



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Mokinių fizinio aktyvumo skatinimas naudojant informacines technologijas

Baigiamasis magistro projektas

Mindaugas Požėla

Projekto autorius

Asist. Ramūnas Kubiliūnas

Vadovas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Mokinių fizinio aktyvumo skatinimas naudojant informacines technologijas

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Mindaugas Požėla

Projekto autorius

Asist. Ramūnas Kubiliūnas

Vadovas

Prof. Irena Klizienė

Recenzentė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Mindaugas Požėla

Mokinių fizinio aktyvumo skatinimas naudojant informacines technologijas

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.

Mindaugas Požėla

Patvirtinta elektroniniu būdu

Požėla, Mindaugas. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimas naudojant informacines technologijas. 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: fizinis ugdymas, informacinės technologijos, motyvacija, fizinis aktyvumas.

Kaunas, 2024. 84 p.

Santrauka

Fizinis ugdymas suprantamas kaip fizinių gebėjimų lavinimas, naudojant sportinei veiklai skirtą inventorių. Nors viena iš pamokų sudedamųjų dalių yra tam tikrų sporto šakų žaidimai, kurie turėtų būti įtraukūs, deja, pastaruoju metu, įprastais žaidimo elementais vis sudėtingiau sudominti mokinius aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo veiklose, naudojant sportui skirtas neinteraktyvias priemones.

Informacinių technologijų plėtra suteikia galimybę integruoti įvairias technologijas į visus dalykus ugdymo procese. Organizuojant fizinio ugdymo pamokas nuotoliniu būdu, pradėtos naudoti įvairios informacinės technologijos, kurių naudojimas sukėlė iššūkių, tačiau, įgijus naudojimo žinių ir gebėjimų, šios technologijos naudojamos ir kontaktiniu būdu vykstančiose fizinio ugdymo veiklose.

Projekte analizuotas fizinio ugdymo dalykas mokykloje, mokinių fizinis aktyvumas, jį įtakojantys veiksniai, nagrinėta informacinių technologijų naudojimo įtaka mokinių motyvacijai aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo veiklose. Naudoti literatūros šaltiniai atskleidė, kad Lietuvoje, kaip ir daugelyje kitų šalių, tik penktadalis mokinių yra fiziškai aktyvūs. Dauguma neskiria bent valandos kasdien vidutinio ir didelio intensyvumo aktyviai fizinei veiklai. Tai lemia aukštą paauglių sergamumo lygį, prastėjančius visuomenės sveikatos rodiklius. Fizinio ugdymo pamokos mokiniams yra neįdomios, dėl nešiuolaikiško pamokų turinio, naudojamų neinovatyvių priemonių ir sukelia pagrindinę darbe nagrinėjamą problemą, jog mokiniai net ir fizinių veiklų metu nėra fiziškai aktyvūs.

Siekiant įvertinti informacinių technologijų naudojimo galimybes, jų įtaką skatinant mokinius aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo veiklose, atlikti trys tyrimai. Pirmieji du tyrimai atskleidė mokinių požiūrį į fizinį ugdymą, motyvacijos aspektus aktyviai jame dalyvauti, mokytojų lūkesčius, poreikį atnaujinti inventorių ir kelti kompetenciją, kaip naudoti informacines technologijas pamokose. Šie tyrimai leido identifikuoti, kurios fizinio ugdymo bendrojoje programoje skelbiamame skaitmeninių priemonių sąrašė rekomenduojamos pamokose naudoti informacinės technologijos labiausiai atliepia respondentų poreikius, siekiant skatinti mokinius aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo veiklose.

Parengtoje interneto svetainėje pateiktos mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijos, mokymosi kursas, kuriame pateikta mokomoji medžiaga, kaip mokytojams naudoti informacines technologijas fizinio ugdymo pamokose pagal parengtas rekomendacijas. Tyrime dalyvavusios mokyklos mokytojams, susipažinus su rekomendacijomis ir baigus mokymosi kursą, leista 30 dienų pamokose naudoti rekomenduotas informacines technologijas. Po šio etapo, atliktas trečiasis tyrimas, įvertinta mokinių fizinio aktyvumo dinamika, pradėjus naudoti informacines technologijas. Sukurtas produktas vertinamas teigiamai, nes mokinių fizinis aktyvumas padidėjo. Susipažinti su interneto svetainėje pateiktomis rekomendacijos pakviesta visa fizinio ugdymo mokytojų bendruomenė, mokymosi kursas viešinamas Nacionalinės švietimo agentūros „Moodle“ aplinkoje.

Požėla, Mindaugas. Encouraging Physical Activity of Students Using Information Technologies. Master's Final Degree Project / supervisor assist. dr. Ramūnas Kubiliūnas; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: physical education, information technologies, motivation, physical activity.

Kaunas, 2024. 84 pages.

Summary

Physical education is understood as the development of physical abilities using equipment for sports activities. Although one of the components of the lessons is the games of certain sports, which should be inclusive, unfortunately, recently, it has become more and more difficult to engage students in active participation in physical education activities using non-interactive tools for sports with the usual game elements.

The development of information technology provides an opportunity to integrate various technologies into all subjects in the educational process. When organizing physical education lessons remotely, various information technologies were used, the use of which caused challenges, but after acquiring the knowledge and abilities to use these technologies, these technologies are also used in contact physical education activities.

The project analyzed the subject of physical education at school, the physical activity of students, the factors influencing it, the influence of the use of information technologies on the motivation of students to actively participate in physical education activities was analyzed. The literature sources used revealed that in Lithuania, as in many other countries, only one fifth of students are physically active. Most do not spend at least an hour every day on moderate to high intensity active physical activity. This leads to a high level of morbidity among adolescents and deteriorating public health indicators. Physical education lessons are uninteresting for students, due to the out-of-date content of the lessons, non-innovative tools used, and cause the main problem discussed in the work, that students are not physically active even during physical activities.

In order to evaluate the possibilities of using information technologies, their influence in encouraging students to actively participate in physical education activities, three studies were conducted. The first two studies revealed students' attitudes towards physical education, aspects of motivation to actively participate in it, teachers' expectations, the need to update the inventory and raise competence in how to use information technology in lessons. These studies made it possible to identify which information technologies recommended to be used in lessons in the list of digital tools published in the general program of physical education best meet the needs of the respondents in order to encourage students to actively participate in physical education activities.

The prepared website contains recommendations for promoting physical activity of students, a learning course, which contains educational material on how teachers can use information technologies in physical education lessons according to the prepared recommendations. The teachers of the school that participated in the study, after familiarizing themselves with the recommendations and completing the training course, were allowed to use the recommended information technologies

in their classes for 30 days. After this stage, the third study was conducted, evaluating the dynamics of physical activity of students after starting to use information technologies. The created product is evaluated positively, because the physical activity of the students has increased. The entire community of physical education teachers is invited to familiarize themselves with the recommendations presented on the website, the training course is publicized in the Moodle environment of the National Education Agency.

Turinys

Lentelių sąrašas.....	9
Paveikslų sąrašas	10
Santrumpų ir terminų sąrašas.....	12
Įvadas.....	13
1. Mokinių fizinis aktyvumas ir jo ugdymas	16
1.1. Fizinis ugdymas mokykloje.....	16
1.2. Fizinio ugdymo dalyko mokykloje reikšmė mokinių fiziniam aktyvumui	16
1.3. Mokinių fizinio aktyvumo teoriniai aspektai	21
1.4. Ugdymo proceso kaita.....	22
1.5. Motyvacijos svarba fiziniam aktyvumui	22
1.6. Fizinį aktyvumą skatinančių informacinių technologijų naudojimo galimybės.....	24
1.7. Skyriaus išvados	26
2. Mokinių fizinis aktyvumas ir informacinių technologijų naudojimas pamokose	27
2.1. Tyrimo aprašymas	27
2.2. Tyrimo imtis	27
2.3. Fizinio aktyvumo ir pomėgio sportuoti vertinimas, aktyvumą ribojančios priežastys.....	28
2.4. Pamokose naudojamos informacinės technologijos ir jų įtaka fiziniam aktyvumui	32
2.5. Tyrimo apibendrinimas	35
2.6. Skyriaus išvados	36
3. Informacinių technologijų nenaudojimo pamokose priežastys.....	37
3.1. Tyrimo aprašymas	37
3.2. Tyrimo imtis	37
3.3. Fizinio aktyvumo ir pomėgio sportuoti vertinimas, aktyvumą ribojančios priežastys.....	38
3.4. Pamokose naudojamos informacinės technologijos ir jų įtaka fiziniam aktyvumui	39
3.5. Tyrimo apibendrinimas	41
3.6. Skyriaus išvados	43
4. Rekomendacijos mokinių fiziniam aktyvumui skatinti	44
4.1. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijų projektavimas.....	44
4.2. Mokinių fiziniam aktyvumui skatinti tinkamos informacinės technologijos	49
4.3. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijų interneto svetainės rengimas.....	52
4.4. Mokymosi kurso rengimas virtualiojoje mokymosi aplinkoje.....	55
4.4.1. Aktualios virtualiosios mokymosi aplinkos aprašas ir dalyvių poreikiai.....	56
4.4.2. Funkciniai reikalavimai aktualiai virtualiajai mokymosi aplinkai	58
4.4.3. Programinė įranga aktualiai virtualiajai mokymosi aplinkai įgyvendinti	66
4.5. Rekomendacijų, mokymosi kurso įgyvendinimas, mokymų organizavimas	69
4.6. Skyriaus išvados	74
5. Informacinių technologijų naudojimo efektyvumas skatinti mokinių fizinį aktyvumą	75
5.1. Tyrimo aprašymas	75
5.2. Tyrimo imtis	75
5.3. Fizinio aktyvumo ir pomėgio sportuoti vertinimas, aktyvumą ribojančios priežastys.....	76
5.4. Pamokose naudojamos informacinės technologijos ir jų įtaka fiziniam aktyvumui	77
5.5. Tyrimo apibendrinimas	79
5.6. Skyriaus išvados	80
Išvados	81
Literatūros sąrašas	82

Priedai.....	85
1 priedas. Diegimo aktas	85
2 priedas. Fizinių veiklų požymių diagrama	87
3 priedas. Mokinių apklausos anketa.....	88
4 priedas. Mokytojų apklausos anketa.....	91
5 priedas. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijų požymių diagrama	94
6 priedas. Palyginamoji mokinių apklausos anketa.....	95

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Turinio valdymo sistemų palyginimas	52
2 lentelė. Posistemiai ir dalyviai	58
3 lentelė. Administravimo posistemio panaudojimo atvejai	58
4 lentelė. Kurso valdymo posistemio panaudojimo atvejai	58
5 lentelė. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejai	59
6 lentelė. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejai	59
7 lentelė. Vertinimo ir įsivertinimo posistemio panaudojimo atvejai	60
8 lentelė. Panaudojimo atvejo „Įtraukti dalyvius“ specifikacija	62
9 lentelė. Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotis“ specifikacija	64
10 lentelė. VMA diegimas	66
11 lentelė. Mokymosi kurso kūrimas	67
12 lentelė. Mokymosi turinio parengimas ir įkėlimas	67
13 lentelė. Mokymosi testų sukūrimas	68
14 lentelė. Kurso dalyvių bendravimas ir bendradarbiavimas	68

Paveikslų sąrašas

1 pav. Fizinio ugdymo mokykloje ontologija	17
2 pav. Fizinių veiklų požymių diagramos pirmas lygis	18
3 pav. Fizinio ugdymo pamokų požymiai	19
4 pav. Fizinio pajėgumo testų požymiai	19
5 pav. Fizinio ugdymo būrelių požymiai	20
6 pav. Fizinio ugdymo veiklų dalyvių požymiai	20
7 pav. Fizinio ugdymo veiklų erdvių požymiai	20
8 pav. Fizinio ugdymo veiklose naudojamo inventoriaus požymiai	21
9 pav. Problemų medis	23
10 pav. Tikslų medis	24
11 pav. Respondentų nuomonė apie motyvus sportuoti	28
12 pav. Respondentų labiausiai mėgstamos sportinės veiklos (sporto šakos)	29
13 pav. Respondentų fizinis aktyvumas	29
14 pav. Aplinka, kurioje dažniausiai sportuojama	30
15 pav. Mėgstamiausios fizinio ugdymo pamokose vykstančios sportinės veiklos	30
16 pav. Mėgstamiausių sporto šakų žaidimai, žaidžiami fizinio ugdymo pamokose	31
17 pav. Priežastys, ribojančios fizinį aktyvumą pamokose	31
18 pav. Žinomos informacinių technologijų priemonės, tinkamos sportui	32
19 pav. Informacinių technologijų priemonių naudojimo fizinio ugdymo pamokose dažnis	33
20 pav. Informacinių technologijų priemonės, naudojamos fizinio ugdymo pamokose	33
21 pav. Fizinio ugdymo pamokose norimos naudoti informacinių technologijų priemonės	34
22 pav. Informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose reikšmė	34
23 pav. Informacinių technologijų įtaka motyvacijai aktyviai dalyvauti pamokose	35
24 pav. Respondentų nuomonė apie besimokančiųjų fizinį aktyvumą	38
25 pav. Priežastys, ribojančios fizinį aktyvumą pamokose	38
26 pav. Žinomos informacinių technologijų priemonės, tinkamos sportui	39
27 pav. Informacinių technologijų priemonės, naudojamos fizinio ugdymo pamokose	40
28 pav. Fizinio ugdymo pamokose norimos naudoti informacinių technologijų priemonės	40
29 pav. Informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose reikšmė	41
30 pav. Rekomendacijų požymių diagramos pirmas lygis	44
31 pav. Rekomendacijų apibūdinimo požymiai	45
32 pav. Rekomendacijų tikslinės auditorijos požymiai	45
33 pav. Rekomenduojamų informacinių technologijų požymiai	46
34 pav. Rekomenduojamo ugdymo proceso požymiai	46
35 pav. Rekomenduojamų teorinių veiklų požymiai	47
36 pav. Rekomenduojamų praktinių veiklų požymiai	48
37 pav. Rekomenduojamų naudoti informacinių technologijų priemonių požymiai	49
38 pav. Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų požymiai	50
39 pav. Fizinio ugdymo pamokos, naudojant informacines technologijas, veiklos diagrama	51
40 pav. „WIX“ platformos valdymo skydas	53
41 pav. Interneto svetainės pradinis langas	54
42 pav. Interneto svetainės interaktyvūs elementai	54
43 pav. Interneto svetainės užklauso forma	55
44 pav. Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama	61

45 pav. Kurso valdymo posistemio panaudojimo atvejų diagrama	61
46 pav. Panaudojimo atvejo „Įtraukti dalyvius“ veiklos diagrama.....	63
47 pav. Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ veiklos diagrama.....	65
48 pav. Mokymosi kurso nuoroda interneto svetainėje	70
49 pav. Mokymosi kurso įvadinė paskaita.....	71
50 pav. Širdies ritmo optinis jutiklis	72
51 pav. Kursų rengimas.....	72
52 pav. Mokymosi kurso baigiamasis testas	73
53 pav. Mokymosi kurso įverčiai.....	73
54 pav. Respondentų fizinis aktyvumas.....	76
55 pav. Priežastys, ribojančios fizinį aktyvumą pamokose.....	77
56 pav. Pastarąjį mėnesį naudotos informacinės technologijos fizinio ugdymo pamokose	78
57 pav. Mokytojų gebėjimai naudoti informacines technologijas	78
58 pav. Informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose reikšmė.....	79

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

VR – virtualioji realybė (angl. *Virtual Reality*).

VMA – virtualioji mokymosi aplinka (angl. *Virtual Learning Environment*).

Terminai:

Fizinis aktyvumas – raumenų susitraukimai, sukeltys judesius, kuriuos atliekant energijos suvartojimas yra didesnis negu ramybės būsenoje [1].

Fizinis ugdymas – fizinių ypatybių ir gebėjimų ugdymas fiziniais pratimais [1].

Virtualioji mokymosi aplinka – ugdymo sistema, kurioje mokiniai ir mokytojai sąveikauja naudodami informacines technologijas [38].

Motyvacija – elgesio, veiksmų, veiklos skatinimo procesas, kurį sukelia įvairūs motyvai ar jų visuma [43].

Informacinės technologijos – aparatinė ir programinė įranga, skirta duomenims rinkti, analizuoti, perduoti, atlikti kitus veiksmus, naudojant kompiuterį ar kitą išmanų įrenginį [44].

Virtualioji realybė – natūralią aplinką imituojanti kompiuteriu sugeneruota dirbtinė aplinka, su kuria vartotojas sąveikauja naudodamas specialią techninę įrangą [44].

Interaktyvi siena – įvairiose veiklose su judesiu sąveikaujanti interaktyvi projekcinė aplinka patalpos sienoje, sukurta panaudojus aparatinę ir programinę įrangą.

Interaktyvios grindys – aparatinė ir programinė įranga sukurta projekcinė erdvė patalpos grindyse, sąveikaujanti su judesiu interaktyviose veiklose.

Ivadas

Nuolat siekiama, jog asmenys būtų fiziškai aktyvūs visą gyvenimą, nepaisant jų amžiaus, lyties, rasės, socialinio statuso, fizinio pajėgumo. Fizinis aktyvumas „Sporto terminų žodyne“ apibrėžiamas, kaip „bet kokia kūno judėjimo išraiška, sukianti didelę medžiagų apykaitą: pratybos, rengimasis varžyboms, dalyvavimas varžybose, namų ūkio darbai, laisvalaikio veikla, kuriai reikia fizinių pastangų“ [1].

Judesio atlikimas yra artimas žmogaus prigimčiai. Naujagimiai savo refleksais atlieka įvairiausių judesius, kurie ilgainiui formuoja judesio atlikimo įgūdžius. Ikimokyklinio ugdymo įstaigose, namuose ar kieme dažnai žaidžiami vaikų itin mėgstami judrieji žaidimai. Mokyklinio amžiaus vaikams siūloma ne tik aktyviai sportuoti fizinio ugdymo pamokų metu, tačiau kviečiama dalyvauti ir neformaliojo švietimo sporto būrelių veiklose. Nustatyta, jog fizinis aktyvumas mokiniams gali padėti susikaupti, susikoncentruoti ir pagerinti elgesį mokykloje, mokslo pasiekimus [2].

Nors galimybių sportuoti gausu, tačiau dažniausia mokykloje pradeda keistis vaiko požiūris į fizinį aktyvumą. Siūlomos veiklos nesuformuoja tinkamo mokyklinio amžiaus asmenų požiūrio į būtinybę būti fiziškai aktyviems. Mokiniam rekomenduojama bent 1 valandą per dieną užsiimti aktyvia fizine veikla, bent 3 dienas per savaitę patariama užsiimti energinga aerobine veikla [3]. Tačiau mokiniai vis dažniau renkasi su fiziniu aktyvumu nesusijusias veiklas. 2020 m. žurnale „Visuomenės sveikata“ publikuoto straipsnio „10–14 metų vaikų gyvensena: fizinio aktyvumo aspektai“ autorių teigimu, šiuolaikinės technikos pažanga, urbanistiniai ir motorizuoti projektai nulėmė vaikų fizinio aktyvumo mažėjimą [4].

Pasitaiko atvejų, kai asmuo savarankiškai apsisprendžia gyventi fiziškai aktyvų gyvenimą ir tai nebūtinai siejasi su profesionaliu sportu. Tam įtakos turi namų aplinka, šeimos ir draugų įpročiai, požiūris į fiziškai aktyvų laisvalaikį. Stadionuose, miesto parkuose, sporto aikštynuose ar kitose viešose vietose galima sutikti aktyvia fizine veikla užsiimančių asmenų. Nuolatinis tokių viešai sportuojančių asmenų matymas skatina pamėgti sportinę veiklą ir kitus asmenis. Įrenginėjami vieši sporto aikštynai, kuriuose komplektuojami įvairūs treniruokliai. Taip pat nuolat plečiasi sporto klubų tinklai, kviečiantys sportuoti įvairaus amžiaus asmenis. Dėl šių aspektų aktyvia fizine veikla užsiimančių suaugusių asmenų kiekis kasmet didėja.

Tačiau situacija mokyklose yra kiek kitokia. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis [5], 2016 m. visame pasaulyje 81 proc. 11–17 metų amžiaus paauglių buvo nepakankamai fiziškai aktyvūs. Paauglės mergaitės buvo mažiau aktyvios nei paaugliai berniukai. 85 proc. mergaičių ir 78 proc. berniukų nesilaikė Pasaulio sveikatos organizacijos rekomendacijų dėl bent 60 minučių trukmės vidutinio ar intensyvaus fizinio aktyvumo per dieną [5].

Remiantis šiomis išvadomis, galima teigti, jog mokiniai ne itin mėgsta sportuoti. Dauguma mokinių, dalyvaudami fizinio ugdymo pamokose, atlieka užduotis tik tam, kad jas reikia atlikti, nesiekdami pamėgti sportinę veiklą. Neformaliojo švietimo sporto būrelius lankančių mokinių skaičius taip pat kasmet mažėja. Pasaulio sveikatos organizacijos teigimu, sportinių veiklų nepopuliarumas lemia prastėjančius vaikų sveikatos rodiklius, dažnesnį sergamumą įvairiomis lėtinėmis neužkrečiamomis ligomis.

Šie aspektai atspindi didelę problemą, kurią nedelsiant reikia spręsti, pasitelkiant jau žinomus metodus, o jiems neveikiant, privaloma keisti fizinio ugdymo bendrosios programos kryptį.

Darbe sprendžiama problema – mokiniai nėra fiziškai aktyvūs per fizinio ugdymo pamokas.

Šiame darbe siekiama išanalizuoti kylančius probleminius klausimus:

- Kokias informacines technologijas tikslinga naudoti mokinių fiziniam aktyvumui skatinti ir kaip jas taikyti fizinio ugdymo pamokose?
- Ar informacinių technologijų naudojimas yra ribojamas dėl didelės savikainos ir pedagogų kompetencijos stokos naudotis jomis?
- Ar šių technologijų naudojimas pamokose paskatins mokinius pamėgti aktyvias fizines veiklas?

Baigiamojo darbo objektas – mokinių fizinio aktyvumo skatinimas fizinio ugdymo procese.

Baigiamojo darbo tikslas – padidinti mokinių fizinį aktyvumą per fizinio ugdymo pamokas, integruojant informacinių technologijų sprendimus.

Uždaviniai:

1. išanalizuoti mokinių fizinio aktyvumo skatinimo elementus;
2. apžvelgti informacinių technologijų naudojimo galimybes skatinti fizinį aktyvumą;
3. detalizuoti tyrime dalyvaujančios mokyklos mokinių fizinį aktyvumą skatinančių informacinių technologijų panaudojimo galimybes;
4. parengti mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijas mokytojams ir sukurti interneto svetainę su joje pateiktomis rekomendacijomis;
5. parengti mokymosi kursą su mokomąja medžiaga mokytojams, kaip naudoti informacines technologijas fizinio ugdymo pamokose pagal parengtas rekomendacijas;
6. ištirti praktinį informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose pagal parengtas rekomendacijas efektyvumą mokinių fiziniam aktyvumui skatinti ir mokymosi kurso mokytojams naudą.

Darbo produktas – parengtos mokinių fizinio aktyvumo skatinimo fizinio ugdymo pamokose, naudojant informacines technologijas, rekomendacijos, sukurta interneto svetainė, kurioje pateiktos rekomendacijos, ir parengtas mokymosi kursas mokytojams, kaip naudoti informacines technologijas pagal parengtas rekomendacijas.

Mokymosi kursas įdiegtas ir skelbiamas Nacionalinės švietimo agentūros virtualiojoje mokymosi aplinkoje (žr. 1 priedas).

Darbo rezultatas – padidėjęs mokinių fizinis aktyvumas per fizinio ugdymo pamokas.

Baigiamajame magistro projekte pateikta santrauka lietuvių ir anglų kalbomis, išvados, literatūros sąrašas, 6 priedai. Darbas suskirstytas į 5 skyrius. Kiekvieno skyriaus pabaigoje pateiktos skyriaus išvados.

Pirmame baigiamojo magistro projekto skyriuje apžvelgtas fizinio ugdymo dalykas mokykloje, mokinių fizinis aktyvumas, palyginti statistiniai duomenys Lietuvoje ir kitose šalyse, analizuoti fizinį aktyvumą įtakojantys veiksniai, informacinių technologijų naudojimo galimybės fizinio ugdymo pamokų metu.

Antrame skyriuje detalizuotas atliktas 1-asis kiekybinis tyrimas, kuriuo siekta įvertinti mokinių fizinį aktyvumą fizinio ugdymo pamokose. Pateikti apibendrinti tyrime dalyvavusių mokinių apklausos rezultatai.

Trečiame skyriuje apžvelgti 2-ojo kiekybinio tyrimo duomenys. Jo metu gauta informacija leido įvertinti mokytojų nuomonę apie informacinių technologijų įtaką mokinių fiziniam aktyvumui. Skyriuje apžvelgtos informacinių technologijų nenaudojimo pamokose priežastys, nustatytas labiausiai mokinių poreikius atliepiančių informacinių technologijų įsigijimo ir mokymosi naudoties jomis poreikis.

Ketvirtame skyriuje detalizuotas interneto svetainės projektavimas, fizinio aktyvumo rekomendacijų rengimas, virtualiosios mokymosi aplinkos ir informacinių technologijų, apie kurių naudojimą rengtos rekomendacijos, parinkimo procesas, mokymosi aplinkos projektavimas. Taip pat pateikta informacija apie parengtą mokymosi kursą, jo vykdymą ir eksperimentinę praktinę veiklą, naudojant atitinkamas informacines technologijas pamokose.

Penktame skyriuje apžvelgti 3-iojo kiekybinio tyrimo rezultatai, kurie palyginti su prieš tai atliktų tyrimų rezultatais. Gauti duomenys leido įvertinti sukurto produkto pritaikomumo ir praktinio informacinių technologijų naudojimo efektyvumą mokinių fiziniam aktyvumui skatinti.

1. Mokinių fizinis aktyvumas ir jo ugdymas

Siekiant mažesnio sergamumo visuomenėje, nuolatinis asmens fizinis aktyvumas būtinas ne tik mokykliniame amžiuje, tačiau fizinis ugdymas mokykloje itin svarbus, nes yra vienas pagrindinių veiksmų, formuojančių įprotį būti fiziškai aktyviu visą gyvenimą. Mokykloje sudarytos sąlygos mokiniams sportuoti ne tik fizinio ugdymo pamokose. Aktyvios veiklos organizuojamos neformaliojo švietimo sporto būreliuose, taip pat įvairiomis priemonėmis nuolat skatinamas mokinių fizinis aktyvumas pertraukų metu mokykloje. Nors fizinio ugdymo pamokų ir sportui siūlomų veiklų skaičius didėja, tačiau išlieka mažas mokinių fizinis aktyvumas. Mokiniai nėra itin aktyvūs net ir fizinio ugdymo pamokų metu, todėl svarbu organizuoti kokybiškas fizinio ugdymo pamokas, parenkant turinį ir priemones, skatinančias mokinius aktyviai jose dalyvauti.

1.1. Fizinis ugdymas mokykloje

Lietuvos Respublikos sporto įstatyme numatyta, kad, organizuojant sportą švietimo sistemoje, būtinos mažiausiai trys savaitinės fizinio ugdymo pamokos pradiniam, pagrindiniam ir viduriniam ugdyme. Iki 2019 metų trys savaitinės fizinio ugdymo pamokos buvo skirtos tik įgyvendinant pradinio ugdymo bendrąją programą, o įgyvendinant pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrąsias programas, buvo skirtos dvi savaitinės fizinio ugdymo pamokos. Atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos sporto įstatymo rekomendacijas, Lietuvos Respublikos Švietimo ir sporto ministerijoje buvo nuspręsta skirti tris savaitines fizinio ugdymo pamokas visuose klasių centruose, kasmet palaipsniui pridėdant po trečią pamoką 5–IV gimnazijos klasėse. Šis procesas buvo sėkmingai įgyvendinamas iki 2022 metų.

Šiuo metu trys savaitinės fizinio ugdymo pamokos skirtos organizuojant ugdymo procesą 1–8 klasėse. Deja, 9 (I gimnazijos)–IV gimnazijos klasėse taip ir neskirta papildoma trečioji pamoka, todėl, iki šiol, 2023–2024 mokslo metais, šiose klasėse fiziniam ugdymui skirtos tik dvi pamokos.

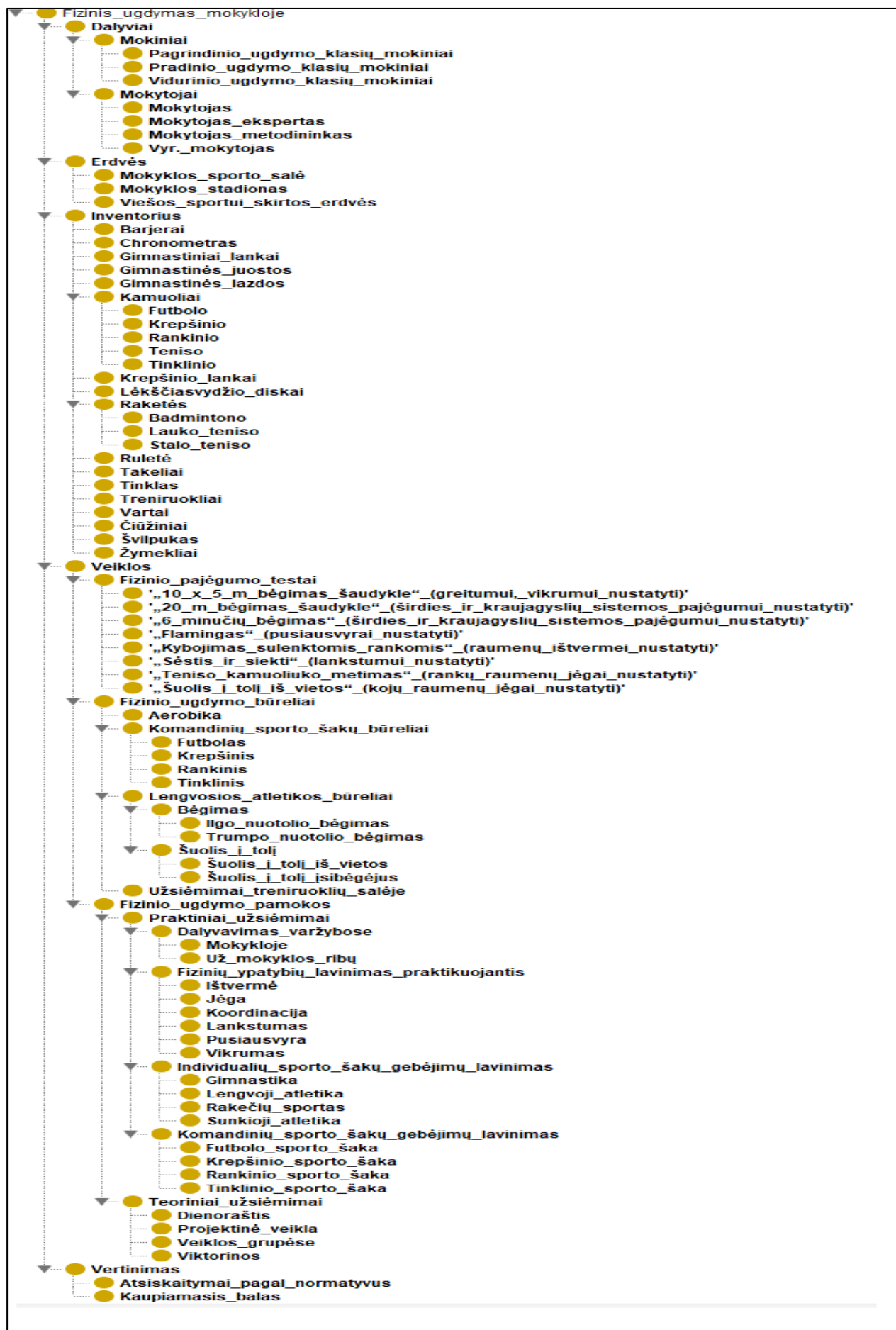
1.2. Fizinio ugdymo dalyko mokykloje reikšmė mokinių fiziniam aktyvumui

Vertinant fizinio ugdymo dalyko mokykloje sampratą, reikšmę mokinių fiziniam aktyvumui, fizinio ugdymo dalykas analizuotas rengiant ontologiją, veiklų požymių diagramą.

Dalyko ontologija yra itin svarbi, nes ji padeda suprasti fizinio ugdymo reikšmę ir tikslus mokykloje. Ji gali padėti ne tik fizinio ugdymo mokytojams efektyviau planuoti ir įgyvendinti fizinio ugdymo procesą mokykloje, tačiau yra ir puiki priemonė, leidžianti išsamiai detalizuoti dalyko:

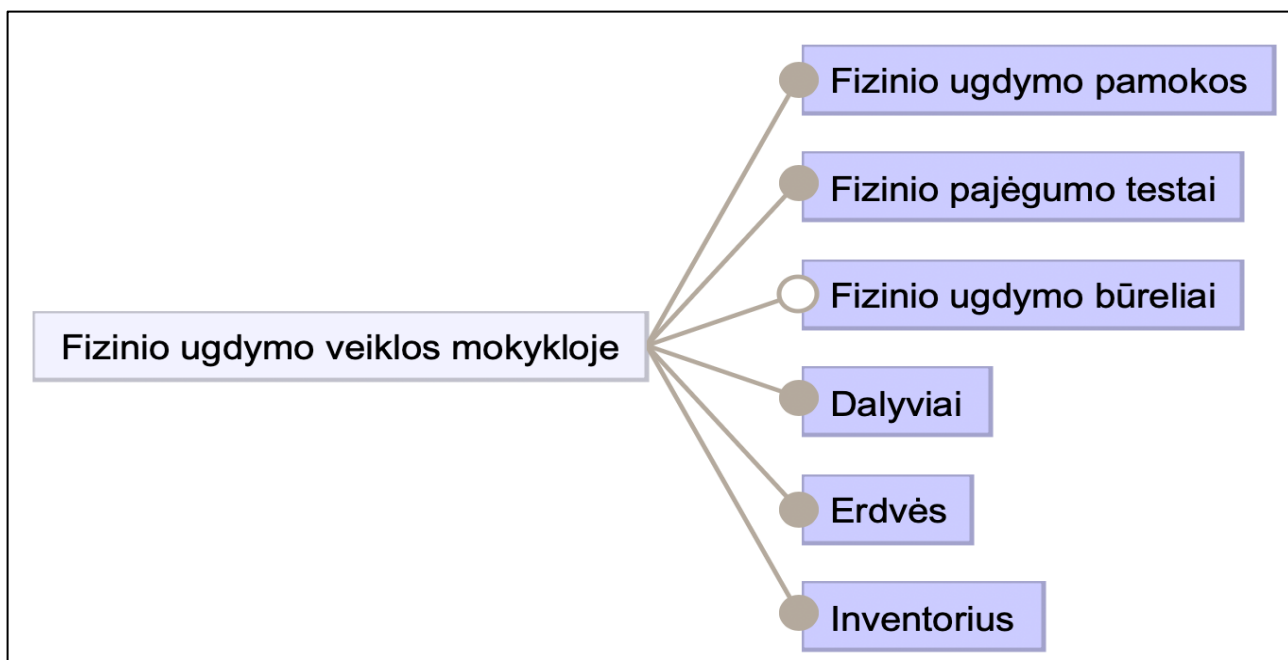
- dalyvius;
- erdves;
- inventorių;
- veiklas;
- vertinimą.

Fizinio ugdymo mokykloje dalyko ontologija yra fizinio ugdymo, kaip reiškinio, analizė mokyklos kontekste. Fizinio ugdymo mokykloje dalyko ontologija yra dinamiška, nuolat kintanti, pasipildanti (žr. 1 pav.).



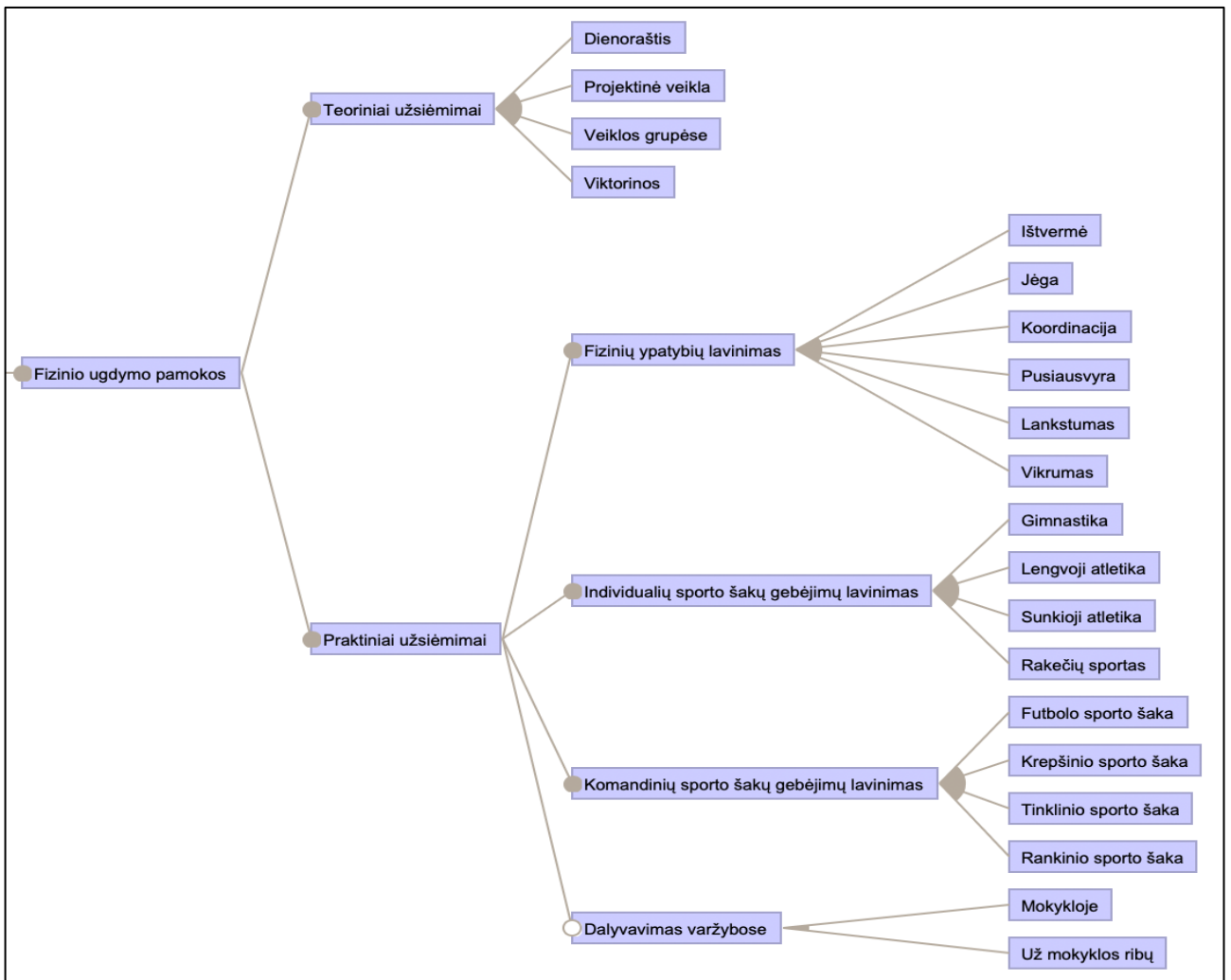
1 pav. Fizinio ugdymo mokykloje ontologija

Analizuojant fizinio ugdymo procesą mokykloje, sudaryta išsami fizinio ugdymo veiklų požymių diagrama (žr. 2 priedas). Kaip pavaizduota pirmame šios diagramos lygyje (žr. 2 pav.), tam tikras požymis, kaip sritį apibūdinanti savybė, gali būti privalomas ir neprivalomas. Privalomas požymis apibūdina srities bendrumą ir yra būtinas, o neprivalomas požymis apibūdina srities įvairiapusiškumą, naudojamas kaip pasirenkamas, nebūtinasis. Organizuojant fizinio ugdymo procesą, fizinio ugdymo pamoka, kaip veikla, yra privaloma, o neformaliojo švietimo sporto būrelis nėra privalomas.



