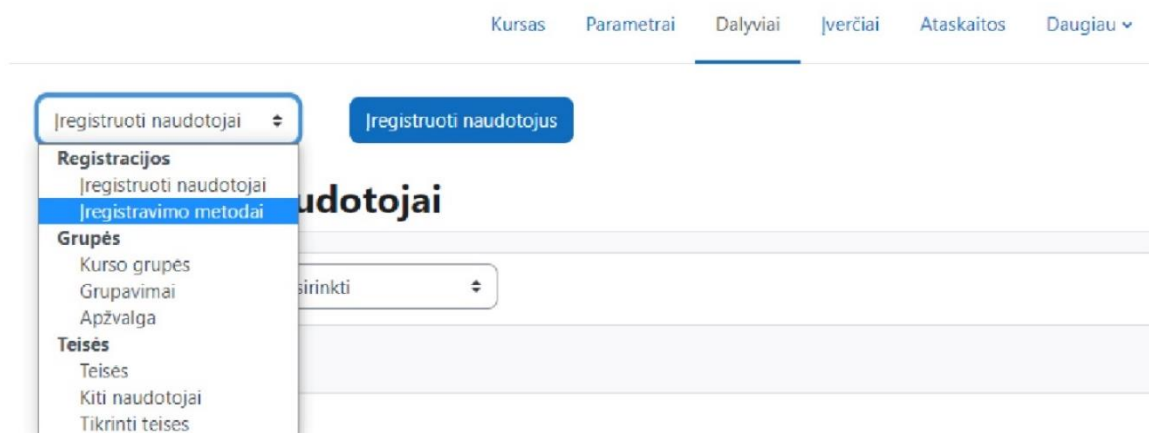
Norėdami registruoti Moodle kurso dalyvius, pasirinktame kurse renkamės „Dalyviai“. Registruojame kurso dalyvius ir priskiriame jiems vaidmenis.



54 pav. Moodle kurso dalyviai.

Galime nurodyti kas gali matyti kurso medžiagą.

## Muzika 8 kl.



55 pav. Moodle dalyvių įsiregistravimas.

Pasirenkame įsiregistravimo ar įregistravimo būdus: registruoti dalyviai, svečiai, ar galima savarankiškai besimokančiųjų registracija.

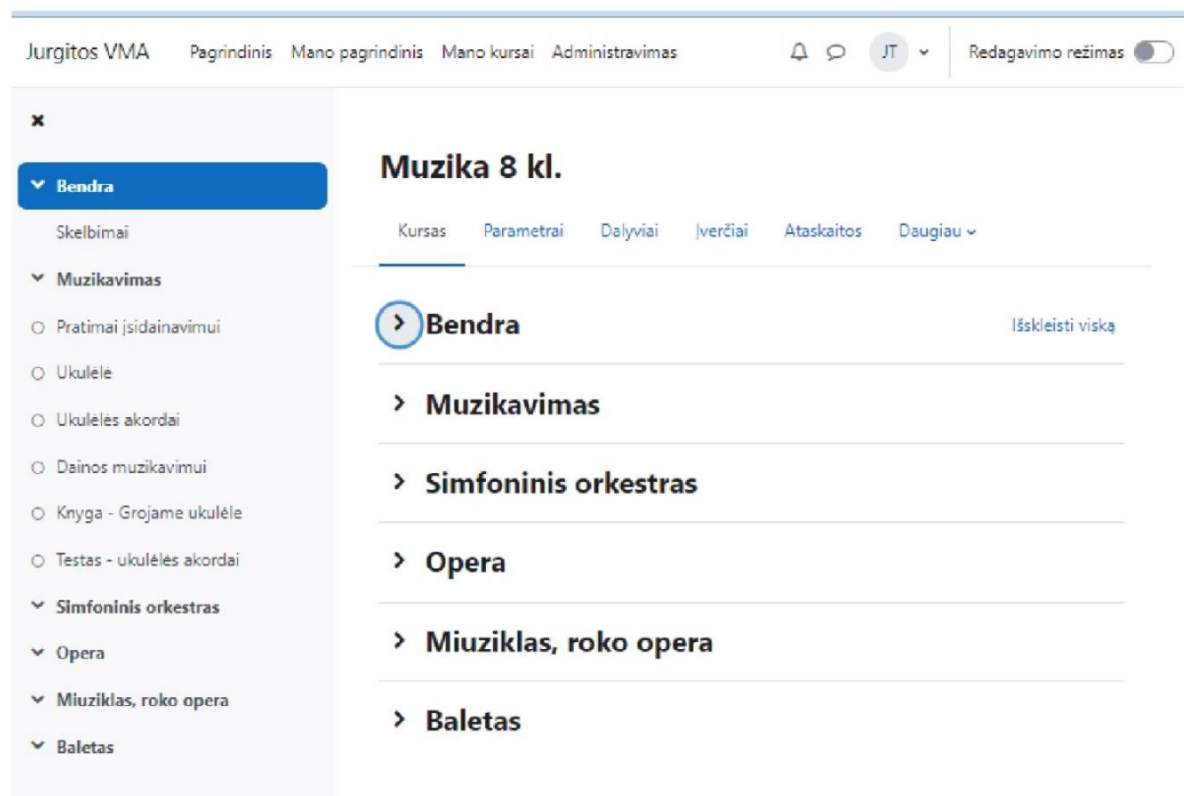
## Įregistravimo metodai

Pavadinimas	Naudotojai	Aukštyn/Žemyn	Redaguoti
Rankinė registracija	2	↓	   
Svečio prieiga	0	↑ ↓	  
Studento prieiga (besimokantysis)	0	↑	  

56 pav. Moodle dalyvių įsiregistravimo metodai.

### 2.4. Moodle temų ir potemių kūrimas.

Norint sukurti naują kursą renkamės: Administravimas – Kursai – Įtraukti naują kursą. Naujos temos matomos 1 paveiksle.



The screenshot shows the Moodle interface for a course titled "Muzika 8 kl.". The top navigation bar includes "Jurgitos VMA", "Pagrindinis", "Mano pagrindinis", "Mano kursai", and "Administravimas". There are also notification and user profile icons, and a "Redagavimo režimas" toggle switch.

