



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Žaidybinimo taikymas Panevėžio mokymo centre

Baigiamasis magistro projektas

Edita Ličkūnienė

Projekto autorė

Doc. Renata Burbaitė

Vadovė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Žaidybinimo taikymas Panevėžio mokymo centre

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Edita Ličkūnienė

Projekto autorė

Doc. Renata Burbaitė

Vadovė

Prof. Tomas Blažauskas

Recenzentas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Edita Ličkūnienė

Žaidybinimo taikymas Panevėžio mokymo centre

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.

Edita Ličkūnienė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Ličkūnienė Edita. Žaidybinimo taikymas Panevėžio mokymo centre. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Renata Burbaitė; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: informacinės technologijos, žaidybinimas, nuotolinė mokymo(si) aplinka.

Kaunas, 2024. 92 p.

Santrauka

Ugdymo proceso žaidybinimas tampa vis svarbesnis šiandieniniam jaunimui, kuris yra užaugęs su skaitmeninėmis technologijomis. Dažnai profesinės mokyklos mokiniams trūksta vidinės motyvacijos, todėl jie mokosi tik to, kas jiems atrodo aktualu ir įdomu. Informacinių technologijų pažanga nesunkiai leidžia sužaidybinti edukacinius procesus, tačiau, didėjant įrankių pasiūlai, jų pasirinkimo procesas tampa sudėtingesnis. Žaidybinis mokymasis gali paversti mokymąsi įdomiu, įtraukiančiu ir naudingu procesu, kuris padės mokiniams įgyti žinių ir įgūdžių, reikalingų sėkmei ateityje.

Atlikus tyrimą Panevėžio mokymo centre nustatyta, kad mokytojams, dirbantiems su 9–12 klasių mokiniais, trūksta žaidybinimo elementų taikymo patirties. Dauguma respondentų žaidybinimo elementus taiko retai, neturi pakankamai žinių apie žaidybinimo įtaką ugdymui.

Panaudojus požymiais grįstą modeliavimą ir sudarius žaidybinimo elementų pasirinkimo kontekstinį grafą, atlikus žaidybinimui tinkamų IT priemonių analizę, sukurta informacinėmis technologijomis grindžiama žaidybinimo metodika.

Pagal sukurta metodiką parengta virtualioji mokymosi aplinka mokytojams „Žaidybinimo taikymas“, kuri įdiegta, išbandyta ir naudojama Panevėžio mokymo centre (žr. 5 priedą). Aplinka yra atvira, dalyviai mokosi savarankiškai.

Parengta metodika ir aplinka įvertinta taikant interviu metodą. Metodiką respondentai įvertino kaip labai reikalingą ir naudingą, kuri paskatins mokytojus įtraukti žaidybinimo elementus į pamokas. Respondentai pasiūlė įtraukti į aplinką išsamesnius priemonių aprašymus su taikymo pavyzdžiais, taip pat organizuoti mokymus su atsiskaitymais ir pateikti įvairių dalykų pamokų planų pavyzdžių su žaidybinimo elementų taikymu. Remiantis tyrimo metu išsakytomis rekomendacijomis, numatomos tolimesnės aplinkos ir žaidybinimo metodikos tobulinimo galimybės.

Ličkūnienė Edita. Implementation of Gamification at Panevėžys Training Centre. Master's Final Degree Project / supervisor assoc. prof. Renata Burbaitė; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: information technologies, gamification, learning environment.

Kaunas, 2024. 92 pages.

Summary

Incorporating gamification into educational processes is becoming essential for the modern youth accustomed to digital technologies. Students in vocational schools often only engage with content that they find pertinent and intriguing due to a lack of their intrinsic motivation. With the advancements in information technology, education with gamification elements is becoming straightforward; however, the abundance of available tools complicates the selection process. Gamified learning can make the educational experience enjoyable, immersive, and fruitful, equipping students with the necessary knowledge and skills for future achievements.

The investigation at Panevėžys training Centre revealed that teachers working with 9-12 grade students have limited experience in integrating game elements into education. Most respondents seldom use gamification and lack comprehensive knowledge about its educational impact.

Through the use of feature-based modelling and the creation of a context graph for selecting gamification elements, and after analyzing suitable IT tools, an information technology-based gamification methodology has been developed. According to this methodology, a virtual learning environment for teachers titled "Application of Games" has been designed and implemented at the Panevėžys training Centre (refer to Appendix 5). This environment has been designed for self-study.

The methodology and environment were evaluated using the interview method. The feedback indicated that the methodology is highly necessary and beneficial, motivating teachers to integrate gaming elements into their lessons. Respondents suggested that the environment should include more detailed descriptions of tools and practical examples, offer paid training, and provide sample lesson plans for various subjects that incorporate gaming elements. Following the recommendations from the research, future enhancements to the environment and gamification methodology are anticipated.

Turinys

Lentelių sąrašas	8
Paveikslų sąrašas	9
Santrumpų ir terminų sąrašas	10
Įvadas.....	11
1. Žaidybinimo elementų taikymo ugdymo procese problematika.....	13
1.1. „Z kartos“ mokinių mokymo(si) ypatumai.....	13
1.2. Žaidybinimas ir jo elementai	14
1.3. Žaidybinimo taikymo ugdymo procese tikslingumas.....	16
1.4. Skyriaus išvados	18
2. Žaidybinimo elementų taikymo mokantis sprendimai	19
2.1. Žaidybinimo taikymo galimybės Panevėžio mokymo centre	20
2.2. Skyriaus išvados	24
3. Kiekybinis tyrimas apie žaidybinimo elementų panaudojimo pamokose galimybes.....	25
3.1. Tyrimo aprašymas	25
3.2. Tyrimo rezultatų analizė.....	25
3.3. Tyrimo išvados	32
4. Žaidybinimo elementų klasifikavimas ir pateikimas	34
4.1. Žaidybinimo elementų integravimo modelis.....	34
4.2. Žaidybinimo elementų identifikavimo kontekstinis grafas	34
4.3. Skyriaus išvados	35
5. Žaidybinių elementų taikymo ugdymo procese metodika	36
5.1. Metodikos samprata.....	36
5.2. Interaktyvaus mokymosi turinio su žaidybinimo elementais rengimo metodas	38
5.2.1. Interaktyvūs vaizdo įrašai su žaidybinimo elementais	39
5.2.2. Interaktyvių pateikčių su žaidybinimo elementais rengimas.....	40
5.3. Interaktyvaus mokymosi turinio su žaidybinimo elementais rengimo metodo įgyvendinimas	40
5.4. Mokymosi individualizavimo metodas su žaidybinimo elementais.....	44
5.5. Mokymosi individualizavimo metodo su žaidybinimo elementais įgyvendinimas	45
5.6. Skyriaus išvados	55
6. Paramos teikimo planas žaidybinimą naudojantiems mokytojams	56
6.1. Paramos mokytojams teikimo etapai.....	56
6.2. Paramos mokytojams teikimo karkasas.....	59
6.2.1. Administracinė parama.....	59
6.2.2. Techninė parama	59
6.2.3. Metodologinė parama.....	60
6.2.4. Kurso kuratoriaus parama.....	60
6.3. Mokytojų bendravimo ir bendradarbiavimo ypatumų ir priemonių aprašymas.....	61
6.4. Virtualiosios mokymo priemonės ir jų panaudojimo galimybės.....	63
6.5. Pagrindinės sąlygos nuotolinio mokymo sėkmei užtikrinti Panevėžio mokymo centre	63
6.6. Skyriaus išvados	64
7. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos parinkimas ir mokymo(si) metodikos įdiegimas	65
7.1. Administravimo posistemis	65
7.2. Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemis.....	66

7.3. Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemis.....	67
7.4. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis.....	68
7.5. Aplinkos kuriamai mokymo(si) sistemai pasirinkimas.....	69
7.6. Mokymo(si) metodikos diegimo aprašas.....	69
7.7. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos paskirtis ir dalyviai.....	71
7.8. Funkciniai ir nefunkciniai dalyvių poreikiai.....	72
7.9. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos panaudojimo atvejai.....	74
7.10. Skyriaus išvados.....	81
8. Nuotolinio mokymo(si) aplinka „Žaidybinimo taikymas“.....	82
8.1. Aplinkos struktūra.....	82
8.2. IT priemonės „PurposeGames“ mokymosi medžiaga.....	84
8.3. Skyriaus išvados.....	86
9. Sukurtos žaidybinimo metodikos vertinimas: nuomonių apžvalga.....	87
Išvados.....	89
Literatūros sąrašas.....	90
Priedai.....	93
1 priedas. 9–12 klasių mokinių ugdymo pedagogų apklausa.....	93
2 priedas. Tyrimas siekiant išsiaiškinti, kokie yra pedagogų poreikiai ir lūkesčiai.....	97
3 priedas. Viktorinų kūrimo priemonės „PurposeGames“ aprašymas.....	101
4 priedas. Žaidybinimo elementų ir aplinkos „Žaidybinimo taikymas“ bei metodikos vertinimo interviu klausimai.....	124
5 priedas. Diegimo aktas.....	125

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Kontekstinių ir veiksmų mazgų detalizavimas žaidybinimo elementui parinkti.....	35
2 lentelė. IT priemonės su ŽE ir jų taikymo aprašymas mokymo(si) turiniui rengti	41
3 lentelė. IT priemonės su ŽE ir jų taikymo aprašymas mokymui(si) individualizuoti.....	46
4 lentelė. Administravimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas	66
5 lentelė. Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas	66
6 lentelė. Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas	67
7 lentelė. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas	68
8 lentelė. Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyviai, jų funkcijos	70
9 lentelė. Funkciniai poreikiai.....	72
10 lentelė. Nefunkciniai poreikiai	74
11 lentelė. Panaudojimo atvejo „Tvarkyti papildinius“ specifikacija.....	75
12 lentelė. Panaudojimo atvejo „Atlikti interaktyvias užduotis“ specifikacija.....	77
13 lentelė. Panaudojimo atvejo „Stebėti pažangą“ specifikacija	78
14 lentelė. Panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ specifikacija	79

Paveikslų sąrašas

1 pav. Nepakankamą ugdymo veiksmingumą iliustruojantis problemų medis	17
2 pav. Tikslų medis	18
3 pav. Respondentų amžius.....	25
4 pav. Respondentų pedagoginis darbo stažas	26
5 pav. Respondentų kvalifikacinė kategorija	26
6 pav. Respondentų gebėjimas naudotis IT ugdymo procese	26
7 pav. IT naudojimo dažnumas pamokose.....	27
8 pav. Informacinių technologijų naudojimo paskirtis	27
9 pav. Sunkumai, su kuriais susiduria mokytojai savo pamokose	28
10 pav. Respondentų nuomonė apie žaidybinimo procesą	28
11 pav. Žaidybinimo elementų naudojimas pamokose	28
12 pav. Ugdymo proceso žaidybinimo supratimas	29
13 pav. Ugdymo proceso žaidybinimo poveikis mokinių motyvacijai.....	29
14 pav. Žaidybinimo elementai, kurie skatintų mokinius aktyviau dalyvauti pamokose	30
15 pav. Mokytojų taikomi žaidybinimo elementai	31
16 pav. Programėlės, naudojamos mokytojų pamokose	31
17 pav. Žaidybinimo elementų poveikis mokinių motyvacijai ir mokymosi rezultatams	32
18 pav. Žaidybinimo elementų poveikio mokymosi rezultatams tikimybė	32
19 pav. Žaidybinimo elementų integravimo modelis.....	34
20 pav. ŽE identifikavimo kontekstinis grafas	35
21 pav. Mokymosi turinio su ŽE taikymo ugdyme metodikos požymių diagrama	38
22 pav. Interaktyvių vaizdo įrašų su žaidybinimo elementais taikymas mokymui(si)	39
23 pav. Interaktyvaus mokymo(si) turinio su ŽE rengimo metodo požymių diagrama	41
24 pav. Mokymosi individualizavimo metodo su žaidybinimo elementais požymių diagrama	46
25 pav. Paramos mokytojams planas	56
26 pav. Paramos mokytojams, naudojantiems žaidybinimo elementus, karkasas	59
27 pav. Bendradarbiavimo būdai virtualioje erdvėje	61
28 pav. Pirminės ir antrinės paramos priemonės	62
29 pav. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos posistemiai	70
30 pav. Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama	75
31 pav. Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama	76
32 pav. Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama	78
33 pav. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama.....	79
34 pav. Veiklos diagrama žinutės rašymui forume	80
35 pav. Aplinkos „Žaidybinimo taikymas“ struktūra	83
36 pav. Mokymosi medžiaga skirta viktorinų kūrimo priemonei „PurposeGames“ įsisavinti	84
37 pav. Priemonės „PurposeGames“ pristatymas	84
38 pav. Mokomasis priemonės „PurposeGames“ vaizdo įrašas	85
39 pav. Temos savikontrolės testas	85
40 pav. Praktinis tipo „Text Quiz“ (Teksto viktorina) taikymas	86
41 pav. Praktinis tipo „Image Quiz“ (Vaizdo viktorina) taikymas	86

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

AIS – atvira informacinė sistema;

El. – elektroninis;

IT – informacinės technologijos;

IKT – informacinės ir komunikacinės technologijos;

MVS – mokymosi valdymo sistema;

MTVS – mokymosi turinio valdymo sistema;

TVS – turinio valdymo sistema;

VMA – virtualioji mokymosi aplinka;

ŽE – žaidybinimo elementai.

Terminai:

Asinchroninis – vykstantis savu laiko ritmu, nederinamu su kitais tuo pat metu vykstančiais susijusiais procesais (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas <http://www.ims.mii.lt/EK%C5%BD/enciklo.html>).

Elementas – sudėtinė objekto dalis, nebedaloma nagrinėjamu požiūriu (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas <http://www.ims.mii.lt/EK%C5%BD/enciklo.html>).

Karkasas – Svarbiausių programų kūrimui reikalingų komponentų rinkinys. (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas <http://www.ims.mii.lt/EK%C5%BD/enciklo.html>)

Mokymo metodas – specialusis ugdomosios veiklos būdas mokymo procese.

Metodika – būdų, taisyklių visuma kokiam nors darbui gerai atlikti (Bendrinės lietuvių kalbos žodynas <https://ekalba.lt/bendrinės-lietuvių-kalbos-zodynas/>).

Motyvacija – tam tikro elgesio, veiklos paskatos, motyvų veikti turėjimas (Bendrinės lietuvių kalbos žodynas <https://ekalba.lt/bendrinės-lietuvių-kalbos-zodynas/>).

Parama – sistema veiksmų, kuriuos pritaikius, būtų galima tikėtis teigiamo efekto (Lietuvių kalbos žodynas <http://www.lkz.lt/>).

Scenarijus – suplanuota įvykių arba veiksmų seka (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas <http://www.ims.mii.lt/EK%C5%BD/>).

Sinchroninis – vykstantis tuo pačiu laiko ritmu, kaip ir kiti tuo pat metu vykstantys susiję procesai (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas <http://www.ims.mii.lt/EK%C5%BD/s/sinchroninis.html>).