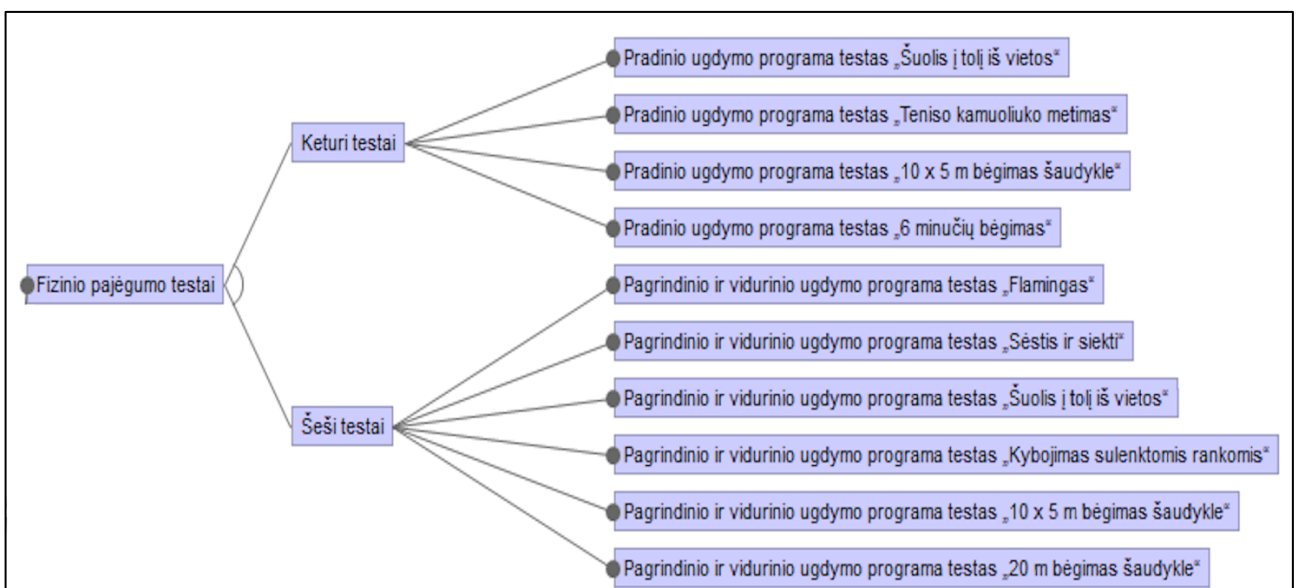
2 pav. Fizininių veiklų požymių diagramos pirmas lygis

Fizinio ugdymo pamokų metu vyksta teoriniai ir praktiniai užsiėmimai (žr. 3 pav.). Teorinių užsiėmimų metu, mokiniai rašo savistabos dienoraštį, dalyvauja projektinėse veiklose, atlieka užduotis grupėje, dalyvauja viktorinose. Praktinių užsiėmimų metu, mokiniai lavina fizinės ypatybes, įvairių individualių ir komandinių sporto šakų gebėjimus, pasirinktinai dalyvauja varžybose.



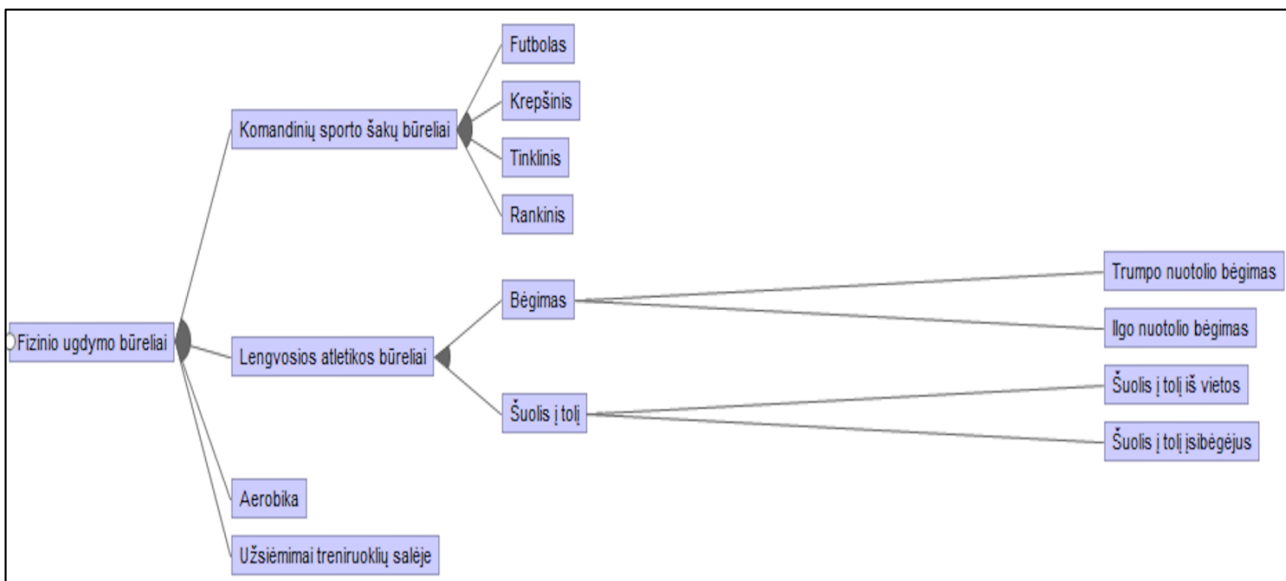
3 pav. Fizinio ugdymo pamokų požymiai

Įgyvendinant pradinio ugdymo programą, mokiniai privalomai kasmet atlieka 4 fizinio pajėgumo testus, o įgyvendinant pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas, mokiniai kasmet privalomai atlieka 6 fizinio pajėgumo testus (žr. 4 pav.).



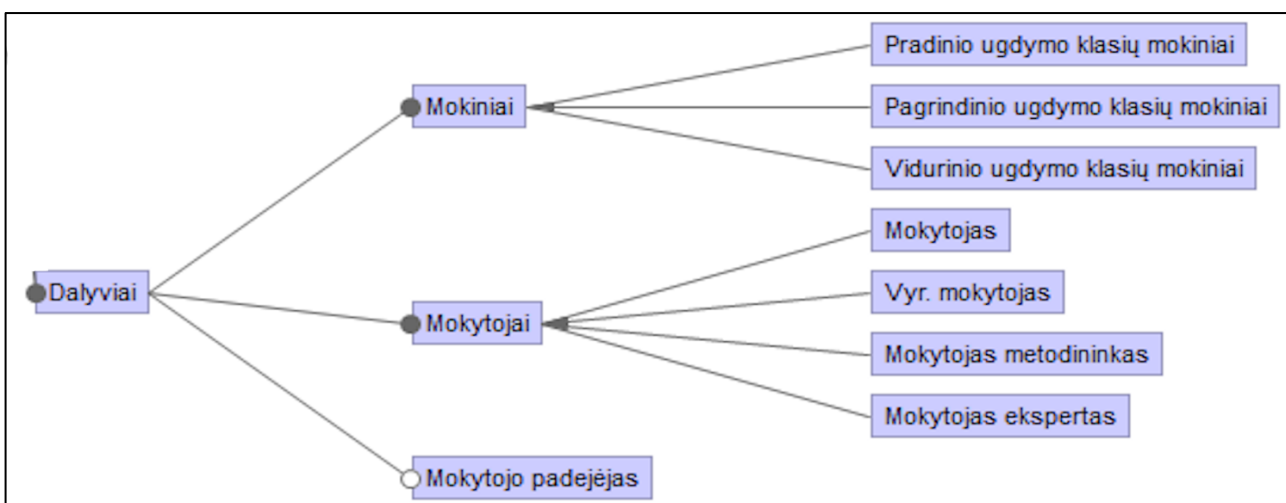
4 pav. Fizinio pajėgumo testų požymiai

Fizinio ugdymo būreliai nėra privalomi, tačiau mokiniai turi galimybę rinktis dalyvauti komandinių sporto šakų, lengvosios atletikos, aerobikos būreliuose ar užsiėmimuose treniruoklių salėje (žr. 5 pav.).



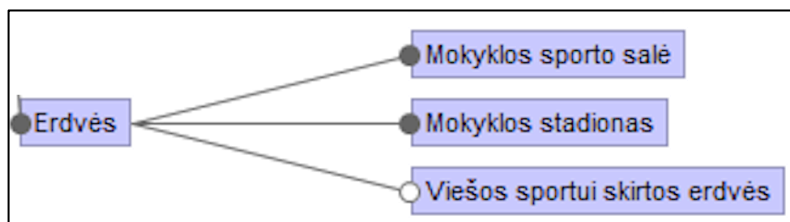
5 pav. Fizinio ugdymo būrelių požymiai

Fizinio ugdymo veiklų dalyviai privalomai yra mokiniai, mokytojai ir neprivalomai mokytojų padėjėjai (žr. 6 pav.).



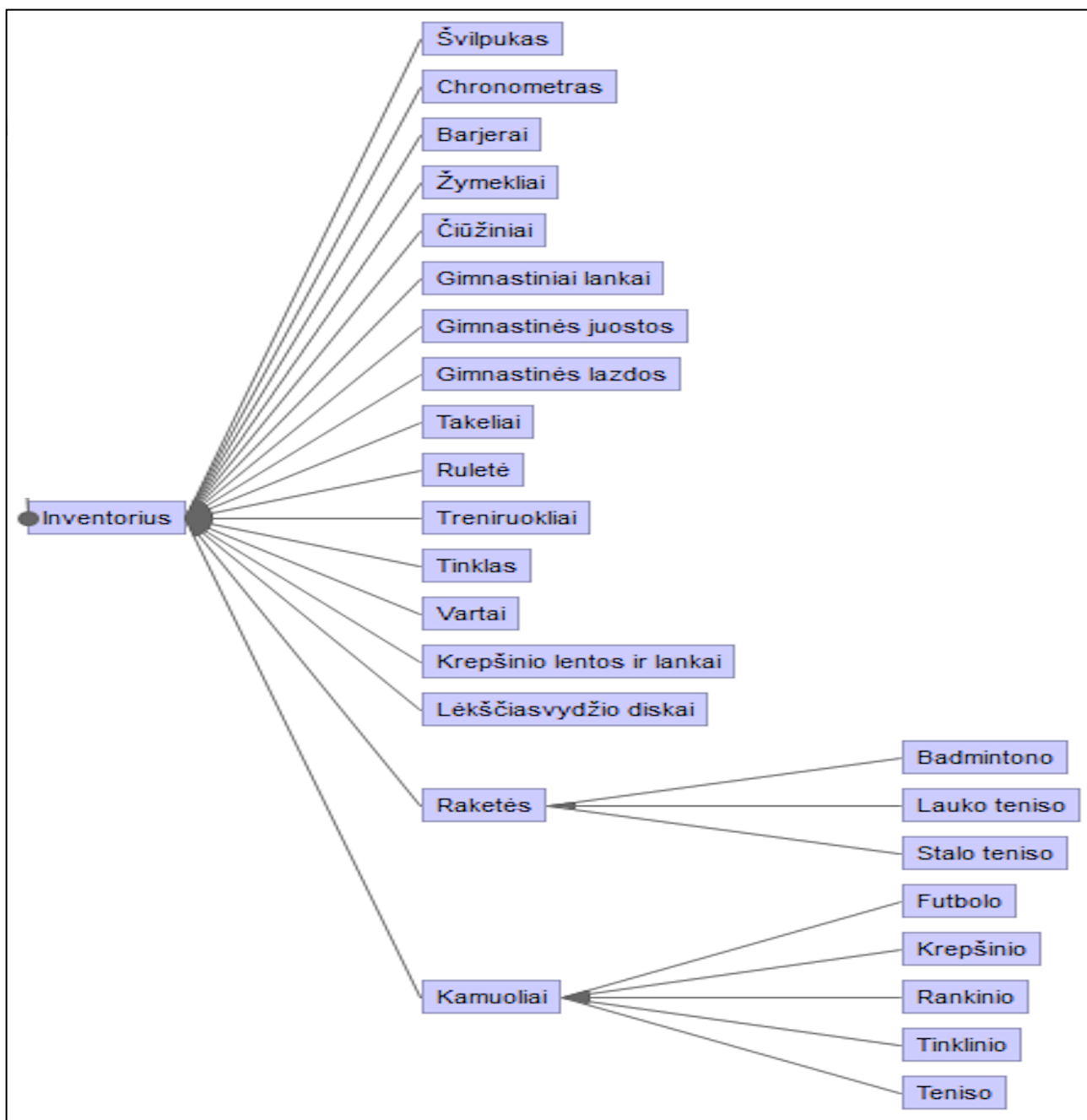
6 pav. Fizinio ugdymo veiklų dalyvių požymiai

Mokyklos sporto salė ir stadionas yra privalomos fizinio ugdymo veikloms skirtos erdvės, tačiau veiklos taip pat gali būti organizuojamos ir viešose sportui skirtose erdvėse (žr. 7 pav.).



7 pav. Fizinio ugdymo veiklų erdvių požymiai

Visoms fizinio ugdymo veikloms reikalingas tam tikras inventorių. Inventoriaus požymių grafinis atvaizdavimas leido identifikuoti fizinio ugdymo veiklų organizavimui reikalingą sportui skirtą inventorių (žr. 8 pav.).



8 pav. Fizinio ugdymo veiklose naudojamo inventoriaus požymiai

Grafinis fizinio ugdymo dalyko ontologijos ir fizinio ugdymo veiklų požymių atvaizdavimas leido išsamiai apibūdinti mokykloje organizuojamas fizinio ugdymo veiklas, jų dalyvius ir naudojamas priemones.

1.3. Mokinių fizinio aktyvumo teoriniai aspektai

Fizinio aktyvumo paplitimui nustatyti, 2005 metais Lietuvos kūno kultūros akademijoje atliktas tyrimas, apklausiant Lietuvos didžiuosiuose miestuose 5–11 klasėse besimokančius moksleivius. Tyrimo metu nustatyta, kad tik 9,8 proc. mergaičių ir 18,6 proc. berniukų patiria sveikatą stiprinantį

fizinį aktyvumą [6]. 2006 metų Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymu atliktoje studijoje „11–12 klasių mokinių sveikata ir jos pokyčiai per 5 metus“ nustatyta, kad aukštesniųjų klasių moksleivių fizinis aktyvumas sumažėjo 20 proc., palyginti su 2000 metais. Net 20 proc. mokinių pripažino, kad beveik niekada nesimankština, tarp jų buvo daugiau mergaičių [7].

1.4. Ugdymo proceso kaita

Reaguodamos į ugdymo bendruomenės besikeičiančius poreikius, dauguma ugdymo įstaigų siekia diegti pažangius išmaniuosius sprendimus, pritaikytus ugdymo procesui gerinti. Tikslųjų, gamtos mokslų ir daugumos kitų ugdomųjų dalykų pedagogai ugdymo procese nuolat naudoja informacines technologijas. Tačiau yra tokių ugdomųjų dalykų, kuriuose informacinės technologijos naudojamos itin retai. Daugumoje mokyklų fizinio ugdymo pamokose, neformalaus švietimo sporto būrelių veiklose informacinės technologijos pradėtos naudoti tik organizuojant nuotolinį ugdymo procesą.

Visa ugdymo procese dalyvaujanti bendruomenė privalėjo prisitaikyti prie pokyčių, kurie ilgainiui suformavo suvokimą apie šių pokyčių naudą. Net ir grįžus į tiesiogines veiklas ugdymo įstaigose, fizinio ugdymo pamokų metu pasitelkiamos įvairios informacinės technologijos sportinėms užduotims atlikti. Jos naudojamos ne tik informacijos vizualiniam perteikimui ar pavyzdžiams demonstruoti, tačiau dažnai pasitelkiamos vertinant atliktas užduotis, analizuojant sveikatos rodiklius.

Informacinių technologijų panaudojimo galimybės ugdymo procese nuolat auga. „Mokinių sveikatos stiprinimo fiziniu aktyvumu rezultatyvumą lemia pedagogo meistriškumas, jo kompetencija ir gebėjimai“ [8]. Pedagogo vertybės ir gebėjimai gali pakeisti mokinių požiūrį į fizinį aktyvumą, jų elgesį [9]. Siekdami suformuoti palankų mokinių požiūrį į fizinį aktyvumą ir įprotį sportuoti visą gyvenimą, pedagogai privalo kritiškai išnagrinėti fizinio ugdymo veiklas pamokų metu ir diegti novatoriškas strategijas [10].

1.5. Motyvacijos svarba fiziniam aktyvumui

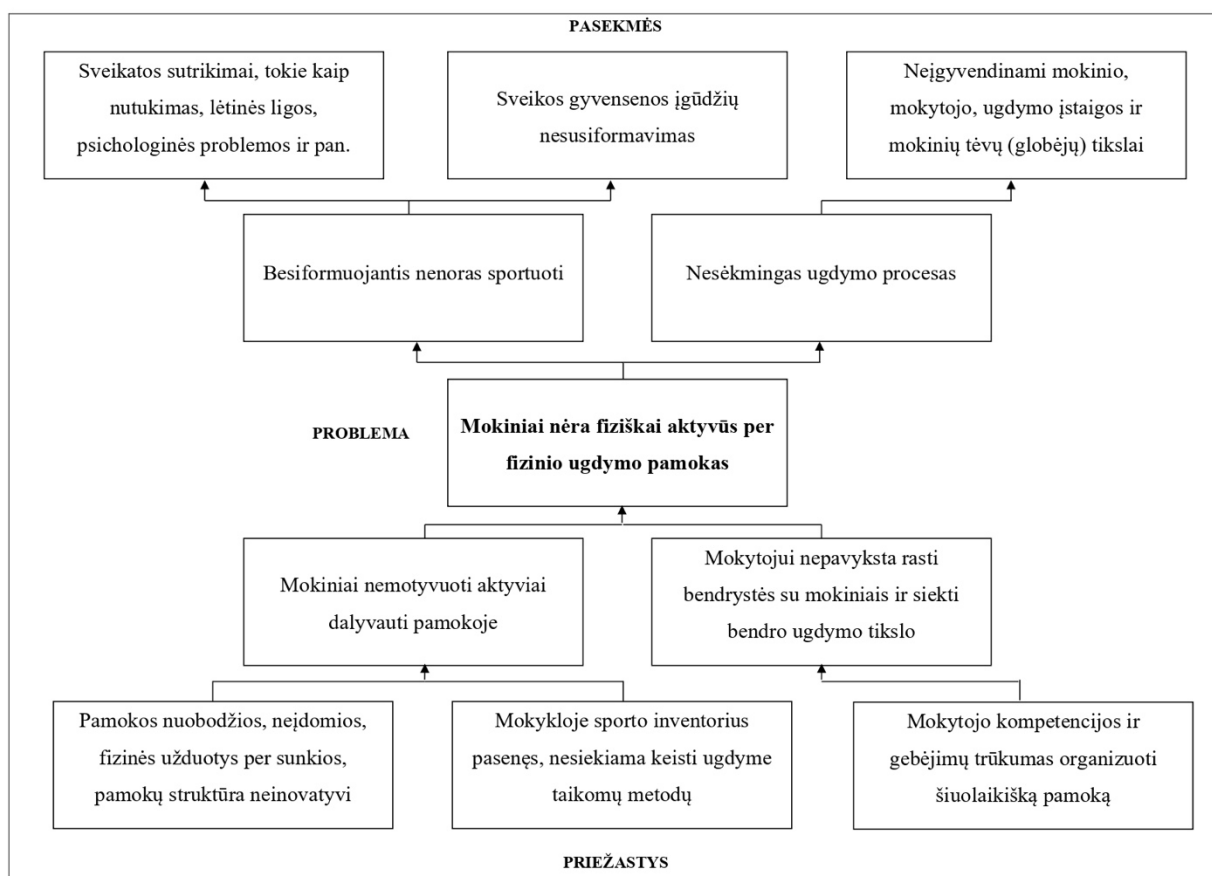
Motyvacija fizinio ugdymo veiklose yra būtina, siekiant tolesnio mokymosi rezultatų ir tikslų pasiekimo [11]. Paauglių fizinio aktyvumo stoka ir jų neigiamas požiūris į pamokas, skatina pedagogus keistis, ieškant veiksmingų mokymo strategijų, padedančių įtraukti ir motyvuoti mokinius sportuoti pamokose [12]. Motyvacija (vidinė, išorinė ir amotyvacija) sportuoti yra glaudžiai susijusi su pasitenkinimo dalyvaujant fiziniėje veikloje veiksmu [13].

2020 m. ištyrus sportuojančių paauglių motyvacijos sportuoti ypatumus, paaiškėjo, kad labiau amotyvuoti sportuoti yra sportuojantys berniukai, lyginant su sportuojančiomis mergaitėmis [14]. Daugumos mokslininkų, tyrusių motyvaciją sportuoti, teigimu, į kylančius klausimus, kas skatina ir motyvuoja užsiimti fizine veikla, nėra pakankamai atsakymų [15]. Autorių, tyrusių motyvaciją sportuoti, teigimu, „sportinės veiklos motyvacija – visuma motyvų, lemiančių sportininko aktyvumą, siekiant užsibrėžto tikslo per pratybas bei varžybas“ [16].

Siekdamos skatinti mokinių motyvaciją mokytis, gerinti ugdymo procesą, vis daugiau ugdymo įstaigų diegia pažangius išmaniuosius sprendimus. Vyraujant COVID-19 pandemijai, fizinio ugdymo pamokose pradėtos taikyti tam tikros informacinės technologijos, kurių naudojimui ugdymo proceso dalyviams trūko įgūdžių, o reikėjo greitai persiorientuoti [17]. Kūno kultūros ir sporto specialistų

profesinis tobulėjimas įmanomas tik esant jų profesinės saviugdodos gerinimo sąlygoms, kurių esminis komponentas yra inovacinė veikla [18].

Remiantis literatūros šaltinių analize, buvo sudarytas problemų medis (žr. 9 pav.), leidęs įvardinti aktualią darbe nagrinėjamą problemą, detalizuoti ją sukeliančias priežastis ir iš šios problemos kylančias pasekmes.

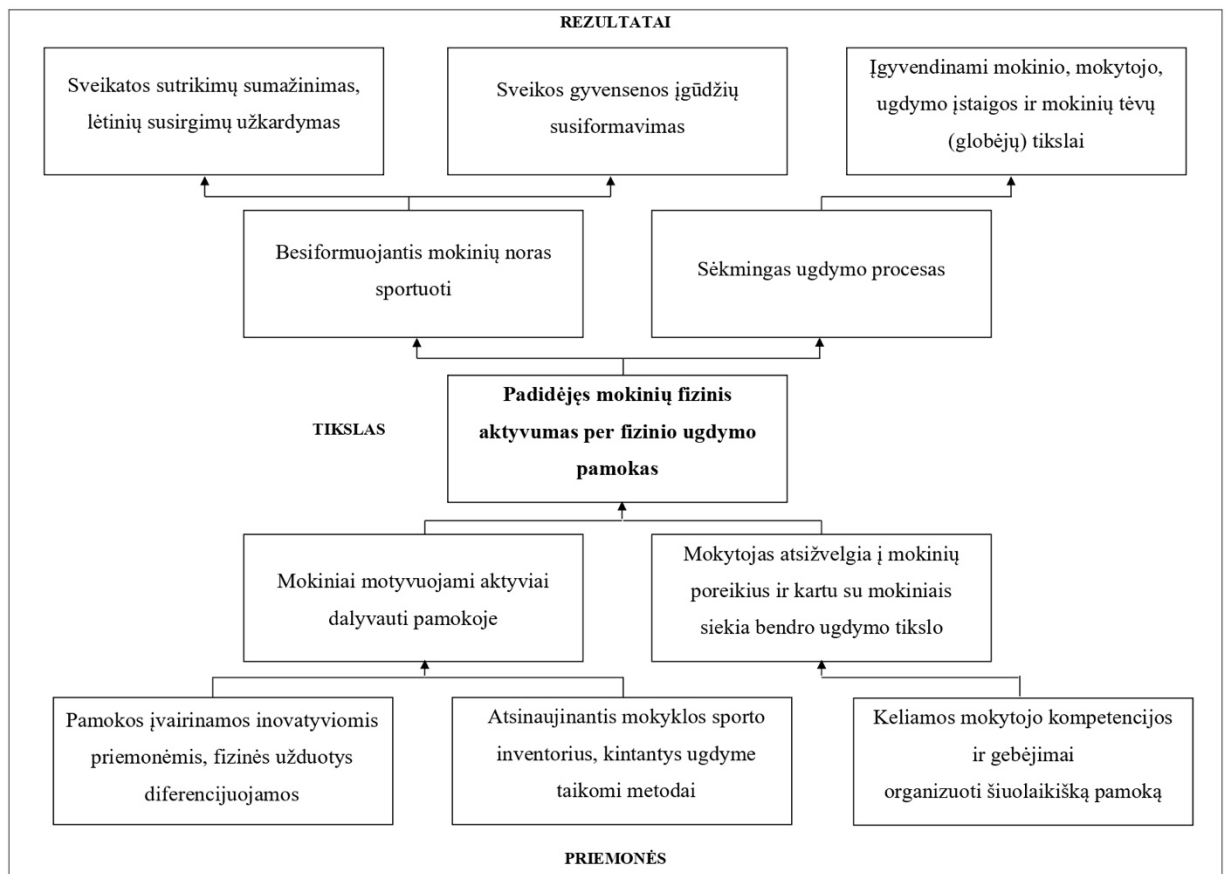


9 pav. Problemų medis

Nuobodi pamokų struktūra, kokybiško sporto inventoriaus trūkumas, mokytojų nenoras ar kompetencijos stoka diegti novatoriškus metodus organizuojant šiuolaikiškas pamokas, analizuotuose literatūros šaltiniuose nurodomos kaip pagrindinės priežastys, sukeliančios aktualią problemą.

Organizuojant nuotolinį ugdymo procesą, fizinio ugdymo pamokos taip pat negrįžtamai pakito. Siekiant išspręsti nustatytas problemas ir palengvinti efektyvų virtualių fizinio ugdymo pamokų veikimą, buvo tikslinga keisti strateginius mokymosi metodus, kad būtų galima suprasti virtualaus fizinio ugdymo ypatybes ir taip geriau perteikti fizinės veiklos vertę [19].

Remiantis problemų medžiu, sudarytas tikslų medis (žr. 10 pav.), leidęs identifikuoti baigiamojo darbo projekto tikslą, numatyti priemones šio tikslo įgyvendinimui ir įvardinti siektinus rezultatus.



10 pav. Tikslų medis

Remiantis analizuotais literatūros šaltiniais, pamokų šiuolaikiškumas ir inovatyvių informacinių technologijų naudojimas yra pagrindinės priemonės, siekiant pakeičių ugdymo procese, todėl svarbu išanalizuoti, kaip galima panaudoti informacines technologijas fizinio ugdymo pamokose, sprendžiant aktualią problemą.

1.6. Fizinį aktyvumą skatinančių informacinių technologijų naudojimo galimybės

Nuolat populiarėjant ir taikant kompiuterinių tinklų technologijas daugelyje sričių, būtina kūno kultūros mokymo reforma su pagrindinėmis daugialypės terpės skaitmeninės platformos ypatybėmis [20]. Išmaniųjų įrenginių kasdienis naudojimas sukūrė galimybę mokytis bet kur ir bet kada [21]. Net ir grįžus į tiesiogines veiklas ugdymo įstaigose, pamokų metu, įvairioms sportinėms užduotims atlikti pasitelkiamos įvairios informacinės technologijos. Jos naudojamos informacijos vizualiniam perteikimui, atliktų užduočių ir sveikatos rodiklių analizei, kitose srityse. Siekiant pakeičių, informacinių technologijų naudojimas fizinio ugdymo pamokose gali tapti vienu pagrindiniu aspektu.

Naudojant įvairias fizinį aktyvumą skatinančias programėles išmaniuosiuose įrenginiuose, taikomos dvi metodikos: žaidimai ir savistebėsena [22]. Programėlės mobiliuosiuose įrenginiuose leidžia stebėti širdies ritmo dažnį, nueitų žingsnių skaičių, nubėgtą atstumą, sudegintą kalorijų kiekį ir kitus statistinius duomenis, taip pat gali tapti asmeniniais kūno rengybos treneriais. Asmeninio trenerio tipo programėlės siūlo patarimus ir tiksliai aprašo atliktą treniruotę. Šiai kategorijai priskiriamos „Fitness Tracker 90 CE“, „JeFit“, „Adidas miCoach“, „Nike Training Club“, „Stronger“, „GAIN Fitness“, „Workout Trainer“, „Push Ups pro“, „WeightTraining“ ir kitos panašios programėlės [23].

Mobiliųjų programėlių, skirtų fizinei sveikatai, skaičius nuolat auga. 2015 m. jau buvo suskaičiuota virš 110 000 mokamų ir nemokamų programėlių, skirtų fiziniam aktyvumui [24]. Programomis pagrįstos fizinio aktyvumo intervencijos turi nereikšmingos, teigiamos įtakos objektyviai išmatuotam fiziniam aktyvumui. Išmaniųjų telefonų programėlės, skirtos fizinei sveikatai, daro didžiausią teigiamą poveikį fizinio aktyvumo skatinimui, kai jos naudojamos trumpą laiką, t. y. mažiau nei 3 mėnesius ir kai programos yra skirtos vien fiziniam aktyvumui, o ne fiziniam aktyvumui kartu su sveikata [25].

2020 m. atlikto tyrimo duomenimis, mokytojų motyvacija tobulinti savo skaitmeninius įgūdžius ir gebėjimai naudoti skaitmenines technologijas ugdymo procese išaugo, reaguojant į nuotolinį mokymą dėl COVID-19 pandemijos [26]. Interaktyvūs metodai, naudojami fizinio ugdymo pamokose, padeda ugdyti mokinių asmenines fizines savybes, motyvuoja plėsti žinias, didina mokinių ir mokytojo aktyvumą ugdymo procese [27]. Vis daugiau fizinio ugdymo mokytojų ir sporto trenerių domisi skaitmeninių technologijų pritaikymo ugdymo procese galimybėmis, bet dažnai lieka nepakankamai aprūpinti veiksmingam šių technologinių išteklių integravimui į savo kasdienę praktiką arba jiems trūksta praktinių žinių apie šių skaitmeninių priemonių potencialą [28].

Wallace ir kiti [29], siekdami įvertinti mokytojų kompetenciją taikyti skaitmenines technologijas fizinio ugdymo pamokose, 2022 m. Airijoje atlikę tyrimą nustatė, jog mokytojai fizinio ugdymo pamokose naudojo daugybę skaitmeninių technologijų, įskaitant projektorius, širdies ritmo monitorius, „YouTube“, „iPad“, „Google Classroom“, „Microsoft Connect“, „Xbox Connect“, „Wii Sport“. Deja, šios skaitmeninės technologijos per mokslo metus buvo panaudotos pamokose tik retkarčiais. Nors skaitmeninės technologijos apibrėžimas apima daugybę platformų, mokytojai dažniausia skaitmeninę technologiją suprato tik kaip vaizdo įrašą, kurį mokiniai stebėtų kaip mokymosi patirties dalį [29]. Kito atlikto tyrimo metu nustatyta, jog didesnė ugdymo turinio įvairovė skatina motyvaciją sportuoti [30].

Tobulėjant informacinėms technologijoms, tradiciniai metodai, taikomi fizinio ugdymo pamokose, nebetenkina mokinių poreikių ir apriboja mokinių kūrybinį mąstymą. Visi mokiniai mokosi pagal tą patį modelį, todėl jie praranda iniciatyvumą priimti sprendimus rinktis. Virtualiosios realybės (VR) technologijos taikymas fizinio ugdymo pamokose gali padėti išspręsti problemas, nes atlieka svarbų vaidmenį šiais aspektais [31]. VR sportuojant leidžia įsijausti į tikroviškas situacijas, gali būti naudojama kaip skatinimo ar motyvavimo priemonė užsiimti aktyvia fizine veikla [32]. VR technologijos pritaikymas interaktyviose ir saugiose fizinio ugdymo pamokose sukuria dinamišką, aiškią skaitmeninio švietimo ir mokymo aplinką [33].

Siekiant perteikti naują ugdymo medžiagą, fizinio ugdymo pamokose mokytojams naudojant VR technologiją yra skatinamas mokinių susidomėjimas ugdymo procesu, pamokos tampa efektyvesnės [34]. Įtraukios VR tikslas – visiškai įtraukti dalyvius į virtualų pasaulį ir priversti juos jaustis taip, lyg jie iš tikrųjų yra išgalvotoje, tačiau tikroviškoje virtualioje aplinkoje [35].

VR technologija yra tinkama priemonė komandinių sporto šakų, kuriose naudojamas kamuolys, įgūdžiams įvertinti arba lavinti, nes ji leidžia mokytojams kontroliuoti ir standartizuoti situacijas, sutelkti dėmesį į konkrečių įgūdžių lavinimą [36].

Sukurtos VR žaidimų programos efektyvumą 2020 m. Liu ir kiti [37] pristatė atlikę du tyrimus, naudodami kaip vertinimo priemonę VR stalo teniso sporto šaką. Pirmajame tyrime buvo iširtas galimas sukurtos VR žaidimų programos, kaip mankštos priemonės, naudingumas, analizuojant

mokinių širdies ritmo rodmenis. Antrajame tyrime buvo ištirtas galimas VR žaidimų programos, kaip mokymo priemonės, naudingumas, tiriant, ar pagerėjo mokinių įgūdžių rezultatai. Rezultatai rodo, kad VR žaidimų programa, tokia kaip išnagrinėtas VR stalo teniso žaidimas, yra veiksminga priemonė mankštai ir ugdymo medžiagos įgūdžiams formuoti [37].

1.7. Skyriaus išvados

1. Apibendrinus įvairių mokslinių šaltinių ir atliktų tyrimų duomenis, galima teigti, jog informacinių technologijų panaudojimas fizinio ugdymo pamokose iš esmės keičia įprastą pamokos struktūrą.
2. Orientuotas į mokinių poreikius įvairių išmaniųjų įrenginių naudojimas pamokose padeda siekti bendro ugdymo tikslo.
3. Tikslinga skatinti ugdymo įstaigų bendruomenes ieškoti galimybių integruoti pažangius informacinių technologijų sprendimus į visus mokomuosius dalykus.
4. Remiantis kitose šalyse atliktais tyrimais, galima teigti, jog fizinio ugdymo pamokose informacinių technologijų taikymo galimybės vertinamos palankiai ir šių technologijų naudojimas yra efektyvus. Deja, kurios iš jų labiausiai motyvuoja sportuoti, nėra ištirta.

2. Mokinių fizinis aktyvumas ir informacinių technologijų naudojimas pamokose

Lietuvoje tyrimų nėra atlikta, kokios informacinės technologijos turėtų būti naudojamos fizinio ugdymo pamokose ir ar šių technologijų naudojimas skatina mokinius aktyviau jose dalyvauti. Siekiant išanalizuoti šiuos kylančius probleminius klausimus, tyrime dalyvaujančioje mokykloje atliktas kiekybinis tyrimas, kuriame dalyvavo 108 šios mokyklos 5–10 klasių mokiniai.

2.1. Tyrimo aprašymas

Kiekybinio tyrimo (apklausos) tikslas – ištirti, kokias informacines technologijas tikslinga naudoti mokinių fiziniam aktyvumui skatinti, žvelgiant iš mokinių perspektyvos.

Kiekybinio tyrimo (apklausos) uždaviniai:

1. Nustatyti mokinių fizinio aktyvumo skatinimo poreikį.
2. Nustatyti informacinių technologijų naudojimo galimybes skatinti fizinį aktyvumą.
3. Nustatyti informacinių technologijų naudojimo įtaką mokinių motyvacijai aktyviai dalyvauti pamokoje.

Tyrimo metodologija:

- klausimyno parengimas anoniminiam duomenų surinkimui iš tikslinės grupės;
- tikslinės grupės apklausa;
- apklausos duomenų analizė ir apibendrinimas;
- išvadų formulavimas, remiantis atliktos apklausos rezultatais.

Atliekamam tyrimui reikalingiems duomenims rinkti pasirinktas kiekybinio tyrimo internetinės apklausos metodas, pasinaudojant iš anksto parengtu klausimynu (žr. 3 priedas). Anketinės apklausos pasirinkimą lėmė tai, jog santykinai nedidelėmis sąnaudomis įmanoma pasiekti pakankamai plačią auditoriją. Atliekamo empirinio tyrimo duomenims rinkti klausimynas sudarytas remiantis sprendžiamais problemineis klausimais, atliktos mokslinės literatūros analizės duomenimis.

Kiekybinio tyrimo tikslinę grupę sudarė tyrime dalyvaujančios mokyklos 5–10 klasių mokiniai. Duomenys buvo renkami 2022 m. gruodžio 14 d. – gruodžio 16 d. Klausimynas buvo patalpintas <https://apklausa.lt> internetinės apklausos duomenų rinkimo ir apdorojimo tinklalapyje.

Kvietimai dalyvauti apklausoje respondentams buvo išsiųsti elektroniniu paštu, naudojantis elektroniniu dienynu. Siekiant pašalinti galimybę grįžti nepilnai atsakytoms anketoms, į pateikiamus klausimus buvo privaloma atsakyti.

2.2. Tyrimo imtis

Buvo užpildytos 108 tyrime dalyvavusių respondentų anketos, kurios panaudotos tyrimo duomenų apdorojimui.

Tyrime dalyvavo 5–10 (II gimnazijos) klasėse besimokantys mokiniai, iš kurių 52 merginos (48,1 proc.) ir 56 vaikinai (51,9 proc.).