The left sidebar menu is expanded to show the following categories:

- Skelbimai
- Muzikavimas
  - Pratimai įsidainavimui
  - Ukulėle
  - Ukulėlės akordai
  - Dainos muzikavimui
  - Knyga - Grojame ukulėle
  - Testas - ukulėlės akordai
- Simfoninis orkestras
- Opera
- Miuziklas, roko opera
- Baletas

The main content area displays the course title "Muzika 8 kl." and a sub-menu with options: "Kursas", "Parametrai", "Dalyviai", "Įverčiai", "Ataskaitos", and "Daugiau". Below this, there is a "Bendra" section with a "Išskleisti viską" link. The main content area lists the following topics:

- Bendra
- Muzikavimas
- Simfoninis orkestras
- Opera
- Miuziklas, roko opera
- Baletas

57 pav. Kurso temos.



Moodle kurse, išskleidę temas, matome potemes.

Jurgitos VMA | Pagrindinis | Mano pagrindinis | Mano kursai | Administravimas | JT | Redagavimo režimas

### Muzika 8 kl.

Kursas | Parametrai | Dalyviai | Įverčiai | Ataskaitos | Daugiau

> **Bendra** Sutraukti viską

▼ **Muzikavimas**








- Pratimai įsidainavimui
- Ukulėlė
- Ukulėlės akordai
- Dainos muzikavimui
- Knyga - Grojame ukulėle
- Testas - ukulėlės akordai
- Dainos\_pdf

▼ **Simfoninis orkestras**

▼ **Opera**

▼ **Miuziklas, roko opera**

▼ **Baletas**

	PUSLAPIS Pratimai įsidainavimui	Pažymėti kaip atliktą
	HSP Ukulėlė	Pažymėti kaip atliktą
	PUSLAPIS Ukulėlės akordai	Pažymėti kaip atliktą
	KNYGA Dainos muzikavimui	Pažymėti kaip atliktą
	PUSLAPIS Knyga - Grojame ukulėle	Pažymėti kaip atliktą
	TESTAS Testas - ukulėlės akordai	Pažymėti kaip atliktą
	FAILAS Dainos_pdf	Pažymėti kaip atliktą

58 pav. Moodle potemės.

## 2.5. Moodle kurso turinio kūrimas.

Moodle kurse galime kurti labai įvairų turinį. Žemiau pateikiama keletas skirtingų būdų. 3 paveiksle matoma, kad galima įterpti nuorodas – šiuo atveju YouTube nuorodos.


The screenshot shows a Moodle course page titled "Pratimai įsidainavimui" (Practice for singing). The page is in "Redagavimo režimas" (Edit mode). The left sidebar shows a navigation menu with categories like "Bendra", "Muzikavimas", "Ukulėlė", "Dainos muzikavimui", "Knyga - Grojame ukulėlė", "Testas - ukulėlės akordai", "Simfoninis orkestras", "Opera", "Miuziklas, roko opera", and "Baletas". The main content area has a title "Pratimai įsidainavimui" and a sub-header "Pažymėti kaip atliktą". Below this, there are three numbered items:

1. A video player showing "The So Mi La Challenge" with a musical staff and notes. The video player includes a "More videos" section with thumbnails for "The So Mi La Challenge", "Introduction to Rhythm Reading", and "Introduction to Rhythm Reading Bonus Challenge".
2. A video player showing "Balso mankštelė 1" (Vocal warm-up 1) with the text "ÉJO É-Y-É" and a musical staff. The video player includes a "More videos" section with thumbnails for "Balso mankštelė 1", "Balso mankštelė 2", "Balso mankštelė 3", and "Balso mankštelė 4".
3. A video player showing "PRASIDAINAVIMO" (Starting to sing).

59 pav. YouTube nuorodų įterpimas.


Moodle kurse galima įterpti išorinį kodą.

Muzika 8 / Knyga - Grojame ukulėle

 PUSLAPIS

## Knyga - Grojame ukulėle

[Puslapis](#) [Parametrai](#) [Daugiau](#) ▾



Grojame ukulėle  
Click to read this book, made with  
Book Creator  
<https://read.bookcreator.com>

Paskutinį kartą keista: antradienis, 2023 kovo 14, 18:06

**60 pav.** Išorinio kodo įkėlimas.

Moodle kurse galima įkelti paveikslus.