Žaidybinimas (angl. gamification) – žaidybos elementų įtraukimas į programą siekiant ją padaryti patrauklesnę (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas <http://www.ims.mii.lt/EK%c5%bd/>).

Įvadas

Šiandieninės Lietuvos visuomenės vartimą informacine lemia esminiai socialiniai, kultūriniai ir politiniai pokyčiai, kuriuos skatina sparti ekonominės-technologinės infrastruktūros, pagrįstos skaitmeninėmis technologijomis, plėtra.

Europos Komisijos strateginiuose dokumentuose [1], [2] bei Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2050“ [3] akcentuojama, kad turi keistis ugdymo procesas, integruojant į jį skaitmenines technologijas ir taip suteikiant naujų mokymosi galimybių.

COVID-19 pandemija iš esmės paspartino naujų mokymosi aplinkų kūrimą, pagrįstą aktyvaus mokymosi plėtra. Informacinės technologijos ir įvairūs kompiuteriniai žaidimai tapo neatsiejama mokinių kasdienybės dalimi, todėl jų integravimas į ugdymo procesą tampa vis labiau aktualus. Žaidybinimo (angl. *gamification*) taikymas mokymo(si) kontekste skatina motyvaciją ir įsitraukimą [4]. Mokslinėje literatūroje mokymosi žaidybinimas apibrėžiamas kaip ugdymo metodas, kuriame kompiuterinių žaidimų elementai integruojami į mokymosi procesą, siekiant skatinti aktyvų dalyvių įsitraukimą ir mokymąsi. Mokslininkai teigia, kad žaidybinimo veikla yra glaudžiai susijusi su ugdymosi procesais [5], [6]. Žaidybinimo elementai ugdymo procese didina mokinių mokymosi pasiekimus ir motyvaciją, palengvina naujos medžiagos supratimą ir taikymo įgūdžius, lavina loginį mąstymą ir kūrybiškumą [6].

Kompiuteriniai žaidimai ir žaidybinimo metodų taikymas ugdymo procese motyvuoja mokinius ir padeda jiems išsiugdyti gebėjimus, kurie yra itin vertinami moderniaame darbo pasaulyje: strateginį mąstymą, interpretuojančią analizę, planų formulavimą ir vykdymą bei gebėjimą prisitaikyti prie greito kaitos tempo. Be to, žaidimų metu praktiškai ugdomi įgūdžiai ir greitėja kompleksinių sprendimų priėmimas sunkiose situacijose [7].

Žaidybinimo metodų taikymas pasižymi keliomis savybėmis, kurios yra ypač svarbios mokymuisi: motyvacija ir tikslingumas išlieka net ir patyrus nesėkmę, mokymasis tampa individualizuotas, o kantrybė bei dalinių sprendimų paieška yra skatinama. Tinkamai parinkti žaidybinimo elementai ir mokomieji žaidimai skatina žaidėjus nuolat tobulėti [8]. Žaidybinimas patrauklus besimokantiejiems tuo, kad jie gauna atlygį ir tai motyvuoja siekti norimo rezultato [9]. Autoriai [10] teigia, kad žaidybinimas skatina kūrybiškumą ir didina įsitraukimą į mokymosi veiklas.

Straipsniuose [11], [12] akcentuojama, kad žaidybinimas personalizuoja mokymosi procesą, tik labai svarbu parinkti amžiaus grupę ir mokomąjį dalyką atitinkančias priemones. Amerikiečių mokslininkų aprašytoje Niujorko valstijos mokykloje *Quest to Learn* (Q2L) žaidybinimo elementai taikomi ne tik mokantis, bet laikant egzaminus. Mokyklos įkūrėjų teigimu žaidybinimas sėkmingai taikomas per įvairių dalykų pamokas [12].

Ugdymo proceso žaidybinimas tampa vis svarbesnis šiandieniniam jaunimui, kuris yra užaugęs su skaitmeninėmis technologijomis. Dažnai profesinės mokyklos mokiniams trūksta vidinės motyvacijos, todėl jie mokosi tik to, kas jiems atrodo aktualu ir įdomu. Informacinių technologijų pažanga nesunkiai leidžia sužaidybinti edukacinius procesus, tačiau, didėjant įrankių pasiūlai, jų pasirinkimo procesas tampa sudėtingesnis. Mokytojams sunku pasirinkti iš siūlomų žaidybinimo įrankių gausos, norint padidinti mokinių motyvaciją, pasiekti mokymo(si) tikslus, didinti mokymosi procesų veiksmingumą.

Panevėžio mokymo centre 9–12 klasių mokiniams dažnai trūksta motyvacijos, sunku susikaupti pamokose, mokomoji medžiaga yra sudėtinga, ugdymo veiksmingumas nepakankamas, o mokymosi rezultatai – žemi. Žaidybinimo elementų panaudojimas pamokose galėtų padidinti mokymosi motyvaciją, įsitraukimą į mokymosi veiklas, pagerinti ugdymo veiksmingumą ir mokymosi rezultatus taikant informacinėmis technologijomis grindžiamą žaidybinimo metodiką.

Sprendžiama problema – nepakankamas 9–12 klasių mokinių ugdymo veiksmingumas, žemi mokymosi rezultatai.

Darbo objektas – ugdymo veiksmingumą, mokymosi rezultatus gerinantys metodai ir išmaniosios priemonės.

Darbo tikslas – pagerinti 9–12 klasių mokinių ugdymo veiksmingumą ir mokymosi rezultatus, taikant informacinėmis technologijomis grindžiamą žaidybinimo metodiką.

Darbo uždaviniai:

1. išanalizuoti informacinių technologijų panaudojimo galimybes mokinių ugdymui žaidybinti;
2. ištirti 9–12 klasių mokinių ugdymo pedagogams kylančius mokymo sunkumus ir poreikį žaidybinant ugdymo procesą;
3. sukurti informacinėmis technologijomis grindžiamą žaidybinimo metodiką, gerinančią ir veiksmingumą ir mokymosi rezultatus;
4. parengti priemonę pagal suprojektuotą metodiką 9–12 klasių mokinių ugdymo žaidybinimui taikant informacines technologijas;
5. ištirti parengtos metodikos ir jai realizuoti sukurtos priemonės veiksmingumą bei žaidybinimo elementų poveikį, numatyti tobulinimo galimybes.

Darbo produktas. Sukurta informacinėmis technologijomis grindžiama ugdymo veiksmingumą ir mokymosi rezultatus gerinanti žaidybinimo metodika. Pagal sukurtą metodiką parengta virtualioji mokymosi aplinka mokytojams „Žaidybinimo taikymas“, kuri įdiegta, išbandyta ir naudojama Panevėžio mokymo centre (žr. 5 priedą). Aplinka yra atvira, dalyviai mokosi savarankiškai.

Darbo rezultatas. Taikant žaidybinimo metodiką pagerėjo mokinių ugdymo veiksmingumas.

Darbo struktūra. Visas darbas susideda iš 9 dalių ir 5 priedamų priedų. Pirmojoje dalyje apžvelgiama literatūra apie žaidybinimo elementų taikymą ugdymo procese. Antrojoje dalyje analizuojami sprendimai, susiję su žaidybinimo elementų integravimu į mokymąsi. Trečiojoje dalyje tiriamos žaidybinimo elementų panaudojimo pamokose galimybės, pateikiami apklausos, kurioje dalyvavo mokytojai, rezultatai. Ketvirtoje dalyje klasifikuojami ir parenkami žaidybiniai elementai. Penktoje dalyje aprašoma žaidybinių elementų taikymo ugdymo procese metodika. Šeštojoje dalyje pateikiamas paramos teikimo planas žaidybinimą naudojantiems mokytojams. Septintojoje darbo dalyje nagrinėjamas virtualiosios mokymo(si) aplinkos parinkimas ir mokymo(si) metodikos įdiegimas. Aštuntojoje dalyje aprašoma nuotolinio mokymo(si) aplinka „Žaidybinimo taikymas“. Devintoje dalyje pateikiamas sukurtos žaidybinimo metodikos vertinimas, t. y. pateikiami duomenys iš interviu, kuriame dalyvavo įvairių dalykų mokytojai, aptariamos tobulintinos sritys ir tolimesnės veiklos galimybės. Darbo pabaigoje pristatomos baigiamojo darbo išvados.

1. Žaidybinimo elementų taikymo ugdymo procese problematika

Tradiciškai mokymosi procesas mokyklose buvo labiau orientuotas į patį mokomąjį dalyką, o ne į individualaus mokinio patirtį ir poreikius. Dėmesys buvo sutelktas į žinių perteikimą ir faktinių duomenų išmokimą, o mažiau dėmesio skirta mokinių įsitraukimui, motyvacijai ir individualiam progresui. Tačiau šiandien mokymosi procesas išgyvena esminę transformaciją. Vis daugiau dėmesio skiriama ugdymo proceso personalizavimui, siekiant sukurti palankias sąlygas kiekvienam mokiniui mokytis veiksmingai ir sėkmingai.

Pagrindiniai šio pokyčio elementai:

- mokinio į(si)traukimas į ugdymo procesą. Vietoj pasyvaus informacijos priėmimo mokiniai skatinami aktyviai dalyvauti mokymosi procese, užduoti klausimus, kelti hipotezes ir tyrinėti temas, kurios jiems aktualios;
- individualus mokymosi tempas. Atsižvelgiama į individualius mokinių gebėjimus, mokymosi stilius ir poreikius, sudarant sąlygas kiekvienam mokytis savo tempu ir įsisavinti žinias jam tinkamu būdu;
- naujų žinių susiejimas su esama patirtimi. Mokymosi turinys siejamas su mokinių jau turima patirtimi, pomėgiais ir interesais, taip sukuriant prasmingą kontekstą ir didinant mokymosi motyvaciją;
- įvairių mokymosi priemonių naudojimas. Be tradicinių vadovėlių ir pamokų, naudojamos įvairios interaktyvios mokymosi priemonės, tokios kaip žaidimai, simuliacijos, projektinis darbas ir kt., siekiant sužadinti mokinių smalsumą ir aktyvų dalyvavimą;
- vertinimo sistemos pokyčiai. Vietoj vienkartinį testų ir egzaminų vis dažniau taikomas įvairiapusis mokinių pažangos vertinimas, atsižvelgiant į individualų progresą, pastangas ir įgytus įgūdžius.

Šie pokyčiai leidžia sukurti lankstesnę, įtraukiančią ir individualizuotą mokymosi aplinką, kurioje kiekvienas mokinys gali atskleisti savo potencialą ir pasiekti geriausių rezultatų. Mokymasis tampa ne tik žinių įgijimu, bet ir prasminga patirtimi, skatinančia mokinių smalsumą, kūrybiškumą ir savarankiškumą.

Siekiant užtikrinti kokybišką ugdymą ir padėti 9–12 klasių mokiniams pasiekti geresnių rezultatų, būtina išsamiai ištirti įvairius veiksnius, lemiančius jų mokymosi pasiekimus. Tik supratus šiuos esminius elementus, galima sukurti palankią edukacinę aplinką, kurioje kiekvienas mokinys galėtų atskleisti savo potencialą ir sėkmingai žengti į priekį.

1.1. „Z kartos“ mokinių mokymo(si) ypatumai

Mokslininkai, tyrinėjantys kūrybiškumo skatinimą per žaidybinimą, pabrėžia, kad viena iš esminių žaidybinimo populiarėjimo priežasčių yra vadinamosios „Z kartos“ brendimas. Informacinės komunikacinės technologijos (IKT) – neatsiejama „Z kartos“ kasdienybės dalis. Ši karta yra pirmoji, kuri augo apsupta kompiuterių, interneto, mobiliųjų telefonų ir kitų skaitmeninių technologijų, tapusių įprastu bendravimo, mokymosi, pramogų ir darbo būdu. Jiems žaidybiniai elementai yra įprasti ir patrauklūs, o mokymasis per žaidimus tampa natūraliu ir įdomiu procesu.

„Z karta“ labiau apibrėžiama kaip vartotojai, gebantys ir norintys naudotis IKT bei jaučiantys poreikį būti matomi ir palaikyti ryšį virtualioje erdvėje. Kita „Z kartai“ būdinga savybė – polinkis į pramogas ir išorinius stimulus, veikiančius jų vidinę motyvaciją. Viena iš priežasčių, kodėl „Z karta“ labiau

linkusi mokytis per vaizdo medžiagą, yra vaizdo žaidimų kultūros išpopuliarėjimas per pastaruosius dešimtmečius. Ši karta augo apsupta vaizdo žaidimų, kurie tapo neatsiejama jų laisvalaikio ir pramogų dalimi [10]. Šiuolaikinė „Z karta“ pasižymi unikaliu mokymosi stiliumi, kuriame vaizdo medžiaga atlieka ypač svarbų vaidmenį. Vietoj tradicinio mokymosi, pagrįsto skaitymu ir diskusijomis, „Z kartos“ atstovai linkę mokytis žiūrėdami vaizdo įrašus, filmus ir kitą vaizdinę medžiagą. Autorė [13] teigia, kad vaizdinė informacija yra daug greičiau suvokiama.

1.2. Žaidybinimas ir jo elementai

Žaidybinimas (angl. *gamification*) – nors ir pakankamai naujas terminas, įvairiose srityse taikomas jau seniai. Švietimo kontekste žaidybinimas reiškia žaidimų logikos, elementų ar technikų (pavyzdžiui, misijų įvykdymo, taškų rinkimo, ženkliukų, vaizdinių elementų, komandinio darbo ar reitingavimo) perkėlimą į tiesiogiai su žaidimais nesusijusias situacijas. Tokiu būdu siekiama pagerinti mokymosi rezultatus, motyvaciją, padėti mokiniams lengviau įsisavinti informaciją, skatinti komandinį darbą ir kryptingą tikslų siekimą [14].

Žaidybinimas, apimantis žaidimo elementų integravimą į ne žaidimų kontekstus, tapo universaliu metodu, plačiai taikomu įvairiose srityse, siekiant didinti įsitraukimą, motyvaciją ir skatinti norimą elgesį [15]. Mokslininkai vieningai pripažįsta žaidybinimo naudą švietimo srityje. Daugelis pabrėžia žaidybinimo veiksmingumą skatinant mokinių motyvaciją, įsitraukimą į ugdymąsi ir gerinat mokymosi rezultatus. Tyrimai atskleidžia, kad žaidybinimas gali ženkliai pagerinti mokinių mokymosi rezultatus [16], [17]. Tyrimai rodo, kad psichologijos kursas, kuriame naudojami prasmingi žaidybinimo elementai, palyginti su tradiciniais mokymo metodais, gali padidinti mokinių motyvaciją mokytis, pagerinti mokymosi rezultatus, skatinti savarankišką mokymąsi, sustiprinti bendradarbiavimą [16]. Tyrimai, nagrinėjantys žaidybinimo poveikį motyvacijai, įsitraukimui ir mokymosi rezultatams, atskleidė, kad avatarų naudojimas gali turėti teigiamą įtaką mokinių motyvacijai [4]. 32 tyrimų, kuriuose nagrinėtas žaidybinimo elementų naudojimas pedagogikoje, apžvalga atskleidė, kad 20 iš 32 (62,5 %) tyrimų parodė teigiamą ryšį tarp žaidimų elementų ir padidėjusio mokinių motyvacijos bei įsitraukimo lygio [17]. Remiantis recenzuojamų empirinių tyrimų apie žaidimą analize, dauguma rezultatų rodo teigiamą ryšį tarp žaidimo ir besimokančiųjų įsitraukimo. Šie tyrimai atskleidžia, kad žaidimo elementai, tokie kaip taškai, lygiai, apdovanojimai ir reitingai, gali sukelti mokiniams įdomumo ir azarto jausmą, skatindami juos aktyviau dalyvauti pamokose ir atlikti užduotis [18].