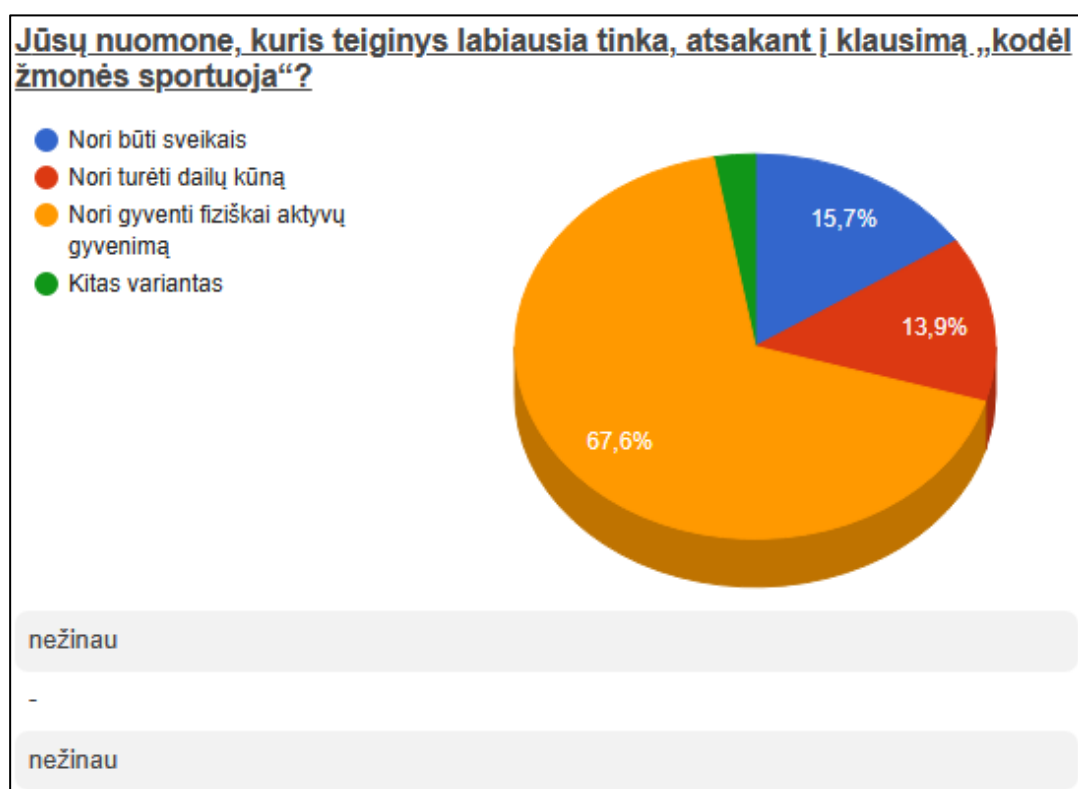
Aktyviausiai apklausoje dalyvavo 10 (II gimnazijos) klasėje besimokantys mokiniai (27), mažiausiai aktyvūs buvo 5 ir 7 klasės mokiniai (po 12).

Respondentų pasiskirstymas pagal klasę, kurioje mokosi:

- 5 klasė 11,1 proc.
- 6 klasė 15,7 proc.
- 7 klasė 11,1 proc.
- 8 klasė 16,7 proc.
- 9 (I gimnazijos) klasė 20,4 proc.
- 10 (II gimnazijos) klasė 25 proc.

2.3. Fizinio aktyvumo ir pomėgio sportuoti vertinimas, aktyvumą ribojančios priežastys

Vertindami žmonių motyvus sportuoti, net 67,6 proc. respondentų nurodė, jog jų nuomone žmonės sportuoja, nes nori gyventi aktyvų gyvenimą. 15,7 proc. pasisakė, jog žmonės sportuoja, nes nori būti sveiki, o 13,9 proc. nurodė, kad žmonės sportuoja dėl noro turėti dailų kūną (žr. 11 pav.).



11 pav. Respondentų nuomonė apie motyvus sportuoti

Siekiant išsiaiškinti, kuri sporto šaka yra labiausiai mėgstama, dauguma respondentų nurodė, jog labiausiai patinka krepšinis. Taip teigia 39 proc. respondentų. Kitos sportinės veiklos pasiskirstė apylygiai. Net 12 proc. apklaustųjų nemėgsta jokios sportinės veiklos ar sporto šakos (žr. 12 pav.).

Mėgstamiausia sporto veikla (sporto šaka)		
Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis
39% Krepšinis	42	39%
12% Nemėgstu jokios sporto veiklos (sporto šakos)	13	12%
11% Kultūrizmas/fitnesas	12	11%
10% Futbolas	11	10%
9% Kovos menai	10	9%
8% Lengvoji atletika	9	8%
6% Sportiniai šokiai	6	6%
5% Tinklinis	5	5%
0% Kitas variantas	0	0%

12 pav. Respondentų labiausiai mėgstamos sportinės veiklos (sporto šakos)

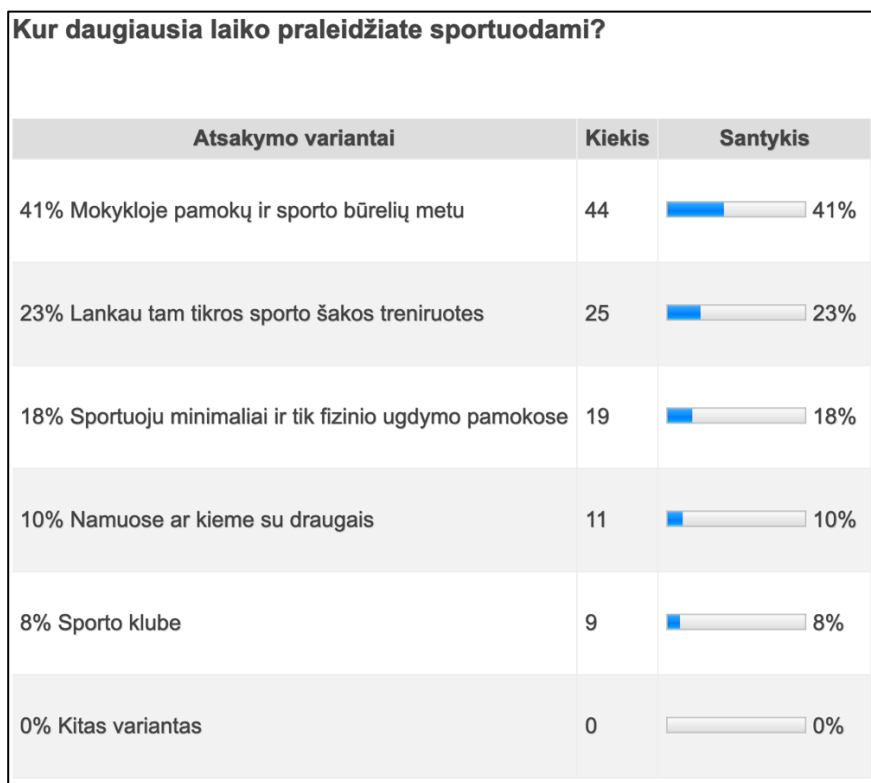
Vertindami savo fizinį aktyvumą, daugiau nei pusė 54,6 proc. respondentų nurodė, kad 3–5 dienas per savaitę užsiima bent 1 valandos trukmės aktyvia fizine veikla. Itin mažas skaičius, tik 8,3 proc. apklaustųjų, sportuoja kasdien. Ypač retai sportuoja 25,9 proc. respondentų. Net 11,1 proc. apklausos dalyvių nurodė, jog bent 60 minučių per dieną niekada nesportuoja (žr. 13 pav.).



13 pav. Respondentų fizinis aktyvumas

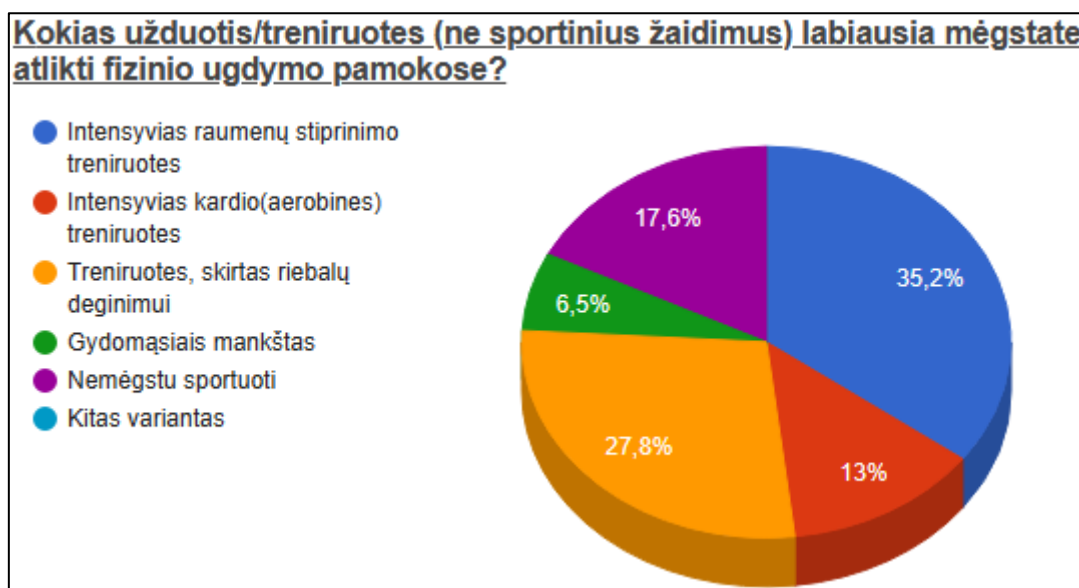
Siekiant išsiaiškinti, kokioje aplinkoje respondantai dažniausiai sportuoja, 8 proc. respondentų nurodė, jog sportuoja sporto klube, 10 proc. nurodė, jog sportuoja namų aplinkoje ar kieme, 18 proc.

sportuoja tik mokykloje vykstančiose fizinio ugdymo pamokose. Beveik ketvirtadalis apklaustųjų lanko tam tikros sporto šakos treniruotes. Net 41 proc. respondentų sportuoja tik mokykloje pamokų ir sporto būrelių metu (žr. 14 pav.).

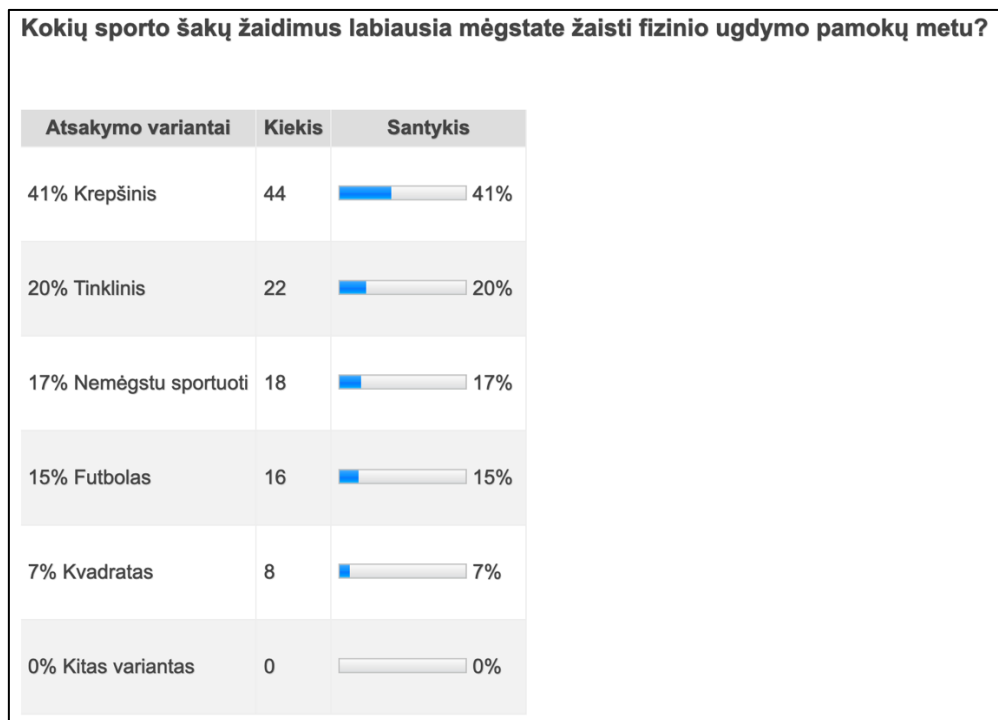


14 pav. Aplinka, kurioje dažniausiai sportuojama

Daugiau nei trečdalis respondentų nuomone fizinio ugdymo pamokose labiausiai mėgstamos intensyvios raumenų stiprinimo treniruotės (žr. 15 pav.) ir krepšinio sporto šakos žaidimai (žr. 16 pav.). Deja, atsakydami į klausimus apie mėgstamiausias fizinio ugdymo pamokose vykstančias sportines veiklas ir žaidžiamus sporto šakų žaidimus, daugiau nei šeštadalis apklaustųjų nurodė, jog nemėgsta sportuoti.

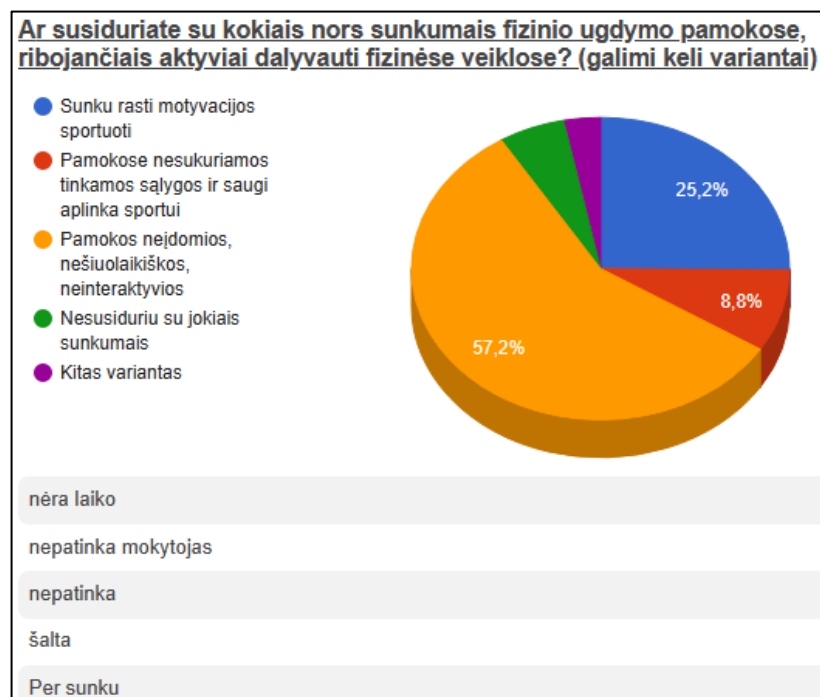


15 pav. Mėgstamiausios fizinio ugdymo pamokose vykstančios sportinės veiklos



16 pav. Mėgstamiausių sporto šakų žaidimai, žaidžiami fizinio ugdymo pamokose

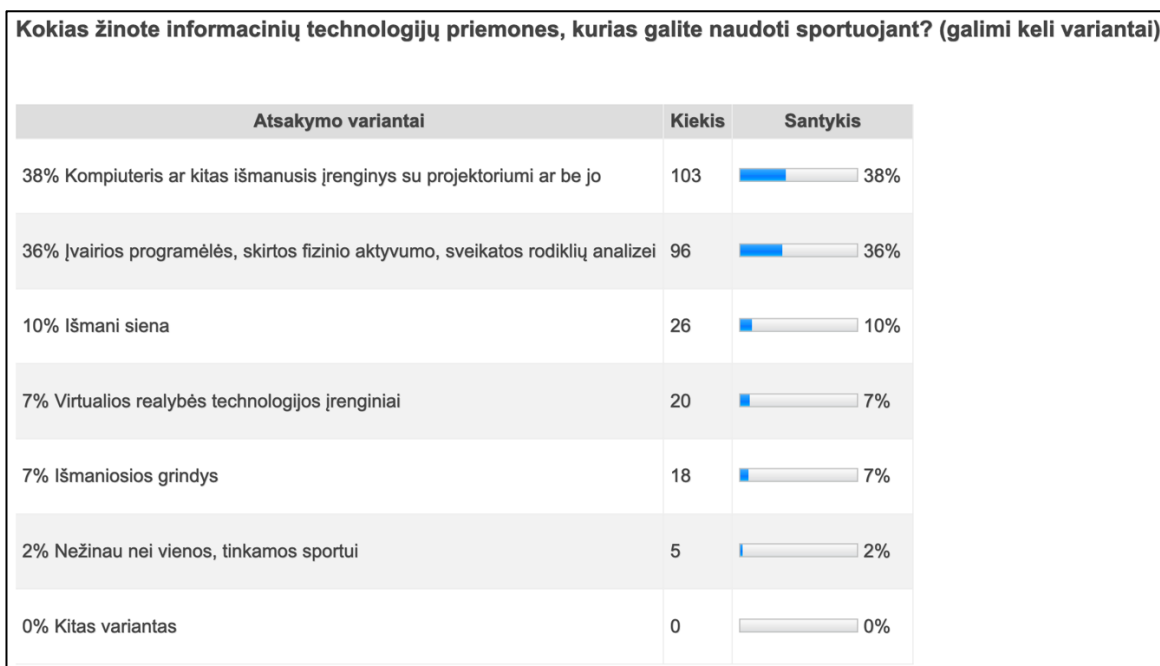
Siekiant išsiaiškinti priežastis, ribojančias fizinį aktyvumą pamokose, respondentų buvo prašome įvardinti kelis ribojančius elementus. Daugiau nei pusė 57,2 proc. respondentų nurodė, jog neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios pamokos labiausiai riboja jų fizinį aktyvumą pamokose. Ketvirtadaliui apklaustųjų sunku rasti motyvacijos sportuoti. Dešimtadalio nuomone pamokose nėra sukuriamos tinkamos sąlygos ir saugi aplinka sportuoti. 9 respondentai nurodė, jog nesusiduria su jokiais problemomis, kurios riboja jų fizinį aktyvumą. 5 apklaustieji pasirinko kitą variantą, nurodydami tokias priežastis, kaip laiko stoka, nepatinkančios, per sunkios pamokos, nepatinkantis mokytojas, šalta aplinka (žr. 17 pav.).



17 pav. Priežastys, ribojančios fizinį aktyvumą pamokose

2.4. Pamokose naudojamos informacinės technologijos ir jų įtaka fiziniam aktyvumui

Informacinių technologijų panaudojimo galimybės ugdymo procese nuolat auga. Vertindami savo žinias apie įvairių informacinių technologijų priemonių panaudojimo sportuojant galimybes, 38 proc. respondentų nurodė, jog žino, kad galima panaudoti kompiuterį ar kitą išmanų įrenginį su projektoriumi sportuojant. 36 proc. apklaustųjų yra žinoma galimybė sportuojant naudoti įvairias programėles, vertinančias fizinį aktyvumą, sveikatos rodiklius. Iki dešimtadalio respondentų nurodė, jog jiems yra žinomos išmanių interaktyvių grindų, išmaniosios sienos ir VR technologijų panaudojimo galimybės sportuojant. Deja, net 5 respondentai nurodė, jog nežino nė vienos informacinių technologijų priemonės, tinkamos sportui (žr. 18 pav.).

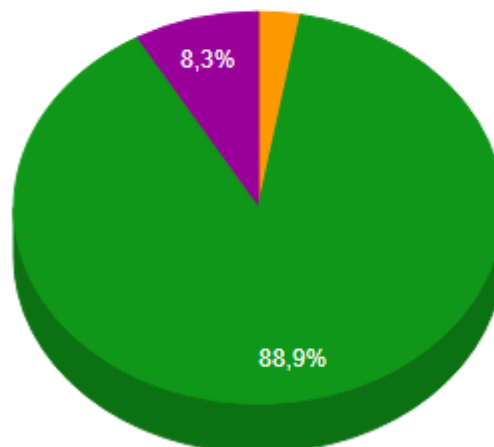


18 pav. Žinomos informacinių technologijų priemonės, tinkamos sportui

Nagrinėjant informacinių technologijų priemonių naudojimo fizinio ugdymo pamokose dažnumą, nebuvo respondentų, nurodžiusių, jog šios priemonės yra naudojamos dažnai ar labai dažnai. Beveik visi respondentai nurodė, kad informacinių technologijų priemonės pamokose yra naudojamos itin retai. Tokių buvo net 88,9 proc. Beveik dešimtadalis apklaustųjų nurodė, kad šios priemonės nėra naudojamos fizinio ugdymo pamokose (žr. 19 pav.).

Kaip dažnai yra naudojamos informacinių technologijų priemonės fizinio ugdymo pamokų metu?

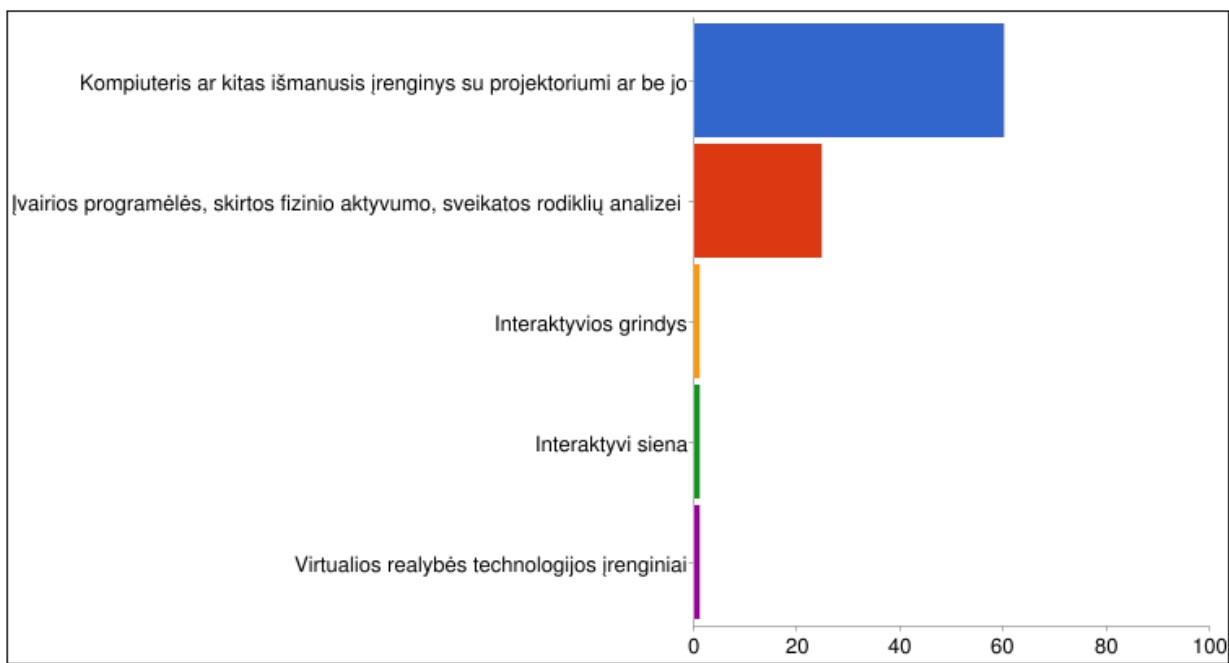
- Labai dažnai
- Dažnai
- Retai
- Labai retai
- Nenaudojamos



19 pav. Informacinių technologijų priemonių naudojimo fizinio ugdymo pamokose dažnis

Vertinant informacinių technologijų priemones, kurios yra naudojamos fizinio ugdymo pamokose, daugiau nei pusė 60 proc. respondentų nurodė kompiuterį ar kitą išmanų įrenginį su projektoriumi, likusieji nurodė, jog yra naudojamos tam tikros programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei (žr. 20 pav.).

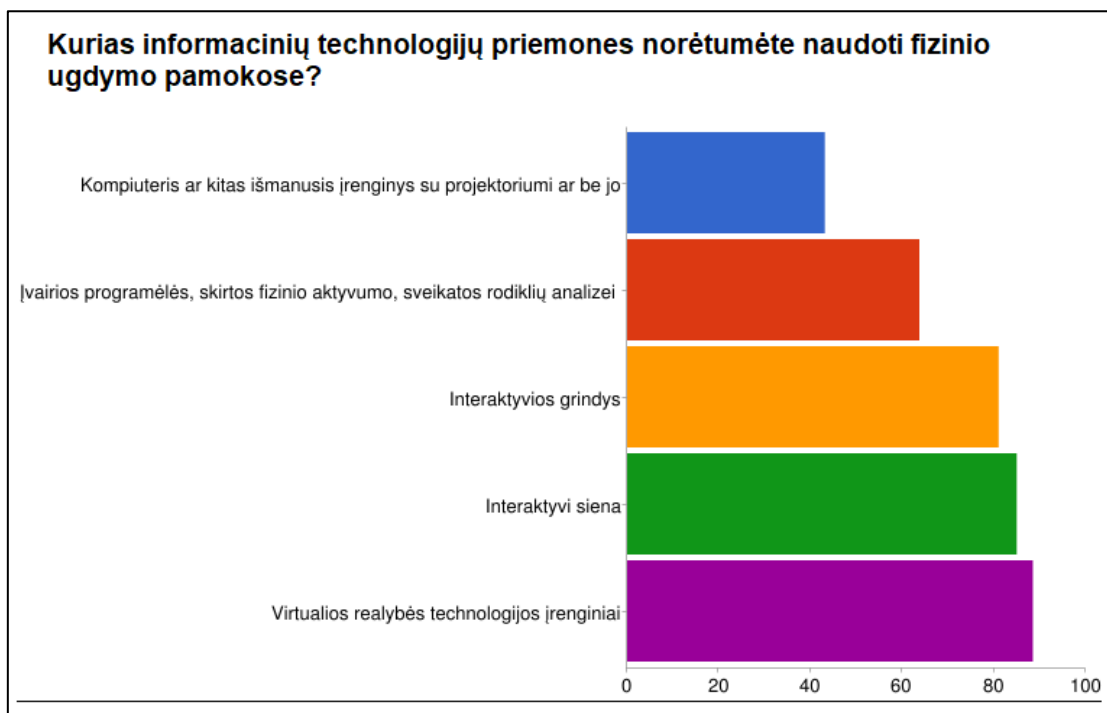
Kurios informacinių technologijų priemonės naudojamos fizinio ugdymo pamokose?



20 pav. Informacinių technologijų priemonės, naudojamos fizinio ugdymo pamokose

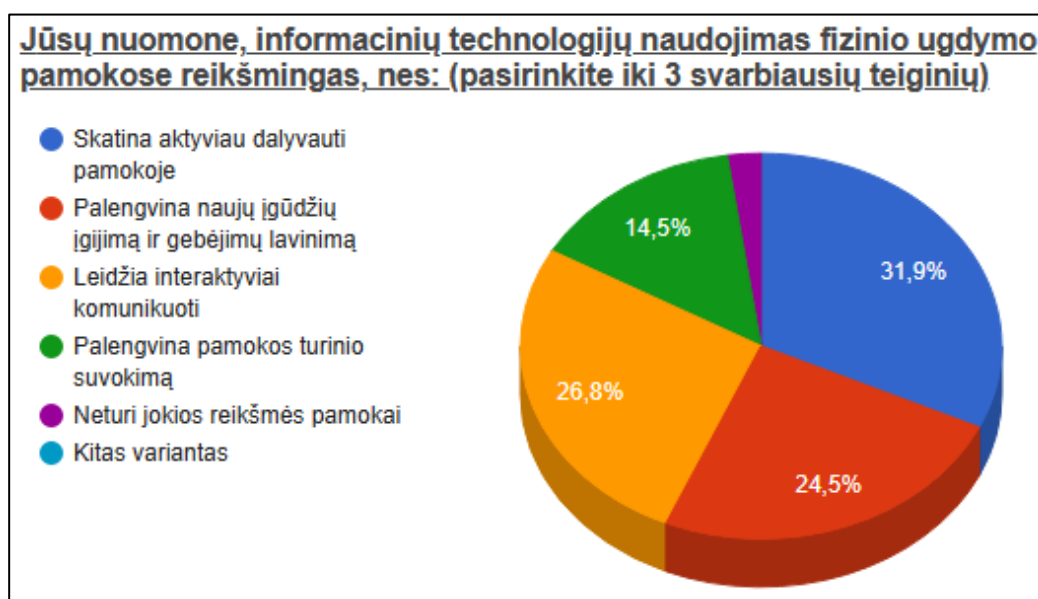
Analizuojant respondentų atsakymus, apie informacinių technologijų priemones, kurias jie norėtų naudoti fizinio ugdymo pamokose, palankiausiai įvertintos VR technologijų priemonės. Šių technologijų priemones pamokose norėtų naudoti net 88 proc. respondentų, kiek mažiau 85 proc. apklaustųjų norėtų naudoti interaktyvias grindis, 81 proc. interaktyvią sieną. Daugiau nei pusė 64

proc. respondentų norėtų naudoti įvairias fizinių aktyvumą ir sveikatos rodiklius analizuojančias programėles. Kompiuterį norėtų naudoti mažiausiai, 43 proc. apklausos dalyvių (žr. 21 pav.).



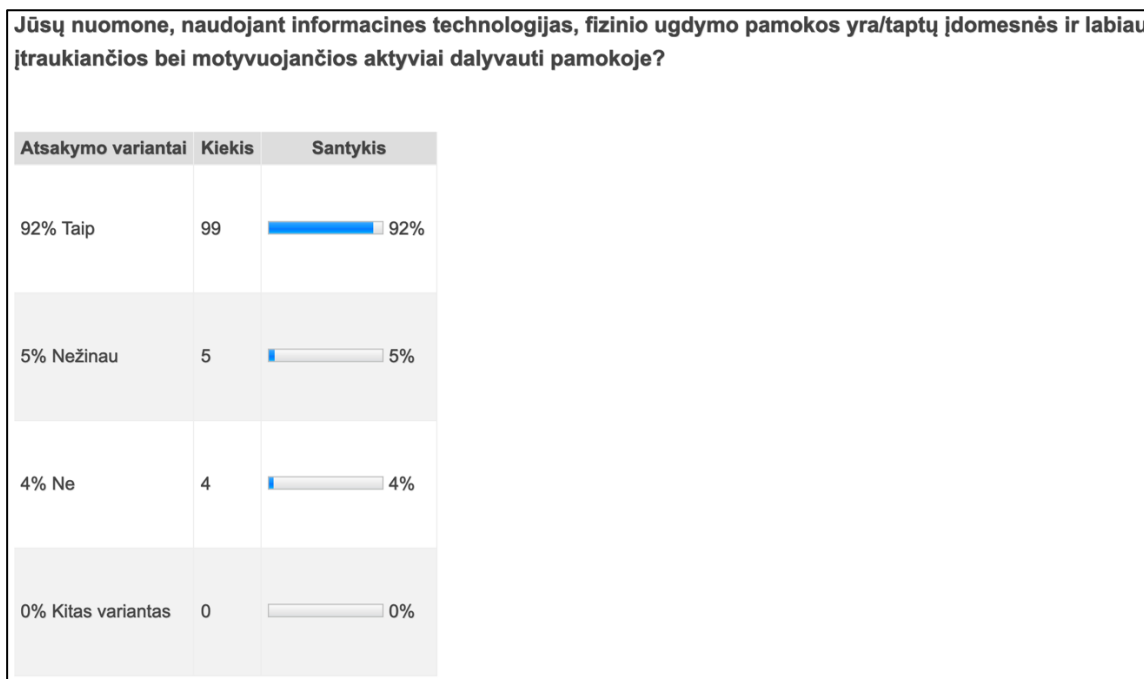
21 pav. Fizinio ugdymo pamokose norimos naudoti informacinių technologijų priemonės

Remiantis respondentų nuomone, informacinės technologijos skatina aktyviau dalyvauti fizinio ugdymo pamokose. Taip mano 31,9 proc. respondentų. Ketvirtadaliu nuomone, šios technologijos leidžia interaktyviai komunikuoti. Šį kriterijų pasirinko 26,8 proc. respondentų. Beveik tiek pat 24,5 proc. mano, jog šių technologijų naudojimas palengvina naujų įgūdžių įgijimą ir gebėjimų lavinimą. 14,5 proc. apklausos dalyvių įvardino, jog šios technologijos palengvina pamokos turinio suvokimą. 7 respondentai nurodė, jog informacinių technologijų naudojimas neturi jokios reikšmės fiziniam aktyvumui pamokoje (žr. 22 pav.).



22 pav. Informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose reikšmė

Vertinant informacinių technologijų naudojimo įtaką fizinio ugdymo pamokai, siekiant labiau įtraukti mokinius aktyviau joje dalyvauti, net 92 proc. respondentų nurodė, jog naudojant informacines technologijas, fizinio ugdymo pamokos yra ar taptų įdomesnės ir labiau įtraukiančios, motyvuojančios aktyviai dalyvauti pamokoje. Tik maža dalis apklaustųjų mano priešingai (žr. 23 pav.).



23 pav. Informacinių technologijų įtaka motyvacijai aktyviai dalyvauti pamokose

2.5. Tyrimo apibendrinimas

Apibendrinus tyrimo metu gautus rezultatus, galima teigti, jog tyrime dalyvaujančios mokyklos mokiniai yra nepakankamai fiziškai aktyvūs. Tik 8,3 proc. sportuoja bent 1 valandą kasdien. Net 12 proc. apklaustųjų nemėgsta jokios sportinės veiklos ar sporto šakos. Daugiau nei šeštadalis apklaustųjų nurodė, jog nemėgsta sportuoti. Sporto būrelius lanko tik penktadalis respondentų. Atlikto tyrimo duomenys panašūs į Pasaulio sveikatos organizacijos pateiktus duomenis apie paauglių fizinį aktyvumą ir, lyginant su kitų autorių atliktais tyrimais, atspindi bendrą Lietuvos situaciją. Tai, jog fizinio ugdymo pamokos yra neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios daugiau nei pusė apklaustųjų nurodė kaip pagrindinę priežastį, ribojančią jų aktyvų dalyvavimą pamokoje. Ketvirtadalis respondentų nurodė, jog neturi motyvacijos sportuoti.

Detalizuojant informacinių technologijų taikymo galimybes skatinti mokinių fizinį aktyvumą tyrime dalyvaujančioje mokykloje, pastebėta, jog šios technologijos fizinio ugdymo pamokų metu naudojamos itin retai ir naudojamos tik informacijos pateikimui. Dažniausiai naudojamas kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su prieiga prie atvirų interneto šaltinių ir projektorius vizualinės informacijos perteikimui. Šią informacinių technologijų priemonę daugiau nei trečdalis respondentų įvardino kaip žinomą fizinio ugdymo pamokoms taikomą priemonę, beveik tiek pat apklaustųjų žino apie galimybę sportuojant naudoti įvairias programėles, vertinančias fizinį aktyvumą, sveikatos rodiklius.

Beveik visi apklaustosios dalyviai labiausiai norėtų fizinio ugdymo pamokose naudoti VR technologijų priemones, interaktyvias grindis, interaktyvią sieną. Daugiau nei pusė respondentų norėtų naudoti

įvairias fizinį aktyvumą ir sveikatos rodiklius analizuojančias programėles. Respondentai mano, kad informacinės technologijos skatina aktyviau dalyvauti fizinio ugdymo pamokose, taip pat leidžia interaktyviai komunikuoti ir palengvina naujų įgūdžių įgijimą, gebėjimų lavinimą.

2.6. Skyriaus išvados

1. Tyrime dalyvaujančioje mokykloje mokinių fizinį aktyvumą ir sveikatos rodiklius analizuojančios programėlės, VR priemonės, interaktyvios grindys, interaktyvi siena ir kitos motyvuojančios mokinius aktyviau dalyvauti fizinio ugdymo pamokose informacinės technologijos nėra naudojamos.
2. Tikslinga išanalizuoti informacinių technologijų nenaudojimo priežastis ir šių technologijų panaudojimo galimybes skatinti mokinių fizinį aktyvumą.
3. Aktualu apklausti šioje mokykloje dirbančius fizinio ugdymo mokytojus ir įvertinti mokykloje turimą fizinio ugdymo pamokose naudoti tinkamą informacinių technologijų asortimentą, inventoriaus įsigijimo, atnaujinimo poreikį.
4. Svarbu įvertinti mokytojų kompetenciją naudotis įvairiomis informacinėmis technologijomis, poreikį dalyvauti kvalifikacijos kėlimo mokymuose.

3. Informacinių technologijų nenaudojimo pamokose priežastys

Siekiant išsiaiškinti informacinių technologijų nenaudojimo priežastis, įvertinti mokytojų kompetenciją naudotis šiomis technologijomis ir kvalifikacijos kėlimo poreikį, mokytojų nuomonę apie mokinių fizinį aktyvumą, atliktas kiekybinis tyrimas. Respondentai – tyrime dalyvaujančioje mokykloje dirbantys 3 fizinio ugdymo mokytojai.

3.1. Tyrimo aprašymas

Kiekybinio tyrimo (apklausos) tikslas – ištirti priežastis, kodėl fizinio ugdymo pamokose nesinaudojama informacinių technologijų priemonėmis.

Kiekybinio tyrimo (apklausos) uždaviniai:

1. Įvertinti mokytojų kompetenciją naudotis informacinėmis technologijomis.
2. Nustatyti mokytojų kvalifikacijos kėlimo naudotis informacinėmis technologijomis poreikį.
3. Įvertinti mokytojų nuomonę dėl pamokose naudojamų informacinių technologijų priemonių galimos teigiamos įtakos mokinių fiziniam aktyvumui.

Tyrimo metodologija:

- klausimyno parengimas anoniminiam duomenų surinkimui iš tikslinės grupės;
- tikslinės grupės apklausa;
- apklausos duomenų analizė ir apibendrinimas;
- išvadų formulavimas, remiantis atliktos apklausos rezultatais.

Atliekamam tyrimui reikalingiems duomenims rinkti pasirinktas kiekybinio tyrimo internetinės apklausos metodas, pasinaudojant iš anksto parengtu klausimynu (žr. 4 priedas). Tai santykinai nedidelėmis sąnaudomis leidžia pasiekti tikslinę auditoriją. Atliekamo empirinio tyrimo duomenims rinkti klausimynas sudarytas remiantis sprendžiamais probleminiais klausimais, atliktos mokslinės literatūros analizės duomenimis.

Kiekybinio tyrimo tikslinę grupę sudarė tyrime dalyvaujančios mokyklos 5–10 klasių mokiniams ugdymo procesą organizuojantys fizinio ugdymo mokytojai. Duomenys buvo renkami 2023 m. kovo 06 d. – kovo 10 d. Klausimynas buvo patalpintas <https://apklausa.lt> internetinės apklausos duomenų rinkimo ir apdorojimo tinklalapyje.

Kvietimai dalyvauti apklausoje respondentams buvo išsiųsti elektroniniu paštu, naudojantis elektroniniu dienynu. Siekiant pašalinti galimybę grįžti nepilnai atsakytoms anketoms, į pateikiamus klausimus buvo privaloma atsakyti.

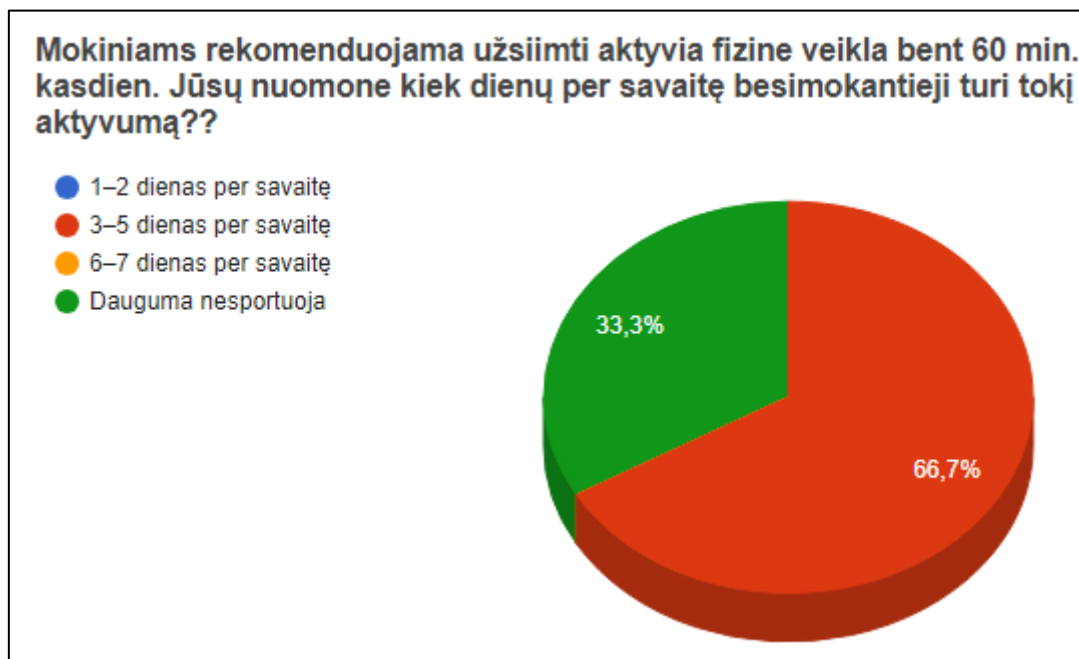
3.2. Tyrimo imtis

Buvo užpildytos 3 tyrime dalyvavusių respondentų anketos, kurios buvo panaudotos tyrimo duomenų apdorojimui.