PUSLAPIS

# Ukulėlės akordai

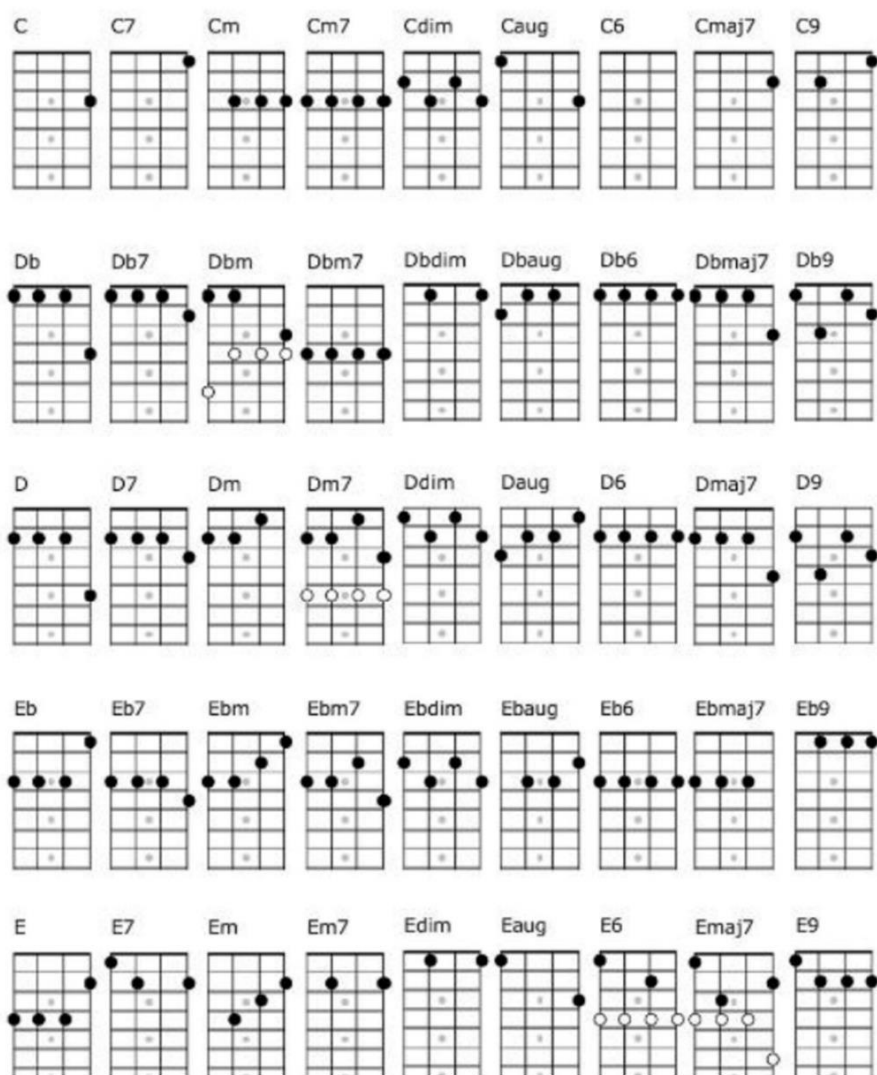
Puslapis

Parametrai

Daugiau ▾

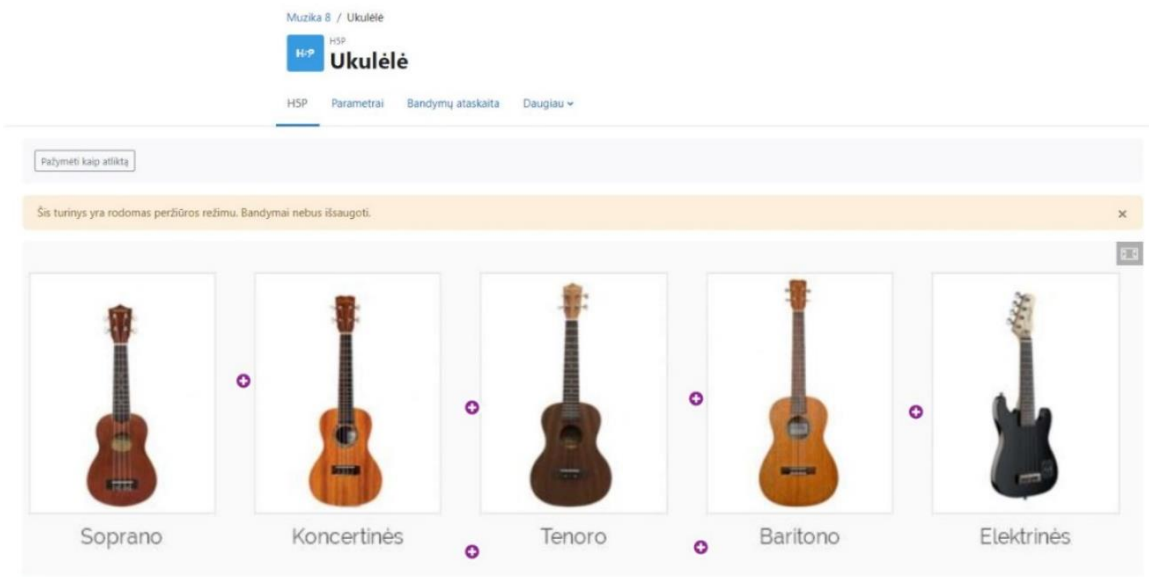
Pažymėti kaip atliktą

## CHORD CHARTS FOR STANDARD C TUNING 1



61 pav. Paveikslo įkėlimas.

Moodle sistemoje galima kurti turinį su H5P arba įkelti jau sukurtą H5P turinį.



**62 pav.** Turinio su H5P atvaizdavimas.

Galima įkelti knygą. Tą patį galima padaryti įkeliant tekstą, įterpianč nuorodas.



KNYGA

## Dainos muzikavimui

Knyga

Parametrai

Importuoti skyrių

Daugiau ▾

Pažymėti kaip atliktą

Kitas

### Turinys

1. Kur bėga Šešupė
2. Mano Lietuva

## 1. Kur bėga Šešupė



### Kur bėga Šešupė

(m. O. Vyšniausko, ž. Maironio)

-

Įž. C Am F G

C Am F G C

-

C

Am









1. Kur bėga Šešupė, kur Nemunas teka,

63 pav. Knygos sukūrimas su YouTube nuorodomis.

## 2.6. VMA Moodle veiklų kūrimas.

VMA Moodle galima kurti tiek vertinamas, tiek nevertinamas veiklas. Sukurtas vertinamas ir nevertinamas veiklas galima įtraukti į temas. Plačiau apie veiklas aprašyta kituose skyriuose.

### ▼ Muzikavimas

	PUSLAPIS Pratimai įsidainavimui	Pažymėti kaip atliktą
	HSP Ukulėlė	Pažymėti kaip atliktą
	PUSLAPIS Ukulėlės akordai	Pažymėti kaip atliktą
	KNYGA Dainos muzikavimui	Pažymėti kaip atliktą
	PUSLAPIS Knyga - Grojame ukulėle	Pažymėti kaip atliktą
	FAILAS Dainos_pdf	Pažymėti kaip atliktą
	HSP Ukulėlė - savikontrolės testas.	Pažymėti kaip atliktą
	TESTAS Testas - ukulėlės akordai	<b>Reikia atlikti:</b> Gauti įvertį <b>Reikia atlikti:</b> Gauti išlaikymo įvertį