Mokslininkas [11], nagrinėjęs žaidybinimą, apibrėžia žaidybinimo elementus tokius kaip žaidėjų reitingavimas, veiklos grafikai, misijos, progreso juosta, apdovanojimų sistema, taškai, ženkliukai, lygiai, avatarai, ryšiai su kitais žaidėjais. Autoriaus teigimu, kiekvienas iš šių žaidybinimo elementų, integruotas į edukacinius procesus, gali padaryti mokymąsi įdomesnę, interaktyvesnę ir motyvuojančią. Tai gali paskatinti mokinius aktyviau dalyvauti pamokose, geriau įsisavinti informaciją ir pasiekti geresnių rezultatų [11].

Mokslinėje literatūroje dažnai išskiriamas malonumo aspektas. Mokslininkai teigia, kad malonumas yra teigiama emocinė būseną, kurią vartotojas patiria žaidimo ir žaidybinimo kontekste, koncentruodamasis į atliekamą veiklą [19]. Tyrėjai [19], [20] įrodė, kad malonumas yra svarbus ne tik dėl geros žaidybinės patirties sukūrimo, bet ir atlieka svarbų netiesioginį vaidmenį formuojant norimą elgesį.

Mokymo(si) rezultatai priklauso nuo daugelio veiksnių, pavyzdžiui, mokymo aplinkos, metodų, mokomosios medžiagos įvairovės ir veiksmingumo. Mokslininkai teigia, kad pasiteisina visos mokymosi formos, orientuotos į veiklą ir judesį, t. y. mokomosios medžiagos pateikimas žaidimo, eksperimento ar kūrybinės užduoties forma. Rekomenduojama organizuojant ugdymo procesus išnaudoti mokiniams būdingą smalsumą, polinkį viską tyrinėti, aktyviai priimti naują informaciją ir įtraukti į žaidybinę veiklą [21]. Autoriai teigia, kad žaidimai ugdo vaikų matematinius, socialinius, aplinkos pažinimo, kalbos įgūdžius, lavina kritinį mąstymą bei problemų sprendimo gebėjimus. Žaidimai apibūdinami kaip rimta veikla, kuri nesukelia vaikui įtampos ir suteikia jam teigiamų emocijų. Autorė įsitikinusi, kad vaikams žaisti yra malonu, o iššūkiai procesą daro įtraukiantį ir motyvuojantį [22].

Žaidimų elementų naudojimas mokinių vertinimo sistemose gali turėti keletą galimų privalumų. Jie gali padėti motyvuoti ir įtraukti mokinius į mokymosi procesą, taip paversdami jį malonesniu ir naudingesniu [23], [24]. Žaidimai gali skatinti konkurenciją ir pasiekimų jausmą, nes jie suteikia mokiniams galimybę varžytis su bendraamžiais ir stebėti savo pažangą.

Žaidybinimo elementai gali būti veiksmingai integruoti į įvairius mokymo etapus, taip prisidedant prie visaverčio mokinių ugdymo proceso:

- pristatant naują mokomąją medžiagą. Naudojant žaidimus ar simuliacijas galima sukurti įtraukiantį ir interaktyvų kontekstą naujai temai pristatyti. Žaidimo elementai, tokie kaip taškai, ženkliukai ir reitingai, gali tapti puikiu įrankiu mokinių motyvavimui ir aktyviam dalyvavimui ugdymo procese. Pavyzdžiui, galima sukurti viktoriną su įdomiais klausimais ir apdovanojimais, siekiant sužadinti mokinių smalsumą ir norą sužinoti daugiau apie nagrinėjamą temą;
- kartojant išeitą temą. Kartojimas yra neatsiejama mokymosi proceso dalis, padedanti mokiniams įtvirtinti įgytas žinias ir įgūdžius. Žaidimai ir praktinės užduotys gali paversti kartojimą ne tik naudingą, bet ir įdomiu bei motyvuojančiu procesu;
- vertinant. Žaidybinimo elementai gali padaryti vertinimo procesą įdomesnę ir interaktyvesnę mokiniams. Žaidimo elementai, tokie kaip taškai, ženkliukai ir reitingai, gali suteikti mokiniams aiškią grįžtamąją informaciją apie jų pažangą. Pavyzdžiui, galima sukurti įvertinimo žaidimą, kuriame mokiniai atsakydami į klausimus rinktų taškus ir gautų ženkliukus;
- reflektuojant. Žaidimo elementai gali padėti mokiniams apmąstyti savo mokymosi patirtį ir įvertinti savo pažangą. Žaidimo elementai gali suteikti mokiniams saugią ir įtraukiantį aplinką pasidalinti savo mintimis ir jausmais. Pavyzdžiui, galima suorganizuoti diskusijų žaidimą, kuriame mokiniai aptartų savo mokymosi patirtį ir pasidalintų savo mokymosi strategijomis.

Žaidybinimas nėra vienintelis sprendimo būdas taikytinas visiems besimokantiejiems ir visiems kontekstams, tačiau žaidybinimo elementai sparčiai populiarėja dėl to, kad žaidybinimas:

- didina mokymosi motyvaciją ir savaiminį mokymąsi;
- skatina įsitraukimą į mokymosi veiklas ir bendradarbiavimą;
- ugdo kūrybiškumą [5].

Tinkamai parinkti ir naudojami žaidybinimo elementai daro ugdymo procesą veiksmingesnį ir įtraukesnį. Mokytojai, gebantys sėkmingai integruoti žaidimus į nuotolinio mokymosi procesą, gali pasiekti reikšmingų rezultatų, pagerindami mokinių mokymosi kokybę, motyvaciją ir norą tobulėti.

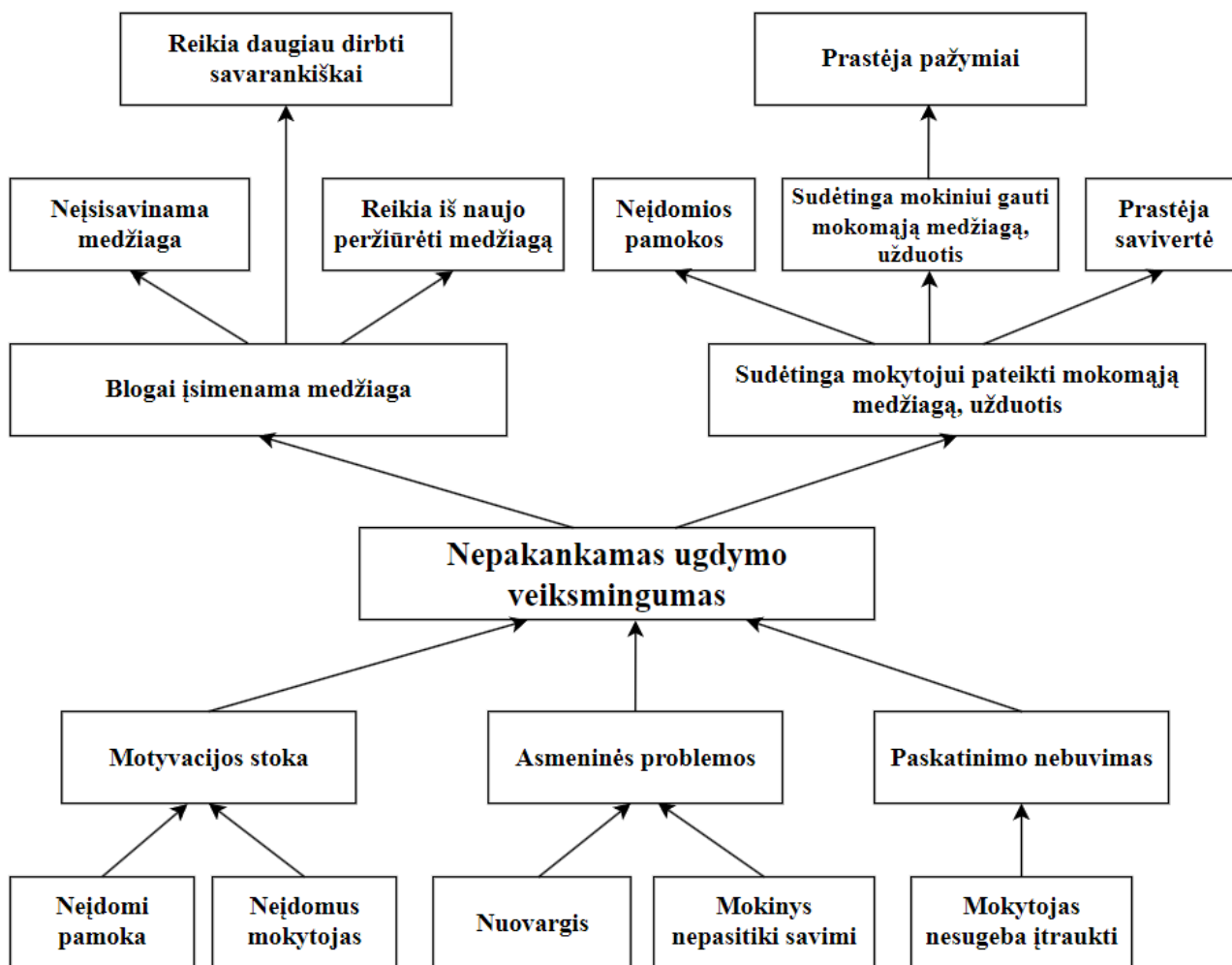
1.3. Žaidybinimo taikymo ugdymo procese tikslumas

Siekiant mokinius įtraukti į aktyvų mokymosi procesą, mokytojai turi sudaryti sąlygas jiems dalyvauti jų amžiui atitinkančiose veiklose, kurios susijusios su realaus gyvenimo situacijomis, turima patirtimi ir pomėgiais. Tokios veiklos padeda mokiniams geriau suprasti ir įsisavinti mokomąją medžiagą, ugdyti kritinį mąstymą ir problemų sprendimo gebėjimus, ugdyti bendravimo ir bendradarbiavimo įgūdžius.

Sėkmę pamokoje lemia daugelis veiksnių. Mokytojo profesionalumas, gebėjimas aiškiai ir įtraukiančiai dėstyti medžiagą, motyvuoti mokinius ir sukurti palankią mokymosi aplinką yra itin svarbūs veiksniai. Įvairių mokymo metodų ir priemonių naudojimas padeda mokiniams geriau įsisavinti informaciją ir išlaikyti dėmesį. Mokinio noras ir tikslas mokytis yra esminiai veiksniai, lemiantys sėkmę. Mokinio gebėjimas susikaupti, atmintis, mąstymo greitis ir kitos asmeninės savybės taip pat turi įtakos sėkmei. Socialinė aplinka, t. y. šeimos, bendraamžių ir mokyklos aplinkos palaikymas ir teigiama įtaka taip pat yra svarbūs veiksniai.

Labai dažnai mokiniai neturi pakankamai motyvacijos mokytis. Tam gali būti įvairios priežastys, tokios kaip nesupratimas, kodėl reikia mokytis (kai mokiniai nesupranta, kam jiems reikia mokytis tam tikros medžiagos, jie gali prarasti motyvaciją), nesėkmės baimė (kai mokiniai bijo nesėkmės, jie gali vengti mokytis ar rizikuoti daryti klaidas), netinkami mokymosi metodai (jei mokiniai naudoja netinkamus mokymosi metodus, jiems gali būti sunku mokytis ir išlaikyti motyvaciją), asmeninės problemos (šeimos nesantaikos, sveikatos problemos ar psichologinės problemos, taip pat gali paveikti mokinių motyvaciją).

Analizuojant problemą buvo įvardytos tai lemiančios priežastys: nemotyvuojanti socialinė aplinka, mokytojų negebėjimas pasirinkti tinkamus, motyvuojančius, interaktyvius mokymo metodus, mokymo medžiaga dėstoma per sudėtingai, trūksta interaktyvių mokymo(si) metodų naudojimo, mokinio asmeninės savybės neatitinka taikomų mokymosi metodų, neturi sėkmingam mokymuisi reikiamų priemonių, neturi įgimtų gebėjimų mokytis, nesupranta, kam reikia mokytis, mokinys nepasitiki savimi, trukdo nuovargis bei nenoras bendrauti su klasės draugais. Analizuojant problemos priežastis ir pasekmes sudarytas nepakankamą ugdymo veiksmingumą iliustruojantis problemų medis (žr. 1 pav.).



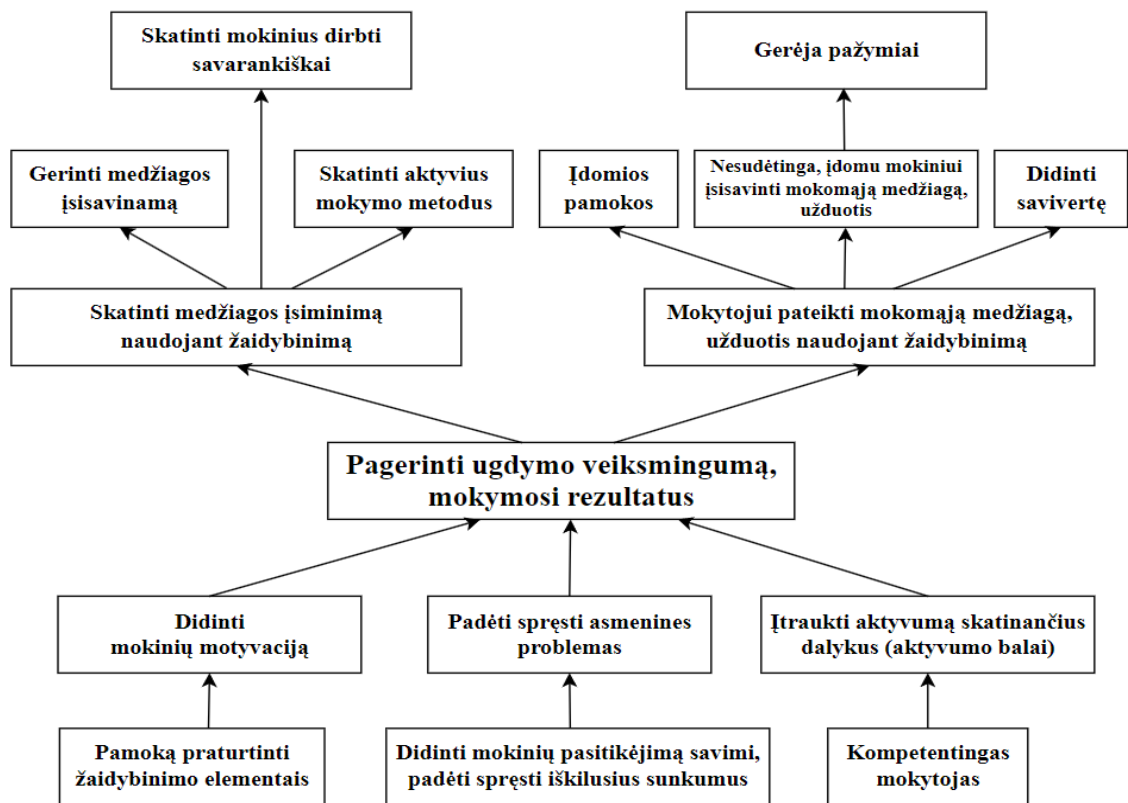
1 pav. Nepakankamą ugdymo veiksmingumą iliustruojantis problemų medis

Mokinių įtraukimas į ugdymo procesą yra būtinas siekiant užtikrinti veiksmingą mokymąsi ir teigiamus mokymosi rezultatus. Įsitraukę mokiniai yra labiau motyvuoti, aktyvesni ir labiau linkę įsisavinti žinias. Jie taip pat labiau linkę jaustis pasitikinčiais savimi ir patenkinti savo mokymusi.