Tyrimo dalyvavo 5–10 (II gimnazijos) klasių mokiniams ugdymo procesą organizuojantys fizinio ugdymo mokytojai, iš kurių 1 moteris ir 2 vyrai.

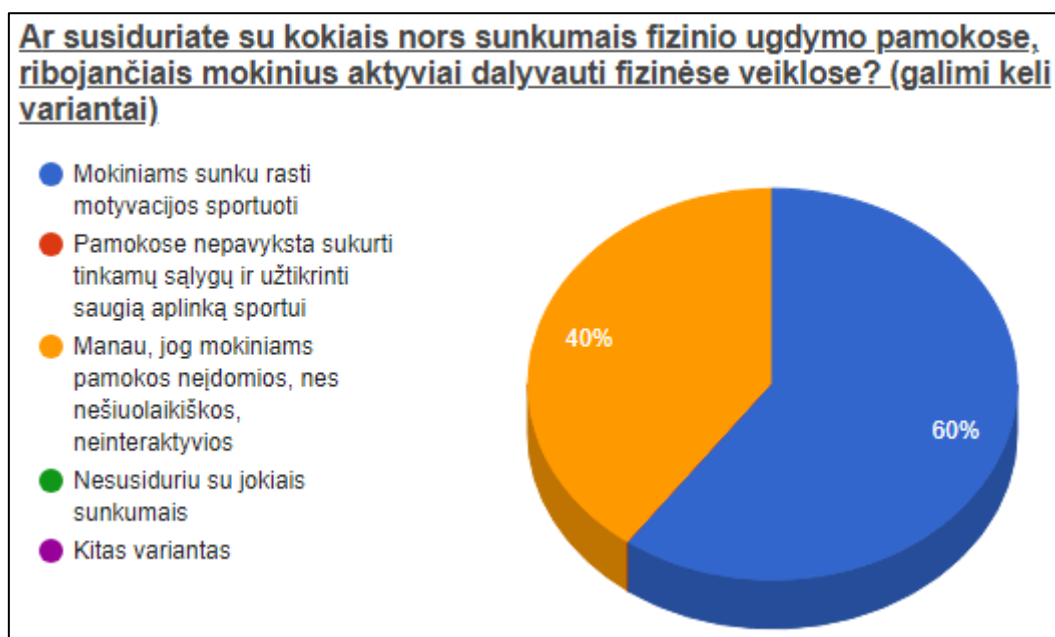
3.3. Fizinio aktyvumo ir pomėgio sportuoti vertinimas, aktyvumą ribojančios priežastys

Vertindami besimokančiųjų fizinį aktyvumą, du trečdaliai respondentų nurodė, kad jų nuomone 3–5 dienas per savaitę besimokantieji užsiima bent 1 valandos trukmės aktyvia fizine veikla. Trečdalis respondentų mano, kad dauguma besimokančių nesportuoja (žr. 24 pav.).



24 pav. Respondentų nuomonė apie besimokančiųjų fizinį aktyvumą

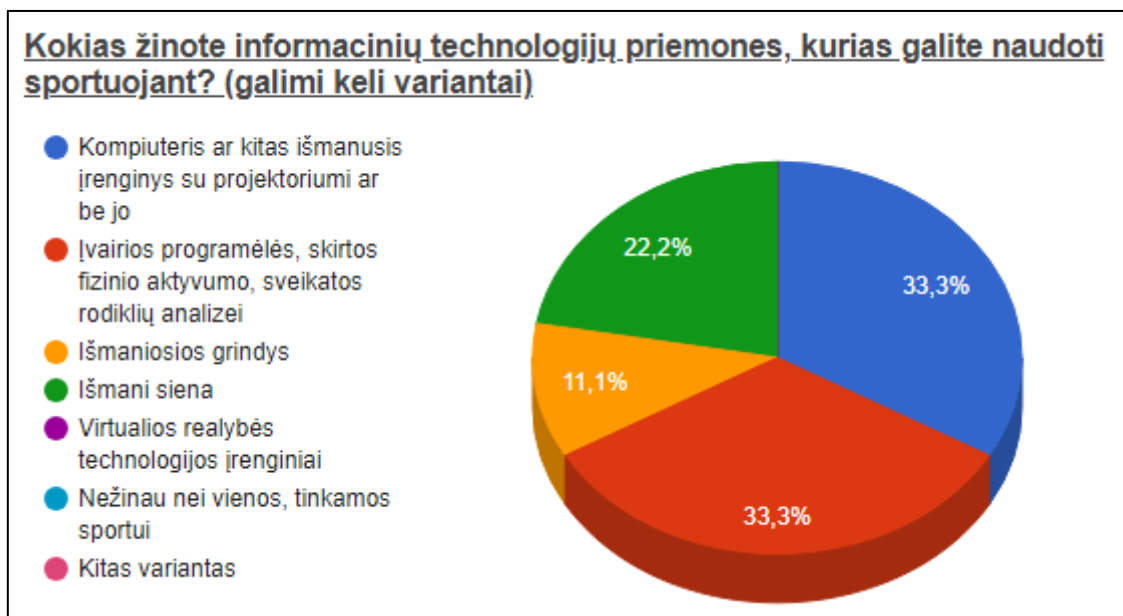
Siekiant išsiaiškinti priežastis, kurios mokytojų nuomone riboja mokinių fizinį aktyvumą pamokose, respondentų buvo prašoma įvardinti kelis ribojančius elementus. 60 proc. respondentų nurodė, jog mokiniams sunku rasti motyvacijos sportuoti, 40 proc. mano, jog mokiniams pamokos yra neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios, todėl labiausiai riboja jų fizinį aktyvumą pamokose (žr. 25 pav.).



25 pav. Priežastys, ribojančios fizinį aktyvumą pamokose

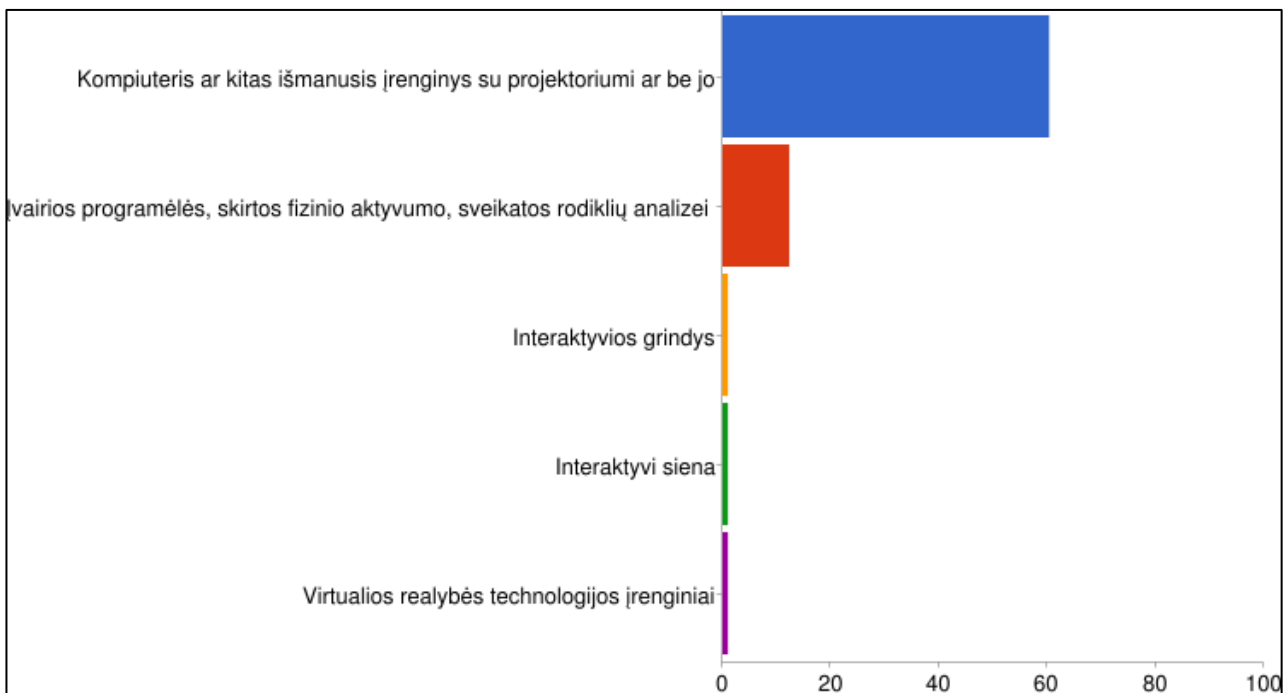
3.4. Pamokose naudojamos informacinės technologijos ir jų įtaka fiziniam aktyvumui

Informacinių technologijų panaudojimo galimybės ugdymo procese nuolat auga. Vertindami savo žinias apie įvairių informacinių technologijų priemonių panaudojimo sportuojant galimybes, trečdalis respondentų nurodė, jog žino, kad galima panaudoti kompiuterį ar kitą išmanų įrenginį su projektoriumi sportuojant. Trečdaliui apklaustųjų taip pat yra žinoma galimybė sportuojant naudoti įvairias programėles, vertinančias fizinį aktyvumą, sveikatos rodiklius. Deja, nė vienas iš apklaustųjų nenurodė, jog žino, kad sportuojant yra galimybė pritaikyti ir VR technologijos įrenginius (žr. 26 pav.).



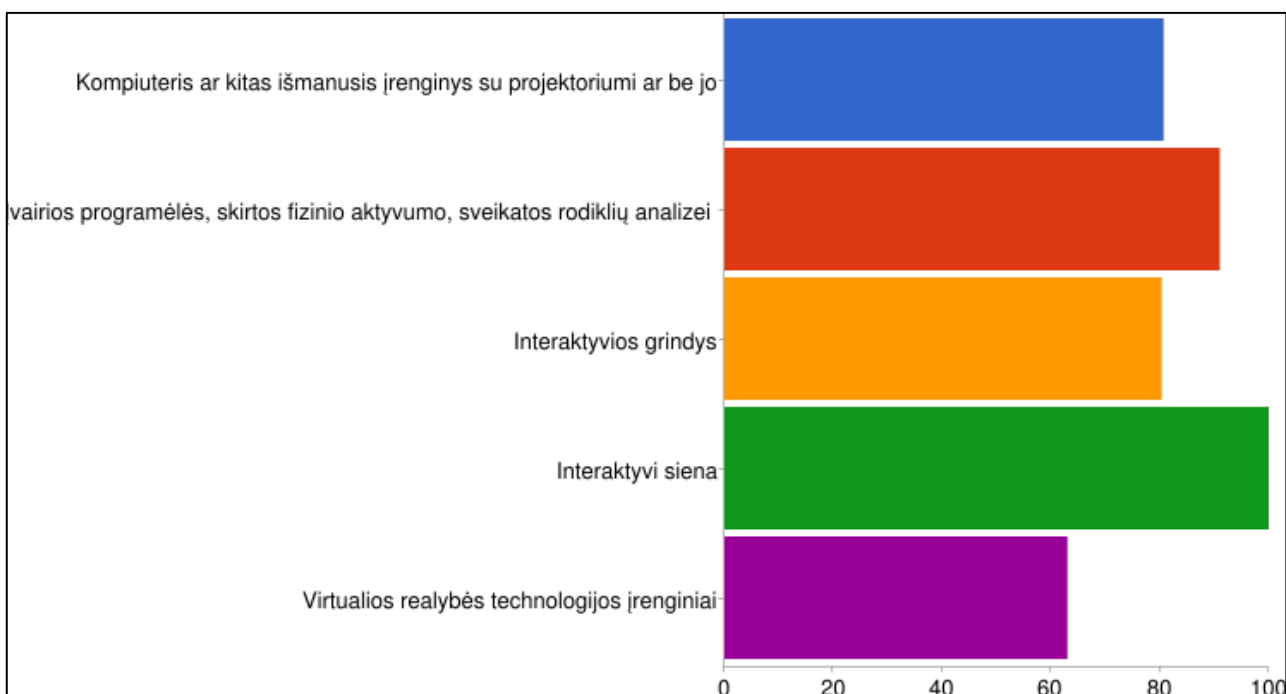
26 pav. Žinomos informacinių technologijų priemonės, tinkamos sportui

Nagrinėjant informacinių technologijų priemonių naudojimo fizinio ugdymo pamokose dažnumą, respondentai vieningai nurodė, jog šios priemonės naudojamos labai retai. Vertinant informacinių technologijų priemones, kurios yra naudojamos fizinio ugdymo pamokose, beveik du trečdaliai respondentų nurodė, kad pamokose naudojamas kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi, trečdalis nurodė, jog pamokose yra naudojamos tam tikros programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei (žr. 27 pav.).



27 pav. Informacinių technologijų priemonės, naudojamos fizinio ugdymo pamokose

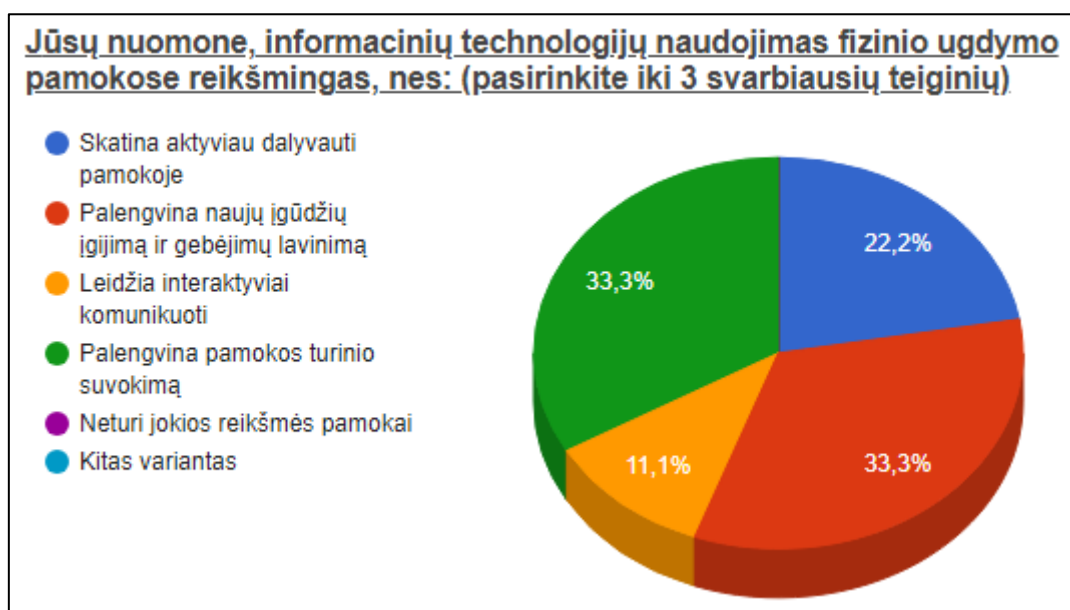
Analizuojant respondentų atsakymus, apie informacinių technologijų priemones, kurias jie norėtų naudoti fizinio ugdymo pamokose, visi respondentai nurodė, kad norėtų naudoti interaktyvią sieną. Taip pat palankiai respondentai vertina įvairias fizinį aktyvumą ir sveikatos rodiklius analizuojančias programėles, kiek mažiau apklaustųjų rinktųsi kompiuterį, pamokose norėtų naudoti interaktyvias grindis. Mažiausiai populiarios VR technologijų priemonės (žr. 28 pav.).



28 pav. Fizinio ugdymo pamokose norimos naudoti informacinių technologijų priemonės

Trečdalis apklaustųjų teigimu, informacinės technologijos fizinio ugdymo pamokoje palengvina įgūdžių įgijimą ir gebėjimų lavinimą, pamokos turinio suvokimą. 22,2 proc. nurodė, kad informacinių

technologijų naudojimas mokinius skatina aktyviau dalyvauti pamokose. Dešimtadalio nuomone, šios technologijos reikšmingos pamokai, nes leidžia interaktyviai komunikuoti (žr. 29 pav.).



29 pav. Informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose reikšmė

Vertinant informacinių technologijų naudojimo įtaką fizinio ugdymo pamokai, siekiant labiau įtraukti mokinius aktyviau joje dalyvauti, visi respondentai sutaria, kad naudojant šias priemones, pamokos būtų įtraukios, skatinančios mokinių fizinį aktyvumą.

Analizuojant mokytojų nuomonę apie tai, ar mokykloje pakanka informacinių technologijų priemonių, kurias jie galėtų panaudoti fizinio ugdymo veiklose, visi respondentai nurodė, jog šių priemonių trūksta mokykloje, kurioje dirba.

Apklausos dalyviai visuotinai sutaria, jog jiems reikėtų kelti kompetenciją, siekiant tinkamai naudoti informacinių technologijų priemones, jei mokykla įsigytų šias priemones ir atnaujintų sporto inventorių.

Taip pat respondentai visuotinai sutaria, jog dalyvautų nemokamuose mokymuose, skirtuose atnaujintos fizinio ugdymo bendrosios programos ir jos įgyvendinimo rekomendacijų mokymuose.

Visi apklausos dalyviai sutinka, jog įgiję žinių ir gebėjimų kaip naudotis informacinių technologijų priemonėmis, koreguotų organizuojamą ugdymo procesą, pamokose dažniau naudotų šias priemones.

3.5. Tyrimo apibendrinimas

Apibendrinant tyrimo metu gautus rezultatus, respondentų nuomone, mokinių fizinis aktyvumas nėra pakankamas. Tai, jog mokiniams sunku rasti motyvacijos sportuoti daugiau nei pusė apklaustųjų nurodė kaip pagrindinę priežastį, ribojančią mokinių aktyvų dalyvavimą pamokoje. Ketvirtadalis respondentų mano, jog mokiniams pamokos yra neįdomios, nes nešiuolaikiškos, neinteraktyvios.

Detalizuojant informacinių technologijų taikymo galimybes skatinti mokinių fizinį aktyvumą, pastebėta, jog šios technologijos fizinio ugdymo pamokų metu naudojamos itin retai ir naudojamos tik informacijos pateikimui. Apklausos dalyviai nurodė, kad dažniausiai naudoja kompiuterį ar kitą išmanųjį įrenginį su prieiga prie atvirų šaltinių internete ir projektorių, vizualinės informacijos

perteikimui. Šią informacinių technologijų priemonę daugiau nei trečdalis įvardino kaip žinomą fizinio ugdymo pamokoms taikomą priemonę, tiek pat apklaustųjų žino apie galimybę sportuojant naudoti įvairias programėles, vertinančias fizinį aktyvumą, sveikatos rodiklius.

Apklaustos dalyviai fizinio ugdymo pamokose labiausiai norėtų naudoti įvairias fizinį aktyvumą ir sveikatos rodiklius analizuojančias programėles, interaktyvią sieną, kiek mažiau, interaktyvias grindis, kompiuterį ar kitą išmanųjį įrenginį su projektoriumi ar be jo. Mažiausio populiarumo sulaukė VR technologijų naudojimas.

Apklaustieji mano, kad integruojant informacines technologijas fizinio ugdymo pamokose mokiniai geriau suvokia mokymosi turinį, lengviau įgyja žinių ir gebėjimų. Šios technologijos skatina mokinių fizinį aktyvumą, norą dalyvauti pamokose.

Respondentai visuotinai sutaria, kad dalyvautų nemokamuose mokymuose, skirtuose atnaujintos fizinio ugdymo bendrosios programos ir įgyvendinimo rekomendacijų pristatymui, keltų naudojimosi informacinėmis technologijomis kompetenciją ir pamokose naudotų šias technologijas, koreguodami ugdymo procesą, jeigu mokykla jas įsigytų ir atnaujintų sporto inventorių,

Siekiant nustatyti informacinių technologijų priemonių įsigijimo poreikį, taip pat vertinta ugdymo įstaigos infrastruktūra, sportui skirtas turimas inventorių ir informacinių technologijų priemonės. Nustatyta, jog ugdymo įstaigoje turimas inventorių neatitinka nustatyto minimalaus bazinio priemonių sąrašo, būtino fizinio ugdymo pamokoms. Fizinio ugdymo veiklose nesudarytos sąlygos skaitmeninių priemonių ir mokymosi objektų panaudojimui. Fizinio ugdymo mokytojams darbo reikmėms nėra skirtas kompiuteris ar kitas išmanus įrenginys su atvira interneto prieiga, projektorius ir kiti informacinių technologijų sprendimai. Taip pat pamokose nėra naudojamos ir kitos bendrojoje programoje rekomenduojamos skaitmeninės priemonės:

- „Polar“, „Garmin“, „Suunto“, „Apple“, „Sigma“ ar analogiškos fizinio aktyvumo ir organizmo reakcijų stebėjimui, analizei skirtos sistemos;

- žingsniamačiai;
- reakcijos lempos;
- foto finišas;
- išmanieji ekranai;
- interaktyvios grindys;
- interaktyvi siena;
- virtualiosios realybės technologiniai sprendimai;
- internetiniai viktorinų įrankiai (pvz.: „Kahoot“, „Quizizz“).

Taip pat mokytojams nėra užtikrinama atvira prieiga prie mokomųjų šaltinių atskiroms sporto šakoms:

- videotekų;
- audiotekų;
- e-bibliotekų;
- informacinių bazių fizinio ugdymo pamokoms vesti.

Gauti atlikto tyrimo ir infrastruktūros vertinimo apibendrinti rezultatai pristatyti fizinio ugdymo mokytojams, mokyklos administracijai. Pateiktos su informacinių technologijų integravimu susijusios rekomendacijos.

2022 m. rugsėjo 30 d. įsakymu (V-1541) „Dėl Švietimo, mokslo ir sporto ministro 2022 m. rugpjūčio 24 d. įsakymo Nr. V-1269 „Dėl priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrųjų programų patvirtinimo“ pakeitimo“ patvirtinta Fizinio ugdymo bendroji programa (2022). Įgyvendinant šią programą siekiama didinti mokinių fizinį pajėgumą, puoselėjant prasmingą ir aktyvų gyvenimą šiuolaikinėje visuomenėje.

3.6. Skyriaus išvados

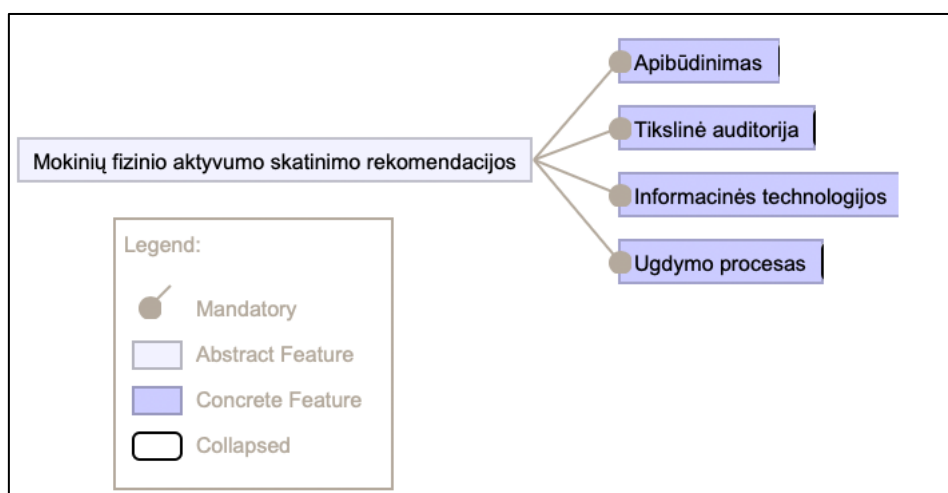
1. Ugdymo procesą privalu organizuoti pagal atnaujintą bendrąją programą, naudojant rekomenduojamas informacinių technologijų priemones, nurodytas bazinių priemonių sąrašė.
2. Nustatytas rekomenduojamo sporto inventoriaus atnaujinimo ir naujų informacinių technologijų priemonių įsigijimo poreikis.
3. Tikslinga parengti labiausiai tyrimo dalyvių poreikius atliepančių informacinių technologijų naudojimo rekomendacijas, mokymosi kursą, fizinio ugdymo mokytojams organizuoti mokymus.
4. Aktualu tyrime dalyvaujančios mokyklos fizinio ugdymo mokytojams suteikti galimybę praktiškai išbandyti, įvertinti parinktų informacinių technologijų pritaikomumo galimybes, siekiant skatinti mokinių motyvaciją būti fiziškai aktyviais per fizinio ugdymo pamokas.

4. Rekomendacijos mokinių fiziniam aktyvumui skatinti

Siekiant skatinti mokinių fizinį aktyvumą naudojant informacines technologijas, svarbu tai daryti pagal atnaujintą bendrąją ugdymo programą, atsižvelgiant į ugdymo įstaigos galimybes, mokinių poreikius. Tuo tikslu svarbu parengti rekomendacijas mokytojams, kuriomis vadovaudamiesi jie galėtų organizuoti fizinio ugdymo procesą. Taip pat svarbu apmokyti mokytojus dirbti su fiziniam aktyvumui skatinti rekomenduojamomis informacinėmis technologijomis. Šiame skyriuje aprašomas mokinių fizinio aktyvumo skatinimo, naudojant informacines technologijas, rekomendacijų mokytojams projektavimas ir mokymosi kurso, kuriame mokytojai galės išmokti dirbti su fiziniam aktyvumui skatinti rekomenduojamomis informacinėmis technologijomis, parengimas.

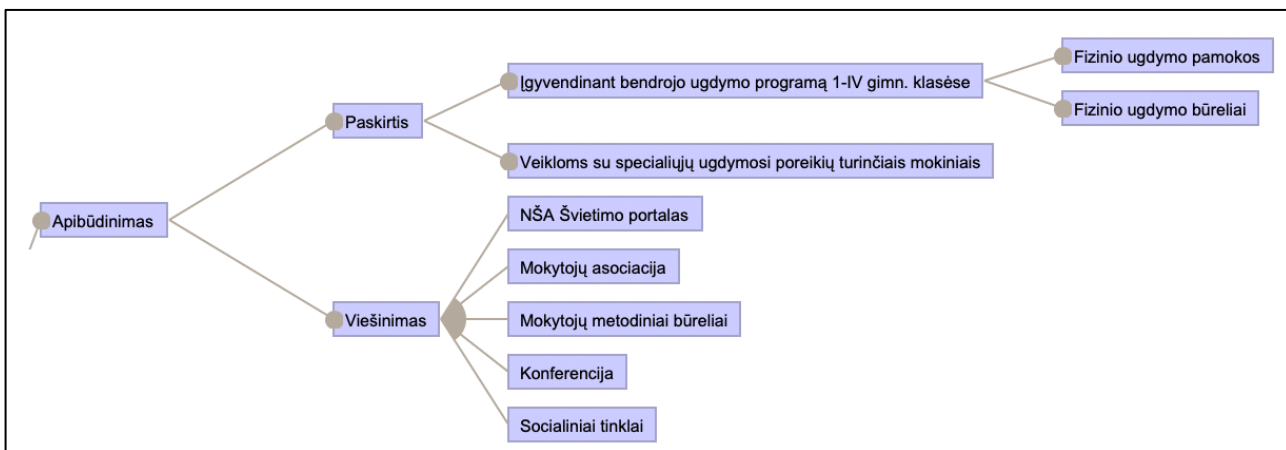
4.1. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijų projektavimas

Ankstesniuose skyriuose išanalizuotas fizinio ugdymo procesas ir galimos fiziniam aktyvumui skatinti informacinės technologijos leido nustatyti rekomenduojamą fizinio ugdymo procesą ir galimas panaudoti informacines technologijas fiziniam aktyvumui skatinti. Rekomenduojamam fizinio ugdymo procesui apibūdinti sudaryta požymių diagrama (žr. 5 priedas), kurioje požymiais išreikšta bendra proceso sudėtis ir, kurios proceso sudedamosios dalys yra privalomos (privalomi požymiai), o kurios neprivalomos (rekomenduojami, bet neprivalomi požymiai). Kaip pavaizduota pirmame šios diagramos lygyje (žr. 30 pav.), mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijoms yra privalomi šie požymiai: apibūdinimas, tikslinė auditorija, informacinės technologijos, ugdymo procesas.



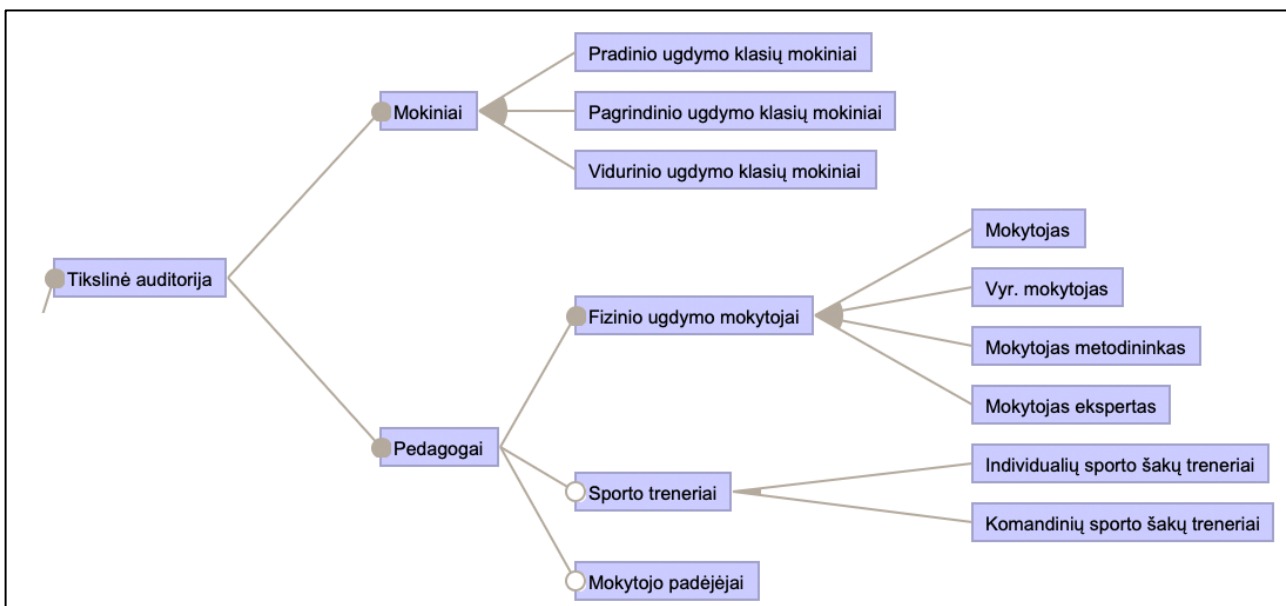
30 pav. Rekomendacijų požymių diagramos pirmas lygis

Rekomendacijas apibūdinantys požymiai išskiriami į paskirtį ir viešinimą (žr. 31 pav.). Rekomendacijos gali būti naudojamos ugdymo procese fizinio ugdymo pamokose ir fizinio ugdymo būreliuose, įgyvendinant bendrojo ugdymo programą, taip pat, veiklose su specialiuju ugdymosi poreikių turinčiais mokiniais. Rekomendacijos mokytojams gali būti pasiekiamos Nacionalinės švietimo agentūros Švietimo portale, mokytojai apie rekomendacijas gali būti informuojami per mokytojų asociaciją, metodiniuose būreliuose, konferencijose ar socialiniuose tinkluose.



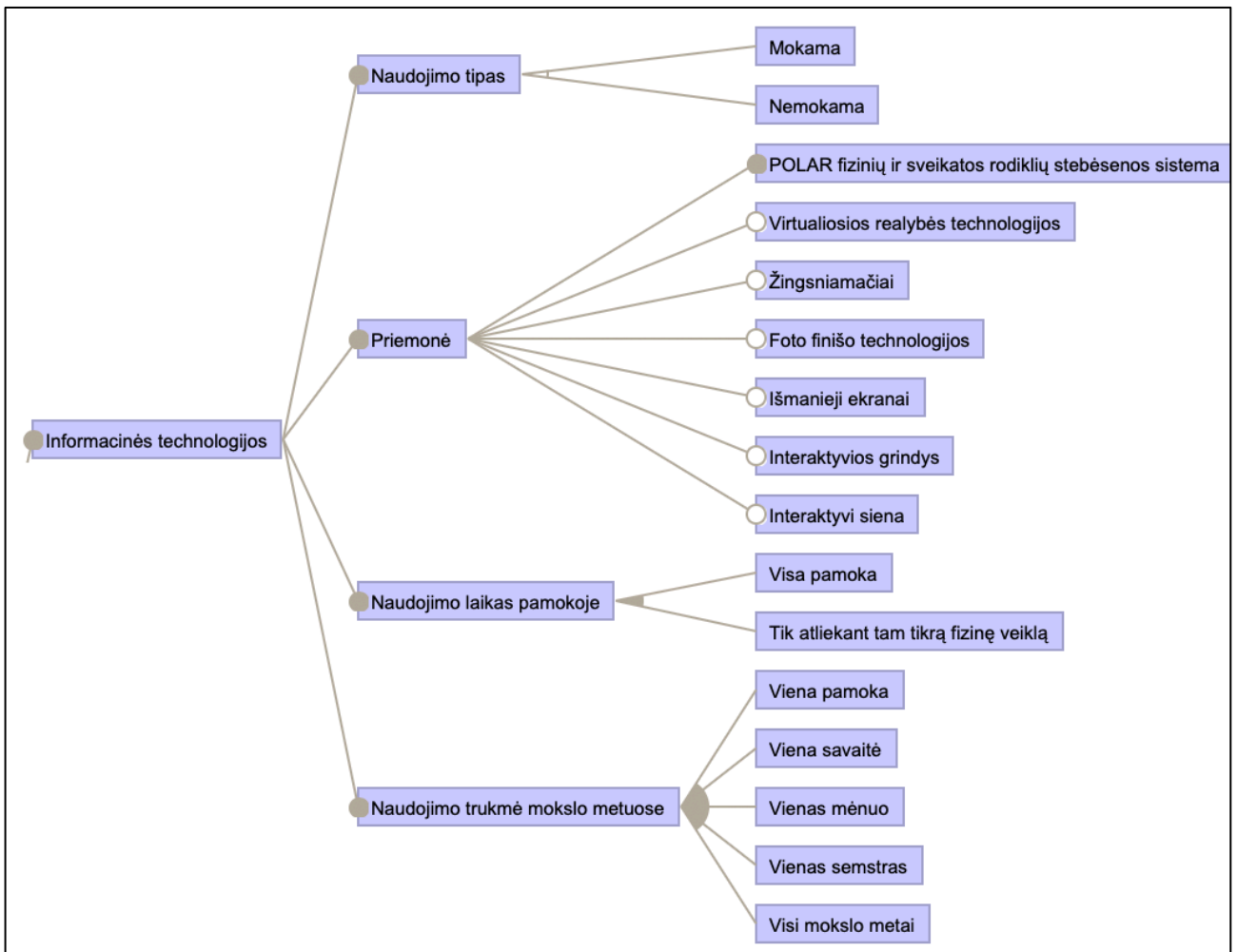
31 pav. Rekomendacijų apibūdinimo požymiai

Ugdymo proceso dalyviai apibūdinami tikslinės auditorijos požymiais (žr. 32 pav.). Ugdymo procese dalyvauja mokiniai ir pedagogai. Fizinio ugdymo mokytojai privalo dalyvauti ugdymo procese, o sporto treneriai ir mokytojo padėjėjai gali dalyvauti pasirinktinai.



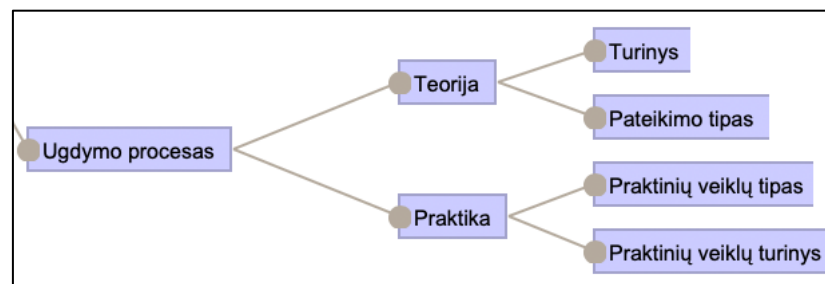
32 pav. Rekomendacijų tikslinės auditorijos požymiai

Ugdymo procese rekomenduojamų naudoti informacinių technologijų požymyje apibūdinamos šių technologijų priemonės, naudojimo tipas, naudojimo laikas pamokoje ir mokslo metuose (žr. 33 pav.). Informacinės technologijos gali būti naudojamos nemokamai arba mokamai. Technologijas galima naudoti visą pamoką, galbūt kartais tik atliekant tam tikrą fizinę veiklą vienos pamokos, savaitės, mėnesio, semestro ar visų mokslo metų ugdymo procese. Remiantis fizinio ugdymo bendrojoje programoje pateiktu bazinių priemonių sąrašu, ugdymo procese rekomenduojama naudoti „Polar“ fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas, virtualiosios realybės technologijas, žingsniamačius, foto finišo technologijas, išmaniuosius ekranus, interaktyvias grindis, interaktyvią sieną.