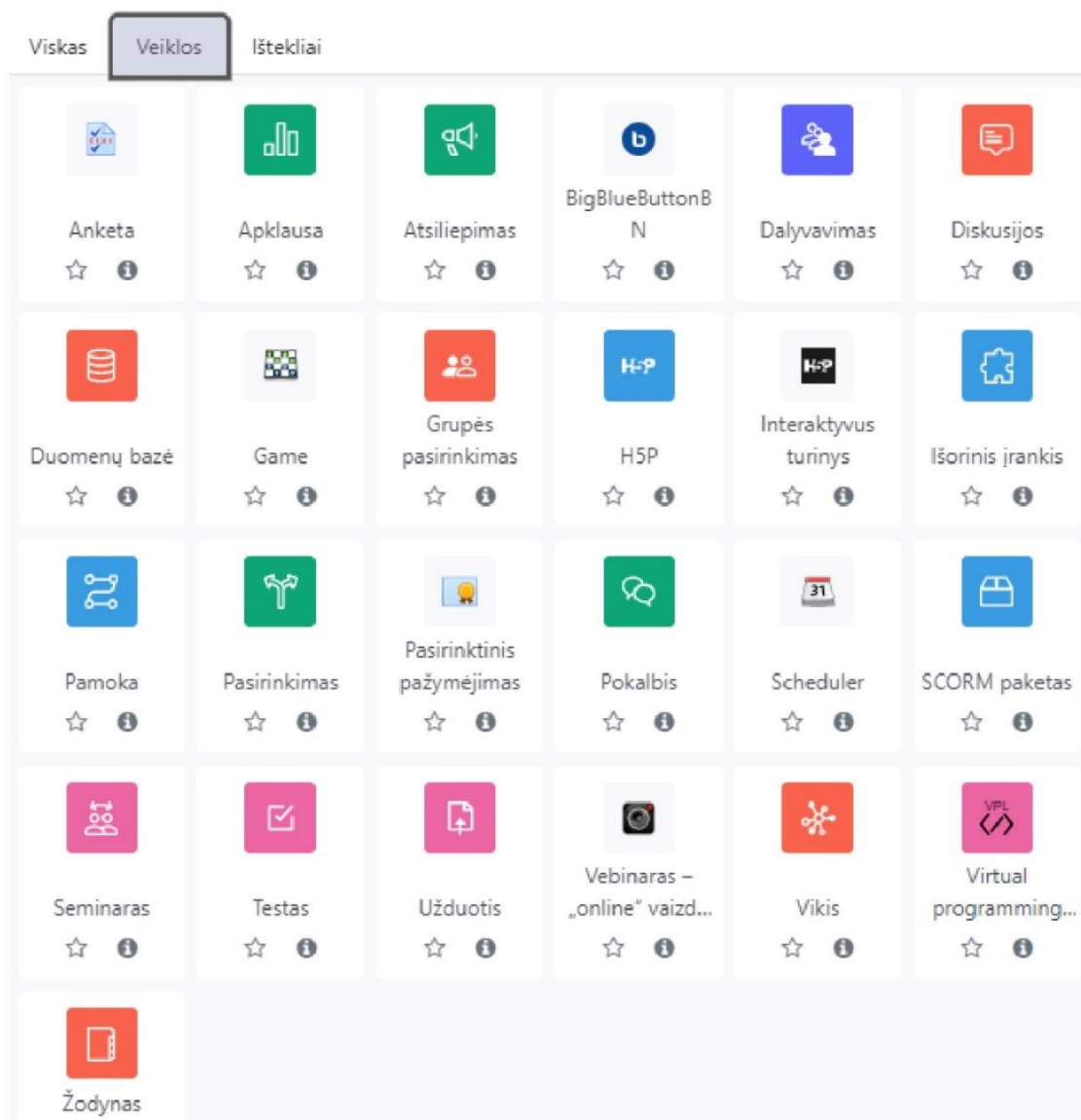
**Atidaroma:** trečiadienis, 2023 balandžio 19, 21:44  
**Uždaroma:** trečiadienis, 2023 balandžio 26, 23:59

64 pav. Vertinamos ir nevertinamos veiklos įtrauktos į temą.



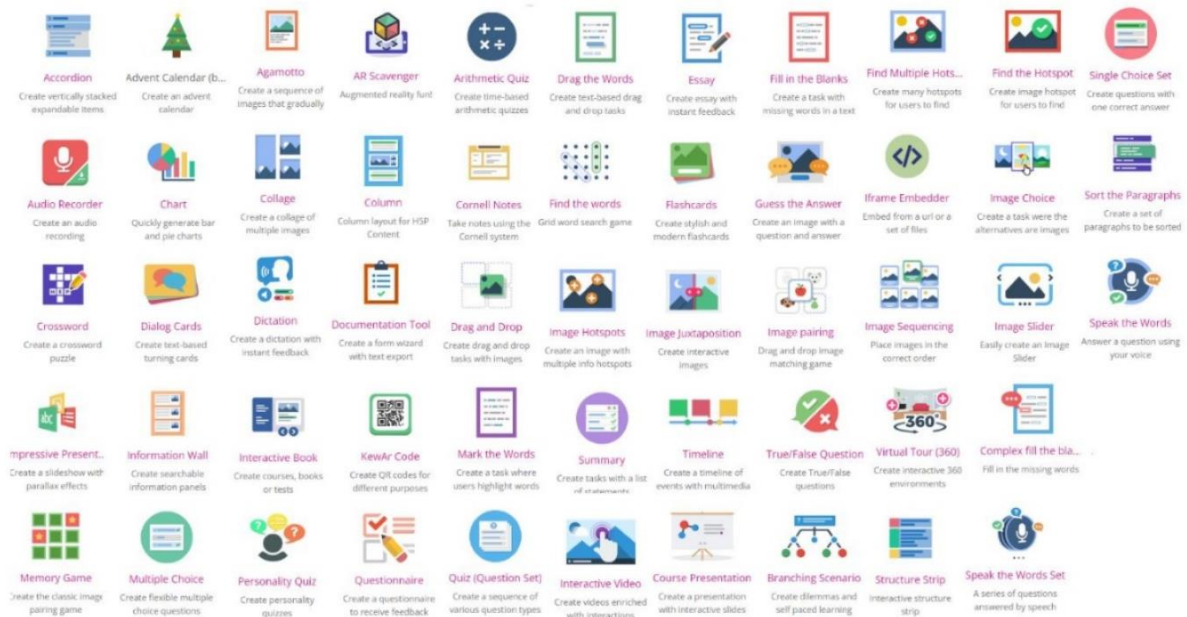
### 2.6.1. Moodle nevertinamų veiklų kūrimas.

VMA Moodle galima kurti nevertinamas veiklas. Moodle suteikia daug įvairių išteklių, su kuriais galima kurti įvairias veiklas.



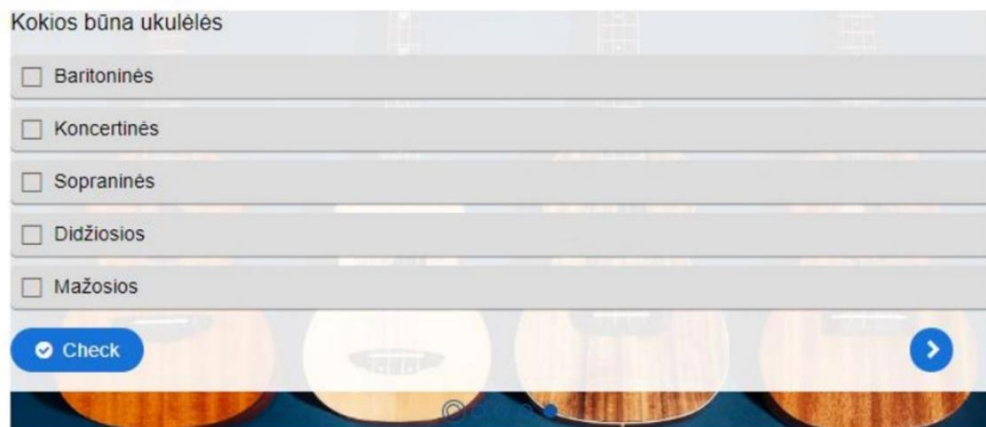
65 pav. VMA Moodle išteklių pasirinkimas.