Deja, ne visi mokiniai yra vienodai įsitraukę į ugdymo procesą. Dėl įvairių priežasčių kai kurie mokiniai gali jaustis atsiriboję nuo mokymosi, o tai gali sukelti įvairių problemų, tokių kaip motyvacijos praradimas, pasiekimų pablogėjimas, elgesio problemos, ankstyvas mokyklos nebaigimas.

Neišsprendus mokinių įtraukimo problemų, gali kilti rimtų pasekmių. Todėl mokytojams ir ugdymo specialistams itin svarbu ieškoti būdų, kaip įtraukti visus mokinius į ugdymo procesą.

Atlikus pagrindinės problemos priežasčių ir pasekmių analizę, sudarytas tikslų medis, kuriame problema transformuojama į siekiamą tikslą. Siekiant tikslo, buvo numatyti sprendimai, skirti pašalinti esamas problemas, ir nustatyti rezultatų rodikliai, leidžiantys įvertinti problemos išsprendimo sėkmę (žr. 2 pav.).



2 pav. Tikslų medis

Šiame darbe bus nagrinėjami veiksmingiausi žaidybinių elementai, skirti:

- mokinio sudominimui. Žaidybiniai elementai gali paversti mokymąsi įdomesniu ir patrauklesniu mokiniams, o tai gali padidinti jų norą mokytis ir dalyvauti pamokoje;
- mokinio įtraukimui į mokymosi procesą. Žaidybiniai elementai gali skatinti mokinius aktyviai dalyvauti pamokoje, bendradarbiauti su kitais ir prisiimti atsakomybę už savo mokymąsi;
- mokinio mokymosi savo tempu sudarymui. Žaidybinimas suteikia mokiniams galimybę mokytis savo tempu ir būdu, o tai ypač naudinga mokiniams, turintiems skirtingus mokymosi stilius ar poreikius;
- pamokos tikslų pasiekimui. Žaidybiniai elementai gali padėti mokytojams veiksmingiau pasiekti pamokos tikslus, padidindami mokinių motyvaciją, įtraukimą ir dėmesį.

1.4. Skyriaus išvados

1. Analizuojant problemos priežastis ir pasekmes sudarytas nepakankamą ugdymo veiksmingumą iliustruojantis problemų medis. Parengtame tikslų medyje problema transformuojama į siekiamą tikslą.
2. Atlikus išsamią problemos analizę ir įvertinus jos poveikį, nuspręsta sukurti informacinėmis technologijomis grindžiamą žaidimo principų taikymo metodiką, kuri leis mokytojams parengti ir teikti interaktyvų žaidybinių mokymosi turinį. Naudodamiesi parengta metodika mokytojai galės individualizuoti ir didinti mokymosi proceso veiksmingumą, pasitelkdami tinkamas IT priemones. Tai padės žymiai pagerinti mokinių mokymosi veiksmingumą ir rezultatus.
3. Išanalizavę žaidybinių elementų naudą ir galimybes, mokytojai galės atrasti naujų ir veiksmingų būdų, Yra daugybė IT priemonių, kurios gali. Žaidybinis mokymasis gali paversti mokymąsi įdomiu, įtraukiančiu ir naudingą procesu, kuris padės mokiniams įgyti žinių ir įgūdžių, reikalingų sėkmei ateityje.

2. Žaidybinimo elementų taikymo mokantis sprendimai

Žaidybinimo elementai – tai įvairūs kompiuteriniuose žaidimuose naudojami principai ir mechanikos, kuriuos galima pritaikyti ugdymo procese. Žaidybinimo elementai, tokie kaip taškų sistema, ženkleliai, lyderių lentelės ir atlygiai už pasiekimus, gali būti naudojami siekiant padidinti mokinių motyvaciją ir įsitraukimą, skatinti sveiką konkurenciją ir bendradarbiavimą, suteikti mokiniams grįžtamąjį ryšį ir įvertinti jų pažangą, padaryti mokymąsi smagesnį ir įdomesnį.

Žaidybinimo principai gali būti taikomi įvairiose informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) aplinkose, įskaitant internetines platformas, mobiliąsias programas ir kompiuterių programinę įrangą. Renkantis platformą ugdymo procesui, būtina atsižvelgti į mokymosi tikslus, mokinių poreikius ir naudojimo paprastumą. Iššūkis slypi ne tik tinkamų IKT aplinkų pasirinkime, bet ir veiksmingame, saugiam jų taikyme, nepažeidžiant mokinio fizinės, psichinės, socialinės raidos ir sveikatos [25].

Virtualiosios mokymosi aplinkos (VMA) tapo neatsiejama šiuolaikinio ugdymo proceso dalimi. Jų svarbą ir teikiamą naudą pripažįsta ne tik Lietuvos, bet ir įvairių užsienio šalių pedagogai bei tyrėjai. Apibendrinę įvairius tyrimus, mokslininkai daro išvadą, kad virtualiosios mokymosi aplinkos (VMA) didina mokinių motyvaciją ir pasitikėjimą savimi, skatina refleksiją. Tai lemia veiksmingesnį mokymąsi ir geresnius mokymosi rezultatus [26]. Taip pat pabrėžiama, kad vienas iš esminių iššūkių yra mokytojų žinių ir įgūdžių trūkumas, susijęs su įvairiomis VMA programomis ir interaktyviomis priemonėmis [27]. Siekiant sėkmingai integruoti į šiuolaikinį ugdymo procesą edukacines skaitmenines technologijas, susijusias su žaidimų elementais, ypatingas dėmesys turi būti skiriamas mokytojų kvalifikacijos tobulinimui. Įgiję reikiamų žinių ir įgūdžių, mokytojai gali veiksmingai panaudoti šias technologijas ugdymo procese ir užtikrinti maksimalų jų poveikį mokinių mokymuisi.

Ugdymo procesas nuolat kinta, o technologijos atveria naujas galimybes mokiniams įgyti žinių ir įgūdžių. Siekiant užtikrinti kokybišką ir įtraukiantį mokymąsi klasėje, mokytojams būtina atrasti tinkamus įrankius ir resursus. Internetinės platformos tampa vis reikšmingesnės, padedant tobulinti ugdymo procesą ir pasiekti geresnių rezultatų.

Mokymosi procesas yra individualus, o skirtingiems mokiniams veiksmingi gali būti skirtingi metodai. Siekiant užtikrinti kokybišką mokymąsi klasėje, mokytojui itin svarbu atsižvelgti į individualius besimokančiųjų poreikius ir parinkti atitinkamas internetines platformas. Svarbiausi aspektai renkantis platformą:

- mokinių poreikiai. Būtina suprasti mokinių amžių, patirtį, mokymosi stilių ir gebėjimų lygį. Platforma turėtų atitikti šiuos individualius poreikius ir sudaryti palankias sąlygas mokytis visiems;
- mokymosi tikslai. Platforma turi atitikti mokymosi programą ir padėti pasiekti užsibrėžtus tikslus. Svarbu, kad užduotys ir veiklos atitiktų mokinių amžiaus grupę ir gebėjimų lygį;
- naudojimo paprastumas. Mokytojams ir mokiniams platforma turi būti lengvai suprantama ir patogi naudotis.

Privalumai, naudojant tinkamas internetines platformas ugdymo procese, mokytojams:

- padidėjęs mokinių įsitraukimas. Žaidybinimo elementai, interaktyvios užduotys ir įvairios veiklos gali paskatinti mokinių smalsumą, motyvaciją ir aktyvų dalyvavimą pamokose;
- individualizuotas mokymasis. Platformos gali leisti mokiniams mokytis savo tempu ir pagal savo poreikius, siūlydamos individualizuotas užduotis, grįžtamąjį ryšį ir diferencijavimo galimybes;

- pagerėjęs bendradarbiavimas. Internetinės platformos gali skatinti bendradarbiavimą tarp mokinių, sudarydamos sąlygas dirbti kartu prie projektų, užduočių ir diskusijų;
- tobulėjantys skaitmeniniai įgūdžiai. Mokymasis naudojant internetines platformas padeda mokiniams ugdyti skaitmeninius įgūdžius, kurie yra būtini šiuolaikiniame pasaulyje;
- supaprastintas pamokų planavimas ir įgyvendinimas. Platformose dažnai siūlomi paruošti pamokų planai, užduotys ir vertinimo įrankiai, kurie gali sutaupyti mokytojų laiko ir palengvinti ugdymo proceso organizavimą;
- lengvesnis mokinių pažangos stebėjimas ir analizė. Daugelis platformų suteikia galimybę stebėti mokinių veiklą, analizuoti rezultatus ir gauti išsamią grįžtamojo ryšio informaciją.

Privalumai, naudojant tinkamas internetines platformas ugdymo procese, mokiniams:

- įtraukiantis ir interaktyvus ugdymo procesas. Žaidimai, simuliacijos ir kitos interaktyvios veiklos gali paversti mokymąsi įdomesniu ir smagesniu, skatinant smalsumą ir motyvaciją;
- individualizuotas mokymasis pagal savo poreikius ir tempą. Mokiniai gali mokytis savo tempu, pasirinkti jiems aktualias temas ir gauti individualizuotą grįžtamąjį ryšį;
- pagerėjęs bendradarbiavimas ir komandinio darbo įgūdžiai. Dirbdami kartu prie projektų ir užduočių platformose, mokiniai gali ugdyti bendradarbiavimo, komunikacijos ir komandinio darbo įgūdžius;
- tobulėjantys skaitmeniniai įgūdžiai ir IT kompetencija. Naudojimas internetinėmis platformomis moko mokinius naudotis įvairiomis technologijomis, spręsti problemas ir kurti skaitmeninį turinį;
- didėjantis savarankiškumas ir atsakomybė už savo mokymąsi. Platformose mokiniai gali savarankiškai planuoti savo mokymąsi, stebėti savo pažangą ir prisiimti atsakomybę už savo ugdymosi rezultatus.

2.1. Žaidybinimo taikymo galimybės Panevėžio mokymo centre

Panevėžio mokymo centras didžiuojasi modernia IT aplinka, apimančia modernias kompiuterines klases su interaktyviomis lentomis, skirtas sklandžiam ir įtraukiančiam mokymosi procesui. Visų mokytojų darbo vietas aprūpintos kompiuteriais ir projektoriais, užtikrinant veiksmingą ugdymo turinio pateikimą ir bendradarbiavimą. Įdiegtas spartus interneto ryšys, garantuojantis sklandžią ir patikimą prieigą prie informacinių išteklių. Pastoviai organizuojami mokymai ir kursai, skirti nuolat tobulinti mokytojų skaitmeninę kompetenciją ir gebėjimus integruoti IKT į ugdymo procesą.

Virtualiosios mokymosi aplinkos, tinkamos žaidybinimui Panevėžio mokymo centre:

1. „Moodle“ – tai nemokama ir atviro kodo mokymo(si) valdymo sistema (MVS), skirta nuotoliniam mokymui, mokymui darbo vietoje, hibridiniam mokymuisi ir kitoms pedagoginėms aplinkoms. Ji siūlo modulinę mokymosi erdvę, kurią galima lengvai pritaikyti pagal individualius poreikius.

„Moodle“ privalumai:

- asmeninis prietaisų skydelis. Kiekvienas vartotojas turi suasmenintą prietaisų skydelį, kuriame gali lengvai pasiekti visą aktualią informaciją, pvz., kursus, užduotis, pranešimus ir kalendorių;
- bendradarbiavimo įrankiai. Platformoje gausu įrankių, skirtų bendradarbiavimui tarp mokytojų ir mokinių, pvz., forumų, pokalbių kambarių ir grupių funkcijų;
- universalus kalendorius. Naudojant integruotą kalendorių galima lengvai planuoti ir sekti užsiėmimus, renginius ir terminus;

- veiksminga failų valdymo sistema. Mokytojai gali lengvai įkelti, tvarkyti ir bendrinti mokymosi medžiagas su mokiniais;
- automatinė pranešimų sistema. Sistema automatiškai siunčia pranešimus mokiniams apie svarbius įvykius, pvz., naujas užduotis ar pranešimus;
- daugialypės terpės integracija. Mokytojai gali įtraukti į pamokas įvairias daugialypės terpės priemones, pvz., vaizdo įrašus, garso įrašus ir nuotraukas;
- pažangos stebėjimo įrankis. Mokytojai gali stebėti mokinių pažangą ir gauti išsamias ataskaitas apie jų rezultatus.

„Moodle“ lankstumas ir universalumas leidžia ją naudoti įvairiausiose mokymosi aplinkose:

- nuotolinis mokymasis. „Moodle“ puikiai tinka nuotoliniam mokymuisi, nes ji leidžia mokytojams ir mokiniams bendrauti ir bendradarbiauti nepriklausomai nuo vietos;
- mokymasis darbo vietoje. „Moodle“ galima naudoti mokytojų mokymui ir tobulėjimui, suteikiant jiems prieigą prie mokymosi medžiagų ir bendradarbiavimo įrankių;
- hibridinis mokymasis. „Moodle“ gali būti naudojama hibridiniam mokymuisi, kai mokiniai mokosi tiek klasėje, tiek savarankiškai;
- kitos pedagogikos aplinkos. „Moodle“ galima naudoti ir kitose pedagogikos aplinkose, pvz., neformaliojo ugdymo programose ir savarankiško mokymosi kursuose.

„Moodle“ – tai galingas ir universalus įrankis, galintis pagerinti mokymąsi ir ugdymą. Ji suteikia mokytojams ir mokiniams viską, ko reikia, kad mokymasis taptų veiksmingesnis, įtraukiantis ir lankstesnis [28].