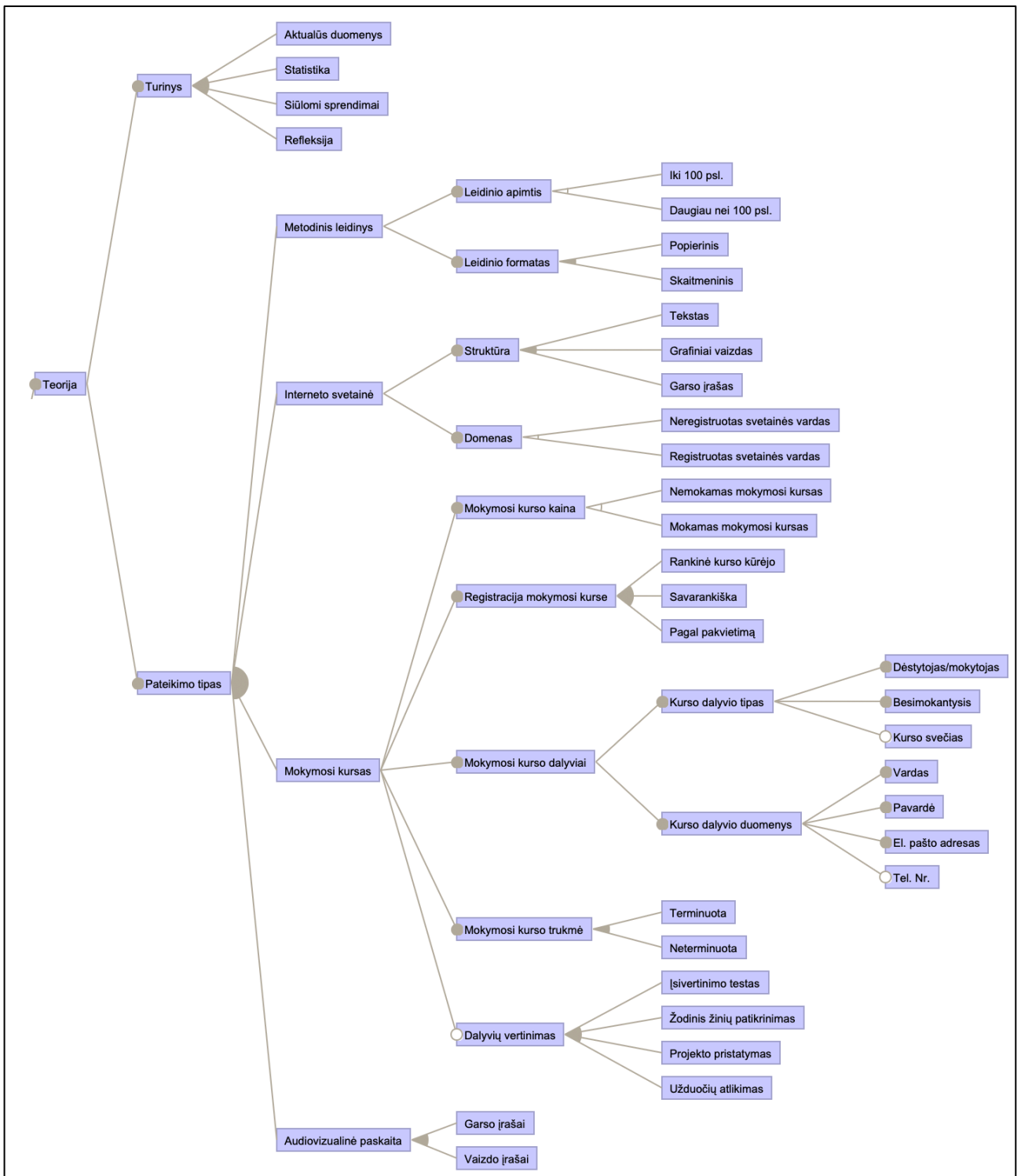
33 pav. Rekomenduojamų informacinių technologijų požymiai

Teorija ir praktika ugdymo procese yra būtina (žr. 34 pav.). Teorinės ir praktinės veiklos organizuojamos skirtingo turinio, jų pateikimas taip pat gali būti įvairus.



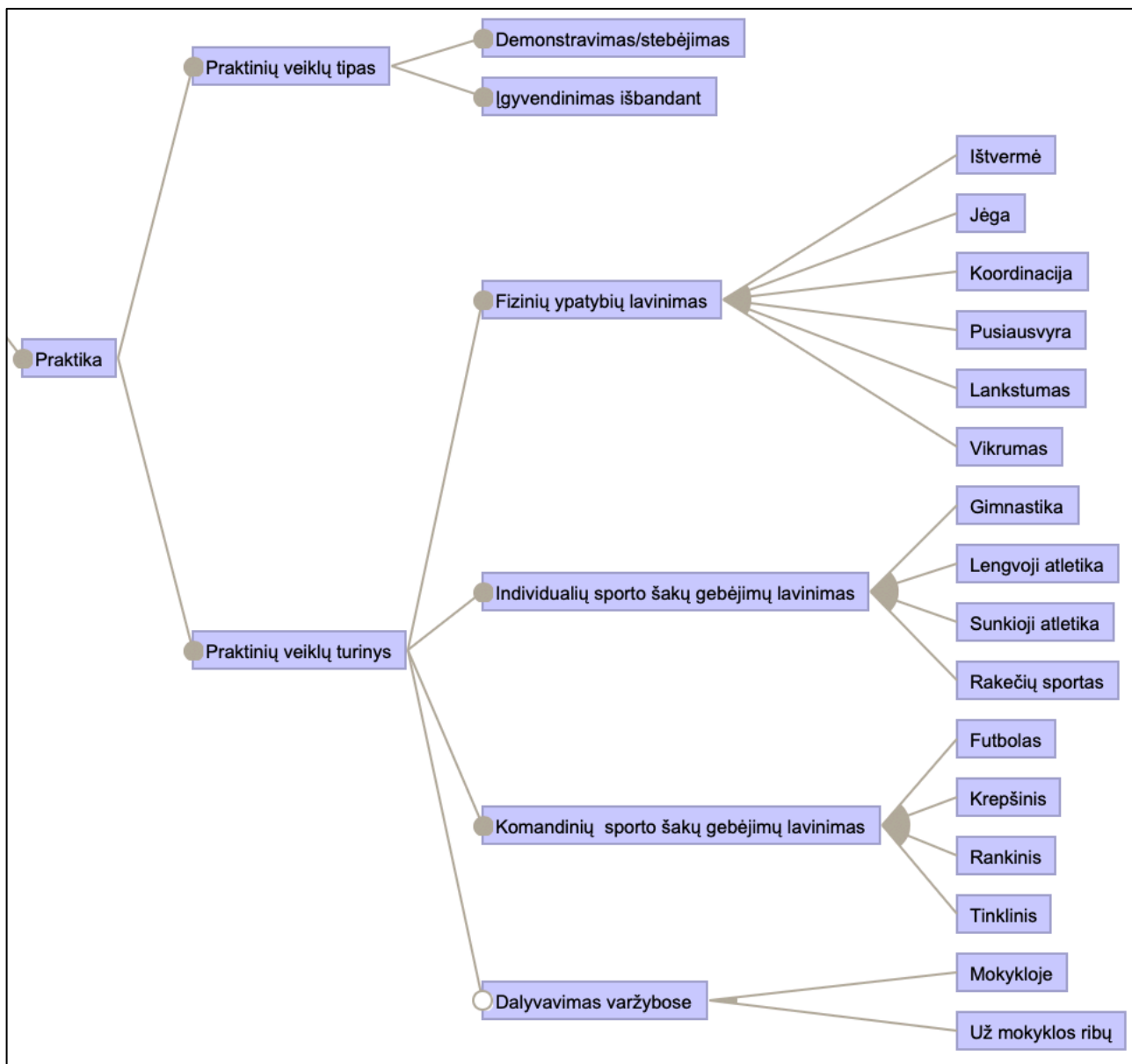
34 pav. Rekomenduojamo ugdymo proceso požymiai

Teorinių veiklų metu gali būti pateikiami aktualūs duomenys, tam tikra statistika, teikiami siūlymai, suteikiama galimybė refleksijai (žr. 35 pav.). Teorinė informacija gali būti pateikiama metodiniuose leidiniuose, numatant leidinio apimtį ir formatą, registruoto ar neregistruoto domeno vardo interneto svetainėje, numatant struktūrinius elementus, parengtame mokymosi kurse, numatant jo kainą, registracijos procesą, trukmę, dalyvius ir jų vertinimą, taip pat informacija gali būti pateikta garso ir vaizdo įrašais audiovizualinėse paskaitose.



35 pav. Rekomenduojamų teorinių veiklų požymiai

Praktinės veiklos organizuojamos numačius jų tipą ir turinį (žr. 36 pav.). Praktinių veiklų metu žinios gali būti perduodamos demonstruojant ir stebint, įgūdžiai lavinami išbandant pritaikyti įgytas žinias. Praktinių veiklų metu lavinamos fizinės ypatybės, individualių ir komandinių sporto šakų gebėjimai, pasirinktinai dalyvaujama varžybose.



36 pav. Rekomenduojamų praktinių veiklų požymiai

Atsižvelgiant į rekomendacijų požymių diagramą, nuspręsta parengti interneto svetainę, kurioje bus pateiktos fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijos tekstu ir grafiniais elementais, skaitmeninis metodinis leidinys ir mokymosi kursas.

Metodinis leidinys bus skirtas fizinėms veikloms su specialiųjų ugdymosi poreikių turinčiais mokiniais. Leidinyje bus pateiktos rekomendacijos apie šiems mokiniams skirtų fizinių veiklų organizavimą, tinkamas naudoti priemonės, pateikti veiklų pavyzdžiai, užduočių scenarijai.

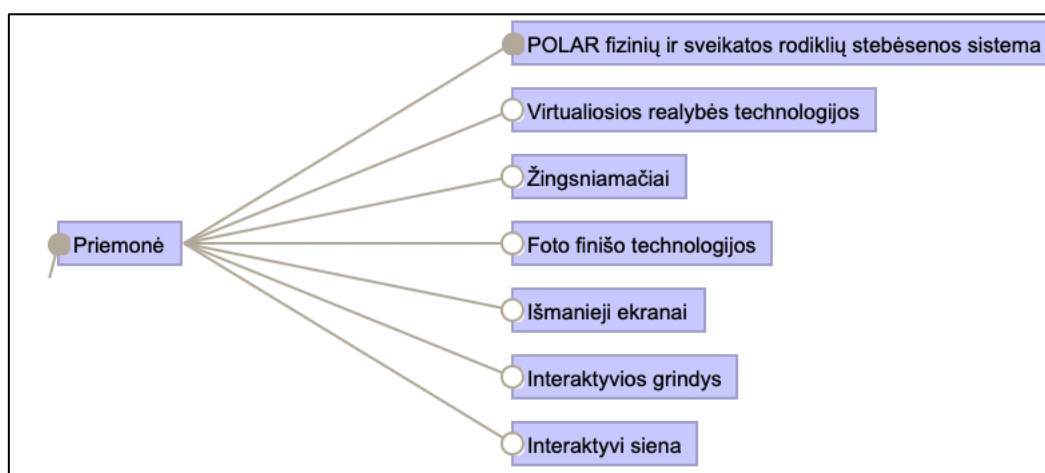
Mokymosi kursas bus skirtas mokytojams ir sporto treneriams apie informacinių technologijų naudojimą fizinio ugdymo veiklose. Informacinės technologijos, kurių naudojimui bus rengiama mokomoji medžiaga mokymosi kursui, bus nustatytos sekančiame etape, išanalizavus fizinio ugdymo bendrosios programos rekomendacijose pateiktą bazinių priemonių sąrašą ir parinkus tinkamiausias technologijas skatinti mokinių fizinį aktyvumą.

4.2. Mokinių fiziniam aktyvumui skatinti tinkamos informacinės technologijos

Įgyvendinant fizinio ugdymo bendrąją programą, fizinio ugdymo procese rekomenduojama naudoti išmaniuosius įrenginius fizinį aktyvumą skatinančių žaidimų metu, taikyti išmaniąsias skaitmenines technologijas judėjimo technikai tobulinti.

Siekiant nustatyti tyrime dalyvaujančių mokinių ir mokytojų poreikius labiausiai atliepančias, galimai ugdymo procesą teigiamai įtakojančios informacinės technologijos, nurodytas fizinio ugdymo bendrojoje programoje pateikiamame rekomenduojamame bazinių priemonių sąrašė, atsižvelgta į šių technologijų pritaikomumo galimybes ir sukuriamas naudas.

Remiantis fizinio ugdymo bendrojoje programoje pateiktu bazinių priemonių sąrašu, rekomendacijų požymių diagramoje detalizuoti fizinio ugdymo veiklose rekomenduojamų naudoti informacinių technologijų priemonių požymiai (žr. 37 pav.).

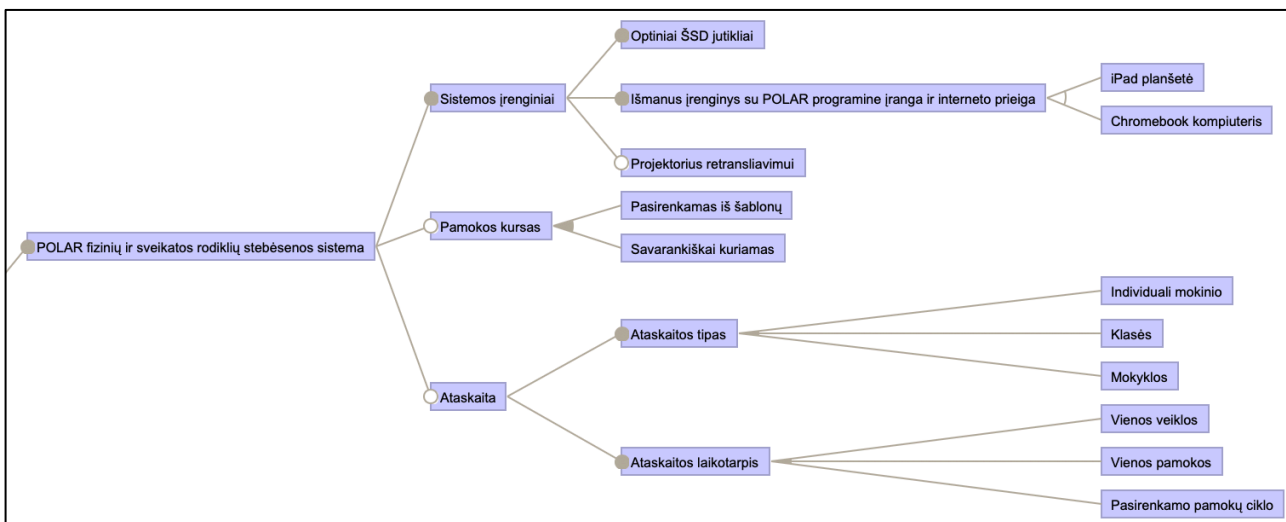


37 pav. Rekomenduojamų naudoti informacinių technologijų priemonių požymiai

Atlikta analizė, kokios informacinės technologijos gali būti naudojamos fizinio ugdymo veiklose. Fizinio ugdymo bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijose nurodyta, kad fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos sistemą rekomenduojama pamokose naudoti nuolat, nes naudojant išmaniąsias technologijas, tokias kaip siūlo „Polar“ kuriamos technologijos, savistabos duomenims kaupti ir apdoroti, galima kokybiškiau modeliuoti individualiai optimalias fizinio ugdymosi strategijas, realiu laiku diferencijuoti fizinio krūvio intensyvumą, reaguoti į mokinių sveikatos sutrikimus, kurie gali atsirasti fizinių veiklų metu.

Pasirinktinai rekomenduojama naudoti virtualiosios realybės technologijas, žingsniamačius, foto finišo technologijas, išmaniuosius ekranus, interaktyvias grindis ar sieną.

Informacinės technologijos, skirtos stebėti, analizuoti fizinius ir sveikatos rodiklius, ugdymo įstaigose Lietuvoje nėra nuolat naudojamos. Nors, remiantis fizinio ugdymo bendrąja programa, šias technologijas rekomenduojama naudoti visose fizinio ugdymo veiklose. Siekiant išanalizuoti fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas, detalizuoti šių technologijų požymiai (žr. 38 pav.).



38 pav. Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų požymiai

Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijos susideda iš:

- kompiuterio ar kito išmanaus įrenginio, kuriame įdiegta atitinkama programinė įranga;
- jutiklio, kuris priima ir perduoda duomenis programinei įrangai;
- projektoriaus (pasirinktinai), kuris realiu laiku transliuoja programinėje įrangoje fiksuojamus fizinių ir sveikatos rodiklių duomenis.

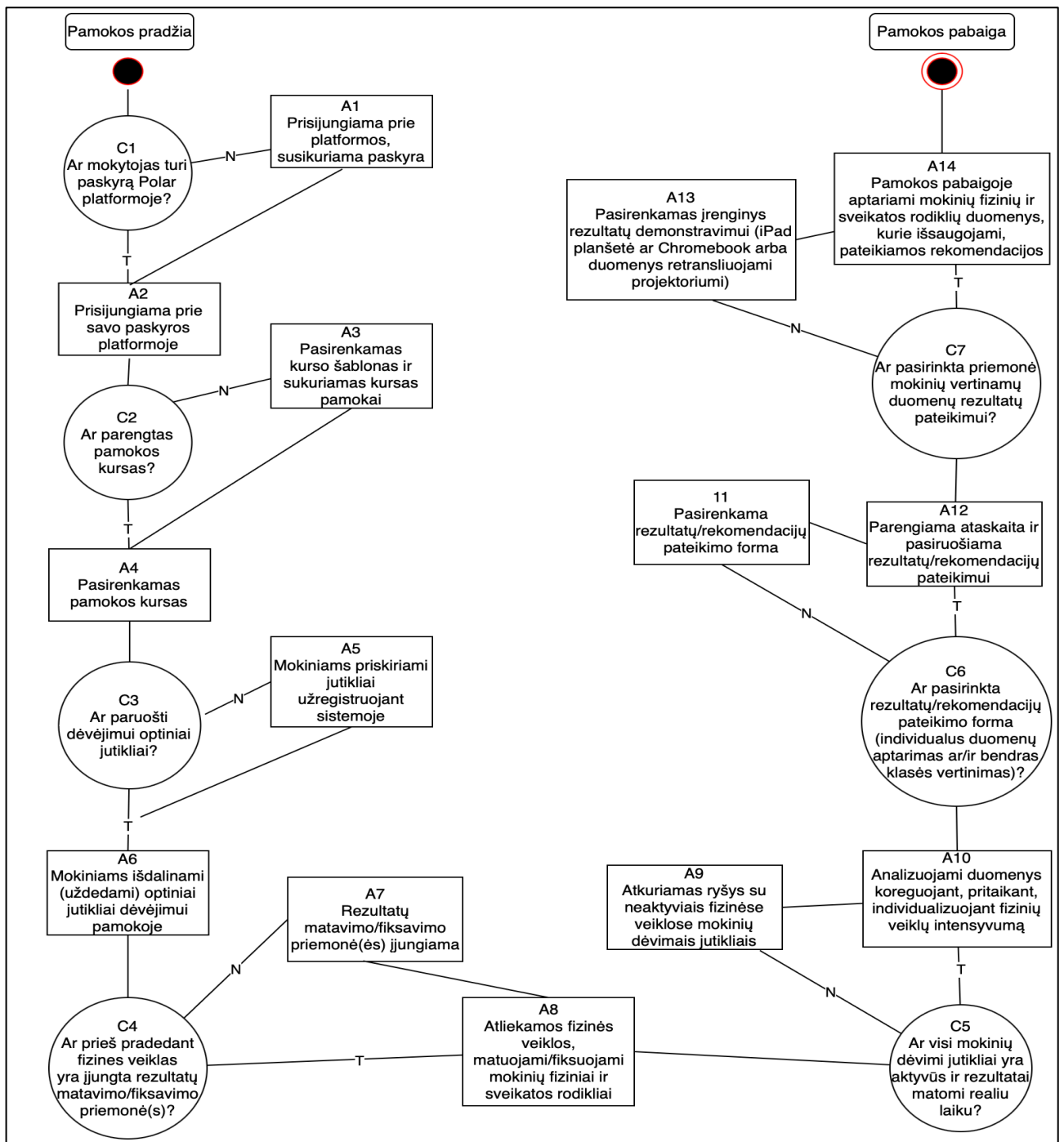
Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimui, analizei skirta aparatinė ir programinė įranga leidžia ne tik realiu metu stebėti naudotojo organizmo reakcijas į fizinį aktyvumą rodiklius, tačiau šia įranga lengva identifikuoti dėl per didelio fizinio krūvio intensyvumo kylančias grėsmes asmens sveikatai.

Naudojant šias technologijas mokykloje fizinių veiklų metu, koreguojasi pamokų turinys. Mokytojas gali rengti pamokų kursus, nurodydamas fizines veiklas, siektinus rezultatus. Tai gali būti užsiėmimai, skirti ištvėmės, jėgos, greičio, kitų gebėjimų lavinimui. Taip pat mokytojas gali nurodyti ar šie gebėjimai lavinami plaukiant, bėgant, kopiant, važiuojant dviračiu, kitose veiklose. Mokytojas prieš pamoką gali registruoti įrangos naudotojus, nurodydamas jų amžių, lytį, ūgį, svorį, kitus rodiklius. Pamokos metu ir po jos, mokytojas gali analizuoti gaunamus mokinių individualius ir klasės duomenis, formuoti ir teikti apibendrintas ataskaitas mokiniams, stebėti jų duomenų pokyčius trumpalaikėje ir ilgalaikėje perspektyvoje. Taip pat, pamokos metu, atsižvelgdamas į mokinių reakcijas, mokytojas gali koreguoti fizinių veiklų zonas, pagal fizinio krūvio intensyvumą, aktyvių veiklų ir poilsio pertraukų dažnį, trukmę. Tai itin svarbu individualizuojant ir pritaikant tinkamiausią fizinio krūvio intensyvumą kiekvienam mokiniui.

Mokiniai, stebėdami savo fizinius ir sveikatos rodiklius, gali įsivertinti savo organizmo reakcijas į fizinio krūvio intensyvumą, atsistatymą po aktyvios veiklos. Pamokos metu, matydami savo fizinius ir sveikatos rodiklius, gali juos palyginti su fizinėje veikloje kartu dalyvaujančių kitų mokinių rodikliais, stebėti ir koreguoti fizinio krūvio intensyvumą, siekiant pamokoje numatyto tikslo.

Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų pradininkė yra „Polar“ įmonė, 1977 m. pradėjusi vystyti šio tipo nešiojamų prietaisų technologijas. Įmonės teigimu, jų gaminiai yra populiariausi rinkoje. Šiuos gaminius fizinio ugdymo pamokose naudoja daugiau nei 10000 mokyklų JAV ir kitose šalyse, todėl rengiamame Lietuvos mokyklų aprūpinimo standarte „Polar“ technologijas siūloma

naudoti nuolat visose Lietuvos ugdymo įstaigose. Siekiant apžvelgti fizinio ugdymo pamokos organizavimą, naudojant šias technologijas, parengta pamokos veiklos diagrama (žr. 39 pav.).



39 pav. Fizinio ugdymo pamokos, naudojant informacines technologijas, veiklos diagrama

Diagramoje detalizuojamas fizinio ugdymo pamokos, kurioje naudojamos fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijos, algoritmas. Numatomas mokytojo prisijungimas prie platformos, kurso pasirinkimas ar parengimas, jutiklių priskyrimas mokiniams ir jų dėvėjimas, įrenginių įjungimas ir duomenų stebėjimas fizinių veiklų metu, duomenų analizavimas, koreguojant ir pritaikant fizinių veiklų intensyvumą. Apžvelgiamas ataskaitų formavimas, jų ir rekomendacijų pateikimas pamokos pabaigoje.

Išanalizavus fizinėms veikloms rekomenduojamas informacines technologijas, taip pat atsižvelgiant į tai, kad įgyvendinant fizinio ugdymo bendrąją programą visose fizinio ugdymo veiklose patariama naudoti skaitmenines technologijas mokinių fiziniams rodikliams stebėti ir fiziniam pajėgumui į(si)vertinti, bus rengiamas mokymosi kursas apie šių technologijų naudojimą fizinio ugdymo veiklose, o nuoroda į mokymosi kursą bus pateikta sekančiame etape parengtoje interneto svetainėje.

4.3. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijų interneto svetainės rengimas

Siekiant, jog tyrime dalyvaujančios mokyklos mokytojai, turėdami interneto prieigą, galėtų nevaržomai, sau patogiu metu, rasti patarimų, sukurta interneto svetainė, kurioje pateiktos mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijos.

Renkantis platformą interneto svetainės kūrimui, buvo palygintos „WIX“ ir „WordPress“ turinio valdymo sistemos. Šių platformų viešai pateikiamų duomenų lyginimas detalizuojamas 1 lentelėje.

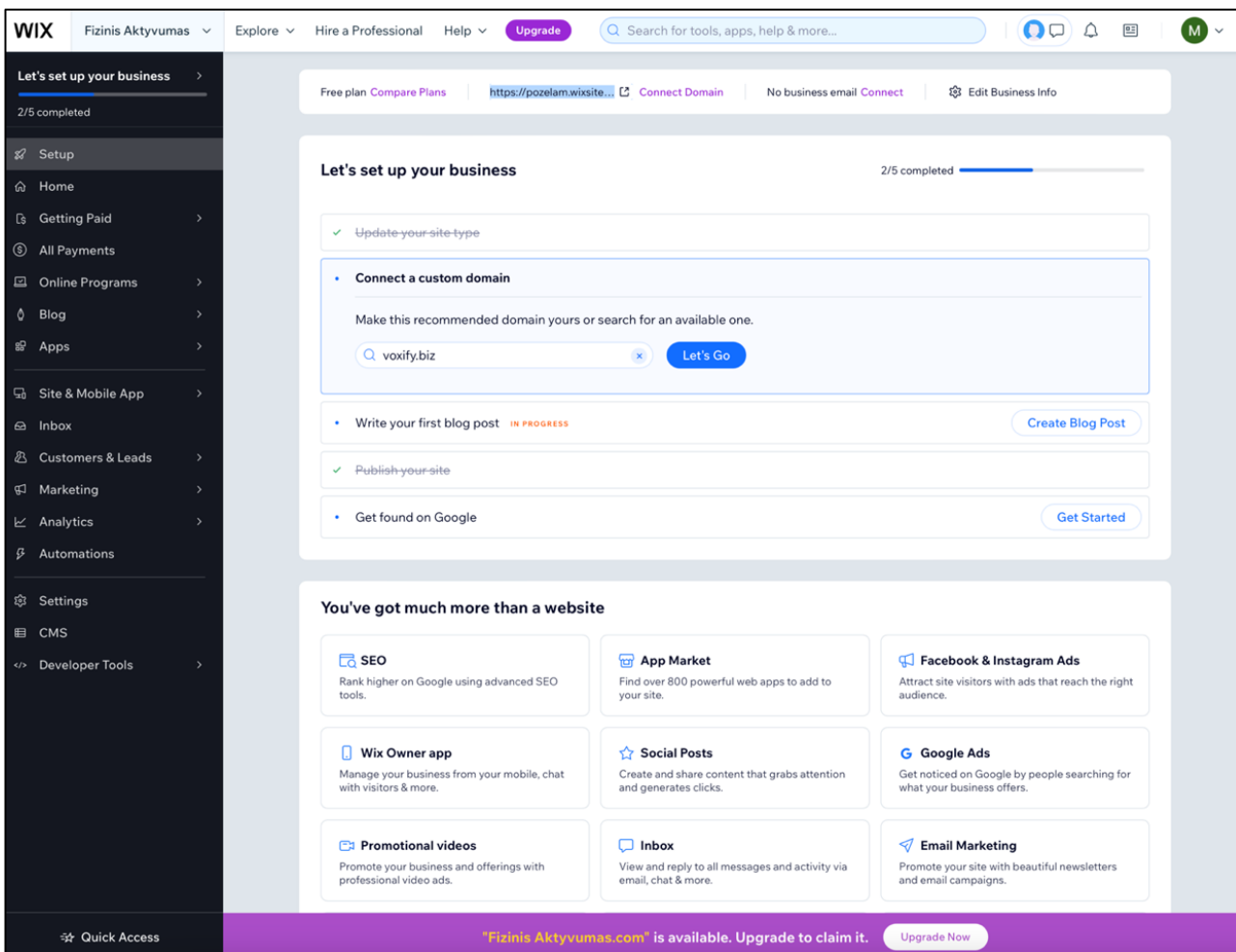
1 lentelė. Turinio valdymo sistemų palyginimas

„WIX“	„WordPress“
<ul style="list-style-type: none"> • Pasiekama nuo 2006 metų. • Naudojantis platforma, sukurta daugiau nei 160 milijonų interneto svetainių. • Geriausiai pritaikyta bet kokiam turiniui ir dizainui. • Naudojimas lengvas. • Dalinai nemokama turinio valdymo sistema. • Virš 800 šablonų daugiau nei 79 kategorijose. • Redaguoti galima ne tik kompiuteriu, bet ir mobiliuoju įrenginiu. • Galima kelių redaktorių prieiga. • Galima dirbtinio intelekto pagalba. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasiekama nuo 2003 metų. • Naudojantis platforma, sukurta daugiau nei 64 milijonai interneto svetainių. • Geriausiai pritaikyta dienoraščio kūrimui. • Naudojimas sudėtingas. • Dalinai nemokama turinio valdymo sistema. • Virš 300 šablonų 8 kategorijose. • Redaguoti galima ne tik kompiuteriu, bet ir mobiliuoju įrenginiu. • Negalima kelių redaktorių prieiga. • Dirbtinio intelekto pagalba neteikiama.

Remiantis palyginimu, interneto svetainės kūrimui pasirinkta „WIX“ turinio valdymo sistema. Ši platforma pasirinkta dėl:

- galimybės dalinai nemokamai viešinti parengtą turinį internete;
- siūlomo inovatyvaus dizaino;
- itin didelio šablonų kiekio;
- lengvo ir patogaus svetainės turinio redagavimo;
- galimybės gauti patarimų kuriant svetainę, kreipiantis į pagalbos centrą ar didelę naudotojų bendruomenę socialiniuose tinkluose.

Naršyklėje suvedus adresą <https://www.wix.com>, galima registruotis ir prisijungti susikuriant naują paskyrą arba naudojant „Google“, „Facebook“ turimą paskyrą. Įsidentifikavus, prisijungiama prie savo paskyros aplinkos. Valdymo skyde galima redaguoti savo paskyros duomenis, pasirinkti tam tikrą mokamą planą, nustatyti interneto svetainės pavadinimą, diegti papildinius, susikurti biblioteką, pridėdant vaizdo, garso, kitus objektus, komunikuoti su puslapio naudotojais, analizuoti interneto svetainės pasiekiamumą, lankomumą ir kitus duomenis. Taip pat šiame valdymo skyde nuolat galima koreguoti visus kurtų svetainių projektus, keičiant įvairius nustatymus, elementų išdėstymo tvarką, dizainą, stilių, tekstą, animacijas, funkcionalumus, kitus parametrus (žr. 40 pav.).



40 pav. „WIX“ platformos valdymo skydas

Interneto svetainės išvaizdą, struktūrą ir dizainą galima kurti pačiam arba pasinaudoti tam tikru pasirinktu šablonu. Kurti svetainę gali padėti įdiegtos dirbtinio intelekto funkcijos. Pasirinkus kuriamos svetainės šabloną, svetainės adreso pavadinimą <https://pozelam.wixsite.com/fizinis-aktyvumas>, koreguota šablono struktūra, jame esantys elementai, dizainas, spalvos, teksto laukų vietos, šriftas, teksto dydis, kiti stiliaus nustatymai.

Pradiniame lange parinkti reikiami elementai, įterptas tekstas, koreguoti pasirinkimo elementai puslapio viršutinėje dalyje, įterpti aktyvūs papildiniai, nukreipiantys į atitinkamą svetainės puslapį. Sukurtas iššokančio pokalbių lango funkcionalumas (žr. 41 pav.).

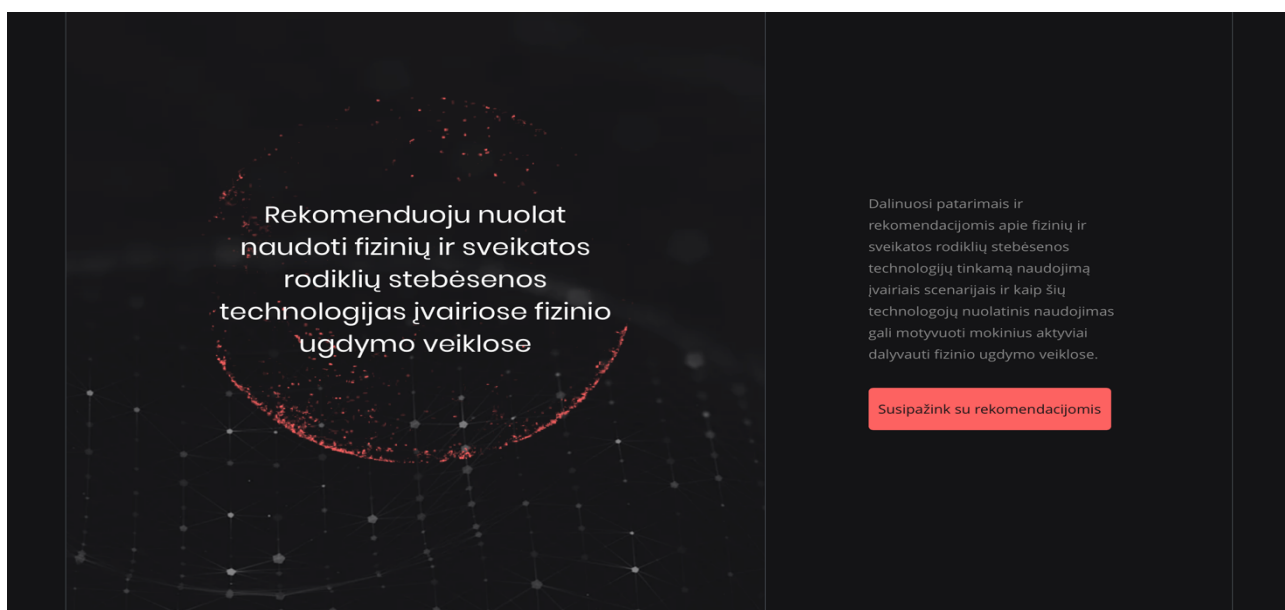


41 pav. Interneto svetainės pradinis langas

Pradiniame lange pateikiamos nuorodos į polapius:

- aktualumas. Detalizuojama informacija apie poreikį koreguoti fizinio ugdymo pamoką;
- fizinio aktyvumo rekomendacijos. Pateikiamos rekomendacijos visiems vaikų ir paauglių amžiaus tarpsniams, pateikiami šių rekomendacijų įgyvendinimo praktiniai pavyzdžiai;
- specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių fizinis ugdymas. Parengta skaitmeninė knyga, kurioje detalizuojamos metodinės rekomendacijos mokytojams ar sporto treneriams, organizuojantiems fizinės veiklas specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams;
- siūlomas sprendimas, kaip siekti aktyvaus mokinių fizinio aktyvumo;
- mokymosi kursas, kuriame pateikta mokymosi medžiaga apie fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas, jų naudojimo galimybes fizinio ugdymo veiklose.

Rengiant rekomendacijų turinį, redaguoti šabloniniai stiliai, dizainas, pridendant tekstą, įterpiant interaktyvius elementus (žr. 42 pav.).



42 pav. Interneto svetainės interaktyvūs elementai

Interneto svetainės naudotojų patogumui, parengtas kontaktų polapis, su galimybe susisiekti su svetainės kūrėju naudojantis socialiniais tinklais arba užpildant užklauso formą (žr. 43 pav.).

Sveikinu prisijungus! Tikiuosi, pateikiamos rekomendacijos yra aktualios tavo kasdieninei pedagoginei veiklai. Pasidalink ugdymo proceso pokyčio sėkme.

Jeigu turi klausimų ar nori pasidalinti savo gerą patirtimi, kviečiu kreiptis į mane, nurodant savo kontaktus ir užpildant teksto lauką. Stengsiuosi atsakyti kuo skubiau.

Vardas

Pavardė

El. pašto adresas *

Atstovaujama įstaiga

Tel. Nr.

Pareigos

Kreipimosi tekstas

Siųsti užklauso

43 pav. Interneto svetainės užklauso forma

Parengtoje interneto svetainėje pasidalinta patarimais, rekomendacijomis, kodėl svarbu siekti motyvuoti mokinius aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo veiklose ir kokias priemones tam naudoti. Sekančiame etape suprojektuotoje virtualiojoje mokymosi aplinkoje rengiamas mokymosi kursas apie fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų naudojimo galimybes fizinių veiklų metu.

4.4. Mokymosi kurso rengimas virtualiojoje mokymosi aplinkoje

Integruotų lietuvių kalbos ir raštinės išteklių informacinėje sistemoje detalizuojamas virtualiosios mokymosi aplinkos apibrėžimas, kaip „kompiuterių tinklais ir kitomis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis pagrįsta ugdymo sistema, kurioje vyksta sąveika tarp besimokančiųjų ir mokytojų (kuratorijų)“ [38]. Virtualioji mokymosi aplinka dažniausiai įvardinama trumpiniu VMA ir įgyvendinama naudojant tam tikrą programinę įrangą. Ši aplinka skirta mokymuisi ir mokymosi efektyvumui, kokybei gerinti.

VMA pasirinkimas yra svarbus sprendimas, įtakojantis mokymosi kokybę ir efektyvumą, todėl renkantis tinkamiausią, privalu atsižvelgti į mokymosi tikslus, besimokančiųjų poreikius, mokymosi aplinkos technologines galimybes ir kitus aktualius aspektus.

4.4.1. Aktualios virtualiosios mokymosi aplinkos aprašas ir dalyvių poreikiai

VMA dažniausiai naudojama asinchroniniam, nuotoliniam mokymuisi ir jos naudojimo intensyvumas glaudžiai siejasi su individualiais mokytojo gebėjimais, noru dirbti su sistema [39]. VMA naudojimas skatina mokymosi prieinamumą. Dėl galimybės panaudoti įvairius interaktyvius šaltinius, ši aplinka besimokančiuosius labiau įtraukia į ugdymo procesą. Nemaža dalis VMA yra mokamos ar dalinai mokamos. Tačiau atvirojo kodo VMA suteikia galimybę jomis naudotis nemokamai, dažnai būna išverstos į daugumą kalbų, kai kurios įskaitant ir į lietuvių kalbą. Viena populiariausių atviro kodo VMA, kurios naudojamos organizuojant ugdymo procesą, yra „Moodle“, „Open eClass“, „Google Classroom“, „MS Teams“, „Ilias“, „Chamilo“ ir kitos.

Siekiant kokybiško mokymosi, VMA talpinama mokymosi medžiaga, komunikuojama su kurso dalyviais, pateikiamos užduotys, atliekamas vertinimas ir kiti veiksmai.

A. Targamadžė išskiria šiuos esminius VMA privalumus [40]:

- galimybė mokytis patogiai sau priimtiniu tempu ir pasirinktoje erdvėje, nes mokymosi vieta nėra apibrėžta;
- dėl įvairaus vizualaus turinio geriau įsisavinama mokymosi medžiaga;
- galimybė naudoti mokymosi medžiagą daug kartų, esant poreikiui, ją atnaujinant, papildant;
- patogiu komunikuoti naudojantis elektroniniu paštu, forumu;
- galimybė archyvuoti duomenis.

VMA, priklausomai nuo specifiškumo, apima tam tikras naudotojų grupes. Dažniausiai apima bent keletą naudotojų grupių. Įprastai VMA kurso dalyviu gali būti:

- administratorius (kuruoja sistemos parengimą naudojimui, funkcijų ir techninių sprendimų priežiūrą);
- mokytojas / dėstytojas (tai kurso kūrėjas, užtikrinantis mokymosi turinio pateikimą, sklandų mokymosi procesą, pasitaiko atvejų, kuomet atlieka ir administratoriaus funkcijas);
- besimokantysis (naudojasi pateikta mokymosi medžiaga, kitomis funkcijomis, atlieka užduotis);
- kiti kurso dalyviai (kurso svečiai, stebėtojų teisėmis galintys ribotai naudotis kurso medžiaga, taip pat ne visomis kitiems dalyviams priskirtomis funkcijomis).

Daugiausiai procesų gali atlikti sistemos administratorius. Priklausomai nuo naudojamos VMA, dalyviai gali atlikti įvairias veiklas, kurios kartais gali būti ir tapačios. Pavyzdžiui, mokymosi kursą kai kuriose VMA gali sukurti ne tik mokytojas (dėstytojas), bet ir kurso administratorius, o bendrauti forume gali visi kurso dalyviai, jeigu nėra įjungtas šios veiklos ribojimo funkcionalumas.

Vertinant VMA tinkamumą, būtina atsižvelgti į aplinkos dalyvių poreikių tenkinimą, kurie tam tikrose aplinkose gali būti pertekliniai ar neįgyvendinami. Šiam vertinimui galima išskirti funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų poreikių tenkinimą, suskirstant į tam tikrus posistemius (administravimo, turinio valdymo, mokymosi turinio rengimo, teikimo ir kitus). Bet kuris dalyvis turi gebėti valdyti informacinių technologijų priemones, todėl naudojantis VMA yra būtina sąlyga – skaitmeninis raštingumas.