H5P įrankis gausus įvairių pasirinkimų, Paveikslėlyje pateikiamos visos H5P siūlomos veiklos. Jos taip pat gali būti integruojamos ir į kitą virtualią mokymosi aplinką – OpeneClass, kuri aprašyta antrame skyriuje.



66 pav. H5P įrankio galimybės.

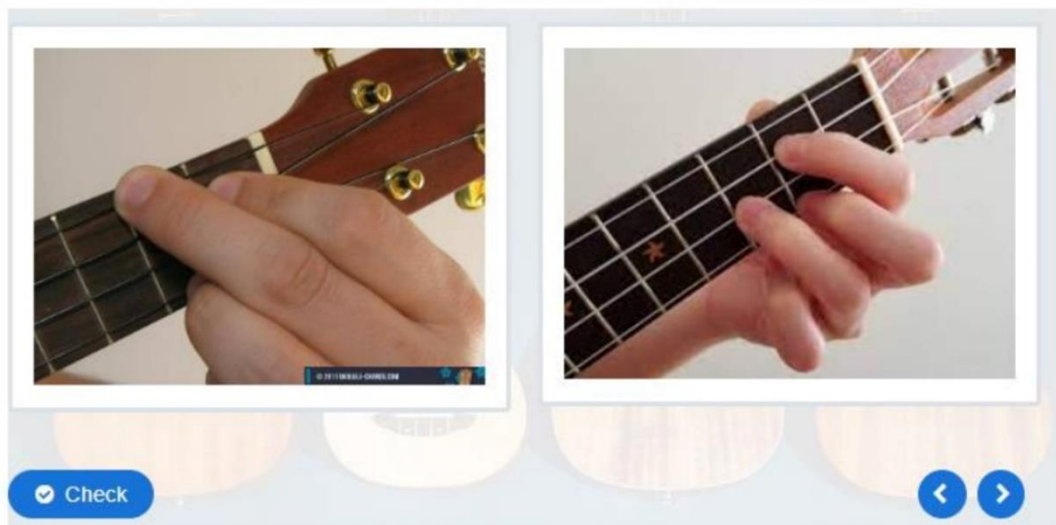
Pavyzdyje pateikiama nevertinama veikla, skurta su H5P. H5P įrankis leidžia kurti įvairaus tipo klausimus. Žemiau paveikslėlyje pateiktas klausimas, kur galima pasirinkti keletą atsakymų.



67 pav. H5P klausimas su keliais pasirinkimais.

H5P įrankis leidžia įterpti klausimą, kur reikia pasirinkti vieną teisingą atsakymą – paveikslėlį.

Kuriame paveikslėlyje pavaizduotas akordas G?



68 pav. H5P klausimas su paveikslėlio atsakymu.

Įterpiamas klausimas, kuriame reikia nurodyti klausimas teisingas ar klaidingas.



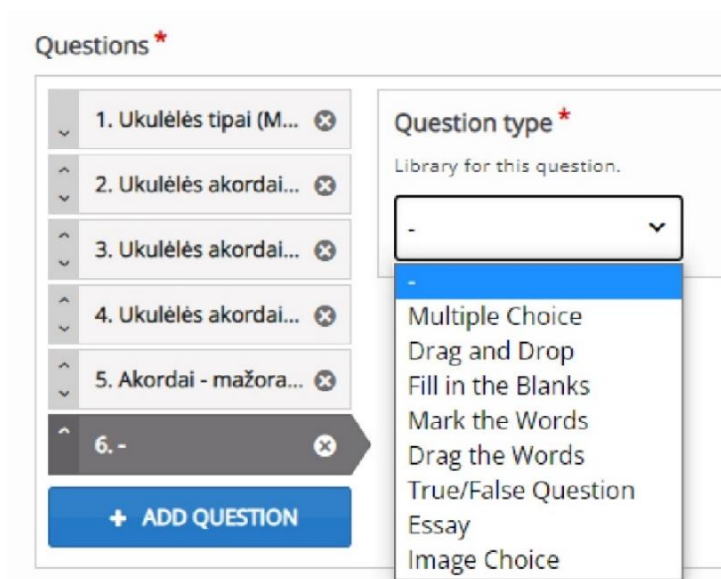
69 pav. H5P klausimas – tiesa, netiesa.

Klausimas, kur reikia paspausti ant visų teisingų atsakymų.



70 pav. H5P klausimas su kelių atsakymų pažymėjimu.

Įrankis H5P leidžia ir kitokių klausimų tipų pasirinkimą. Jie matyti žemiau esančiame paveikslėlyje.



71 pav. Kiti H5P įrankio klausimų tipai.

Kuriant nevertinamas veiklas Moodle galima nurodyti ar ta veikla privaloma, o gal užtektų tik peržiūrėti, galima įjungti numatomą užbaigimo datą.

## ▼ Apriboti prieigą

Prieigos apribojimai

Nėra

Pridėti apribojimą...

## ▼ Veiklos užbaigimas

Užbaigimo sekimas



Rodyti veiklą kaip užbaigtą, kai išpildomos sąlygos



Būtinasis rodinys



Besimokantysis turi peržiūrėti šią veiklą, kad ją užbaigtų

Būtinasis įvertis



Besimokantysis turi gauti įvertį, kad užbaigtų šią veiklą



Besimokantysis turi gauti išlaikymo įvertį, kad užbaigtų šią veiklą



Reikalauti išlaikymo įverčio



Reikalauti išlaikymo įverčio

Tiketina užbaigimo data



20

balandžio

2023

07

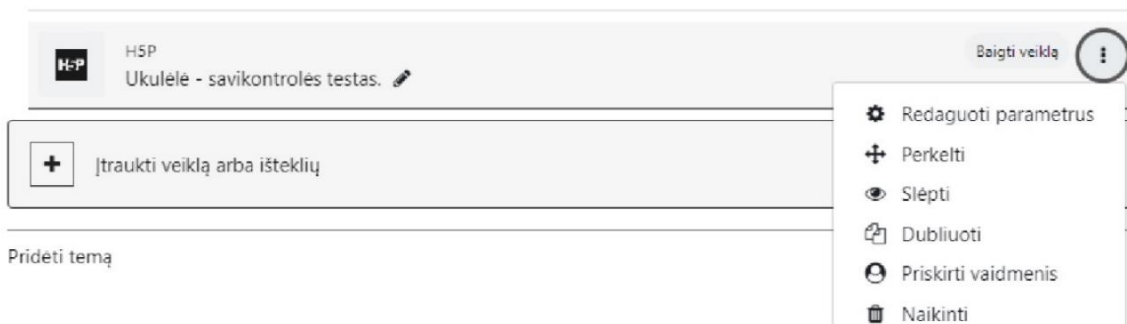
10



Įjungti

72 pav. VMA Moodle nevertinamos veiklos užbaigimas.