2. „Google Classroom“ – tai nemokama „Google“ sukurta platforma, skirta mokymuisi ir ugdymui. Ji pasitelkia debesų technologijas, žiniatinklio programas ir apgalvotą darbo eigą, siekiant pagerinti tiek mokytojų, tiek mokinių patirtį.

„Google Classroom“ privalumai mokytojams:

- lengvas pamokų kūrimas ir planavimas. Mokytojai gali sukurti ir suplanuoti pamokas, tvarkyti medžiagą ir paskirstyti užduotis vienoje patogioje vietoje;
- veiksmingas bendravimas ir bendradarbiavimas. Mokytojai gali palaikyti nuolatinį ryšį su mokiniais, teikti išsamius atsiliepimus ir realiu laiku vertinti darbus;
- viktorinų ir testų rengimas. Mokytojai gali lengvai kurti ir skirti įvairius testus bei viktorinas mokinių žinių įvertinimui;
- užduočių automatizavimas. Mokytojai gali automatizuoti pasikartojančias užduotis, pvz., medžiagos paskirstymą ar pranešimų siuntimą, sutaupant brangų laiką;
- organizuotas mokymasis. Visos pamokos medžiagos, užduotys, atsiliepimai ir bendravimo įrankiai vienoje vietoje, užtikrinantys sklandų mokymosi procesą.

„Google Classroom“ privalumai mokiniams:

- prieiga prie visų mokymosi medžiagų. Visada gali turėti po ranka viską, ko reikia sėkmingam mokymuisi, bet kuriuo metu ir bet kurioje vietoje;
- patogus užduočių atlikimas ir pateikimas. Mokiniai gali gauti, atlikti ir pateikti užduotis tiesiai per platformą, be jokių sudėtingų procesų;
- veiksmingas bendravimas ir bendradarbiavimas. Mokiniai gali bendradarbiauti su klasės draugais ir palaikyti ryšį su mokytoju, užduodami klausimus ir diskutuodami;

- patogumas. Mokiniai gali lengvai sekti savo pažangą, tvarkyti mokymosi medžiagas ir valdyti užduotis vienoje vietoje.

„Google Classroom“ bendri privalumai:

- pasiekiamumas iš bet kur. Mokiniai ir mokytojai gali naudotis „Google Classroom“ bet kada ir bet kur, naudodami bet kokią įrenginį su interneto prieiga, užtikrindami lankstumą ir individualų mokymosi tempą;
- supaprastintas mokymosi procesas. Automatizuotos užduotys ir centralizuota platforma leidžia sutaupyti laiko, sumažinti stresą ir sklandžiai mokytis;
- pagerėjęs mokymosi veiksmingumas. Lengvas priėjimas prie informacijos ir galimybė atlikti užduotis savo tempu skatina savarankišką mokymąsi;
- sustiprintas bendravimas ir bendradarbiavimas. Nuolatinis ryšys tarp mokytojų ir mokinių, realaus laiko bendradarbiavimas ir veiksmingi bendravimo įrankiai užtikrina kokybišką ugdymosi procesą;
- padidėjusi mokinių motyvacija. Žaidybinimo elementai ir interaktyvumas skatina mokinius aktyviau dalyvauti pamokose ir didina mokymosi įsitraukimą.

Apibendrinant, „Google Classroom“ siūlo platų spektrą funkcijų, skirtų pagerinti mokymosi ir mokymo procesą tiek mokytojams, tiek mokiniams. Platforma suteikia lankstumo, veiksmingumo ir įtraukiančią mokymosi aplinką, skatinančią geresnius ugdymosi rezultatus [29].

3. „Edmodo“ – tai mokymosi turinio valdymo sistema (MTVS), skirta pagerinti mokinių mokymąsi ir ugdymą. Ji siūlo įvairias funkcijas, padedančias mokytojams veiksmingai pateikti mokymosi medžiagą, tikrinti žinias, skatinti mokinių bendravimą ir bendradarbiavimą.

„Edmodo“ privalumai:

- mokymosi medžiagos pateikimas. Mokytojai gali lengvai įkelti ir bendrinti įvairias mokymosi medžiagas, pvz., dokumentus, vaizdo įrašus, garso įrašus ir nuotraukas;
- žinių patikrinimas. Platformoje gausu įrankių, skirtų žinioms patikrinti, pvz., testų, viktorinų ir užduočių sugražinimo funkcijos;
- ženkliukų ir titulų sistema. Mokytojai gali apdovanoti mokinius ženkliukais ir titulais už aktyvų dalyvavimą, darbštumą, rezultatus, atliktus namų darbus, puikų pamokų lankomumą ir kt.;
- bendravimas ir bendradarbiavimas. „Edmodo“ suteikia mokiniams ir mokytojams erdvę bendrauti ir bendradarbiauti, pvz., forumuose, pokalbių kambariuose ir grupių funkcijose;
- patraukli aplinka. „Edmodo“ aplinka mokiniams primena socialinio tinklo „Facebook“ aplinką, todėl ji jiems yra patraukli ir įtraukianti.

„Edmodo“ naudojimas gali pagerinti:

- mokinių motyvaciją. Ženkliukų ir titulų sistema motyvuoja mokinius aktyviai dalyvauti pamokose ir atlikti užduotis;
- bendradarbiavimą. Platformos bendravimo įrankiai skatina mokinius bendradarbiauti tarpusavyje ir su mokytojais;
- pažangą. Mokytojai gali lengvai stebėti mokinių pažangą ir gauti išsamias ataskaitas apie jų rezultatus;
- tėvų įsitraukimą. Tėvai gali stebėti savo vaikų pažangą ir bendrauti su mokytojais [30].

4. „Canvas“ – tai kompleksinė debesų pagrindu veikianti mokymosi valdymo sistema (MVS), specialiai sukurta švietimo sektoriui. Ji pasiekama naudojant įvairius įrenginius, įskaitant stalinius kompiuterius, planšetinius kompiuterius ir mobiliuosius telefonus, užtikrindama lankstumą ir prieinamumą bet kurioje vietoje.

„Canvas“ infrastruktūra veikia „Amazon Web Services“ (AWS) platformoje, kuri užtikrina aukščiausio lygio patikimumą, greitį, mastelį ir bendrą internetinį našumą. Tai reiškia, kad:

- mokytojai ir mokiniai gali pasikliauti nepertraukiamu sistemos veikimu ir sklandžiu mokymosi procesu be trikdžių;
- dideli duomenų srautai ir intensyvus naudojimas nekelia problemų, nes platforma gali lengvai prisitaikyti prie didėjančių poreikių;
- greitas įkėlimo laikas ir greitas reagavimas užtikrina sklandžią naudotojo patirtį ir produktyvų mokymąsi;
- aukštas saugumo lygis apsaugo jautrią informaciją ir užtikrina duomenų vientisumą.

„Canvas“ naudojimas AWS infrastruktūroje suteikia šiuos pagrindinius privalumus:

- patikimumas. Sistema veikia be pertrūkių, užtikrindama nenutrūkstamą mokymosi procesą;
- mastelis. Platforma gali lengvai prisitaikyti prie didėjančio naudotojų skaičiaus ir duomenų kiekių;
- našumas. Greitas įkėlimo laikas ir greitas reagavimas užtikrina sklandžią naudotojo patirtį;
- saugumas. Aukšto lygio apsaugos priemonės saugo jautrią informaciją;
- lankstumas. Sistema pasiekama iš įvairių įrenginių, užtikrindama prieigą bet kurioje vietoje.

Apibendrinant, „Canvas“ yra ne tik galinga MVS, bet ir patikimas bei lankstus sprendimas, skirtas švietimo įstaigoms. Dėl AWS infrastruktūros naudojimo platforma užtikrina nepertraukiamą veikimą, aukštą našumą ir saugumą, taip pat lengvai prisitaiko prie besikeičiančių poreikių. Tai daro „Canvas“ idealiu pasirinkimu siekiant pagerinti mokymosi ir mokymo procesą šiuolaikinėje švietimo aplinkoje [31].

5. „Wordwall“ yra populiari mokymo(si) platforma, išversta į 43 kalbas [32]. „Wordwall“ suteikia daug galimybių kurti interaktyvias mokymo priemones, kurios atitinka kiekvieno mokinio poreikius. Platformos universalumas atsiskleidžia keliuose srityse:

- platforma leidžia kurti viktorinas, kurios padeda įvertinti mokinių supratimą ir įgūdžius;
- edukaciniai žaidimai, sukurti naudojant platformą, padaro mokymąsi įdomesniu ir skatina mokinių motyvaciją;
- platforma leidžia kurti įvairių tipų užduotis, atsižvelgiant į mokinių poreikius ir mokymosi stilius;
- „Wordwall“ suteikia galimybę naudotis interaktyviomis veiklomis, taip pat užduotys gali būti spausdinamos;
- norint sukurti naują veiklą, tereikia pasirinkti šabloną ir įvesti turinį. Tai labai paprasta, todėl per kelias minutes galima sukurti visiškai interaktyvią veiklą;
- vienu spustelėjimu galima pakeisti veiklos šabloną. Tai taupo laiką ir tinka diferencijuotoms užduotims bei įgūdžių stiprinimui;
- interaktyvios veiklos gali būti pateikiamos įvairiomis temomis, skirtingais grafikos elementais, šriftais ir garsais;
- „Wordwall“ veiklos gali būti naudojamos kaip baigtinės mokinių užduotys. Kai mokytojas skiria užduotį, mokiniai gali į ją susikoncentruoti;

- bet kokią sukurta veiklą galima padaryti vieša ir ja dalintis el. paštu, socialiniuose tinkluose ar kitais būdais;
- visas „Wordwall“ veiklas galima perkelti į kitą svetainę naudojant HTML kodą.

„Wordwall“ privalumai:

- išversta į lietuvių kalbą;
- mokiniai gali naudotis nemokamai, licencijos reikalingos tik mokytojams;
- mokytojai gali naudotis kitų mokytojų parengtais interaktyviais ištekliais;
- puikiai tinka darbui su interaktyvia lenta;
- leidžia stebėti individualią mokinių pažangą klasėje ar nuotoliniu būdu, organizuoti mokinių pasiekimų patikrinimą, užsiėmimus ir viktorinas [33].

6. Žinių patikrinimui ir mokinių vertinimui gali būti naudojamos šios programos [34]:

- „Mentimeter“. Ši platforma leidžia kurti interaktyvias apklausas ir viktorinas, kurias galima naudoti realiu laiku pamokose;
- „Kahoot!“. Šią platformą galima naudoti norint įvertinti mokinių supratimą apie tam tikrą temą, taip pat norint įvertinti mokinių žinias ir įgūdžius kurso pabaigoje;
- „LearningApps“. Ši platforma siūlo platų interaktyvių mokymosi veiklų asortimentą, kurias galima naudoti įvairiems tikslams, įskaitant žinių patikrinimą;
- „Liveworksheets“. Su šia programa galima kurti interaktyvius darbalapius, kuriuose mokiniai gali atlikti užduotis ir gauti grįžtamąjį ryšį;
- „Nearpod“. Ši platforma leidžia kurti interaktyvias pamokas, kuriose galima įtraukti įvairius elementus, tokius kaip viktorinos, apklausos ir diskusijos;
- „Quizlet“. Ši programa siūlo įvairias funkcijas žodžių ir terminų mokymuisi, įskaitant korteles, viktorinas ir rungtynes;
- „Kaboti“. Ši platforma leidžia kurti interaktyvias sienas, kuriose mokiniai gali dalintis savo idėjomis ir mintimis;
- „Formative“. Inovatyvus, skaitmeninis įrankis, skirtas mokinių ir studentų vertinimui, įsivertinimui ir grįžtamajam ryšiui;
- „Seppo“. Ši programa siūlo įvairius žaidimus ir veiklas, kuriuos galima naudoti žinioms įvertinti ir mokinių įsitraukimui skatinti;
- „Edmodo badges“. Ši funkcija leidžia mokytojams kurti ir skirti ženklelius mokiniams už jų pasiekimus;
- „PurposeGames“. Ši programa siūlo interaktyvius žaidimus, viktorinas, kuriuos galima naudoti žinioms įvertinti ir motyvuoti mokinius.

2.2. Skyriaus išvados

1. Apžvelgtos žaidybinimui naudojamos virtualiojo mokymosi aplinkos ir platformos. Tinkamų internetinių platformų pasirinkimas priklauso nuo įvairių veiksnių, tokių kaip mokymosi tikslai, mokinių amžius ir poreikiai, mokytojo patirtis ir kt. Renkantis platformą, rekomenduojama įvertinti visus aspektus ir atsižvelgti į individualius poreikius. Tinkamos platformos pasirinkimas gali žymiai pagerinti mokymosi kokybę klasėje ir sukurti palankias sąlygas mokiniams sėkmingai įsisavinti žinias bei įgūdžius.
2. Įvertinta, kurios Panevėžio mokymo centre naudojamos aplinkos ir platformos galėtų būti panaudojamos žaidybinimo metodikos įgyvendinimui.

3. Kiekybinis tyrimas apie žaidybinimo elementų panaudojimo pamokose galimybes

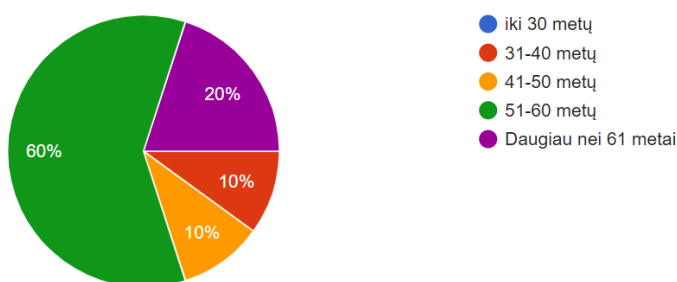
3.1. Tyrimo aprašymas

Šiandien rinkoje siūloma daugybė įvairių mokomųjų kompiuterinių programų, o tai sukelia nemažai problemų renkantis tinkamus žaidybinimo įrankius ugdymo procesui. Didelis programų asortimentas gali kelti painiavą ir apsunkinti tinkamo pasirinkimo paiešką. Mokytojams gali prireikti nemažai laiko ir pastangų, norint įvertinti skirtingas programas ir atrinkti tas, kurios geriausiai atitiktų jų mokinių poreikius, ugdymo tikslus ir mokymosi stilių. Siekiant išsiaiškinti, su kokiomis problemomis šioje srityje dažnai susiduria mokytojai, ar žino, kas yra žaidybinimo elementai ir ar taiko juos savo pamokose, taip pat siekiant įvertinti šių elementų poveikį įsisavinant perteikiamas mokymo procesų žinias, buvo atliktas kiekybinis tyrimas. Jame dalyvavo 33 Panevėžio mokymo centro mokytojai, dirbantys su 9–12 klasių mokiniais. Panevėžio mokymo centro mokytojų apklausa (žr. 1 priedą) buvo atlikta nuotoliniu būdu naudojant įrankį „Google Forms“, o rezultatų analizė automatiškai sugeneruota toje pačioje platformoje.