Šiame etape nagrinėjama VMA, skirta fizinio ugdymo mokytojams, siekiantiems skatinti mokinių fizinį aktyvumą fizinio ugdymo veiklų metu. Būtina parinkti tinkamiausią programinę įrangą

projektuojant aktualią VMA, atsižvelgiant į visus nuotoliniam mokymuisi būdingus aspektus ir dalyvių poreikius.

Šiam tikslui pasiekti išskirti šie uždaviniai:

1. Detalizuoti reikalavimus aktualiai VMA.
2. Suprojektuoti aktualios VMA panaudojimo atvejų modelį.
3. Parinkti programinę įrangą aktualiai VMA įgyventi.

Siekiant tinkamai suprojektuoti VMA, būtina įvertinti jos funkcionalumą, dalyvių funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus. Tai leidžia nustatyti, kuri sistema yra tinkama dalyvių poreikių tenkinimui.

VMA funkcijos [41]:

- dalyvių su įvairiomis rolėmis ir skirtingu funkcionalumu registracija;
- mokymosi turinio kuravimas įvairiais įrankiais rengiant mokymosi medžiagą, ją koreguojant;
- apklausų, testų ar kito formato užduočių, skirtų individualioms ar grupinėms veikloms, rengimas;
- nuolatinis besimokančiųjų pažangumo analizavimas;
- komunikavimas su kitais dalyviais, naudojant elektroninį paštą, forumą, pokalbių langą, kitus įrankius;
- bendros veiklos, skatinančios komandinį bendradarbiavimą;
- dalyvių profilių rengimas, redagavimas;
- VMA sąsajos individualus ar institucinis adaptavimas;

Norint nustatyti būsimų dalyvių poreikius, galima juos apklausti ir susisteminti gautus duomenis arba iširti esamas VMA, prisijungiant prie šių aplinkų ir vertinant jų funkcines galimybes. Taip pat analizuoti galima ne tik dalyvių apklausos rezultatus, bet ir literatūroje pateikiamą apibendrintą informaciją, o tirti galima ne tik naudojantis VMA, bet ir įvertinant aplinkoje naudojamą programinę įrangą, priemones, programos sistemas.

Sistemos diegimas, jos atnaujinimas, darbo aplinkos rengimas, kurso ir dalyvių valdymas, mokomosios medžiagos pateikimas, jos redagavimas, komunikavimas su kitais dalyviais bendravimui skirtose aplinkose, šių aplinkų parametrų koregavimas, vertinimo ir įsivertinimo įrankių rengimas, kiti pagrindiniai funkciniai reikalavimai VMA skirstomi į administravimo, kurso valdymo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, bendravimo ir bendradarbiavimo, vertinimo ir įsivertinimo posistemius [42].

Taip pat, J. Puidokienė [42], nurodo ir būtinybę tenkinti nefunkcinius VMA dalyvių poreikius, atsižvelgiant į tai, ar nesudėtinga diegti, administruoti aplinką, ar lengva dalyviams prisiregistruoti ir prisijungti, ar galima aplinką naudoti įvairiuose įrenginiuose su įvairia operacine sistema ir kitus nefunkcinius reikalavimus.

Siekiant, jog VMA tenkintų dalyvių poreikius, programinėje įrangoje, priemonėse, programos sistemoje turi būti realizuotos tam tikros šiuos dalyvių poreikius atliepančios funkcinės galimybės.

4.4.2. Funkciniai reikalavimai aktualiai virtualiajai mokymosi aplinkai

Projektuojant panaudojimo atvejų modelį, svarbu įsivertinti numatomas funkcijas, pagal kurias galima sudaryti panaudojimo atvejų sąrašą. Tam būtina žinoti programų sistemai keliamus funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus. Šie reikalavimai nustatomi įvertinus dalyvių poreikius.

Remiantis posistemiais ir skirtingais dalyvių reikalavimais, sudarytas panaudojimo atvejų sąrašas detalizuojamas 2 lentelėje.

2 lentelė. Posistemiai ir dalyviai

Posistemis	Dalyviai
Administravimo	Administratorius, mokytojas / dėstytojas, besimokantysis
Kurso valdymo	Administratorius, mokytojas / dėstytojas, besimokantysis, svečias
Mokymosi turinio rengimo ir teikimo	Administratorius, mokytojas / dėstytojas, besimokantysis, svečias
Bendravimo ir bendradarbiavimo	Administratorius, mokytojas / dėstytojas, besimokantysis, svečias
Vertinimo ir įsivertinimo	Administratorius, mokytojas / dėstytojas, besimokantysis

Kiekvieno posistemo panaudojimo atvejų modelis skiriasi.

Administravimo posistemo panaudojimo atvejai nurodyti 3 lentelėje.

3 lentelė. Administravimo posistemo panaudojimo atvejai

Administratorius	Mokytojas / dėstytojas	Besimokantysis
Diegti sistemą	Koreguoti savo profilį	Koreguoti savo profilį
Parengti sistemą efektyviam darbui	Registruoti dalyvius	
Parinkti tinkamus įskiepius ir elementus	Pildyti kalendorių	
Registruoti dalyvius	Siųsti pranešimus apie numatytas veiklas, įvykius	
Redaguoti dalyvių profilius		
Atnaujinti sistemą, naudojamus elementus ir įskiepius		
Įgalinti atsarginės kopijos darymą		
Pildyti kalendorių		
Siųsti pranešimus apie numatytas veiklas, įvykius		

Kurso valdymo posistemo panaudojimo atvejai nurodyti 4 lentelėje.

4 lentelė. Kurso valdymo posistemo panaudojimo atvejai

Administratorius	Mokytojas / dėstytojas	Besimokantysis	Svečias
Kurti kursą	Redaguoti kurso informaciją	Prisijungti prie kurso	Prisijungti prie kurso
Prižiūrėti kursą	Įtraukti dalyvius į kursą	Aktyviai dalyvauti kurso veiklose	
Redaguoti kurso informaciją	Priskirti dalyviams vaidmenis		
Redaguoti kurso nustatymus	Prisijungti prie kurso		

Įtraukti dalyvius į kursą	Pridėti kurso veiklas		
Priskirti dalyviams vaidmenis	Koreguoti kurso veiklas ir parametrus		
Prisijungti prie kurso	Ištrinti kurso veiklas		
Pridėti kurso veiklas			
Koreguoti kurso veiklas ir parametrus			
Ištrinti kurso veiklas			
Ištrinti kursą			

Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejai nurodyti 5 lentelėje.

5 lentelė. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejai

Administratorius	Mokytojas / dėstytojas	Besimokantysis	Svečias
Įkelti mokymuisi skirtą medžiagą	Kurti mokymuisi skirtą medžiagą	Peržiūrėti mokymuisi skirtą medžiagą	Peržiūrėti mokymuisi skirtą medžiagą
Peržiūrėti mokymuisi skirtą medžiagą	Įkelti mokymuisi skirtą medžiagą	Parsisiųsti ir išsaugoti mokymuisi skirtą medžiagą	
Parsisiųsti ir išsaugoti mokymuisi skirtą medžiagą	Peržiūrėti mokymuisi skirtą medžiagą	Atsispausdinti mokymuisi skirtą medžiagą	
Redaguoti mokymuisi skirtą medžiagą	Parsisiųsti ir išsaugoti mokymuisi skirtą medžiagą		
Pašalinti mokymuisi skirtą medžiagą	Redaguoti mokymuisi skirtą medžiagą		
	Atsispausdinti mokymuisi skirtą medžiagą		
	Pašalinti mokymuisi skirtą medžiagą		

Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejai nurodyti 6 lentelėje.

6 lentelė. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejai

Administratorius	Mokytojas / dėstytojas	Besimokantysis	Svečias
Kurti pranešimą	Kurti pranešimą	Kurti pranešimą	Skaityti formą
Siųsti pranešimą	Siųsti pranešimą	Siųsti pranešimą	
Gauti pranešimą	Gauti pranešimą	Gauti pranešimą	
Perskaityti pranešimą	Perskaityti pranešimą	Perskaityti pranešimą	
Atsakyti į pranešimą	Atsakyti į pranešimą	Atsakyti į pranešimą	
Ieškoti pranešimo	Ieškoti pranešimo	Ieškoti pranešimo	
Ištrinti pranešimą	Ištrinti pranešimą	Ištrinti pranešimą	
Įtraukti forumą į kursą	Sukurti forumo temą	Sukurti forumo temą	
Sukurti forumo temą	Atsakyti į forumo temą	Atsakyti į forumo temą	
Atsakyti į forumo temą	Kuruoti forumo temą	Skaityti forumą	

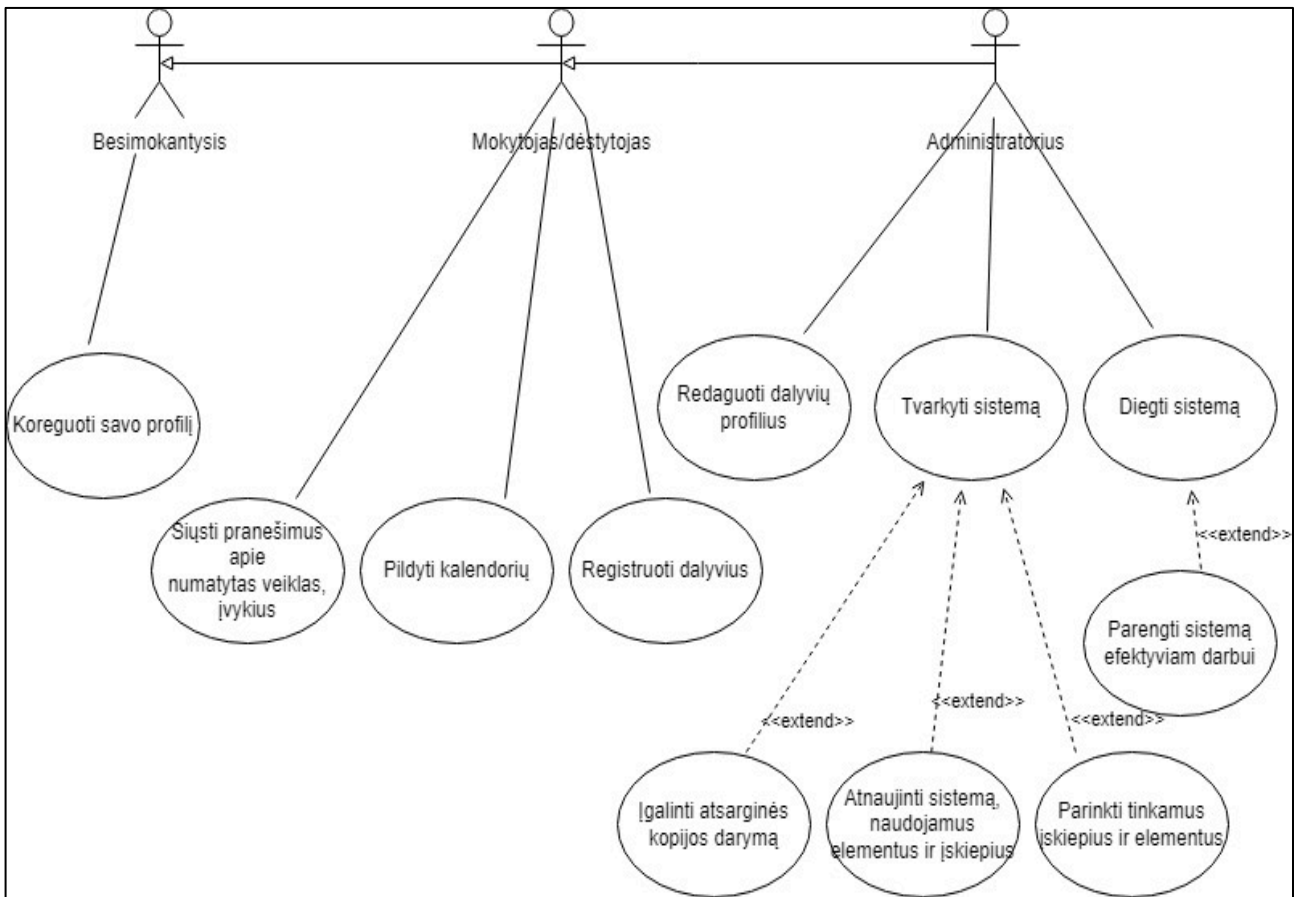
Kuruoti forumo temą	Skaityti forumą	Ieškoti forumo temos ar atsakymo pagal tinkamus žodžius	
Trinti forumo temą ir atsakymus	Trinti forumo temą ir atsakymus	Rengti bendrus dokumentus keliems dalyviams	
Ieškoti forumo temos ar atsakymo pagal tinkamus žodžius	Ieškoti forumo temos ar atsakymo pagal tinkamus žodžius		
Rengti bendrus dokumentus keliems dalyviams	Rengti bendrus dokumentus keliems dalyviams		
Pranešti dalyviams apie naujų forumo temų sukūrimą	Pranešti dalyviams apie naujų forumo temų sukūrimą		

Vertinimo ir įsivertinimo posistemio panaudojimo atvejai nurodyti 7 lentelėje.

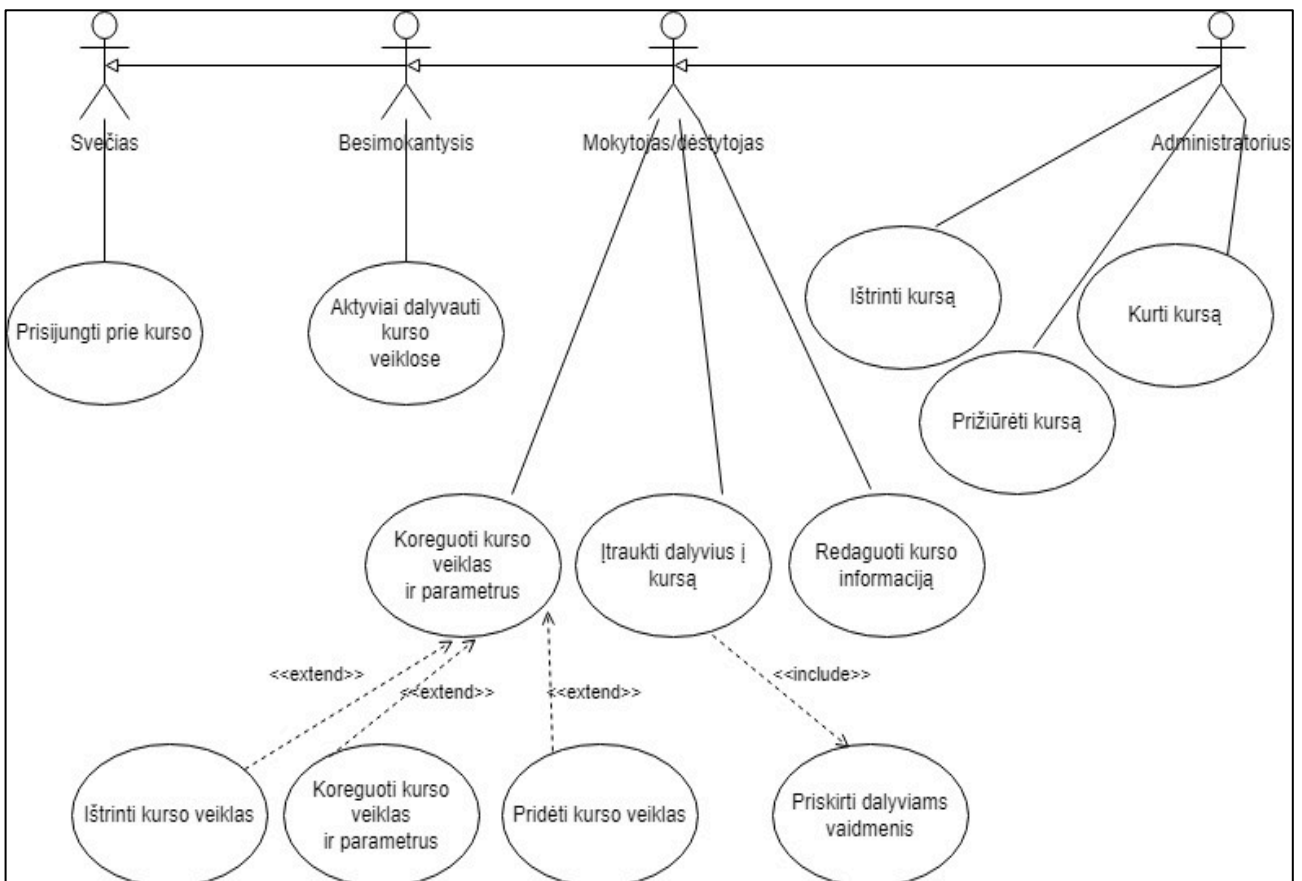
7 lentelė. Vertinimo ir įsivertinimo posistemio panaudojimo atvejai

Administratorius	Mokytojas / dėstytojas	Besimokantysis	Svečias
Nustatyti veiklų parametrus	Nustatyti veiklų parametrus	Atlikti užduotis	
Kurti vertinimo užduotis	Kurti vertinimo užduotis	Įsivertinti savo veiklas	
Redaguoti vertinimo užduotis	Redaguoti vertinimo užduotis	Gauti įvertinimą	
Įtraukti vertinimo užduotis į kalendorių	Įtraukti vertinimo užduotis į kalendorių	Stebėti savo progresą ir pažangą	
Vertinti besimokančiųjų atliktas užduotis	Vertinti besimokančiųjų atliktas užduotis		
Stebėti besimokančiųjų progresą ir pažangą	Stebėti besimokančiųjų progresą ir pažangą		

Susiejant dalyvių panaudojimo atvejus tarpusavyje, gaunama panaudojimo atvejų diagrama, kurioje nurodomi dalyviai, jų funkcinės galimybės. Panaudojimo atvejų diagramas lengviau braižyti remiantis sudarytais reikalavimų posistemiais. Pavyzdyje detalizuojamos panaudojimo atvejų diagramos administravimo ir kurso valdymo posistemiuose (žr. 44 pav. ir 45 pav.).



44 pav. Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama



45 pav. Kurso valdymo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

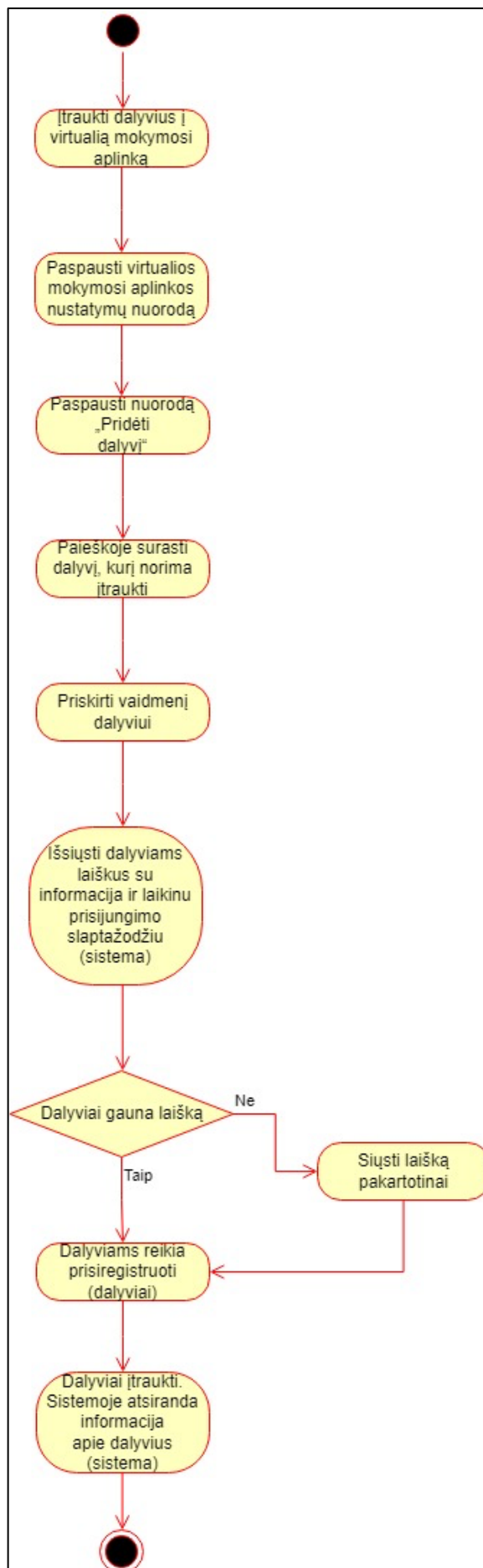
Analizuojant posistemius, išskirti kurso kūrėjui ir besimokančiajam, kaip pagrindiniams kurso dalyviams, itin svarbūs dalyvių įtraukimo ir užduoties atlikimo panaudojimo atvejai, nes informacinių technologijų panaudojimas realizuojamas per užduotis, įtraukiant dalyvius. Šiems panaudojimo atvejams parengtos specifikacijos, apibūdinančios panaudojimo atvejį, dalyvius, panaudojimo atvejo ryšius su kitais panaudojimo atvejais. Specifikacijose taip pat nurodomi atvejo nefunkciniai reikalavimai, išankstinės, sužadinimo ir įvykdymo sąlygos, panaudojimo atvejo pagrindinis ir alternatyvūs scenarijai.

Vienas svarbiausių panaudojimo atvejų kurso kūrėjui, mokytojui ar dėstytojui yra dalyvių įtraukimas į kursą, nes bet kurio kurso veiklos be dalyvių yra neįmanomos. Dalyvių įtraukimo panaudojimo atvejo specifikacija nurodyta 8 lentelėje.

8 lentelė. Panaudojimo atvejo „Įtraukti dalyvius“ specifikacija

Panaudojimo atvejis	Nr. 1	Įtraukti dalyvius
Tikslas	Įtraukti dalyvius VMA, paieškoje surandant norimus įtraukti dalyvius	
Dalyviai	Administratorius	
Ryšiai su kitais PA	Administruoti dalyvius Tvarkyti aplinką	
Nefunkciniai reikalavimai	Lengvas naudojimas sistema Patogus aplinkos valdymas	
Išankstinė sąlyga(-os)	Administratorius yra prisijungęs	
Sužadinimo sąlyga	Administratorius paspaudžia VMA nustatymų nuorodą	
Įvykdymo sąlyga(-os)	Dalyviams priskirti vaidmenys ir išsiųsti kvietimai registruotis į kursą	
Pagrindinis scenarijus	Administratorius paspaudžia nuorodą „Pridėti dalyvį“ Paieškoje surandamas dalyvis, kurį norima įtraukti Dalyviui priskiriamas vaidmuo Administratorius išsiunčia dalyviams laiškus su informacija ir laikinu prisijungimo slaptažodžiu Sistemoje atsiranda informacija apie dalyvius, jų vardai ir pavardės	
Alternatyvūs scenarijai	Laiškas su informacija ir laikinu prisijungimo slaptažodžiu nepasiekia dalyvio Pakartotinai siunčiamas laiškas dalyviui	

Remiantis rekomendacijomis, parengta specifikuoto panaudojimo atvejo „Įtraukti dalyvius“ pagrindinį scenarijų detalizuojanti veiklos diagrama, vizualizuojanti veiklos pradžią, jos etapus ir pabaigą (žr. 46 pav.).



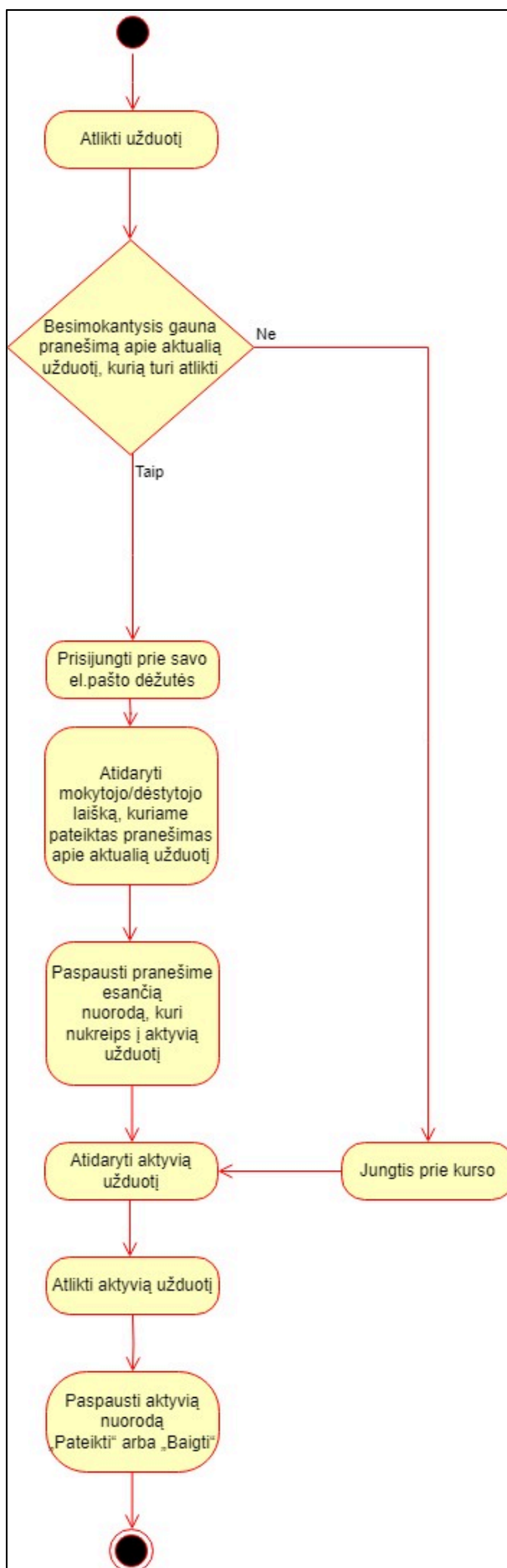
46 pav. Panaudojimo atvejo „Įtraukti dalyvius“ veiklos diagrama

Įregistruotam į kursą besimokančiajam svarbu turėti galimybę ne tik susipažinti su kurse pateikiama medžiaga, bet ir gebėti suprasti, kaip atlikti paskirtas užduotis. Užduoties atlikimo panaudojimo atvejis yra vienas svarbiausių panaudojimo atvejų besimokančiajam, turintis įtakos kokybiškam kurso tikslų įgyvendinimui. Užduoties atlikimo panaudojimo atvejo specifikacija nurodyta 9 lentelėje.

9 lentelė. Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotis“ specifikacija

Panaudojimo atvejis	Nr. 2	Atlikti užduotis
Tikslas	Atlikti mokytojo/dėstytojo parengtą ir paskirtą užduotį	
Dalyviai	Besimokantysis	
Ryšiai su kitais PA	Peržiūrėti mokymuisi skirtą medžiagą Gauti įvertinimą	
Nefunkciniai reikalavimai	Nesudėtingas informacijos pasiekiamumas ir lengvas suradimas Aiškus ir suprantamas užduočių pateikimas	
Išankstinė sąlyga(-os)	Besimokantysis yra prisijungęs prie kurso	
Sužadinimo sąlyga	Besimokantysis gauna pranešimą apie aktualią užduotį, kurią turi atlikti	
Įvykdymo sąlyga(-os)	Atlikta aktuali užduotis ir gautas įvertinimas	
Pagrindinis scenarijus	Besimokantysis prisijungia prie savo elektroninio pašto dėžutės Besimokantysis atidaro mokytojo/dėstytojo laišką, kuriame pateiktas pranešimas apie aktualią užduotį Besimokantysis spustelėjęs pranešime esančią nuorodą yra nukreipiamas į kursą, kurioje turi atlikti aktualią užduotį Besimokantysis atlieka aktualią užduotį Besimokantysis baigdamas užduotį spusteli aktyvią nuorodą „Pateikti“ arba „Baigti“	
Alternatyvūs scenarijai	Besimokantysis negauna pranešimo apie aktualią užduotį su aktyvia nuoroda Besimokantysis jungiasi prie kurso Aktuali užduotis besimokančiajam aiškiai matoma VMA	

Remiantis rekomendacijomis, parengta specifikuoto panaudojimo atvejo „Atlik užduotį“ pagrindinį scenarijų detalizuojanti veiklos diagrama, vizualizuojanti veiklos pradžią, jos etapus ir pabaigą (žr. 47 pav.).



47 pav. Panaudojimo atvejo „Atlikti užduotį“ veiklos diagrama

4.4.3. Programinė įranga aktualiai virtualiajai mokymosi aplinkai įgyvendinti

Funkcionalumo galimybės VMA administratoriui yra itin didelės. Taip pat daugeliu iš šių funkcijų gali naudoti ir dėstytojas. Siekiant parinkti tinkamiausią dalyvių poreikius funkcinėmis galimybėmis atliepančią virtualiąją mokymosi aplinką, lygintos šios mokymosi valdymo sistemos:

- „Moodle“.
- „Open eClass“.

Palyginimui analizuotos funkcinės galimybės šiose srityse:

- VMA diegimas.
- Mokymosi kurso sukūrimas.
- Mokymosi turinio parengimas ir įkėlimas.
- Mokymosi testų sukūrimas.
- Kurso dalyvių bendravimas ir bendradarbiavimas.

VMA diegimo aspektai detalizuojami 10 lentelėje.

10 lentelė. VMA diegimas

„Moodle“	„Open eClass“
<p><u>Bendruose nustatymuose</u> administratorius gali peržiūrėti sistemos pranešimus, analizuoti sistemos informaciją, nustatyti, importuoti ar eksportuoti kompetencijų sistemą, nustatyti ir tvarkyti pasiekimus, jų talpyklas, apžvelgti ir tvarkyti H5P turinį, keisti kalbos, mokėjimų, saugos parametrus, koreguoti pradinį puslapį.</p> <p><u>Naudotojų nustatymuose</u> gali naršyti naudotojų sąrašą, įtraukti naujus naudotojus, valdyti juos, koreguoti naudotojų teises, koreguoti privatumo ir politikos nustatymus.</p> <p><u>Kursų koregavimo kategorijoje</u> administratorius gali įtraukti, tvarkyti kursus, jų kategorijas, keisti kursų turinio atsisiuntimo galimybes, veiklos parinkiklio ir atsarginių kopijų kūrimo funkcijas. Administratorius gali koreguoti įverčių nustatymus, jų kategorijų ir elementų parametrus, gali keisti įverčių ataskaitų parametrus.</p> <p><u>Papildinių kategorijoje</u> administratorius gali įdiegti papildinius, tvarkyti administratoriaus įrankius, antivirusinės programos įskiepius, koreguoti ataskaitas, autentifikavimo nustatymus, tvarkyti blokus, filtrus, valdyti medijos grotuvus, valdyti duomenų formatus, dokumentų konverterius, atlikti kitas korekcijas.</p> <p><u>Išvaizdos nustatymuose</u> gali keisti sistemos išvaizdą ir apipavidalinimą, kurti ar keisti logotipą, tvarkyti žymes, šablonus, spalvas, kalendorių, koreguoti temų parametrus.</p> <p><u>Serverio kategorijoje</u> administratorius gali peržvelgti ir koreguoti su serverio veikla susijusius duomenis, tvarkyti užduočių apdorojimą, elektroninio pašto ir žiniatinklio tarnybos parametrus. Administratorius taip pat gali koreguoti ataskaitų nustatymus, stebėti sistemos saugumą, sistemos būseną.</p> <p><u>Kūrimo nustatymuose</u> gali koreguoti derinimo nustatymus, sukurti bandomąjį kursą, keisti eksperimentinius parametrus.</p>	<p><u>Naudotojų valdymo kategorijoje</u> administratorius gali peržiūrėti registruotus naudotojus, registruoti naujus naudotojus, keisti naudotojų autentifikavimą, koreguoti naudotojų el. pašto tvirtinimo nustatymus, keisti naudotojų profilio nustatymo ir e-portfolio galimybes.</p> <p><u>Kursų administravimo kategorijoje</u> administratorius gali ieškoti ir atkurti kursus, koreguoti kursų kategorijų hierarchiją, kurti daugkartinius kursus, nustatyti automatinį registravimą į kursą, priskirti sertifikatą ar kurso baigimo ženkliuką, kurti veiklos kurso tipus, nustatyti metaduomenų kategorijas.</p> <p><u>Administratoriaus įrankių kategorijoje</u> administratorius gali keisti konfigūravimo nustatymus (bazinius, naudotojų registravimo, kalbos, pradinio lango, kursų ir daugelį kitų sričių nustatymus), diegti išorinius papildinius, koreguoti temos vizualizavimo nustatymus, inicijuoti sistemos patobulinimą, stebėti ir analizuoti sistemos, naudotojų ir kitą statistiką, kurti administratoriaus skelbimus, sukurti DUK, išvalyti senus failus, peržiūrėti sistemos ir PHP informaciją, analizuoti administratoriaus naudotojo vadovą.</p>

VMA mokymosi kurso kūrimo aspektai detalizuojami 11 lentelėje.

11 lentelė. Mokymosi kurso kūrimas

„Moodle“	„Open eClass“
<p>Kursą kuriantis sistemos administratorius ar dėstytojas gali kurti, koreguoti įvairius su kursu susijusius nustatymus, kelti įvairią tekstinę, garso ar vaizdo medžiagą, kurti testus ir užduotis, vertinti, reflektuoti ir atlikti daug kitų su kurso kūrimu ir valdymu susijusių funkcijų:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurti kursų kategorijas, perkelti sukurtus kursus iš vienos kategorijos į kitą, priskirti kursą atitinkamai kategorijai, nurodyti kurso pavadinimą, aprašyti kursą, atlikti kitus kurso nustatymus (kurso terminas ir pan.). • Kurso kūrėjas sukuria kurso temas, suteikia pavadinimus, įregistruoja kurso naudotojus (dalyvius), koreguoja kurso išvaizdos parametrus. • Kurso kūrėjas gali kurti skelbimus, nurodant skelbimų rodymo laikotarpį. Komunikuoti forume su kurso dalyviais. • Esant poreikiui, kaip ir administratorius, taip ir dėstytojas, gali koreguoti kurso parametrus, aprašant kursą, pakeičiant kurso pradžios ir pabaigos laikotarpius, keičiant kurso temų pavadinimus, kitus kurso nustatymus. • Taip pat gali įtraukti naują temą, panaikinti, sukeisti vietomis ar koreguoti kitas temas. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis gali peržiūrėti kurso skelbimus (forumo pranešimus), kurso temas, informaciją apie dalyvius, įverčius, kompetencijas. • Gali komunikuoti su kitais kurso dalyviais. 	<p>Kursą kuriantis asmuo gali kurti, koreguoti įvairius su kursu susijusius nustatymus, kelti įvairią tekstinę, garso ar vaizdo medžiagą, kurti testus ir užduotis, vertinti, reflektuoti ir atlikti daug kitų su kurso kūrimu ir valdymu susijusių funkcijų:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurti kursų kategorijas, perkelti sukurtus kursus iš vienos kategorijos į kitą, priskirti kursą atitinkamai kategorijai, nurodyti kurso pavadinimą, aprašyti kursą, atlikti kitus kurso nustatymus (kurso terminas, pasikartojimas ir pan.). • Kurso kūrėjas sukuria kurso temas, suteikia pavadinimus, įregistruoja kurso naudotojus (dalyvius), koreguoja kurso išvaizdos parametrus. • Kurso kūrėjas gali kurti skelbimus, nurodant skelbimų rodymo laikotarpį. Pranešti dalyviams apie kurso pradžią. Komunikuoti forume su kurso dalyviais. • Esant poreikiui, gali koreguoti kurso parametrus, aprašant kursą, pakeičiant kurso pradžios ir pabaigos laikotarpius, keičiant kurso temų pavadinimus, kitus kurso nustatymus. • Taip pat gali įtraukti naują temą, panaikinti, sukeisti vietomis ar koreguoti kitas temas. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis gali peržiūrėti kurso skelbimus (forumo pranešimus), matyti kurso temas. • Gali komunikuoti su kitais kurso dalyviais, dalyvauti pokalbių kambaryje.

VMA mokymosi turinio parengimo ir įkėlimo aspektai detalizuojami 12 lentelėje.

12 lentelė. Mokymosi turinio parengimas ir įkėlimas

„Moodle“	„Open eClass“
<p>Kursą kuriantis sistemos administratorius ar dėstytojas gali kurti kursą, kuriame gali pateikti iš anksto parengtą įvairų turinį – tekstinę, garso, vaizdo medžiagą ar rengti tiesiogiai, naudojantis integruotomis funkcijomis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurti kursų turinio kategorijas, perkelti sukurtą turinio medžiagą, šaltinius iš vienos kategorijos į kitą, priskirti turinį atitinkamai kurso temai. • Kurti kursų turinio kategorijas, perkelti sukurtą turinio medžiagą, šaltinius iš vienos kategorijos į kitą, priskirti turinį atitinkamai kurso temai. • Kurso kūrėjas sukuria kurso temas, suteikia pavadinimus, nurodo kurso naudotojus (dalyvius), kurie gali pasiekti turinį. • Esant poreikiui, gali koreguoti turinio parametrus, prieigos teisių apribojimus, kitus kurso turinio nustatymus. 	<p>Turinį kuriantis asmuo gali kurti, koreguoti įvairius su turiniu susijusius nustatymus, kelti įvairią tekstinę, garso ar vaizdo medžiagą, atlikti daug kitų su kurso turinio kūrimu ir valdymu susijusių funkcijų:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurti kursų turinio kategorijas, perkelti sukurtą turinio medžiagą, šaltinius iš vienos kategorijos į kitą, priskirti turinį atitinkamai kurso temai. • Kurso kūrėjas sukuria kurso temas, suteikia pavadinimus, nurodo kurso naudotojus (dalyvius), kurie gali pasiekti turinį. • Esant poreikiui, gali koreguoti turinio parametrus, prieigos teisių apribojimus, kitus kurso turinio nustatymus. • Taip pat gali įtraukti naujus dokumentus, kuriuos vėliau gali naudoti atitinkamose temose. • Kiekvienoje kurso temoje gali įtraukti išteklių, tai gali būti teksto, garso ar vaizdo šaltinis, kuriame

<ul style="list-style-type: none"> • Taip pat gali įtraukti naujus dokumentus, kuriuos vėliau gali naudoti atitinkamose temose. • Kiekvienoje kurso temoje gali įtraukti išteklių, tai gali būti teksto, garso ar vaizdo šaltinis, kuriame pateikiama mokymosi medžiaga. Galima ne tik įkelti, bet ir sukurti tam tikro formato medžiagą. • Papildinių kategorijoje gali įdiegti įvairius sistemos papildinius, reikalingus turinio parengimui ir paskelbimui. Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas. • Atitinkamoje temoje gali peržvelgti pateikiamą mokymosi medžiagą. • Gali sėkmingai pradėti ir baigti kursą. 	<p>pateikiama mokymosi medžiaga. Galima ne tik įkelti, bet ir sukurti tam tikro formato medžiagą.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papildinių kategorijoje gali aktyvuoti / deaktyvuoti įvairius sistemos papildinius, reikalingus turinio kūrimui ir pateikimui. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atitinkamoje temoje gali peržvelgti pateikiamą mokymosi medžiagą. • Gali sėkmingai pradėti ir baigti kursą.
--	---

VMA mokymosi testų sukūrimo aspektai detalizuojami 13 lentelėje.