Sukurtą veiklą galima laikinai paslėpti nuo besimokančiųjų ir atverti tik susipažinus su tema.



73 pav. Moodle veiklos slėpimas.

### 2.6.2. Moodle vertinamų veiklų kūrimas.

Moodle galima kurti ir vertinamas veiklas, kuriose galima numatyti kada užduotis turi būti atlikta, galima numatyti išlaikymo įvertį. Galima nurodyti nuo kada iki kada bus atviras testas, kiek galimų bandymų, ar yra laiko limitas. Žemiau pateikiami paveikslėliai su testo nustatymais.

#### ▼ Laikas

Atidaryti testą	?	19	balandžio	2023	21	44	📅	<input checked="" type="checkbox"/> Įjungti
Uždaryti testą		26	balandžio	2023	23	59	📅	<input checked="" type="checkbox"/> Įjungti
Laiko limitas	?	10	minutės					<input checked="" type="checkbox"/> Įjungti
Kai laikas baigiasi	?	Bandymai turi būti pateikti prieš pasibaigiant laikui arba jie nebus įskaičiuoti						

74 pav. Laiko nustatymas teste.

#### ▼ Įvertis

Vertinimų kategorija	?	Neklasifikuota
Išlaikymo įvertis	?	4.50
Leidžiama bandymų		1

75 pav. Įverčio ir leidžiamų bandymų skaičiaus nustatymas.



## ▼ Klausimo veikimas

Maišyti klausimuose ?

Taip ▾

Kaip klausimai elgiasi ?

Atidėtas grįžtamasis ryšys ▾

76 pav. Klausimų maišymo įjungimas.

## ▼ Veiklos užbaigimas

Užbaigimo sekimas ?

Rodyti veiklą kaip užbaigtą, kai išpildomos sąlygos ▾

Būtinasis rodinys

Besimokantysis turi peržiūrėti šią veiklą, kad ją užbaigtų

Būtinasis įvertis

Besimokantysis turi gauti įvertį, kad užbaigtų šią veiklą ?

Besimokantysis turi gauti išlaikymo įvertį, kad užbaigtų šią veiklą ?

Arba visi galimi bandymai baigti

Privalomi bandymai

Mažiausias bandymų skaičius: 1

Tikėtina užbaigimo data ?

19 ▾

balandžio ▾

2023 ▾

21 ▾

44 ▾



Įjungti

77 pav. Veiklos užbaigimo nustatymai.

Galima kurti naujus klausimus, galima naudotis anksčiau sukurtų klausimų banku.

Didžiausias įvertis

10,00

Įrašyti

Balų suma: 0.00

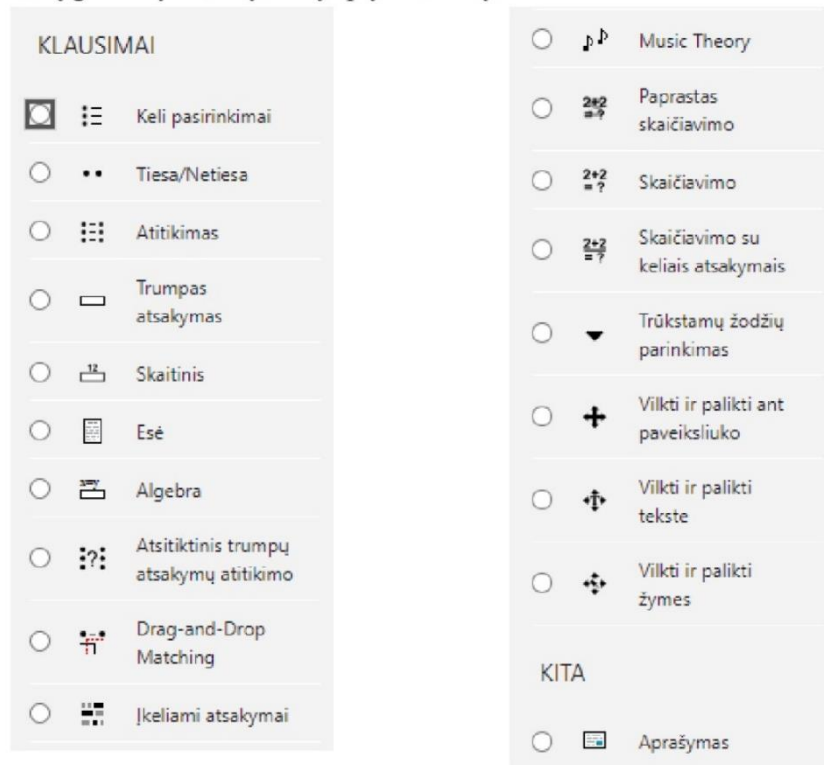
Maišyti ?

Įtraukti ▾

- + naują klausimą
- + iš klausimų banko
- + atsitiktinį klausimą

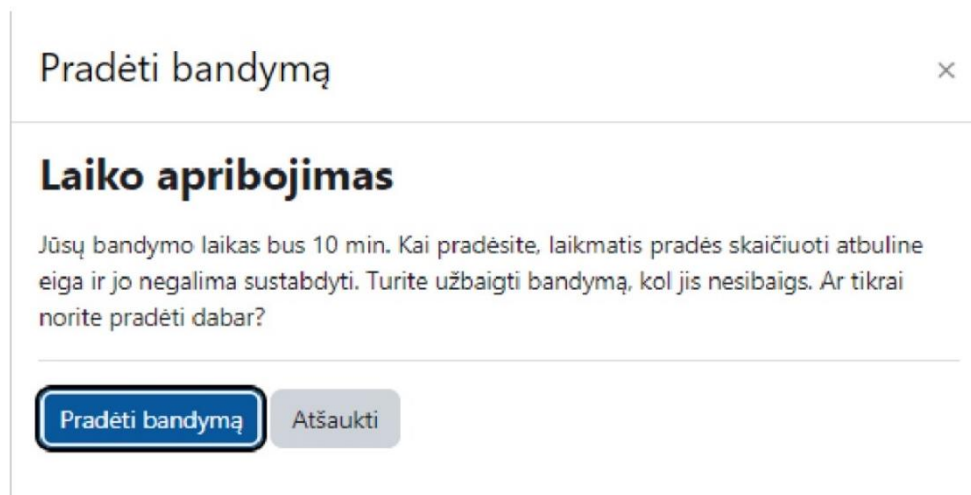
78 pav. Klausimų į testą įtraukimas.