Panevėžio mokymo centro mokytojams buvo pateikta apklausa, siekiant išsiaiškinti žaidybinimo elementų panaudojimo mokinių pamokose galimybes bei įvertinti jų poveikį mokomojo dalyko žinių įsisavinimui ir išsiaiškinti, ką reikėtų gerinti (tikslinti, tobulinti) mokinių ugdymo procese. Klausimyną sudarė 19 klausimų su pasirenkamais atsakymų variantais.

3.2. Tyrimo rezultatų analizė

Atliekant tyrimą ir siekiant įvertinti dalyvavusių respondentų individualius duomenis (amžių, pedagoginį darbo stažą, kvalifikacinę kategoriją), buvo taikytas lyginamasis metodas su imtimi. Gauti duomenys rodo, kad 10 % respondentų priklauso 31–40 metų amžiaus grupei, 10 % – 41–50 metų amžiaus grupei, 60 % – 51–60 metų amžiaus grupei, 20 % respondentų yra vyresni nei 61 metų amžiaus (žr. 3 pav.).

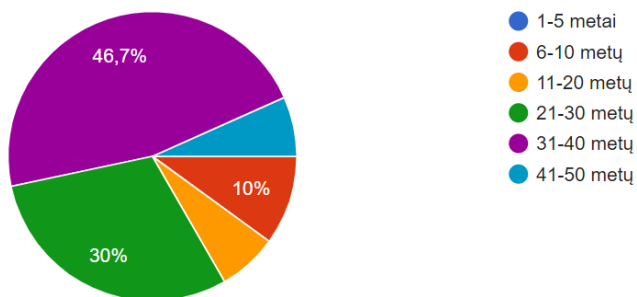


3 pav. Respondentų amžius

Vienas iš pastebimų tyrimo rezultatų yra jaunų mokytojų trūkumas tarp apklaustųjų. Nė vienas respondentas nepateko į jaunesnę nei 30 metų amžiaus grupę, o didžiąją dalį respondentų, net 80 %, sudarė mokytojai, vyresni nei 50 metų amžiaus. Tokia ateities raida kelia susirūpinimą.

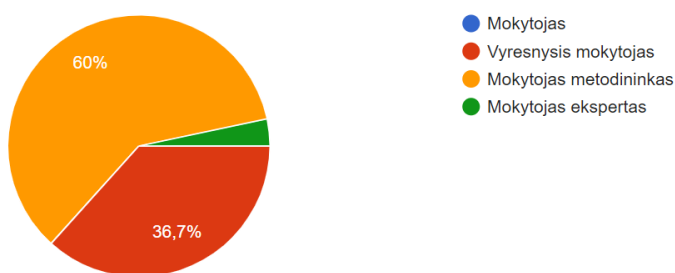
Respondentų pedagoginio stažo pasiskirstymas: 53,4 % respondentų dirba daugiau nei 31 metus, 30 % respondentų teigia dirbantys 21–30 metų, 6,7 % respondentų pedagoginio stažo turi 11–20 metų, 10 % – 6–10 metų (žr. 4 pav.). Tyrimo rezultatai rodo, kad Panevėžio mokymo centro pedagogų

kolektyvas yra gana patyręs. Dauguma respondentų turi ilgametę pedagoginio darbo patirtį, o tai gali lemti aukštesnę ugdymo proceso kokybę ir geresnius mokinių pasiekimus.



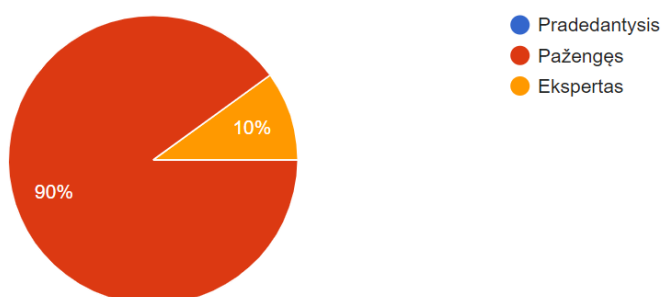
4 pav. Respondentų pedagoginis darbo stažas

Respondentų kvalifikacinių kategorijų pasiskirstymas: 60 % respondentų nurodo esantys mokytojai metodininkai, 36,7 % – vyresnieji mokytojai, 3,3 % – mokytojai ekspertai (žr. 5 pav.). Tai glaudžiai siejasi su turimu pedagoginiu stažu (žr. 4 pav.).



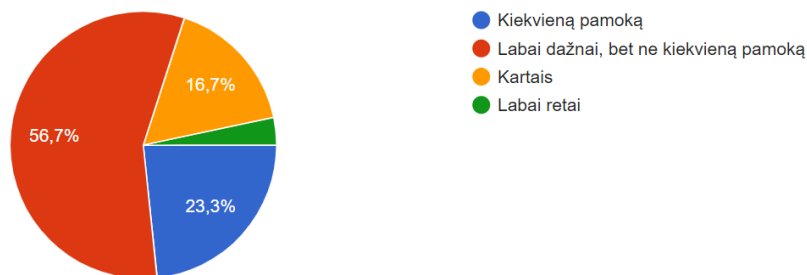
5 pav. Respondentų kvalifikacinė kategorija

Tyrimo metu taip pat buvo siekiama įvertinti respondentų gebėjimą naudotis informacinėmis technologijomis (IT) ugdymo procese. Klausimui „Ar naudojate informacines technologijas savo pamokose?“ visi respondentai (100%) atsakė teigiamai. Gebėjimą naudotis informacinėmis technologijomis dauguma, 90 % respondentų pažymėjo, kad yra pažengę pirmyn šioje srityje, 10 % – jaučiasi esą ekspertais (žr. 6 pav.). Tai rodo, kad Panevėžio mokymo centro pedagogai yra motyvuoti ir pasirengę integruoti IT į savo pamokas.



6 pav. Respondentų gebėjimas naudotis IT ugdymo procese

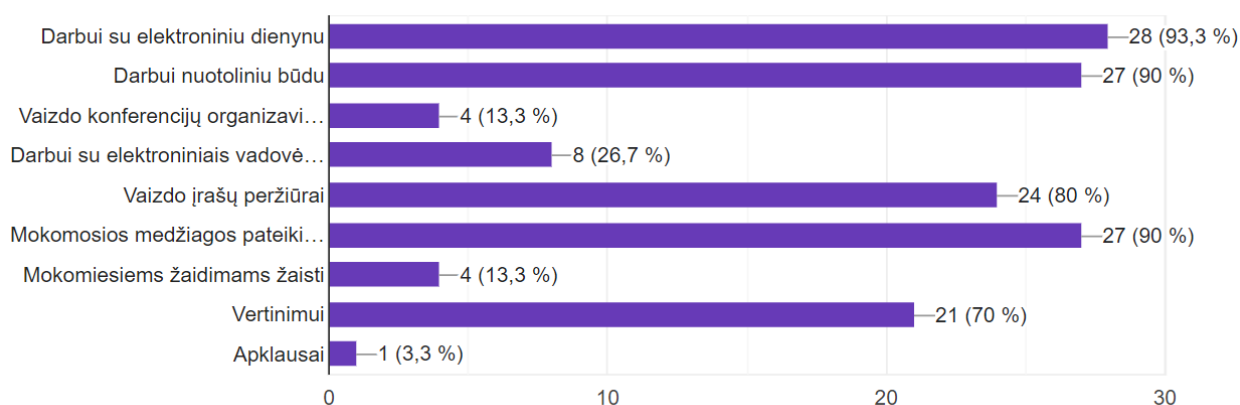
Respondentų IT naudojimo dažnumas pamokose. Į klausimą „Kaip dažnai informacines technologijas naudojate savo pamokose“, 23,3 % respondentų atsakė, kad informacines technologijas naudoja kiekvieną pamoką, 56,7 % respondentų tai daro labai dažnai, bet ne kiekvieną pamoką, 16,7% respondentų tai daro kartais ir tik 3,3 % labai retai (žr. 7 pav.). Tai rodo, kad Panevėžio mokymo centro pedagogai yra aktyvūs IT naudotojai ir integruoja IT į savo pamokas.



7 pav. IT naudojimo dažnumas pamokose

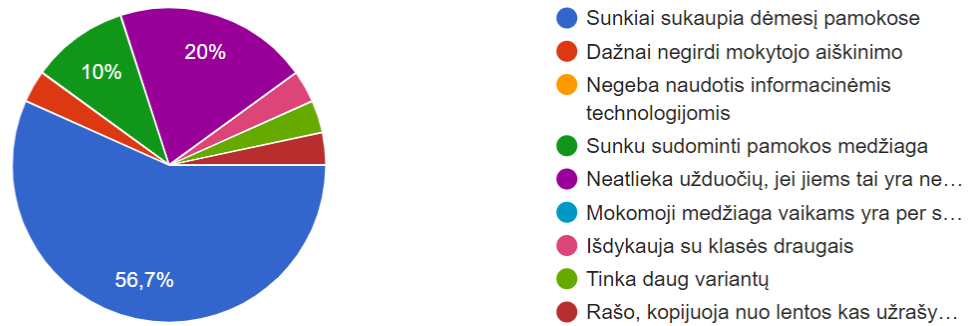
Informacinių technologijų naudojimo paskirtis. Tyrimo metu nustatyta, kad informacines technologijas (IT) mokytojai dažniausiai naudoja (žr. 8 pav.):

- darbui su elektroniniu dienynu – 93,3 %,
- darbui nuotoliniu būdu – 90 %,
- mokomosios medžiagos pateikimui – 90 %,
- vaizdo įrašų peržiūrai – 80 %,
- vertinimui – 70 %.



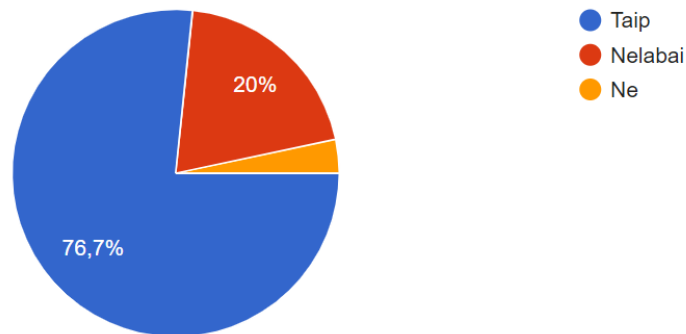
8 pav. Informacinių technologijų naudojimo paskirtis

Tyrimo metu respondentams buvo užduotas klausimas „Su kokiais sunkumais susiduriate mokydami 9–12 klasių mokinius savo pamokose“, 56,7 % respondentų atsakė, kad mokiniai sunkiai sukaupia dėmesį pamokoje, 20 % respondentų nurodo, kad mokiniai neatlieka užduočių, jei jiems tai yra neįdomu, 10 % respondentų nurodė, jog sunku sudominti pamokos medžiaga, 3,3 % respondentų nurodė, kad mokiniai dažnai negirdi mokytojo aiškinimo, tiek pat, 3,3 % – kad išdykauja su klasės draugais, tinka daug išvardintų atsakymų (žr. 9 pav.).



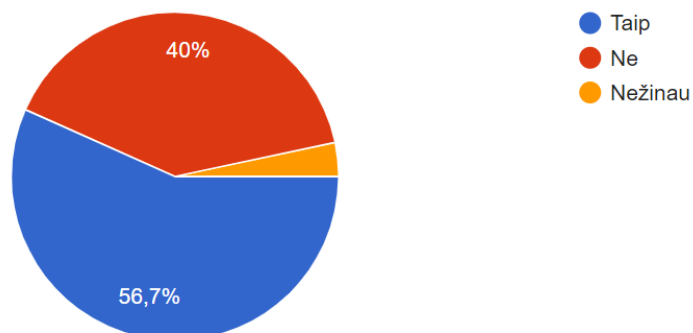
9 pav. Sunkumai, su kuriais susiduria mokytojai savo pamokose

Tyrimo metu siekta išsiaiškinti, kiek respondentų žino, kas yra ugdymo proceso žaidybinimas. Rezultatai parodė, kad 76,7 % respondentų mano, jog žino, kas tai yra ugdymo proceso žaidybinimas, 20 % respondentų teigia, kad nelabai žino, nėra įsitikinę ir tik 3,3 % atsakė, jog nežino (žr. 10 pav.).



10 pav. Respondentų nuomonė apie žaidybinimo procesą

Į klausimą „Ar naudojate žaidybinimo elementus savo pamokose“ 56,7 % respondentų atsakė, kad naudoja žaidybinimo elementus savo pamokose, 40 % respondentų nenaudoja žaidybinimo elementų ir tik 3,3 % respondentų nežino, nėra įsitikinę (žr. 11 pav.).

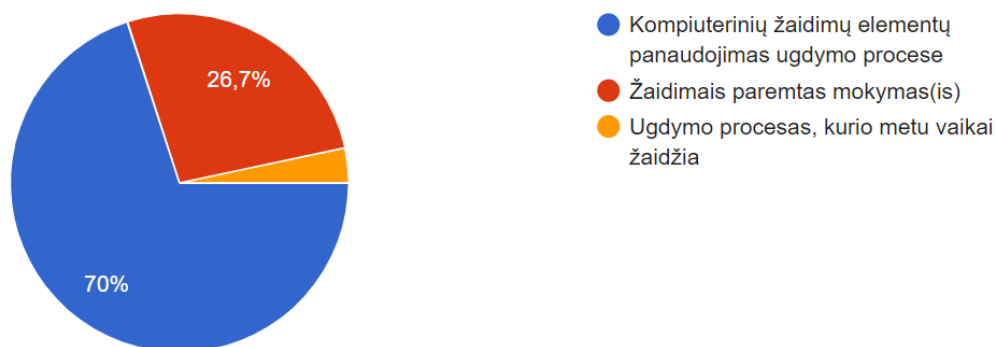


11 pav. Žaidybinimo elementų naudojimas pamokose

Daugiau nei pusė respondentų (56,7%) teigė, kad savo pamokose naudoja žaidybinimo elementus. Tai rodo, kad ši metodika tampa vis populiareesnė tarp pedagogų. Tačiau vis dar yra nemažai mokytojų

(40%), kurie nenaudoja žaidybinimo elementų. Tam gali būti įvairios priežastys, pavyzdžiui, trūksta žinių, pasitikėjimo ar išteklių.

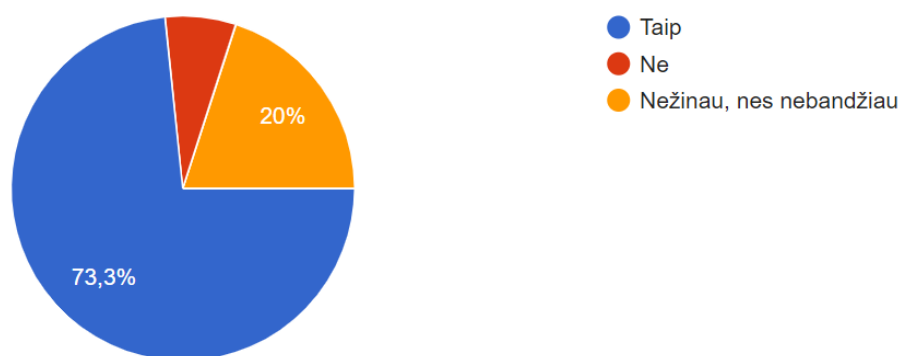
Tyrimo metu respondentams buvo pateiktas prašymas pažymėti tinkamą ugdymo proceso žaidybinimo apibrėžimą: net 70 % respondentų pažymėjo, kad tai kompiuterinių žaidimų elementų panaudojimas ugdymo procese, 26,7 % respondentų nurodė, kad tai žaidimais paremtas mokymas(is) ir tik 3,3 % respondentų pasirinko ugdymo procesą, kurio metu mokiniai žaidžia (žr. 12 pav.).