13 lentelė. Mokymosi testų sukūrimas

„Moodle“	„Open eClass“
<p>Kursą kuriantis sistemos administratorius ar dėstytojas gali kurti, koreguoti įvairias su kursu susijusias veiklas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurti testus ir kitas užduotis, vertinti, reflektuoti ir atlikti daug kitų su vertinimu susijusių funkcijų. • Esant poreikiui, kaip ir administratorius, taip ir dėstytojas, gali koreguoti vertinamų ir nevertinamų veiklų parametrus, aprašant veiklas, pakeičiant jų atlikimo pradžios ir pabaigos laikotarpius, įverčius ir kitus kurso nustatymus. • Taip pat gali įtraukti naują veiklą, panaikinti, sukeisti vietomis ar koreguoti kitas veiklas. • Kurso kūrėjas gali atlikti vertinimo veiksmus, teikti grįžtamąjį ryšį kurso dalyviams apie jų sėkmes ir nesėkmes, teikti rekomendacijas. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis gali peržiūrėti kurso skelbimus (forumo pranešimus), kurso temas, informaciją apie dalyvius, įverčius, kompetencijas. • Atitinkamoje temoje gali peržvelgti pateikiamą mokymosi medžiagą ir užduotis. • Atlikęs užduotis gali matyti įverčius. • Gali sėkmingai baigti kursą. 	<p>Kursą kuriantis asmuo gali rengti, koreguoti įvairias su kursu susijusias vertinamas ir nevertinamas veiklas. Funkcionalumas itin didelis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurso kūrėjas sukuria kurso vertinamas ir nevertinamas veiklas, numato šių veiklų įverčius, suteikia pavadinimus, tam tikrais atvejais nurodo kurso naudotojus (dalyvius), kurie turės atlikti tam tikras užduotis, koreguoja užduoties atlikimo parametrus. • Esant poreikiui, gali koreguoti vertinamų ir nevertinamų veiklų viešinimo ir atsiskaitymo terminus, pateikiamus klausimus, jų tipus. • Taip pat gali įtraukti naują veiklą, panaikinti, sukeisti vietomis ar koreguoti kitas veiklas. • Kurso kūrėjas gali atlikti vertinimo veiksmus, reflektuoti kurso dalyviams apie jų sėkmes ir nesėkmes, teikti rekomendacijas. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gali sėkmingai pradėti ir baigti kursą į kurį yra įregistruotas/įsiregistravęs. • Atitinkamoje temoje gali ne tik peržvelgti pateikiamą mokymosi medžiagą, o ir atlikti įvairias užduotis. • Gali sėkmingai baigti kursą.

VMA kurso dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo aspektai detalizuojami 14 lentelėje.

14 lentelė. Kurso dalyvių bendravimas ir bendradarbiavimas

„Moodle“	„Open eClass“
<p>Kursą kuriantis sistemos administratorius ar dėstytojas gali kurti skelbimų pranešimus, forumus, Wiki ir kitas priemones kurso dalyvių bendravimui ir bendradarbiavimui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurti komunikavimui ir bendradarbiavimui skirtas priemones ir organizuoti bendravimą. 	<p>Kursą kuriantis asmuo gali rengti, koreguoti įvairias su komunikavimu susijusias veiklas: skelbimai, forumai, pokalbiai, Wiki ir kita. Šių priemonių kūrimo ir bendravimo organizavimo funkcionalumas itin didelis. Detalizuotuose pavyzdžiuose apžvelgiamas skelbimo pranešimo ir forumo funkcionalumas:</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Esant poreikiui, kurso kūrėjas gali koreguoti komunikavimui skirtų priemonių parametrus, pakeičiant jų aktyvaus skelbimo pradžios ir pabaigos laikotarpius, prenumeravimą, kitus nustatymus. • Taip pat gali įtraukti naują diskusijų veiklą, panaikinti, sukeisti vietomis ar koreguoti kitas veiklas. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimokantysis gali peržiūrėti kurso skelbimus, forumo pranešimus. • Atitinkamoje forumo temoje gali pateikti savo nuomonę, diskutuoti. • Gali matyti kitų kurso dalyvių pasisakymus. • Gali sėkmingai baigti kursą. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurso kūrėjas sukuria skelbimo pranešimą, numato aktyvų skelbimo rodymo terminą. • Gali įgalinti el. paštu informuoti nurodytus kurso dalyvius apie aktyvų skelbiamą pranešimą. • Esant poreikiui, gali koreguoti skelbiamo pranešimo temą ir tekstą, aktyvumo terminą. • Kurdamas forumo pranešimą, kurso kūrėjas sukuria tam tikrą kategoriją, kurioje bus saugomas šis forumo pranešimas. • Esant poreikiui, gali koreguoti forumo pranešimo temą ir tekstą. • Taip pat gali perskaityti pateiktus pranešimus, atsakyti į juos. <p>Prisijungus studento teisėmis, matomas kursas, į kurį besimokantysis buvo įregistruotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gali sėkmingai perskaityti skelbiamą pranešimą. • Taip pat sėkmingai gali ne tik perskaityti, bet ir atsakyti ar pateikti savo nuomonę forume.
--	---

Lyginant „Moodle“ ir „Open eClass“ virtualaus mokymosi aplinkas, didesniu funkcionalumu ir dalyvių poreikius labiau atliepiančiomis galimybėmis pasižymi „Moodle“. Ši virtualioji mokymosi aplinka pasirinkta kaip tinkamiausia programinė įranga projektuojant aktualią VMA, atsižvelgiant į visus nuotoliniam mokymuisi būdingus aspektus ir dalyvių poreikius.

Siekiant įtvirtinti mokytojų gebėjimus organizuoti ugdymo procesą pagal atnaujintą fizinio ugdymo bendrąją programą, gebėjimus naudotis VMA, tyrime dalyvaujančios mokyklos mokytojams pristatytas savarankiškas mokymosi kursas „Fizinio ugdymo mokytojų kompetencijų tobulinimo programa“, nuoroda <https://nsa.vma.lm.lt/course/index.php?categoryid=93>.


Mokytojams rekomenduota savarankiškai registruotis ir baigti šį Nacionalinės švietimo agentūros „Moodle“ virtualiojoje mokymosi aplinkoje pateiktą mokymosi kursą. Mokymuisi ir konsultavimuisi skirtas 30 dienų terminas. Mokymosi kurse pateikta aktuali medžiaga apie atnaujintą Fizinio ugdymo bendrąją programą, jos tikslus ir siektinus rezultatus, detalizuoti esminiai šios programos įgyvendinimo rekomendacijų aspektai, pristatytos ugdymo turinio temos, ugdomos mokinių kompetencijos, informacinių technologijų panaudojimo galimybės. Įsivertinimui pateikti „žinių patikrinimo testai“.

4.5. Rekomendacijų, mokymosi kurso įgyvendinimas, mokymų organizavimas

Identifikavus informacines technologijas, kurių naudojimo efektyvumas ugdymo procesui bus vertinamas, parengta interneto svetainė, kurioje pateiktos mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijos. Parinkus labiausiai dalyvių poreikius atliepiančią „Moodle“ VMA, susistemintus mokomąją medžiagą, parengtas fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų naudojimo fizinio ugdymo veiklose mokymosi kursas. Taip pat buvo numatyta 30 dienų bandymo laikotarpiui suteikti galimybę tyrime dalyvaujančioje mokykloje fizinio ugdymo veiklose nemokamai naudoti 30 vnt. „Polar Verity Sense“ optinių širdies ritmo jutiklių kartu su planšete, kurioje įdiegta „Polar GoFit“ programinė įranga, mokinių fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimui.

Parengtoje interneto svetainėje mokytojams pasiūlyta įgyti žinių ir gebėjimų pamokose naudoti mokinių fizinį aktyvumą skatinančias fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas,

įsiregistruojant ir baigiant „Moodle“ virtualiojoje mokymosi aplinkoje parengtą mokymosi kursą, apie šių technologijų panaudojimo galimybes fizinių veiklų metu (žr. 48 pav.).



The screenshot shows a Moodle course page with a dark background. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Motyvuok judėti!' and several menu items: 'Aktualumas', 'Rekomendacijos', 'SUP mokinių fizinis ugdymas', 'Sprendimas', and 'Mokymosi kursas'. A 'Kontaktai' button is located in the top right corner. The main heading is 'Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų naudojimo fizinio ugdymo veiklose mokymosi kursas'. Below the heading, there is a paragraph of text explaining the course's focus on using monitoring technologies in physical education. A red button labeled 'Prisijunk prie kurso' is positioned below the text. At the bottom of the page, there is a blurred image of a group of people in a physical education setting and a red chat icon.

48 pav. Mokymosi kurso nuoroda interneto svetainėje

Pasirinkus mokymosi kurso nuorodą, nukreipiama į „Moodle“ VMA parengtą mokymosi kursą apie fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų naudojimą fizinio ugdymo veiklose. Mokymosi kursas viešai prieinamas Nacionalinės švietimo agentūros virtualiojoje mokymosi aplinkoje.

Prieš registraciją į mokymosi kursą, tyrime dalyvaujančios mokyklos fizinio ugdymo mokytojams, įžanginio susitikimo metu, pristatytos mokymosi kurso funkcinės galimybės, kurse pateikiama informacija, aptartos kurso užduotys, galutinio įsivertinimo gairės. Po įžanginio susitikimo, kvietimai registruotis į kursą dalyviams buvo išsiųsti elektroniniu paštu, naudojantis elektroniniu dienynu.

Mokymuisi ir konsultavimuisi skirtas 30 dienų terminas. Registruoti kurso dalyviai savarankiškai 2024 m. sausio – vasario mėn. susipažino su pateikiama mokymosi medžiaga ir pabaigoje, atlikę kurso baigiamąjį testą, įsivertino įgytas žinias. „Moodle“ VMA parengtą mokymosi kursą sėkmingai pabaigė visi tyrime dalyvaujančios mokyklos fizinio ugdymo mokytojai.

Mokymosi metu organizuoti du susitikimai, kurių metu teiktos konsultacijos ir rekomendacijos dalyviams aktualiais klausimais.

Kurse pateikta informacija apie fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimui skirtas informacines technologijas, jų pritaikomumą fizinio ugdymo pamokose. Detalizuotos įrenginių ir programinės įrangos naudojimo charakteristikos, įvairūs pamokų turinio scenarijai.

Kursą sudaro 8 skyriai ir baigiamasis testas. Kurso skyrių medžiaga pateikta prezentacijų formatu, panaudojus H5P įrankį.

Pirmame skyriuje apžvelgiamas mokinių fizinis aktyvumas, analizuojama fizinio aktyvumo statistika, supažindinama su priežastimis, lemiančiomis mažą mokinių fizinį aktyvumą, įvardinamos problemos sprendimo galimybės, priemonės. Visiems kurso dalyviams pirmojo skyriaus medžiaga pristatyta tiesiogiai prisijungus prie mokymosi kurso sutartu metu. Diskutuota apie informacinių technologijų naudojimo galimybes fizinio ugdymo veiklose (žr. 49 pav.).



49 pav. Mokymosi kurso įvadinė paskaita

Antrame skyriuje detalizuojama fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimo svarba. Analizuojama šių informacinių technologijų teigiama įtaka kiekvienam mokiniui, siekiant geriausio asmeninio fizinio pajėgumo lygio, sportuojant tinkamu intensyvumu, lavinant gebėjimą įsivertinti savo individualius fizinių ir sveikatos rodiklių rezultatus, remiantis asmeniniais rezultatais. Taip pat. apibūdinamas reguliarus fizinis aktyvumas, įvardinamos pagrindinės fizinių veiklų zonos, tikslinis širdies susitraukimų dažnis, rekomenduotinas fizinio ugdymo pamokose. Pateikiama informacija apie diferencijavimo poreikį, organizuojant fizines veiklas mažesnio fizinio pajėgumo lygio mokiniams. Išskiriama fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimo technologijų naudojimo nauda mokiniams.

Trečiame kurso skyriuje pristatomas „Polar“ technologijų specifiškumas, pateikiama informacija apie „Polar GoFit“ fizinio ugdymo sistemą su širdies ritmo matavimu ir kūno rengybos įvertinimais. Taip pat pristatomas „Polar Verity Sense“ optinis širdies ritmo jutiklis, matuojantis širdies ritmą iš rankos ar smilkinio. Apibūdinama širdies susitraukimų dažnio stebėjimu paremta fizinio ugdymo pamoka, jos fazės, įvardinamos fizinio aktyvumo tikslinės zonos, išskiriami jų pranašumai.

Ketvirtame skyriuje apžvelgiamos „Polar verity sense“ optinių jutiklių charakteristikos, naudojimo taisyklės, funkcijos, treniruočių režimo pasirinkimo reikšmės. Detalizuojamos parinkčių, nustatymų

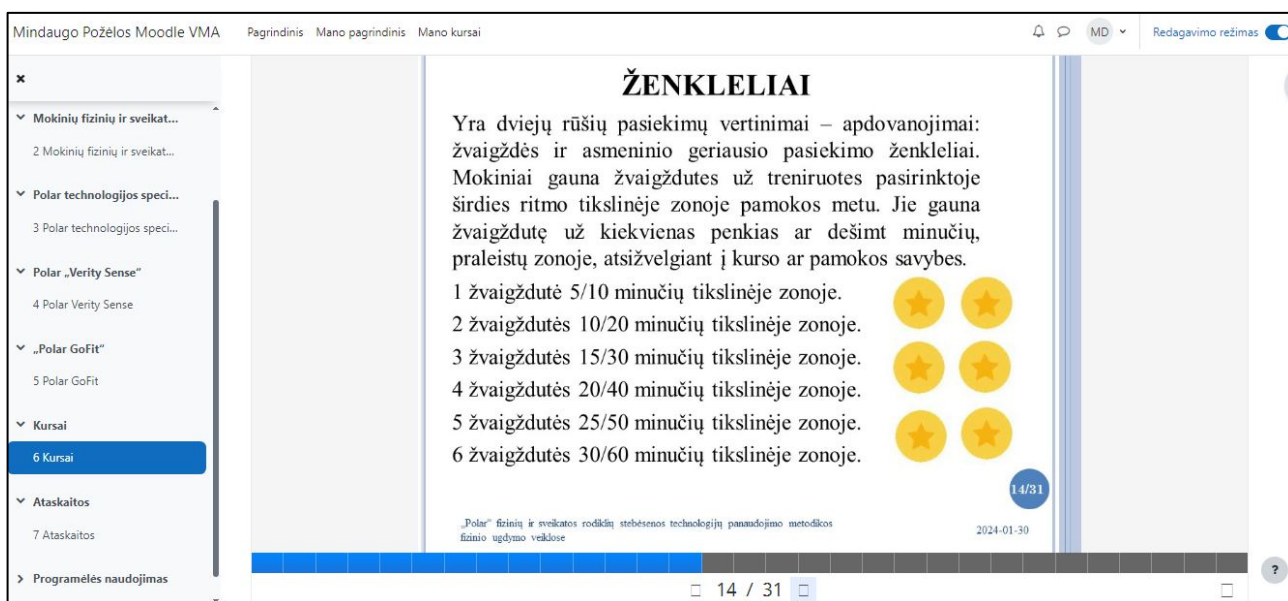
redagavimo, jutiklio dėvėjimo galimybės įvairiais pamokos scenarijais skirtingose erdvėse (žr. 50 pav.).



50 pav. Širdies ritmo optinis jutiklis

Penktame skyriuje pristatoma „Polar GoFit“ programinė įranga, kurią naudojant, galima lengvai peržiūrėti, analizuoti ir įvertinti mokinių fizinį aktyvumą, apibendrinti duomenis ir pateikti išvadas, rekomendacijas. Išskiriami šios programinės įrangos pranašumai, naudojant žiniatinklio paslaugą ar programą planšetėje, kompiuteryje. Detalizuojama naudojimosi programine įranga pradžia, naudotojų paskyrų kūrimas, redagavimas, suderinamų įrenginių registravimas, vertinimo tipų redagavimas.

Šeštame skyriuje analizuojamos „Polar GoFit“ kursų rengimo galimybės, detalizuojamas duomenų perdavimas širdies ritmo stebėjimui, nuoseklus kurso sukūrimas, dalyvių įtraukimas ir šalinimas iš kurso, pasiekimų vertinimas. Pateikiamos rekomendacijos, kaip elgtis, jeigu dėl širdies ritmo jutiklio neaptikimo ar ryšio su juo nutrūkimo trūksta duomenų (žr. 51 pav.).

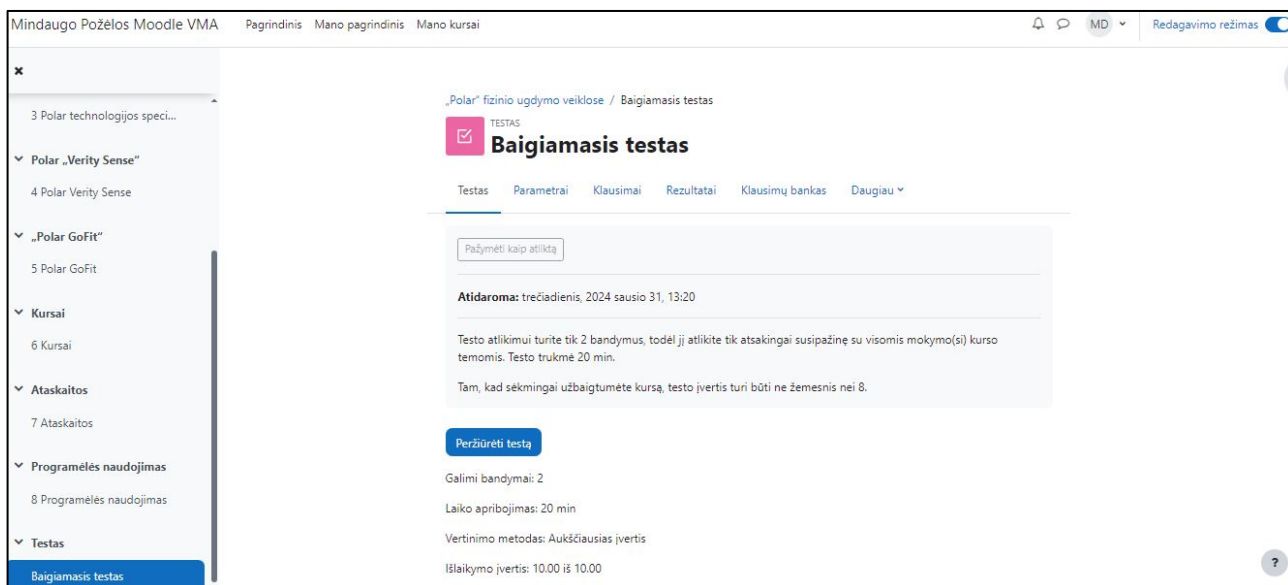


51 pav. Kursų rengimas

Septintame skyriuje apžvelgiamas „Polar GoFit“ ataskaitų rengimas, jų formavimas. Detalizuojami išsamiose mokinių, klasės, mokyklos ataskaitose pateikiami duomenys apie pamoką, laiką, praleistą tikslinėje ir kiekvienoje širdies ritmo zonoje, sudegintas kalorijas, kitas reikšmes, kurių pasirinkimą galima nuolat koreguoti.

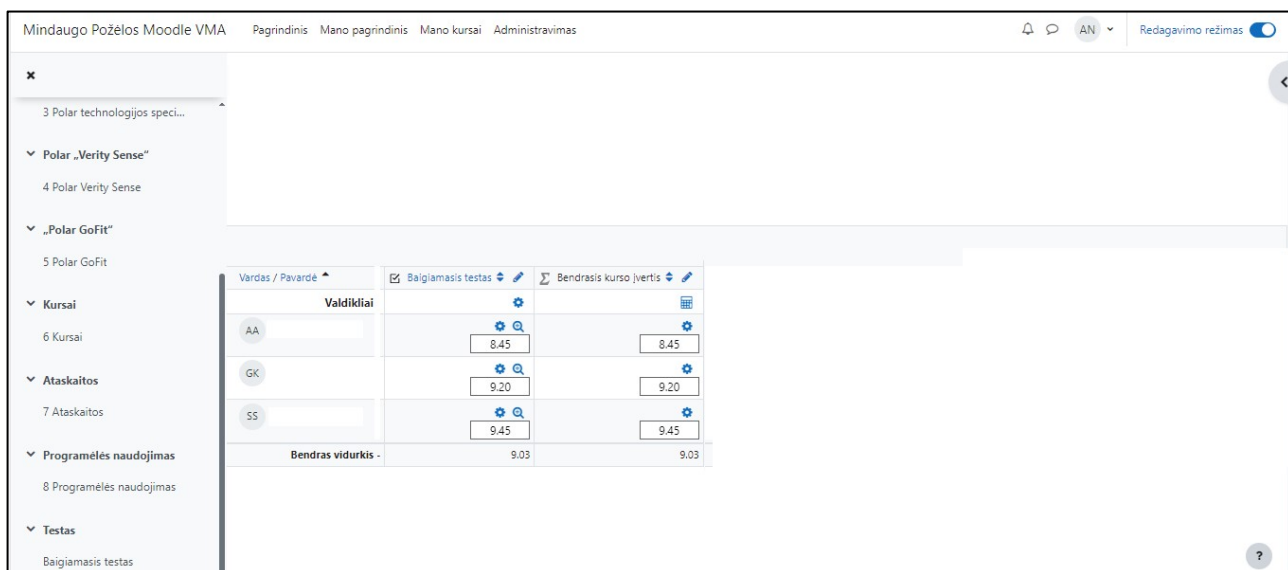
Aštuntame skyriuje pristatomos „Polar GoFit“ programėlės naudojimo „iPad“ ir „Chromebook“ įrenginiuose funkcijos, galimybės. Detalizuojamas tinkamas naudojimo algoritmas, rengiant ir pasirenkant pamoką, tikslinę zoną, įregistruojant mokinius ir redaguojant kitas aktualias reikšmes.

Susipažinę su visomis kurso dalimis, jose pateikta mokymosi medžiaga, kurso dalyviai įsivertino žinias mokymosi kurso baigiamajame teste, kuriame pateikta 20 klausimų (žr. 52 pav.).



52 pav. Mokymosi kurso baigiamasis testas

Kiekvienas dalyvis turėjo po du bandymus testo atlikimui. Galutiniame vertinime žymimas geriausias rezultatas (žr. 53 pav.). Visi kurso dalyviai sėkmingai atsakė į baigiamojo testo klausimus, bendras vertinimo vidurkis siekia 9.03 balo iš 10.



53 pav. Mokymosi kurso įverčiai

Tyrime dalyvaujančios mokyklos mokytojams, susipažinus su parengtomis mokinių fizinio aktyvumo skatinimo fizinio ugdymo pamokose, naudojant informacines technologijas, rekomendacijomis, pabaigus mokymosi kursą, 2024 m. vasario – kovo mėn. suteikta galimybė praktiškai pritaikyti įgytas žinias ir gebėjimus 30 dienų pamokose naudojant mokinių fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimui skirtas informacines technologijas. Mokytojams bandymo laikotarpiui nemokamai perduota 30 vnt. „Polar Verity Sense“ optinių širdies ritmo jutiklių ir planšetė, su įdiegta „Polar GoFit“ programine įranga. Praktiškai pritaikius įgytas žinias ir gebėjimus, sekančiame etape buvo numatyta atlikti palyginamąjį tyrimą, norint nustatyti rekomendacijų, mokymosi kurso mokomojoje medžiagoje pateiktos informacijos pritaikymo ir praktinio informacinių technologijų naudojimo efektyvumą mokinių fiziniam aktyvumui.

4.6. Skyriaus išvados

1. Parengtoje interneto svetainėje pateiktos mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijos, mokymosi kursas apie fizinių ir sveikatos rodiklių stebėjimui skirtų technologijų pritaikymo galimybes ugdymo procese. Šios informacinės technologijos pasirinktos įvertinus atliktų tyrimų rezultatus, atsižvelgus į fizinio ugdymo bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijas.
2. Virtualioji mokymosi aplinka, rengiamam mokymosi kursui, parinkta įvertinus dalyvių funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus, atsižvelgiant į kitus nuotoliniam mokymuisi būdingus aspektus, dalyvių poreikius.
3. Visiems tyrime dalyvaujančios mokyklos mokytojams pavyko susipažinti su rekomendacijose pateikta medžiaga, laiku sėkmingai užbaigti mokymosi kursą.
4. Po praktinio informacinių technologijų naudojimo, sekančiame etape, tikslinga iširti mokymosi metu mokytojų įgytų žinių, gebėjimų naudoti informacines technologijas pritaikymo efektyvumą, didinant mokinių fizinį aktyvumą fizinio ugdymo pamokose.

5. Informacinių technologijų naudojimo efektyvumas skatinti mokinių fizinį aktyvumą

Siekiant išsiaiškinti vertinamų informacinių technologijų naudojimo efektyvumą mokinių fiziniam aktyvumui skatinti, atliktas kiekybinis tyrimas. Respondentai – tyrime dalyvaujančioje mokykloje besimokantys 5–10 (II gimnazijos) klasių mokiniai. Tyrimas atliktas šioje mokykloje dirbantiems fizinio ugdymo mokytojams sėkmingai susipažinus su interneto svetainėje pateiktomis mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijomis, užbaigus parengtą mokymosi kursą „Moodle“ VMA apie „Polar“ fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas, jų pritaikymo galimybes ugdymo procese ir 30 dienų šias technologijas praktiškai naudojusių fizinio ugdymo pamokose.

5.1. Tyrimo aprašymas

Kiekybinio tyrimo (apklausos) tikslas – ištirti parengtų rekomendacijų, mokymosi kurso medžiagos pritaikymo ir praktinio informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose efektyvumą, siekiant skatinti mokinių fizinį aktyvumą.

Kiekybinio tyrimo (apklausos) uždaviniai:

1. Įvertinti mokytojų kompetenciją naudotis informacinėmis technologijomis.
2. Nustatyti mokinių motyvacijos aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo pamokose dinamiką, palyginus su prieš tai atliktų tyrimų duomenimis.
3. Įvertinti mokinių nuomonę apie pamokose naudojamų informacinių technologijų galimą teigiamą įtaką jų fiziniam aktyvumui.

Tyrimo metodologija:

- klausimyno parengimas anoniminiam duomenų surinkimui iš tikslinės grupės;
- tikslinės grupės apklausa;
- apklausos duomenų analizė ir apibendrinimas;
- išvadų formulavimas, remiantis atliktos apklausos rezultatais.

Atliekamam tyrimui reikalingiems duomenims rinkti pasirinktas kiekybinio tyrimo internetinės apklausos metodas, pasinaudojant iš anksto parengtu klausimynu (žr. 6 priedas). Tai santykinai nedidelėmis sąnaudomis leidžia pasiekti tikslinę auditoriją. Atliekamo empirinio tyrimo duomenims rinkti klausimynas sudarytas remiantis sprendžiamais probleminiais klausimais, prieš tai atliktų tyrimų analizės duomenimis.

Kiekybinio tyrimo tikslinę grupę sudarė tyrime dalyvaujančios mokyklos 5–10 (II gimnazijos) klasių mokiniai. Duomenys buvo renkami 2024 m. kovo 20 d. – kovo 25 d. Klausimynas buvo patalpintas <https://apklausa.lt> internetinės apklausos duomenų rinkimo ir apdorojimo tinklalapyje.

Kvietimai dalyvauti apklausoje respondentams buvo išsiųsti elektroniniu paštu, naudojantis elektroniniu dienynu. Siekiant pašalinti galimybę grįžti nepilnai atsakytoms anketoms, į pateikiamus klausimus buvo privaloma atsakyti.

5.2. Tyrimo imtis

Buvo užpildytos 114 tyrime dalyvavusių respondentų anketos, kurios buvo panaudotos tyrimo duomenų apdorojimui.

Tyrimė dalyvavo 5–10 (II gimnazijos) klasėse besimokantys mokiniai, iš kurių 60 merginų (53 proc.) ir 54 vaikinai (47 proc.).

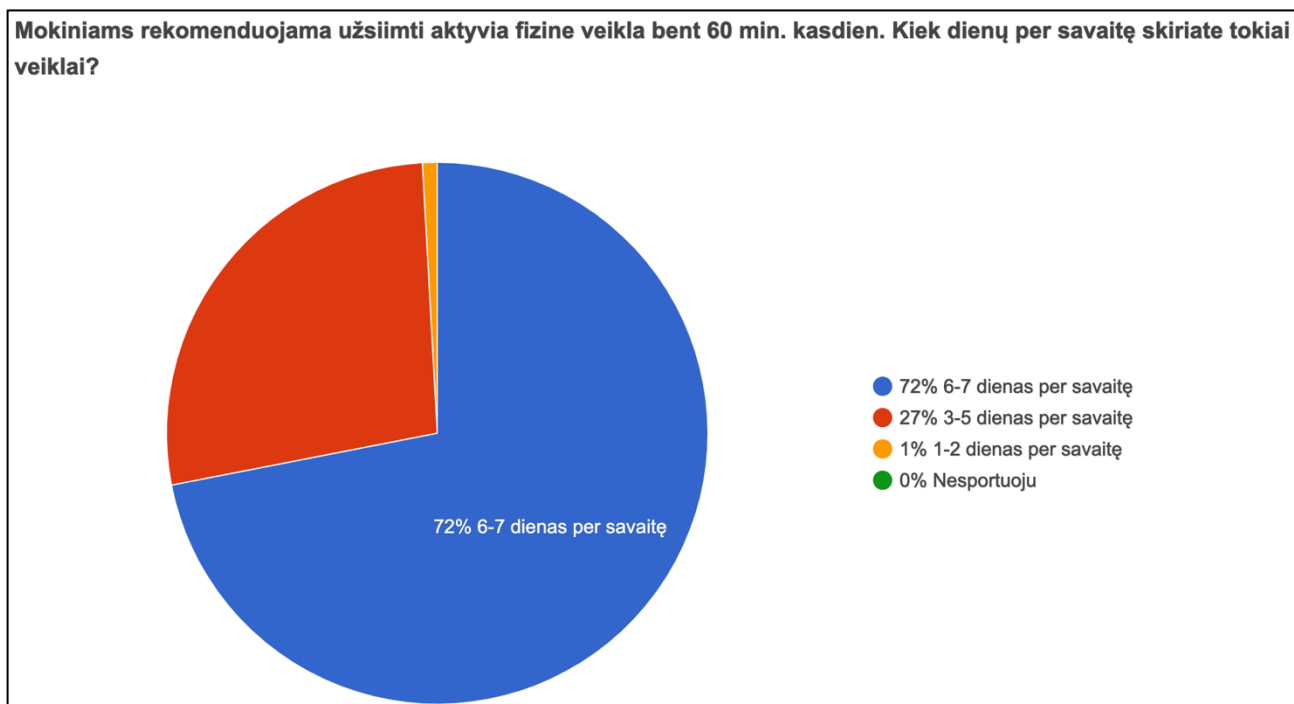
Aktyviausiai apklausoje dalyvavo 10 (II gimnazijos) klasėje besimokantys mokiniai (30), mažiausiai aktyvūs buvo 8 klasės mokiniai (13).

Respondentų pasiskirstymas pagal klases:

- 5 klasė 21 proc.
- 6 klasė 13 proc.
- 7 klasė 12 proc.
- 8 klasė 11 proc.
- 9 (I gimnazijos) klasė 16 proc.
- 10 (II gimnazijos) klasė 26 proc.

5.3. Fizinio aktyvumo ir pomėgio sportuoti vertinimas, aktyvumą ribojančios priežastys

Vertindami savo fizinį aktyvumą, net 72 proc. respondentų nurodė, kad 6–7 dienas per savaitę užsiima bent 1 valandos trukmės aktyvia fizine veikla. Likusieji aktyviai sportinei veiklai skiria 3–5 dienas per savaitę. Šie duomenys aiškiai parodo, jog beveik visi respondentai sportuoja ne tik fizinio ugdymo pamokų metu (žr. 54 pav.).



54 pav. Respondentų fizinis aktyvumas

Tyrimo dalyvių buvo prašoma įvardinti kelis veiksnius, jeigu tokie yra, ribojančius jų fizinį aktyvumą fizinio ugdymo pamokų metu. Dauguma, net 88 proc. respondentų nurodė, jog jų fizinis aktyvumas pamokose nėra ribojamas, nes nesusiduria su jokiais sunkumais. Tikėtina, jog pamokos yra įdomios, šiuolaikiškos, interaktyvios. 12 apklaustųjų pasirinko kitą variantą, nurodydami, jog sportas jiems patinka, pamokos yra tinkamos (žr. 55 pav.).

Ar susiduriate su kokiais nors sunkumais fizinio ugdymo pamokose, ribojančiais aktyviai dalyvauti fizinėse veiklose? (galimi keli variantai)

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis
88% Nesusiduriu su jokiais sunkumais	110	88%
10% Kitas variantas	12	10%
2% Sunku rasti motyvacijos sportuoti	3	2%
0% Pamokose nesukuriamos tinkamos sąlygos ir saugi aplinka sportui	0	0%
0% Pamokos neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios	0	0%

Kitas variantas

Sportas patinka

Faina mokykloje

Kad viskas tinka

Mokytojas viską išsprendžia

Geros pamokos

Perfect

Viskas tinka

Pamokos fainos

Pradėjo patikti

55 pav. Priežastys, ribojančios fizinį aktyvumą pamokose

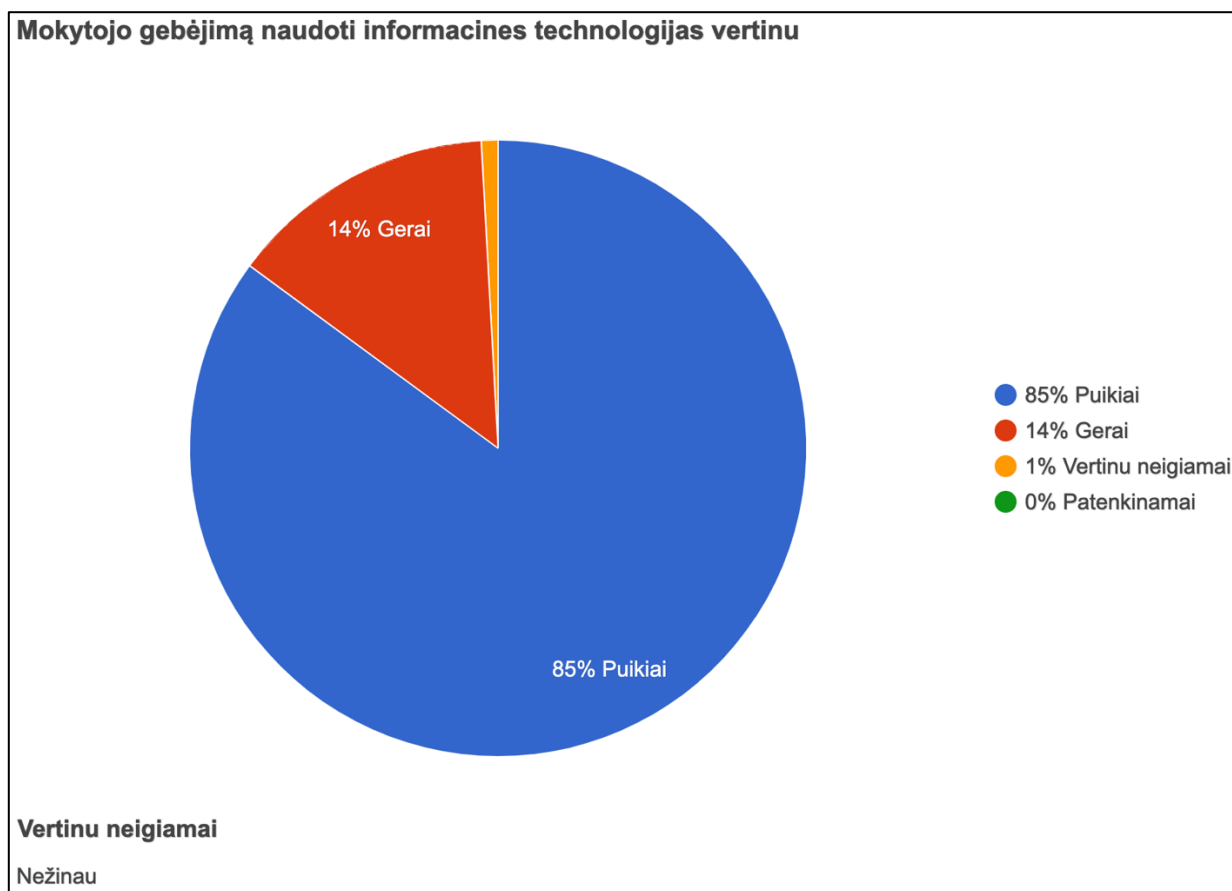
5.4. Pamokose naudojamos informacinės technologijos ir jų įtaka fiziniam aktyvumui

Siekiant išsiaiškinti informacinių technologijų fizinio ugdymo pamokose naudojimo dažnumą pastarąjį mėnesį, beveik visi respondentai nurodė, kad labai dažnai buvo naudotos įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei. Dažnai arba labai dažnai buvo naudojamas kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi arba be jo (žr. 56 pav.).

Pastarąjį mėnesį fizinio ugdymo pamokose naudotos informacinės technologijos:					
	Nenaudotos	Labai retai	Retai	Dažnai	Labai dažnai
Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (5.3%)	108 (94.7%)
Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	71 (62.8%)	41 (36.3%)
Interaktyvios grindys	112 (99.1%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Interaktyvi siena	113 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Virtualios realybės technologijos įrenginiai	110 (98.2%)	2 (1.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

56 pav. Pastarąjį mėnesį naudotos informacinės technologijos fizinio ugdymo pamokose

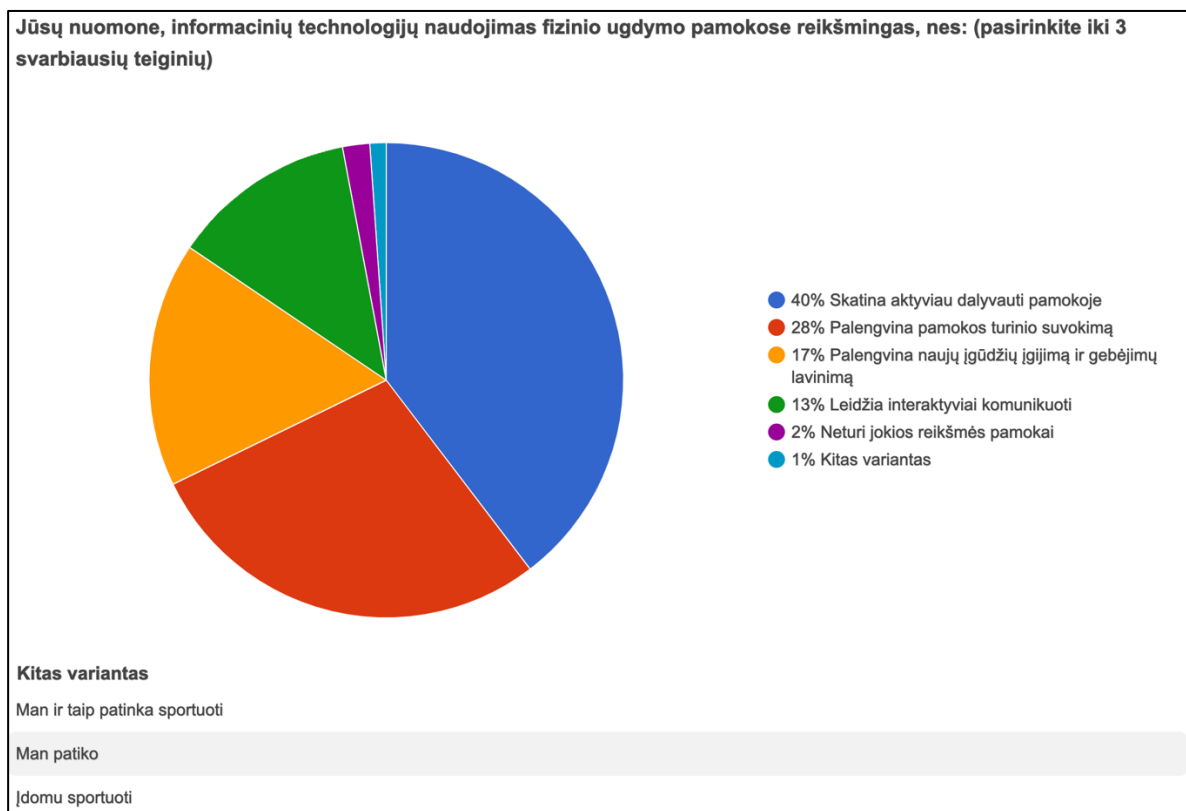
Respondentai taip pat vertino tyrime dalyvaujančios mokyklos fizinio ugdymo mokytojų gebėjimą naudotis informacinėmis technologijomis pamokų metu. Net 85 proc. apklaustųjų mokytojų gebėjimus vertina puikiai. Tai reiškia, kad mokymosi kurso metu įgytos žinios sėkmingai pritaikytos praktiškai (žr. 57 pav.).