Kuriant testą galima įtraukti įvairių tipų klausimų.



79 pav. Klausimų tipai teste.

Sukūrus testą besimokantieji jį gali atlikti. Pradėjus testą, jei yra laiko ribojimai, besimokantiejiems matomas pranešimas.



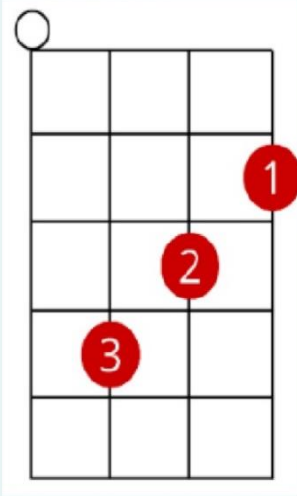
80 pav. Testo pradžios pranešimas.



Žemiau pateikiami keli testo klausimai, kur matomi skirtingi klausimų tipai. Dešinėje paveikslėlių pusėje matyti kokią įverčio dalį sudaro teisingas atsakymas..

**Klausimas 1**  
Neatsakyta  
Įvertinti iš 2.00  
Pažymėti klausimą  
Redaguoti klausimą

Koks čia akordas?



a. Am  
 b. Em  
 c. Dm

**81 pav.** Klausimas su paveikslėliu ir vienu galimu atsakymu.

Tokio paties tipo klausimą galima sukurti be paveikslėlio.

**Klausimas 5**  
Neatsakyta  
Įvertinti iš 2.00  
Pažymėti klausimą  
Redaguoti klausimą

Kiek stygų ukulėlėje?

a. 5  
 b. 6  
 c. 4

**82 pav.** Klausimas su vienu galimu atsakymu.

Galimas klausimų pateikimas su atviru klausimu.

**Klausimas 2**

Neatsakyta

Įvertinti iš 2.00

Pažymėti klausimą

Redaguoti klausimą

Kiek stygų reikia užspausti norint pagroti akordą Dm?

Atsakymas:

**83 pav.** Atviras klausimas.

Klausimo tipas, kuriame reikia nurodyti - pateikta sąlyga yra teisinga ar klaidinga. Į klausimą galima įterpti paveikslėlį.

**Klausimas 3**

Neatsakyta

Įvertinti iš 2.00

Pažymėti klausimą

Redaguoti klausimą

Čia akordas Am?

Tiesa

Netiesa

**84 pav.** Klausimo tipas – teisinga ar neteisinga sąlyga su paveikslėliu.

Tokio pačio tipo klausimą galima sukurti be paveikslėlio.

**Klausimas 4**

Neatsakyta

Įvertinti iš 2.00

Pažymėti klausimą

Redaguoti klausimą

Mažoriniai akordai prie akordo pavadinimo turi pridėtą raidę m. Pvz.: Am, Dm, Em...

Tiesa

Netiesa

**85 pav.** Klausimo tipas – teisinga ar neteisinga sąlyga.

Pateikus vertinamą veiklą ir nurodžius kada reikia veiklą atlikti, ji matoma kalendoriuje.

**Kalendorius**

Visi kursai ↕ Naujas įvykis

← kovo **2023 balandžio** gegužės →

Pr	An	Tr	Kt	Pn	Št	Sk
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	<b>19</b> ● Testas - ...	20	21	22	23
24	25	26 ● Testas - ...	27	28	29	30

[Pilnas kalendorius](#) • [Importuoti arba eksportuoti kalendorius](#)

**86 pav.** Kalendorius su užduočių pateikimo terminais.

## 2.7. Bendravimas ir bendradarbiavimas VMA Moodle aplinkoje.

Bendravimui ir bendradarbiavimui VMA Moodle pasirinktos dvi galimybės. Aprašytas bendravimas ir bendradarbiavimas forume, kur kiekvienas kuro dalyvis gali kurti temas, atsakinėti į kitų užduotus klausimus. Taip pat aprašyta galimybė susirašinėti asmeninėmis žinutėmis.

### 2.7.1. Bendravimas ir bendradarbiavimas forume.

VMA Moodle sukurtas Forumas.

## Muzika 8 kl.

Kursas Parametrai Dalyviai Įverčiai Ataskaitos Daugiau ▾

### ▾ Bendra

Sutraukti viską



DISKUSIJOS  
Forumas

Pažymėti kaip atliktą

87 pav. Forumo sukūrimas.

Forume sukurtos dvi temos su priverstine prenumerata.

Įrašyti forumuose 🔍 Įrašyti diskusijų temą Prenumeruoti forumą

Diskusijos tema	Pradėjo	Paskutinis skelbimas 1	Atsakymai	Prenumeruoti
☆ Klausimai apie Moodle	Jurita Jurle... 24 geg. 2023	Jurita Jurle... 24 geg. 2023	2	<input checked="" type="checkbox"/>
☆ Dėsių, kurių nereikia atlikti	Jurita Turle... 21 geg. 2023	Jurita Turle... 21 geg. 2023	0	<input checked="" type="checkbox"/>

88 pav. Forumas Moodle.

Temoje „Klausimai apie Moodle“ prasidėjo diskusija.

## Klausimai apie Moodle

← Daina, kurią norėčiau atlikti

Rodyti atsakymus standartiškai, pirmiausia rodant seniausią ↕

Perkelti šią diskusiją į ... ↕

Perkelti



### Klausimai apie Moodle

Jurgita Turlienė - trečiadienis, 2023 gegužės 24, 22:15

Sveiki,

jei turite klausimų kaip naudotis Moodle, užduokite klausimus čia.

Atsakymus gali rašyti visi, kurie žino atsakymą.



### Ats.: Klausimai apie Moodle

Studentas Studentauskas - trečiadienis, 2023 gegužės 24, 22:17

Kiek kartų galima bus atlikti testą?