12 pav. Ugdymo proceso žaidybinimo supratimas

Dauguma respondentų (70 %) supranta ugdymo proceso žaidybinimą kaip kompiuterinių žaidimų elementų panaudojimą ugdymo procese. Tai rodo, kad ši samprata dažnai siejama su technologijomis.

Į klausimą „Ar manote, kad ugdymo proceso žaidybinimas padeda sudominti, motyvuoti mokinius?“ net 73,3 % respondentų atsakė, jog padeda, 20 % respondentų nurodė, kad nežino, nes nebandė ir 6,7 % respondentų mano, kad nepadeda (žr. 13 pav.).

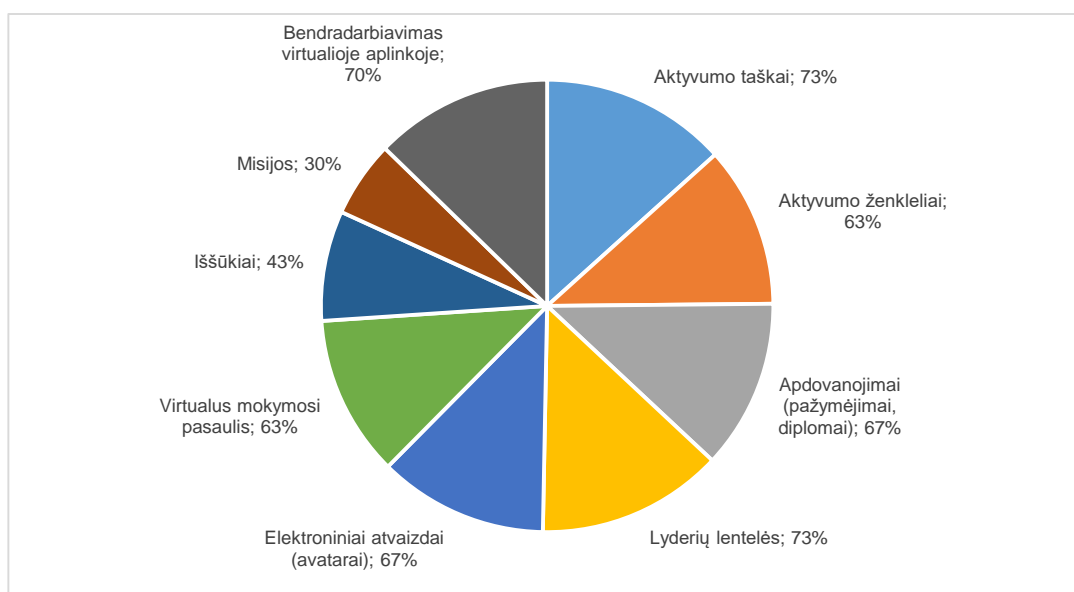


13 pav. Ugdymo proceso žaidybinimo poveikis mokinių motyvacijai

Nors tyrimo rezultatai parodė, kad ne visi respondentai yra visiškai susipažinę su ugdymo proceso žaidybinimo sąvoka, dauguma jų (73,3 %) mano, kad ši metodika padeda sudominti ir motyvuoti mokinius. Tai rodo, kad net ir turėdami ribotą supratimą apie ugdymo proceso žaidybinimą, pedagogai mato jos potencialą pagerinti mokinių mokymosi rezultatus. Vis dėlto, 20 % respondentų teigė, kad nežino, ar ugdymo proceso žaidybinimas padeda motyvuoti mokinius, nes nebandė šios metodikos savo pamokose. Tai atskleidžia poreikį organizuoti daugiau mokymų ir seminarų, skirtų pedagogams supažindinti su ugdymo proceso žaidybinimo nauda ir praktiniu taikymu.

Be to, 6,7 % respondentų mano, kad ugdymo proceso žaidybinimas nepadaeda sudominti ir motyvuoti mokinių. Gali būti, kad šie pedagogai turėjo neigiamą patirtį taikydami šią metodiką arba mano, kad ji netinka jų dėstomam dalykui ar mokinių amžiaus grupei.

Respondentų nuomonė apie žaidybinimo elementus, skatinančius mokinių aktyvų dalyvavimą pamokose: 73 % respondentų nurodė, kad tai aktyvumo taškai, 63 % respondentų teigė, kad tai aktyvumo ženkleliai, 67 % respondentų nurodė jog tai apdovanojimai (diplomai, pažymėjimai ir t.t.), 67 % respondentų mano, kad tai elektroniniai atvaizdai (avatarai), 63 % respondentų teigė, kad tai virtualus mokymosi pasaulis, 70 % respondentų teigė, kad tai bendradarbiavimas virtualiojoje aplinkoje (žr. 14 pav.). 63 % respondentų neturi nuomonės apie žaidybinimo elementus – misijas, ir 50 % respondentų neturi nuomonės apie žaidybinimo elementus – iššūkius.



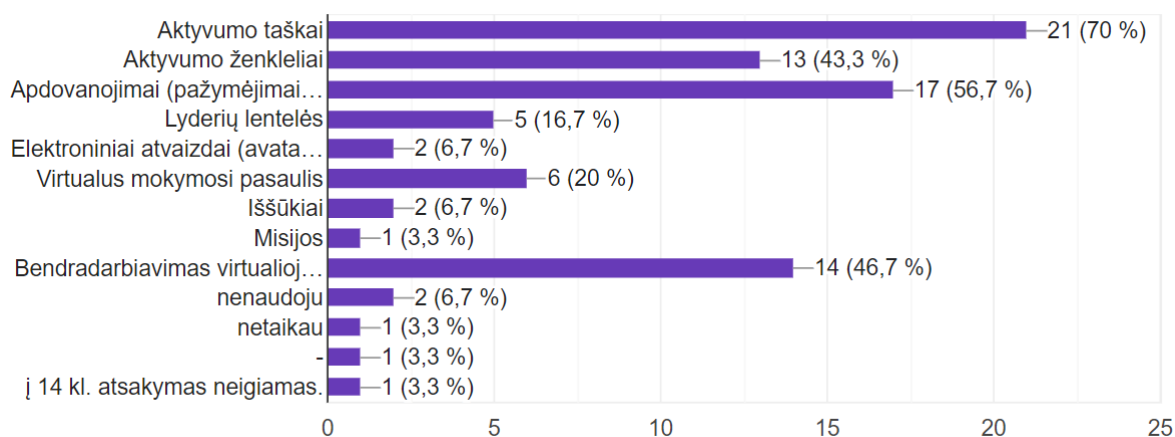
14 pav. Žaidybinimo elementai, kurie skatintų mokinius aktyviau dalyvauti pamokose

Į klausimą „Ar naudojate išvardintus žaidybinimo elementus mokydami mokinius?“, 66,6 % respondentų atsakė, kad naudoja išvardintus žaidybinimo elementus ir 33,3 % respondentų teigė, kad nenaudoja išvardintų žaidybinimo elementų.

Tyrimo metu respondentams buvo paprašyta pažymėti, kuriuos žaidybinimo elementus jie naudoja savo pamokose. Rezultatai atskleidė šių elementų populiarumą:

- 70 % respondentų nurodė, kad naudoja aktyvumo taškus;
- 56,7 % respondentų – apdovanojimus;
- 46,7 % respondentų – bendradarbiavimą virtualiojoje erdvėje;
- 43,3 % respondentų – aktyvumo ženklelius;
- 20 % respondentų pasitelkia virtualų mokymosi pasaulį;
- 16,7 % respondentų naudoja lyderių lenteles.

Mažiau paplitę žaidybinimo elementai: 6,7 % respondentų naudoja avatarus, 6,7 % respondentų naudoja iššūkius, 3,3 % respondentų naudoja misijas (žr. 15 pav.).

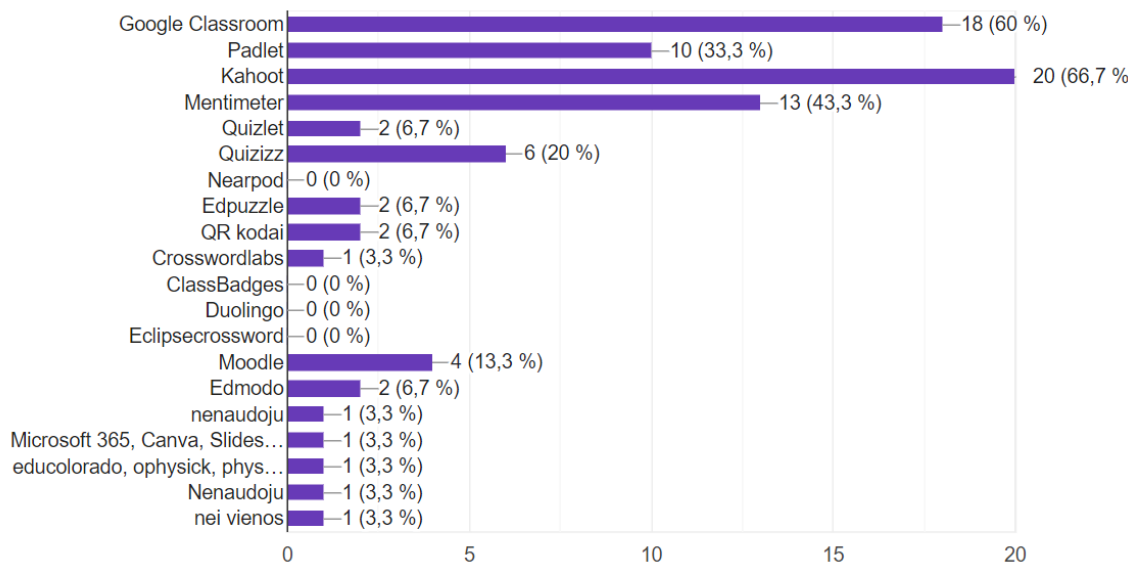


15 pav. Mokytojų taikomi žaidybinimo elementai

Paklausus „Kaip dažnai žaidybiniate nurodytus pamokos komponentus?“ respondentai nurodė, kad naudoja naujos medžiagos dėstymui (60 %), pamokos medžiagos įtvirtinimui ir refleksijai (43 %), pamokos tikslo ir uždavinių skelbimui (37 %). Pamokos tikslo ir uždavinių skelbimui, medžiagos įtvirtinimui žaidybinimą visada taiko labai nedidelis skaičius respondentų.

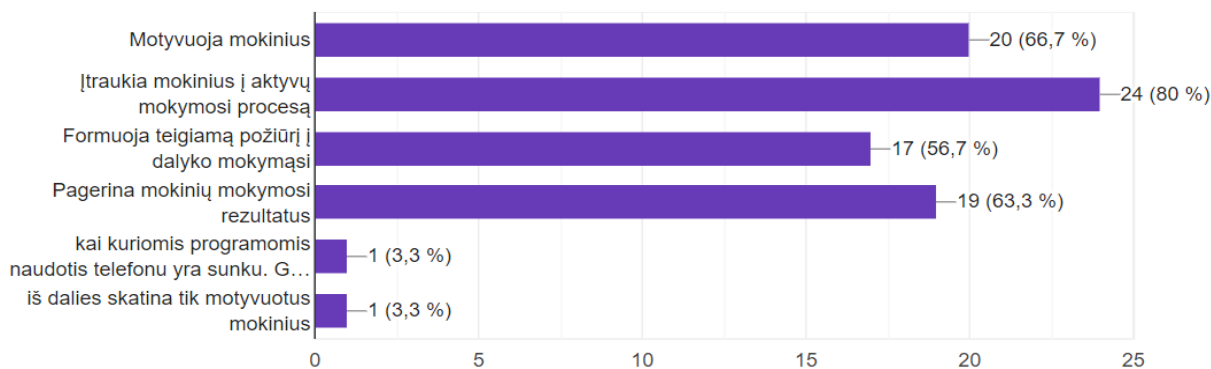
Tyrimo metu respondentams buvo užduotas klausimas „Kokias programas naudojate pamokose?“. Populiariausios programos, respondentų nuomone, yra šios (žr. 16 pav.):

- 66,7 % – „Kahoot!“;
- 60 % – „Google Classroom“;
- 43,3 % – „Mentimeter“;
- 33,3 % – „Padlet“;
- 20 % – „Quizizz“;
- 13,3 % – „Moodle“;
- 6,7 % – „Quizlet“ ir „Edmodo“.



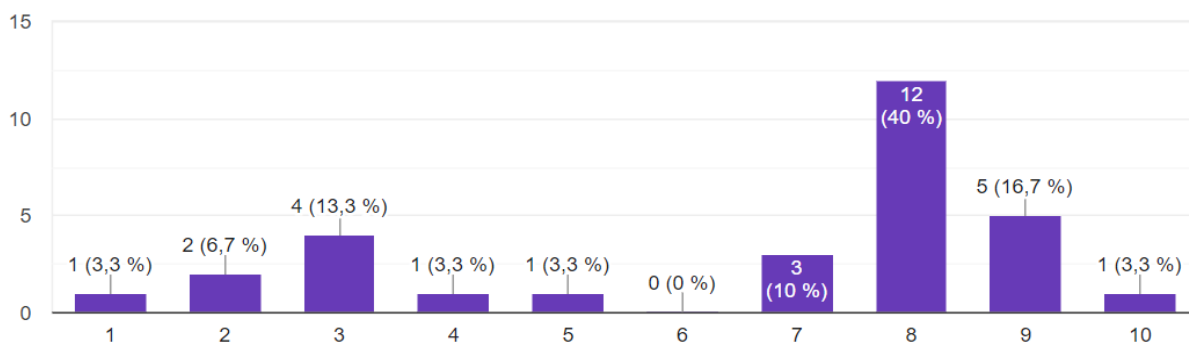
16 pav. Programėlės, naudojamos mokytojų pamokose

Tyrimo metu respondentams buvo užduoti klausimai apie žaidybinimo elementų poveikį mokinių motyvacijai ir mokymosi rezultatams. Rezultatai parodė, kad: 66,7 % respondentų mano, jog žaidybinimo elementų taikymas pamokose motyvuoja mokinius, 80 % respondentų mano, jog įtraukia mokinius į aktyvų mokymosi procesą, 56,7 % respondentų teigia, kad žaidybinimo elementai formuoja mokinių palankias paskatas ir požiūrį į dalyko mokymąsi, 63,3 % respondentų mano, kad tai pagerina mokinių mokymosi rezultatus (žr. 17 pav.).