57 pav. Mokytojų gebėjimai naudoti informacines technologijas

Beveik visiems respondentams nekilo jokių sunkumų naudotis informacinėmis technologijomis, todėl jie ir ateityje norėtų labai dažnai naudoti informacines technologijas fizinio ugdymo pamokų metu. Taip mano net 89 proc. apklaustųjų.

Remiantis respondentų nuomone, informacinių technologijų naudojimas fizinio ugdymo pamokose yra reikšmingas, nes skatina aktyviau jose dalyvauti. Taip mano 40 proc. respondentų. Ketvirtadalio nuomone, šios technologijos palengvina pamokos turinio suvokimą, 17 proc. mano, jog palengvina naujų įgūdžių įgijimą ir gebėjimų lavinimą, 13 proc. nuomone, informacinės technologijos pamokose leidžia interaktyviai komunikuoti (žr. 58 pav.).



58 pav. Informacinių technologijų naudojimo fizinio ugdymo pamokose reikšmė

Respondentai visuotinai sutaria, kad nuolatinis informacinių technologijų naudojimas fizinio ugdymo pamokose skatintų mokinių norą aktyviai jose dalyvauti, pamokos būtų įtraukios, šiuolaikiškos. Beveik visi respondentai savo fizinį aktyvumą vertina teigiamai, išreiškia norą sportuoti kasdien.

5.5. Tyrimo apibendrinimas

Palyginus šio tyrimo rezultatus su prieš tai atlikto 1-ojo kiekybinio tyrimo rezultatais, kasdien skiriančių bent 60 minučių aktyviai fizinei veiklai mokinių skaičius padidėjo nuo 8.3 proc. iki 72 proc. Dauguma respondentų nebesusiduria su jokiais sunkumais pamokose, tai leidžia teigiamai vertinti pamokos struktūrą, jos turinį, nes pamoka tapo įdomi, šiuolaikiška. Palyginus su prieš tai atlikto tyrimo rezultatais, taip manančių buvo tik 6 proc., o daugumai respondentų pamokos buvo neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios.

Pastarąjį mėnesį fizinio aktyvumo ir sveikatos rodiklių analizei skirtos informacinės technologijos naudotos nuolat, tikėtina, todėl, mokiniai labai dažnai ir ateityje pamokose norėtų naudoti informacines technologijas. Respondentai puikiai vertina mokytojų gebėjimus naudoti šias

informacines technologijas. Tai leidžia daryti prielaidą, jog rekomendacijose, mokymosi kurse pateikta medžiaga mokytojams suteikė atitinkamų žinių ir gebėjimų.

Informacinių technologijų naudojimas daugumai respondentų nekėlė jokių sunkumų ir skatino aktyviau dalyvauti pamokose, palengvino naujų įgūdžių įgijimą, gebėjimų lavinimą.

Mokiniais norisi aktyviau dalyvauti pamokose, kuriose naudojamos informacinės technologijos. Jų teigimu, nuolat naudojant šias technologijas, pamokos būtų įdomesnės, labiau įtraukiančios, motyvuojančios fiziniam aktyvumui. Mokiniai teigiamai vertina savo fizinį aktyvumą, dauguma nori sportuoti kasdien.

Apibendrinus tyrimo metu gautus rezultatus, galima teigti, jog fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų naudojimas pamokose motyvuoja mokinius aktyviai dalyvauti fizinio ugdymo veiklose.

5.6. Skyriaus išvados

1. Atsižvelgiant į teigiamus tyrimo metu gautus rezultatus, tikslinga Lietuvos fizinio ugdymo mokytojų bendruomenę kviesti susipažinti su parengtomis rekomendacijomis, „Moodle“ virtualiojoje mokymosi aplinkoje registruotis ir baigti nemokamą tyrimo vertintą mokymosi kursą apie fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas.
2. Nacionaliniu lygmeniu verta skatinti ugdymo įstaigas įsigyti vertintas informacines technologijas, kurias rekomenduojama kasdien naudoti fizinio ugdymo pamokose.
3. Tikėtina, jog mokytojams, susipažinus su parengtomis rekomendacijomis, užbaigus mokymosi kursą, pradėjus naudoti fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijas, bus padidinta visų Lietuvos mokyklose besimokančių mokinių motyvacija aktyviau dalyvauti fizinio ugdymo veiklose, siekiant sėkmingo ugdymo proceso.

Išvados

1. Mokinių fiziniam aktyvumui skatinti rekomenduojama ugdymo turinį įvairinti informacinių technologijų sprendimais, mokinių kūrybiškumą plėtojančiomis šiuolaikinėmis moderniomis priemonėmis, pritaikant jas estetiškoje, saugioje, šiuolaikiškoje, interaktyvioje aplinkoje.
2. Remiantis įvairių autorių atliktais tyrimais, nustatyta, kad mokinių motyvacijos lygis keičiasi integravus informacines technologijas į fizinio ugdymo pamokas. Mokiniai aktyviau dalyvauja šiuolaikiškose, interaktyviose fizinio ugdymo veiklose, kuriose naudojamos informacinės technologijos. Fizinio ugdymo bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijose patariama nuolat pamokose naudoti informacines technologijas, todėl ugdymo įstaigas siekiama aprūpinti fizinio ugdymo veikloms tinkamomis informacinėmis technologijomis, nes, ekspertų teigimu, tai efektyvi priemonė skatinti mokinių fizinį aktyvumą.
3. Atliktas tyrimas parodė, kad mokinius motyvuojančios aktyviau dalyvauti fizinio ugdymo pamokose informacinės technologijos tyrime dalyvavusioje mokykloje nenaudojamos, nes mokykla jų neturi. Mokiniai ir mokytojai nori nuolat naudoti fizinį aktyvumą skatinančias informacines technologijas fizinio ugdymo veiklų metu, todėl mokyklos administracijai pateikti patarimai apie būtinybę fizinio ugdymo mokytojus aprūpinti fizinio ugdymo veikloms tinkamomis informacinėmis technologijomis, nurodytomis fizinio ugdymo bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijose.
4. Parengtos mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijos, kuriose detalizuojami mokinių fizinį aktyvumą skatinantys veiksniai ir tam tinkamos informacinės technologijos, mokytojams pateiktos interneto svetainėje, kuri parengta naudojant „WIX“ platformą.
5. „Moodle“ virtualiojoje mokymosi aplinkoje parengtas mokymosi kursas su mokomąja medžiaga, kaip mokytojams naudoti informacines technologijas fizinio ugdymo pamokose pagal parengtas rekomendacijas.
6. Atliktas palyginamasis tyrimas leido teigiamai įvertinti parengtų rekomendacijų, mokymosi kurso, praktinio informacinių technologijų naudojimo efektyvumą, dėl tyrimo metu nustatyto padidinto mokinių fizinio aktyvumo per fizinio ugdymo pamokas. Įgyvendinus rekomendacijas, mokinių, skiriančių bent valandą kasdien aktyviai fizinei veiklai, skaičius padidėjo nuo 8.3 proc. iki 72 proc. Rekomenduotų informacinių technologijų naudojimas įtvirtino teigiamą mokinių požiūrį į fizinį aktyvumą, nes dauguma mokinių pradėjo sportuoti ne tik fizinio ugdymo pamokų, bet ir laisvalaikio metu.

Literatūros sąrašas

1. STONKUS, Stanislovas. *Sporto terminų žodynas*. 2002. Lietuvos Kūno kultūros akademija.
2. AGUONYTĖ, Vaida; BERŽANSKYTĖ, Aušra. Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui. *Visuomenės sveikata*, 2015, 2.69: 16-25.
3. BULL, Fiona C., et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 2020, 54.24: 1451-1462.
4. STRUKČINSKIENĖ, Birutė; RAISTENSKIS, Juozas; STRUKČINSKAITĖ, Vaiva. 10–14 metų vaikų gyvensena: fizinio aktyvumo aspektai. *Visuomenės sveikata*, 2020, 30.1: 70-74.
5. Global Health Observatory. World Health Organization. Geneva: World Health Organization [interaktyvus], 2018 [žiūrėta 2022-10-13]. Prieiga per: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
6. VOLBEKIENĖ, Vida; GRICIŪTĖ, Aušra; GAIŽAUSKIENĖ, Aida. Lietuvos didžiųjų miestų 5-11 klasių moksleivių su sveikata susijęs fizinis aktyvumas. *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2007, 2: 71-77.
7. JUŠKELIENĖ, Vida., et al. 11–12 klasių mokinių sveikata ir jos pokyčiai per 5 metus. ŠMM užsakomojo tyrimo ataskaita [interaktyvus], 2006 [žiūrėta 2022-10-13]. Prieiga per: https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/kiti/11_12_moks_sveik.pdf.
8. ADAŠKEVIČIENĖ, Eugenija. Mokinių fizinio aktyvumo didinimo galimybės sveikatos požiūriu: kūno kultūros mokytojų nuomonė. *Tiltai*, 2014, 1: 49-66.
9. ADAŠKEVIČIENĖ, Eugenija; STRAZDIENĖ, Neringa. Mokinių fizinio aktyvumo didinimo pedagoginės strategijos sveikatos požiūriu. *Sportinį darbingumą lemiantys veiksniai (VI): mokslinių straipsnių rinkinys*, 2013, 6-15.
10. WRIGHT, Michael T.; PATTERSON, Debra L.; CARDINAL, Bradley J. Increasing children's physical activity. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 2000, 71.1: 26-29.
11. CUEVAS, Ricardo; GARCÍA-LÓPEZ, Luis Miguel; SERRA-OLIVARES, Jaime. Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. *Kinesiology*, 2016, 48.1.: 30-38.
12. URMANA VIČIUS, Danielius; JANKAUSKIENĖ, Rasa. Paauglių mergaičių fizinio aktyvumo ir motyvacijos sportuoti kūno kultūros pamokose skatinimas: bandomojo edukacinio eksperimento rezultatai. *Visuomenės sveikata*, 2019, 3.86: 57-66.
13. MĖLINIS, Rimantas; VILKAS, Audronius. Įvairių sporto šakų (13–17 m.) jaunųjų sportininkų motyvacijos sportuoti ypatumai. *Pedagogika*, 2018, 143-152.
14. ŠALKAUSKAS, Lukas; AKELAITIS, Artūras. Sportuojančių paauglių (12–15 metų) motyvacijos sportuoti ypatumai. *Sporto mokslas = Sport science*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas; Vilnius: Lietuvos olimpinė akademija, 2020, nr. 2, 2020.
15. LISINSKIENĖ, Aušra; PIGAGA, Nerijus. Tėvų vaidmuo skatinant krepšinininkų motyvaciją sportuoti. *Sporto mokslas*, 2018, 2: 3-9.
16. BONDAREVA, Evelina; SABALIAUSKAS, Stanislav. 16-19 metų merginų, sportuojančių futbolą ir šaudymo sportą, sportinės veiklos motyvai. *Sporto mokslas*, 2018, 1: 11-18.
17. VAREA, Valeria; GONZÁLEZ-CALVO, Gustavo; GARCÍA-MONGE, Alfonso. Exploring the changes of physical education in the age of Covid-19. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2022, 27.1: 32-42.

18. PALAMARCHUK, Olha, et al. Studying innovation as the factor in professional self-development of specialists in physical education and sport. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 2020, 12.4: 118-136.
19. JEONG, Hyun-Chul; SO, Wi-Young. Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them. *International journal of environmental research and public health*, 2020, 17.19: 7279.
20. DA-WEI, Cao, et al. Research and application of multimedia digital platform in the teaching of college physical education course. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 2018, 34.2: 893-901.
21. GOAD, Tyler, et al. Instructional tools for online physical education: Using mobile technologies to enhance learning. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 2019, 90.6: 40-47.
22. BULOTAITĖ, Judita; ŠMIGELSKAS, Kastytis. Mobilųjų telefonų programėlių įtaka vaikų fizinio aktyvumo ir mitybos įpročiams. *SVEIKATOS*, 2018, 28.1: 83.
23. PALICKA, Pavel; JAKUBEC, Lukáš; ZVONÍČEK, JAN. Mobile apps that support physical activities and the potential of these applications in physical education at school. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2016, 11.1: S176-S194.
24. GAY, Valerie, et al. Bringing health and fitness data together for connected health care: mobile apps as enablers of interoperability. *Journal of medical Internet research*, 2015, 17.11: e5094.
25. ROMEO, Amelia, et al. Can smartphone apps increase physical activity? Systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 2019, 21.3: e12053.
26. BEARDSLEY, Marc, et al. Emergency education effects on teacher abilities and motivation to use digital technologies. *British Journal of Educational Technology*, 2021, 52.4: 1455-1477.
27. MANSUROVICH, Salixov Shoxrux. METHODOLOGY OF ORGANIZING PHYSICAL EDUCATION LESSONS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 2022, 2.4: 107-111.
28. KOEKOEK, Jeroen; VAN HILVOORDE, Ivo. *Digital Technology in Physical Education*. Routledge, 2019.
29. WALLACE, Jason; SCANLON, Dylan; CALDERÓN, Antonio. Digital technology and teacher digital competency in physical education: a holistic view of teacher and student perspectives. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 2022, 1-17.
30. GRAJAUSKAS, Lauras; ČEPULĖNAS, Algirdas. Ugdymo turinio įvairovė kaip veiksnys, skatinantis ugdytinių motyvaciją sportuoti. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 2009, 3.74.
31. ZHANG, Kai; LIU, Sai-Jun. The application of virtual reality technology in physical education teaching and training. In: *2016 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI)*. IEEE, 2016. p. 245-248.
32. PAULAUSKAS, Andrius. *Virtualios realybės taikymo sporte ir medicinoje tyrimas*. 2018. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
33. CHENG, Jin. Evaluation of physical education teaching based on web embedded system and virtual reality. *Microprocessors and Microsystems*, 2021, 83: 103980.
34. ZHANG, Xianhao; SHI, Yongxiu; BAI, Hua. Immersive Virtual Reality Physical Education Instructional Patterns on the Foundation of Vision Sensor. *Journal of Sensors*, 2021, 2021.

35. UHM, Jun-Phil; KIM, Sanghoon; LEE, Hyun-Woo. Stimulating Suspense in Gamified Virtual Reality Sports: Effect on Flow, Fun, and Behavioral Intention. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 2022, 1-13.
36. FAURE, Charles, et al. Virtual reality to assess and train team ball sports performance: A scoping review. *Journal of sports Sciences*, 2020, 38.2: 192-205.
37. LIU, Huimin, et al. Virtual reality racket sports: Virtual drills for exercise and training. In: *2020 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*. IEEE, 2020. p. 566-576.
38. Integruotų lietuvių kalbos ir raštijos išteklių informacinė sistema [interaktyvus]. [Žiūrėta 2023-02-17]. Prieiga per: <https://raštija.lt>.
39. NUOTOLINIO MOKYMO (SI)/UGDYMO (SI) VADOVAS (Bendrasis ugdymas) Nacionalinės švietimo agentūros darbo grupė [interaktyvus]. Vilnius, 2021 [žiūrėta 2023-03-02]. Prieiga per: <https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/15251>.
40. TARGAMADŽĖ, Aleksandras. *Technologijomis grįsto mokymosi priemonės ir sistemos: mokomoji knyga* [interaktyvus]. Vilnius: TEV, 2011 [žiūrėta 2023-04-07]. Prieiga per: <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/242/technologijomis-gristo-mokymosi-priemones-ir-sistemas/>
41. DILLENBOURG, Pierre, et al. Virtual learning environments. In: *Proceedings of the 3rd Hellenic conference information & communication technologies in education*. Rhodes, Greece: Archive Ouverte HAL, 2002. p. 01.
42. PUIDOKIENĖ, Jolita. Virtualioji mokymosi aplinka nuotolinio mokymosi poreikiams mokykloje realizuoti. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
43. *TARPTAUTINIŲ ŽODŽIŲ ŽODYNAS* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2024-04-06]. Prieiga per: <https://tzz.lt/>.
44. *ENCIKLOPEDINIS KOMPIUTERIJOS ŽODYNAS* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2024-04-06]. Prieiga per: <http://www.ims.mii.lt/EKŽ/enciklo.html>.

Priedai

1 priedas. Diegimo aktas

Elektroninio dokumento nuorašas



NACIONALINĖ ŠVIETIMO AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, M. Kalinausko g. 7, 03107 Vilnius, tel. 8 658 18504,
el. p. info@nsa.smm.lt, <http://www.nsa.smm.lt>
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 305238040

Mindaugui Poželai
Mindaugas.Pozela@nsa.smm.lt

PAŽYMA DĖL MINDAUGO POŽĖLOS PARENGTO MOKYMOSI KURSO FIZINIO UGDYMO MOKYTOJAMS

Nr.

Vilnius

Pažymime, kad Mindaugas Požėla parengė mokymosi kursą fizinio ugdymo mokytojams „Fizinių ir sveikatos rodiklių stebėsenos technologijų naudojimo fizinio ugdymo veiklose rekomendacijos“. Mokymosi kursas skelbiamas Nacionalinės švietimo agentūros virtualiojoje mokymosi aplinkoje <https://nsa.vma.lm.lt/course/index.php?categoryid=99>. Mokymosi kursu siekiama skatinti fizinio ugdymo mokytojus naudoti informacines technologijas pamokose.

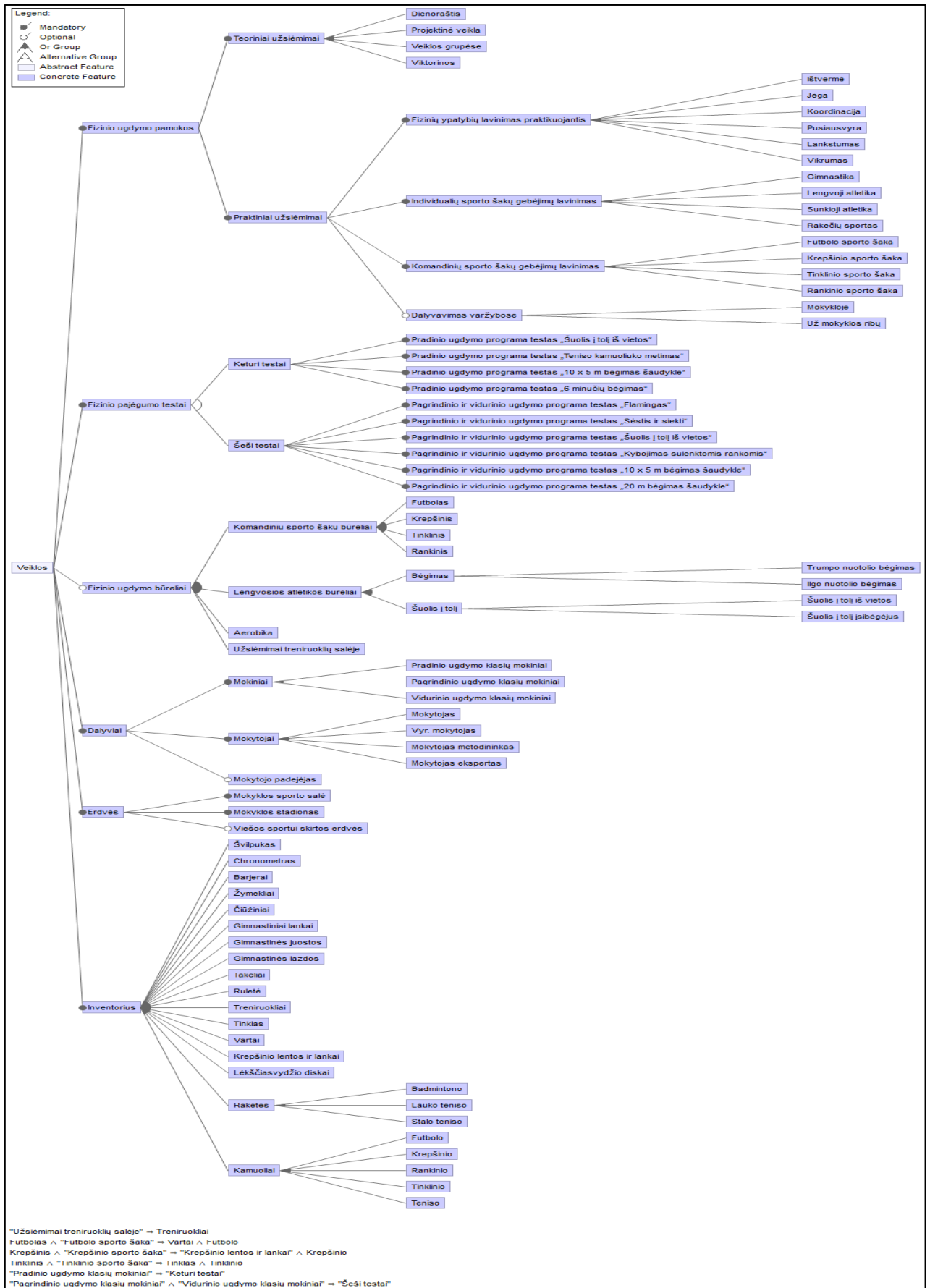
Ugdymo departamento direktorius

Vaino Brazdeikis

Saulė Vingelienė, tel. 8 658 17995, el. p. Saule.Vingeliene@nsa.smm.lt

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Nacionalinė švietimo agentūra 305238040, K. Kalinausko g. 7, LT-03107 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PAŽYMA DĖL MINDAUGO POŽĖLOS PARENGTO MOKYMOSI KURSO FIZINIO UGDYMO MOKYTOJAMS
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-05-22 Nr. SD-1619
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Vaino Brazdeikis, Ugdymo departamento direktorius, Ugdymo departamentas
Sertifikatas išduotas	VAINO BRAZDEIKIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-05-22 11:50:00 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-05-22 11:50:18 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-14 13:12:09 – 2028-03-12 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.76.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-05-22 12:54:55)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-05-22 12:54:55 DBSIS

2 priedas. Fizinio veiklų požymių diagrama



3 priedas. Mokinių apklausos anketa

ANKETA

Šia anonimine apklausa siekiama išsiaiškinti ar ugdymo įstaigoje, kurioje mokosi mokiniai, fizinio ugdymo pamokų metu yra naudojamos informacinių technologijų priemonės ir ar jos skatina / skatintų vis daugiau mokyklinio amžiaus asmenų pamėgti aktyvias fizines veiklas?

Lytis

- Mergina
- Vaikinas
- Kita

Klasė, kurioje mokotės

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9 (I gimnazijos)
- 10 (II gimnazijos)

Jūsų nuomone, kuris teiginys labiausiai tinka, atsakant į klausimą „kodėl žmonės sportuoja“?

- Nori būti sveikais
- Nori turėti dailų kūną
- Nori gyventi fiziškai aktyvų gyvenimą
-

Mėgstamiausia sporto veikla (sporto šaka)

- Krepšinis
- Futbolas
- Tinklinis
- Lengvoji atletika
- Kovos menai
- Sportiniai šokiai
- Kultūrizmas / fitnesas
- Nemėgstu jokios sporto veiklos (sporto šakos)
-

Mokiniam rekomenduojama užsiimti aktyvia fizine veikla bent 60 min. kasdien. Kiek dienų per savaitę skiriate tokiai veiklai?

- 1–2 dienas per savaitę
- 3–5 dienas per savaitę
- 6–7 dienas per savaitę
- Nesportuoju

Kur daugiausiai laiko praleidžiate sportuodami?

- Mokykloje pamokų ir sporto būrelių metu
- Namuose ar kieme su draugais
- Sporto klube
- Lankau tam tikros sporto šakos treniruotes
- Sportuoju minimaliai ir tik fizinio ugdymo pamokose
-

Kokias užduotis/treniruotes (ne sportinius žaidimus) labiausiai mėgstate atlikti fizinio ugdymo pamokose?

- Intensyviai raumenų stiprinimo treniruotes
- Intensyviai kardio (aerobines) treniruotes
- Treniruotes, skirtas riebalų deginimui
- Gydomasis mankštas
- Nemėgstu sportuoti
-

Kokių sporto šakų žaidimus labiausiai mėgstate žaisti fizinio ugdymo pamokų metu?

- Krepšinis
- Futbolas
- Tinklinis
- Kvadratas
- Nemėgstu sportuoti
-

Ar susiduriate su kokiais nors sunkumais fizinio ugdymo pamokose, ribojančiais aktyviai dalyvauti fizinėse veiklose? (galimi keli variantai)

- Sunku rasti motyvacijos sportuoti
- Pamokose nesukuriamos tinkamos sąlygos ir saugi aplinka sportuoti
- Pamokos neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios
- Nesusiduriu su jokiais sunkumais
-

Kokias žinate informacinių technologijų priemones, kurias galite naudoti sportuojant? (galimi keli variantai)

- Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo
- Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei
- Išmaniosios grindys
- Išmani siena
- Virtualios realybės technologijos įrenginiai
- Nežinau nei vienos, tinkamos sportui
-

Kaip dažnai yra naudojamos informacinių technologijų priemonės fizinio ugdymo pamokų metu?

- Labai dažnai
- Dažnai
- Retai
- Labai retai
- Nenaudojamos

Kurios informacinių technologijų priemonės naudojamos fizinio ugdymo pamokose?

Žemiausias įvertis – rečiausiai naudojama ar nenaudojama, didžiausias įvertis – dažniausiai naudojama

Rečiausiai/nenaudojama Dažniausiai naudojama

Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo	
Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei	
Interaktyvios grindys	
Interaktyvi siena	
Virtualios realybės technologijos įrenginiai	

Kurias informacinių technologijų priemones norėtumėte naudoti fizinio ugdymo pamokose?

Žemiausias įvertis – mažiausiai norima, didžiausias įvertis – labiausiai norima

Mažiausiai norima Labiausiai norima

Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo	
Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei	
Interaktyvios grindys	
Interaktyvi siena	
Virtualios realybės technologijos įrenginiai	

Jūsų nuomone, informacinių technologijų naudojimas fizinio ugdymo pamokose reikšmingas, nes: (pasirinkite iki 3 svarbiausių teiginių)

- Skatina aktyviau dalyvauti pamokoje
- Palengvina naujų įgūdžių įgijimą ir gebėjimų lavinimą
- Leidžia interaktyviai komunikuoti
- Palengvina pamokos turinio suvokimą
- Neturi jokios reikšmės pamokai
-

Jūsų nuomone, naudojant informacines technologijas, fizinio ugdymo pamokos yra/taptų įdomesnės ir labiau įtraukiančios bei motyvuojančios aktyviai dalyvauti pamokoje?

- Taip
- Ne
- Nežinau
-

4 priedas. Mokytojų apklausos anketa

ANKETA

Šia anonimine apklausa siekiama išsiaiškinti kodėl ugdymo įstaigoje, kurioje organizuojamas ugdymo procesas, fizinio ugdymo pamokų metu nenaudojamos informacinių technologijų priemonės ir ar galimai jų naudojimas skatintų vis daugiau mokyklinio amžiaus asmenų pamėgti aktyvias fizines veiklas?

Lytis

- Moteris
- Vyras
- Kita

Klasės, su kuriomis dirbate fizinio ugdymo veiklų metu?

- 5–8
- 5–10 (II gimnazijos)
- 9–10 (II gimnazijos)

Mokiniam rekomenduojama užsiimti aktyvia fizine veikla bent 60 min. kasdien. Jūsų nuomone kiek dienų per savaitę besimokantieji turi tokį aktyvumą?

- 1–2 dienas per savaitę
- 3–5 dienas per savaitę
- 6–7 dienas per savaitę
- Dauguma nesportuoja

Ar susiduriate su kokiais nors sunkumais fizinio ugdymo pamokose, ribojančiais mokinius aktyviai dalyvauti fizinėse veiklose? (galimi keli variantai)

- Mokiniam sunku rasti motyvacijos sportuoti
- Pamokose nepavyksta sukurti tinkamų sąlygų ir užtikrinti saugią aplinką sportui
- Manau, jog mokiniams pamokos neįdomios, nes nešiuolaikiškos, neinteraktyvios
- Nesusiduriu su jokiais sunkumais
-

Kokias žinate informacinių technologijų priemones, kurias galite naudoti sportuojant? (galimi keli variantai)

- Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo
- Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei
- Išmaniosios grindys
- Išmani siena
- Virtualios realybės technologijos įrenginiai
- Nežinau nei vienos, tinkamos sportui
-

Kaip dažnai yra naudojamos informacinių technologijų priemonės fizinio ugdymo pamokų metu?

- Labai dažnai
- Dažnai
- Retai
- Labai retai
- Nenaudojamos

Kurios informacinių technologijų priemonės naudojamos fizinio ugdymo pamokose?

Žemiausias įvertis – rečiausiai naudojama ar nenaudojama, didžiausias įvertis – dažniausiai naudojama

	Rečiausiai/nenaudojama	Dažniausiai naudojama
Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo		
Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei		
Interaktyvios grindys		
Interaktyvi siena		
Virtualios realybės technologijos įrenginiai		

Kurias informacinių technologijų priemones norėtumėte naudoti fizinio ugdymo pamokose?

Žemiausias įvertis – mažiausiai norima, didžiausias įvertis – labiausiai norima

	Mažiausiai norima	Labiausiai norima
Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo		
Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei		
Interaktyvios grindys		
Interaktyvi siena		
Virtualios realybės technologijos įrenginiai		

Jūsų nuomone, informacinių technologijų naudojimas fizinio ugdymo pamokose reikšmingas, nes: (pasirinkite iki 3 svarbiausių teiginių)

- Skatina aktyviau dalyvauti pamokoje
- Palengvina naujų įgūdžių įgijimą ir gebėjimų lavinimą
- Leidžia interaktyviai komunikuoti
- Palengvina pamokos turinio suvokimą
- Neturi jokios reikšmės pamokai
-

Jūsų nuomone, naudojant informacines technologijas, fizinio ugdymo pamokos yra/taptų įdomesnės ir labiau įtraukiančios bei motyvuojančios aktyviai dalyvauti pamokoje?

- Taip
- Ne
-

Ar mokykloje trūksta informacinių technologijų priemonių, kurias galėtumėte naudoti pamokose?

- Taip
- Ne
-

Jei mokykla atnaujintų sporto inventorių ir įsigytų tinkamas informacinių technologijų priemones, ar manote, kad Jums papildomai reikėtų kelti kompetenciją kaip naudotis šiomis priemonėmis?

Taip

Ne

Ar dalyvautumėte nemokamuose mokymuose, kuriuose būtų pristatoma atnaujinta fizinio ugdymo bendroji programa ir pateikiamos įgyvendinimo rekomendacijos, kaip informacinių technologijų priemonių panaudojimas pamokoje skatintų mokinių fizinį aktyvumą?

Taip

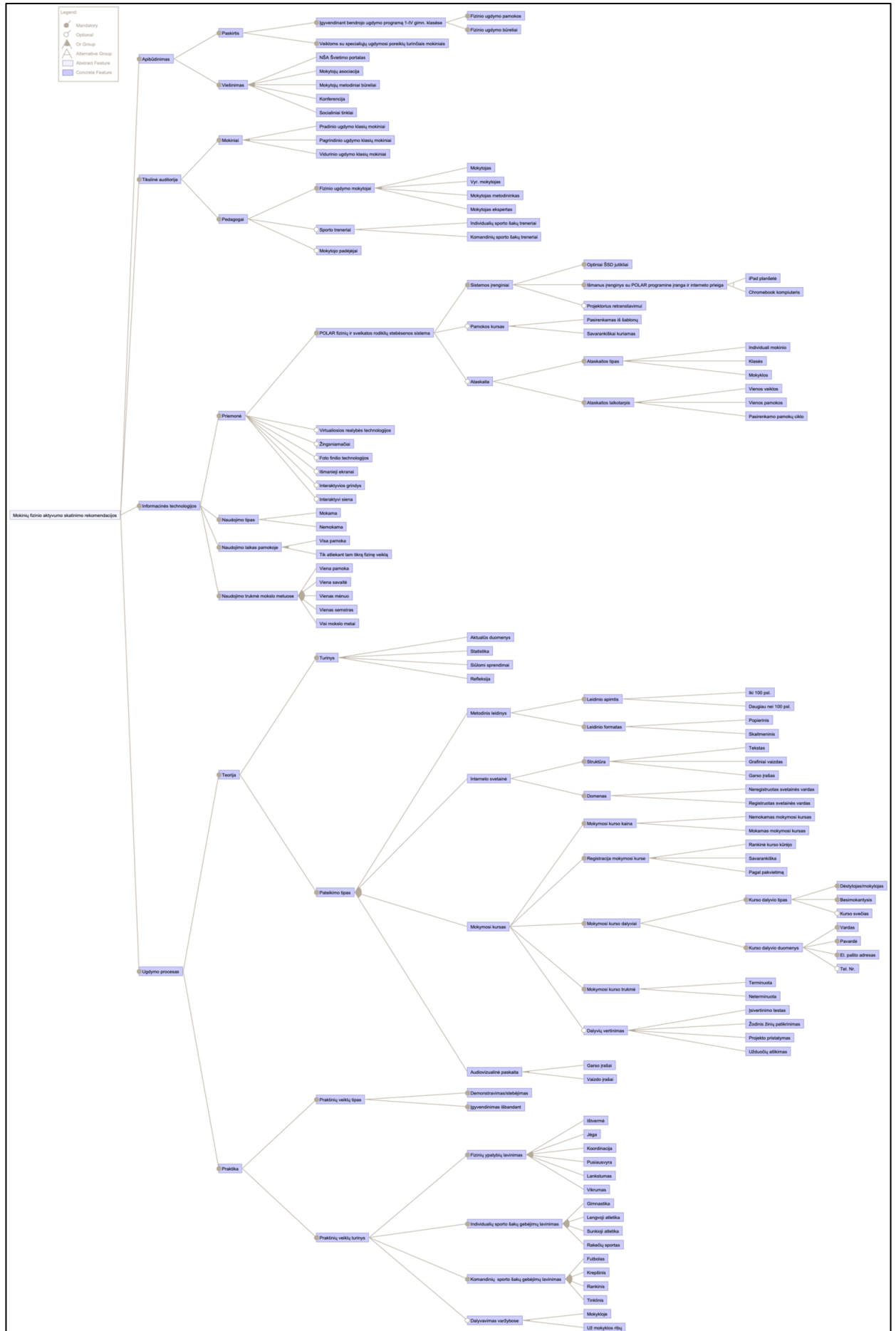
Ne

Ar koreguotumėte organizuojamą ugdymo procesą ir pamokose dažniau naudotumėte informacinių technologijų priemones įgiję žinių ir gebėjimų jomis naudotis?

Taip

Ne

5 priedas. Mokinių fizinio aktyvumo skatinimo rekomendacijų požymių diagrama



6 priedas. Palyginamoji mokinių apklausos anketa

ANKETA

Šia anonimine apklausa siekiama išsiaiškinti ar ugdymo įstaigoje, kurioje mokosi mokiniai, fizinio ugdymo pamokų metu naudojant informacinių technologijų priemones yra skatinama vis daugiau mokyklinio amžiaus asmenų pamėgti aktyvias fizines veiklas?

Lytis

- Mergina
- Vaikinas
- Kita

Klasė, kurioje mokotės

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9 (I gimnazijos)
- 10 (II gimnazijos)

Mokiniams rekomenduojama užsiimti aktyvia fizine veikla bent 60 min. kasdien. Kiek dienų per savaitę skirate tokiai veiklai?

- 1–2 dienas per savaitę
- 3–5 dienas per savaitę
- 6–7 dienas per savaitę
- Nesportuoju

Ar susiduriate su kokiais nors sunkumais fizinio ugdymo pamokose, ribojančiais aktyviai dalyvauti fizinėse veiklose? (galimi keli variantai)

- Sunku rasti motyvacijos sportuoti
- Pamokose nesukuriamos tinkamos sąlygos ir saugi aplinka sportuoti
- Pamokos neįdomios, nešiuolaikiškos, neinteraktyvios
- Nesusiduriu su jokiais sunkumais
-

Pastarąjį mėnesį fizinio ugdymo pamokose naudotos informacinės technologijos:

	Nenaudotos	Labai retai	Retai	Dažnai	Labai dažnai
Įvairios programėlės, skirtos fizinio aktyvumo, sveikatos rodiklių analizei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompiuteris ar kitas išmanusis įrenginys su projektoriumi ar be jo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interaktyvios grindys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interaktyvi siena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virtualios realybės technologijos įrenginiai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mokytojo gebėjimą naudoti informacines technologijas vertinu:

- Puikiai
- Gerai
- Patenkinamai
-

Kaip dažnai norėtumėte naudoti informacinių technologijų priemonės fizinio ugdymo pamokų metu?

- Labai dažnai
- Dažnai
- Retai
- Labai retai
- Nenoriu naudoti

Sunkumai pamokose, su kuriais susidūrėte, naudodami informacines technologijas (galimi keli variantai):

- Naudotoms technologijoms būtina interneto prieiga, buvo blogas ryšys arba jo nebuvo
- Naudotis technologijomis nepavyko, nes mokytojas nemokėjo jomis naudotis
- Naudotis technologijomis buvo nepatogu, nes jos varžė mano judesius, fizines veiklas
- Sunkumų nekilo
-

Jūsų nuomone, informacinių technologijų naudojimas fizinio ugdymo pamokose reikšmingas, nes (pasirinkite iki 3 svarbiausių teiginių):

- Skatina aktyviau dalyvauti pamokoje
- Palengvina naujų įgūdžių įgijimą ir gebėjimų lavinimą
- Leidžia interaktyviai komunikuoti
- Palengvina pamokos turinio suvokimą
- Neturi jokios reikšmės pamokai
-

Ar aktyviau dalyvaujate fizinio ugdymo pamokose, kuriose naudojamos informacinės technologijos?

- Taip, norisi aktyviau dalyvauti pamokose
- Ne, informacinės technologijos neįtakoja mano fizinio aktyvumo
- Dalyvauju pamokose taip pat neaktyviai, kaip ir anksčiau
-

Jūsų nuomone, nuolat naudojant informacines technologijas, fizinio ugdymo pamokos yra / taptų įdomesnės ir labiau įtraukiančios, motyvuojančios aktyviai dalyvauti pamokoje?

- Taip
- Ne
- Nežinau
-

Jūsų požiūris į savo fizinį aktyvumą:

- Fizinį aktyvumą vertinu teigiamai, noriu sportuoti kasdien ar kuo dažniau
- Nemėgstu sportuoti, dalyvauju tik fizinio ugdymo pamokose, nes taip reikia
- Neturiu nuomonės
-