### Ats.: Klausimai apie Moodle

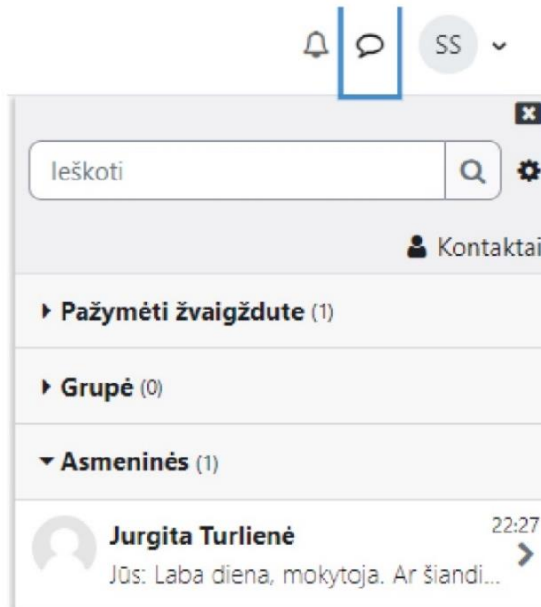
Jurgita Turlienė - trečiadienis, 2023 gegužės 24, 22:18

Prieš atliekant kiekvieną testą matysite galimų bandymų skaičių. Žinosite ar yra laiko ribojimas.

89 pav. Diskusija Moodle forume.

### 2.7.2. Bendravimas žinutėmis.

Besimokantysis gali siųsti asmenines žinutes mokytojams (dėstytojams), kitiems kurso draugams.



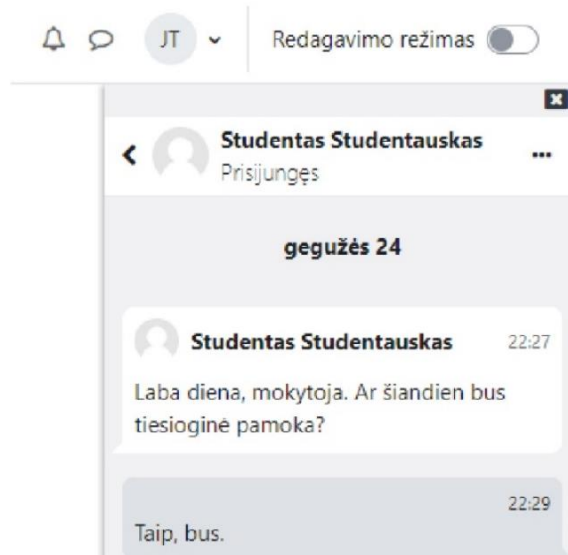
90 pav. Studento parašyta žinutė Moodle.

Mokytojas, prisijungęs prie kurso mato neperskaitytą žinutę.



91 pav. Neskaityta žinutė Moodle.

Mokytojas gali atsakyti mokiniui.



92 pav. Susirašinėjimas žinutėmis Moodle.

## 8 priedas. Mokytojų apklausos anketa apie sukurta metodinių priemonių rinkinį



### IKT ir Moodle kursai ugđant mokinių muzikinį raštingumą

**B** *I* U ↻ ✕

Sveiki,

esu Jurgita Turlienė, KTU magistrantūros studijų „Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos“ studentė. Rašau magistrinį darbą temą "Informacinių technologijų naudojimas ugđant mokinių muzikinį raštingumą". Kviečiu muzikos mokytojus, dirbančius su 1 - 8 klasių mokiniais ir susipažinusiai su mano parengtais Moodle kursais muzikos pamokoms, užpildyti apklausą. Jūsų atsakymai padės išsiaiškinti ar mano sukurti Moodle kursai pagerino mokinių muzikinio raštingumo ugđymo kokybę, ištirti ar pristatytos mokomosios priemonės praturtino muzikos pamokas, atvėrė naujus mokinių muzikinio raštingumo ugđymo būdus. Apklausa anoniminė, jos duomenys bus panaudoti magistriniame darbe.

Dėkoju už Jūsų skirtą laiką ir atsakymus.

Moodle kursų nuorodos:

1-2 kl. pagal ABP: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=25>

3-4 kl. pagal ABP: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=26>

5-6 kl. pagal ABP: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=27>

7-8 kl. pagal ABP: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=28>

IKT ir muzikinis raštingumas: <https://maironioproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=24>

Jūsų amžius \*

- 18 - 25 m.
- 26 - 35 m.
- 36 - 45 m.
- 46 - 55 m.
- 56 - 65 m.
- 66 m. ir daugiau



Jūsų kvalifikacinė kategorija \*

- Mokytojas
  - Vyresnysis mokytojas
  - Mokytojas metodininkas
  - Mokytojas ekspertas
- 

Pedagoginis darbo stažas \*

- iki 5 metų
- 6 - 10 metų
- 11 - 20 metų
- 21 - 30 metų
- 31 - 40 metų
- daugiau nei 41 metai

Su koku amžiaus centru dirbate? Galimas ne vienas atsakymas.

- 1 - 4 kl.
- 5 - 8 kl.

Su kuriais kursais susipažinote? Galimas ne vienas atsakymas \*

- 1-2 kl. pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=25>
- 3-4 kl. pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=26>
- 5-6 kl. pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=27>
- 7-8 kl. pagal ABP: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=28>
- IKT ir muzikinis raštingumas: <https://maironiproгимnazija.vma.lm.lt/course/view.php?id=24>

Ar spėjote išbandyti kurią nors temą?

Taip

Ne

Jei išbandėte temą. Kokią temą pasirinkote? Kodėl? Ar pasiteisino?

Ilgo atsakymo tekstas

---

Jei jau susipažinote su mano kurtais kursais. Ar ketinate jais naudotis ateityje? \*

Taip

Ne

Manau, kad tokie Moodle kursai nereikalingi

Ar dažnai pasitelkiate informacines technologijas mokinių muzikiniam raštingumui ugdyti? \*

Labai dažnai

Dažnai

Retai

Labai retai

Nenaudoju

Pateikite savo nuomonę į žemiau pateiktus teiginius. \*

Visiškai pritariu   Ko gero, sutinku   Ko gero, nesu...   Visiškai nesut...   Neturiu nuom...

IT padeda ugd...              

IT padeda lavi...              

ITs padeda ug...              

IT padeda ugd...              

IT padeda ugd...              

IT padeda mo...

Kaip manote - ar informacinės technologijos prisideda prie mokinių muzikinio raštingumo? Gal \*  
jos mokinius motyvuoja, įtraukia? O gal atvirkščiai - blaško dėmesį, demotyvuoja? Kokia Jūsų  
nuomonė apie IT panaudojimą muzikos pamokoje?

Ilgo atsakymo tekstas

---

Kaip pakeitė Jūsų muzikos pamoką mano kurtų Moodle kursų atsiradimas? \*

Ilgo atsakymo tekstas

---

Jei manote, kad norėtumėte dar ką nors pasakyti, ką turėčiau įtraukti į Moodle kursų naudojimo  
ataskaitą, kviečiu išsakyti savo nuomonę. (*neprivaloma*)

Ilgo atsakymo tekstas

---