17 pav. Žaidybinimo elementų poveikis mokinių motyvacijai ir mokymosi rezultatams

Tyrimo metu respondentams buvo paprašyta įvertinti balu (intervale nuo 1 iki 10) tikimybę, kad žaidybinimo elementų naudojimas pamokose pagerina mokymosi rezultatus. Atsakymai pasiskirstė taip: 40 % respondentų įvertino 8 balais, 16,7 % respondentų įvertino 9 balais, 10 % respondentų įvertino 7 balais, 13,3 % respondentų įvertino 4 balais (žr. 18 pav.).



18 pav. Žaidybinimo elementų poveikio mokymosi rezultatams tikimybė

Dauguma respondentų (56,7 %) mano, kad žaidimo elementų naudojimas pamokose pagerina mokymosi rezultatus. Labiausiai paplitęs įvertinimas buvo 8 balai (40% respondentų). Tik 13,3 % respondentų įvertino žaidimo elementų poveikį mokymosi rezultatams 4 ir mažiau balais. Šie rezultatai rodo, kad žaidybinimo elementai gali būti veiksminga priemonė, padedanti pagerinti mokinių motyvaciją ir mokymosi rezultatus.

3.3. Tyrimo išvados

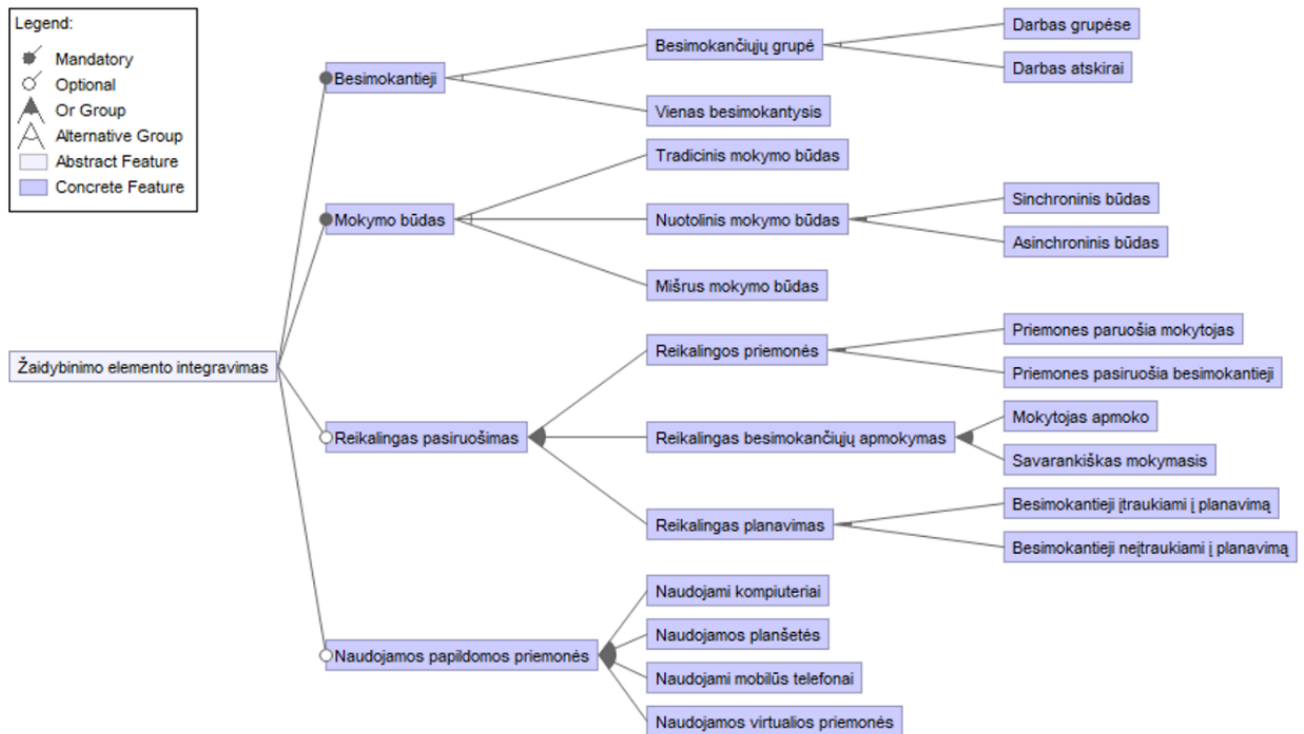
1. Įvertinus gautus rezultatus galima daryti išvadą, kad pedagogo profesiją renkasi vis mažiau jaunų, ketinančių studijuoti, žmonių, o Panevėžio mokymo centro pedagogų kolektyvas yra gana patyręs, turi ilgametę pedagoginio darbo patirtį bei gerus profesinius įgūdžius naudotis informacinėmis technologijomis.

2. Pagrindinė problema, su kuria susiduria mokytojai savo pamokose, tai mokinių nesugebėjimas susikaupti, nesidomėjimas mokomuoju dalyku, užduočių neatlikimas, jei jiems tai yra neįdomu, trūksta motyvacijos.
3. Dauguma mokytojų supranta, kas tai yra ugdymo proceso žaidybinimas ir naudoja žaidybinimo elementus savo pamokose.
4. Nepaisant to, kad dalis mokytojų nepilnai susipažinę su ugdymo žaidybinimo sąvoka, tačiau jie mano, kad ugdymo proceso žaidybinimas didina mokinių motyvaciją.
5. Mokytojai mano, kad tokie žaidybinimo elementai, kaip aktyvumo taškai, aktyvumo ženkleliai, apdovanojimai (diplomai, pažymėjimai), elektroniniai atvaizdai (avatarai), virtualus mokymosi pasaulis, bendradarbiavimas virtualioje aplinkoje, skatintų mokinius aktyviau dalyvauti pamokose.
6. Konkretūs įrankiai, programėlės, aplinkos, turinčios žaidybinimo elementų ir naudingiausias besiruošiant pamokoms: „Moodle“, „Google Classroom“, „Mentimeter“, „Kahoot“, „Padlet“, „Quizizz“, „Quizlet“, tačiau tik nedaug mokytojų nurodė, kad darbui naudoja kūrybiškumą skatinančias interaktyvias turinio kūrimo programas.
7. Žaidybinimo elementus mokytojai dažniausiai panaudoja sėkmingam mokiniams skirtų pamokų medžiagos išmokymui bei refleksijai.
8. Mokytojai sutinka, jog ugdymo proceso žaidybinimas turi teigiamą poveikį besimokančiajam mokiniui: skatina ir motyvuoja mokinį, įtraukia jį į aktyvią veiklą, formuoja palankų mokinio požiūrį į dalyko mokymąsi, padeda mokiniui sėkmingiau įgyti mokomo dalyko žinias.
9. Apibendrinant tyrimo metu sukauptą ir sistemiškai išnagrinėtą informaciją, galima teigti, kad žaidybinimo elementai labiau paskatintų mokinių palankią motyvaciją mokytis, todėl pagrindinis tikslas – išanalizuoti ir parinkti veiksmingiausias elementus, panaudoti juos, kuriant žaidybinimo informacines technologijas grindžiamą ugdymo veiksmingumą ir mokymosi rezultatus gerinančią metodiką.

4. Žaidybinimo elementų klasifikavimas ir pateikimas

4.1. Žaidybinimo elementų integravimo modelis

Dirbant su mokiniais tinkamiausio žaidybinimo elemento parinkimas priklauso nuo veiklos pobūdžio, tikslo ir žaidybinimo siekių. Žaidybinimo elementų integravimo modelis sukurtas panaudojant požymiais grįstą modeliavimą (žr. 19 pav.).



19 pav. Žaidybinimo elementų integravimo modelis

4.2. Žaidybinimo elementų identifikavimo kontekstinis grafas

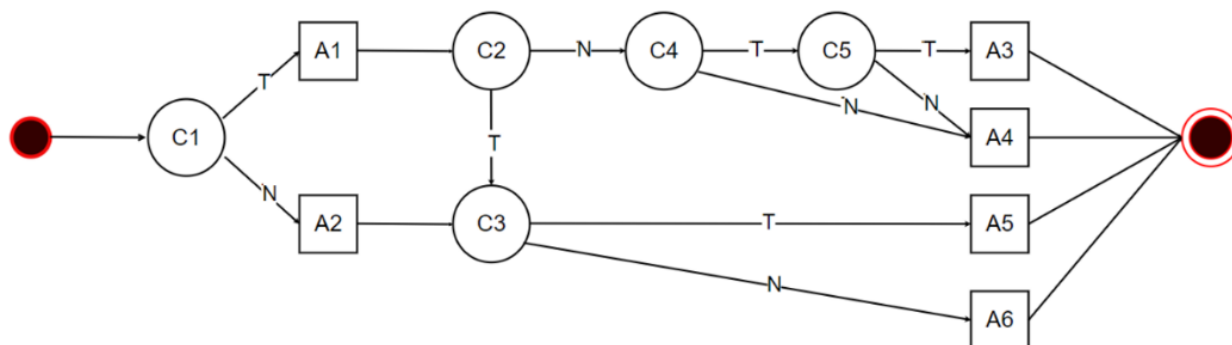
Kad būtų lengviau identifikuojami tinkamiausi žaidybinimo elementai, pritaikyti ugdymo(si) kontekstui, konstruojamas kontekstinis grafas (žr. 20 pav.), kuriame pateikiami klausimai, leidžiantys klasifikuoti elementus:

- darbo pobūdis. Ar užduotis atliekama grupėje ar individualiai?
- mokymosi būdas. Ar mokymasis vyksta sinchroniniu ar asinchroniniu būdu?
- užduoties atlikimo laikas. Ar užduoties atlikimo laikas yra skaičiuojamas ar neskaičiuojamas?
- veiklos trukmė. Ar veikla yra ilgalaikė ar trumpalaikė?

Atsakydami į klausimus (žr. 1 lentelę), mokytojai gali nustatyti, kokie žaidybinimo elementai geriausiai atitiktų jų mokinių poreikius ir mokymosi tikslus. Pavyzdžiui:

- jei mokytojas nori paskatinti mokinius dirbti komandoje ir bendradarbiauti, jis gali pasirinkti žaidybinimo elementą, kuris skatina komandinį darbą, pavyzdžiui, taškų sistemą, kurioje taškai skiriami visai komandai už gerą užduoties atlikimą;
- jei mokytojas nori, kad mokiniai savarankiškai mokytųsi savo tempu, jis gali pasirinkti žaidybinimo elementą, kuris skatina individualų progresą, pavyzdžiui, lygių sistemą, kurioje mokiniai kelia lygį atlikdami užduotis ir įgydami žinių.

Kontekstinio grafo naudojimas suteikia mokytojams lankstumo ir padeda jiems atrinkti žaidybinimo elementus, kurie geriausiai atitiktų jų individualius poreikius ir tikslus.



20 pav. ŽE identifikavimo kontekstinis grafas

1 lentelė. Kontekstinių ir veiksmų mazgų detalizavimas žaidybinimo elementui parinkti

Elementas (sąlyga)	Reikšmė	Elementas (veiksmas)	Reikšmė
C1	Ar tai besimokančiųjų grupė?	A1	Dirbama grupėje
C2	Ar mokymosi būdas yra sinchroninis?	A2	Dirbama individualiai
C3	Ar užduoties atlikimo laikas yra fiksuotas?	A3	Skaičiuojami taškai ir rodoma lyderių lentelė
C4	Ar veikla vertinama skaičiuojant taškus?	A4	Apdovanojama
C5	Ar veikla trunka ilgai?	A5	Laikas skaičiuojamas
		A6	Naudojami iššūkiai

Mokytojai gali pasirinkti žaidybinimo elementus, kurie veiksmingiausiai padeda pasiekti iškeltus ugdymo tikslus. Tinkamai parinkti ir pritaikyti žaidybinimo elementai padidina mokinių įsitraukimą į ugdymosi procesą bei motyvaciją mokytis. Pavyzdžiui, mokytojai gali naudoti žaidybinius elementus, skatinančius komandinį darbą, bendradarbiavimą ir problemų sprendimą, siekdami ugdyti šias mokinių savybes. Taip pat žaidybiniai elementai gali būti naudojami siekiant pakartoti ir įtvirtinti išminktą medžiagą, įvertinti mokinių žinias bei įgūdžius. Be to, jie gali paversti pamokas įdomesnėmis ir įtraukiančiomis, taip padidindami mokinių motyvaciją mokytis.

4.3. Skyriaus išvados

1. Sukurtas žaidybinimo elementų integravimo modelis suteikia galimybes integruoti žaidybinimo elementus į visumą, lanksčiai adaptuojamas įvairiems ugdymo(si) kontekstams.
2. Kontekstinis grafas padeda naudotojams pasirinkti tinkamiausius žaidybinimo elementus.

5. Žaidybinių elementų taikymo ugdymo procese metodika

Nuotolinis mokymasis kelia naujų iššūkių mokytojams, nes perkelia ugdymo procesą į virtualią erdvę. Dėl to mokytojai susiduria su naujomis sąlygomis, prie kurių jiems reikia greitai prisitaikyti ir atrasti veiksmingus mokymo metodus, užtikrinančius kokybišką mokymąsi nuotoliniu būdu. Tradicinės pamokų vedimo strategijos gali netikti nuotoliniam mokymuisi, todėl mokytojams tenka peržiūrėti ir adaptuoti savo mokymų programas, atsižvelgiant į šio ugdymo formato specifiką. Svarbu sukurti ir pritaikyti mokymosi medžiagą, skirtą nuotoliniam mokymuisi, atsižvelgiant į besimokančiųjų poreikius, galimybes ir mokymosi stilių.

Siekiant padidinti mokinių įsitraukimą ir motyvaciją, mokytojai gali taikyti įvairius metodus, tokius kaip:

- žaidybinimas. Žaidybinimo elementų integravimas į ugdymo procesą gali padaryti mokymąsi įdomesnę ir patrauklesnę mokiniams. Tai gali apimti įvairias veiklas, tokias kaip taškų sistemos, varžybos, apdovanojimai ir kt.;
- individualizavimas. Mokytojai gali individualizuoti mokymąsi, atsižvelgdami į kiekvieno mokinio poreikius ir mokymosi tempą. Tai galima pasiekti naudojant įvairias diferencijavimo strategijas, tokias kaip užduočių sudėtingumo lygio parinkimas, skirtingų mokymosi medžiagų pateikimas ir individualus grįžtamasis ryšys;
- aktyvus mokymasis. Mokytojai gali skatinti aktyvų mokymąsi, suteikdami mokiniams daugiau galimybių savarankiškai tyrinėti, spręsti problemas ir bendradarbiauti tarpusavyje. Tai gali apimti įvairias veiklas, tokias kaip diskusijos, projektai, tyrimai ir kt.;
- technologijų naudojimas. Yra daugybė technologijų, kurios gali padėti mokytojams veiksmingai mokyti mokinius nuotoliniu būdu. Tai apima vaizdo konferencijų platformas, virtualiąsias mokymosi aplinkas, internetinius įrankius ir kt.

Taikydami įvairius metodus ir strategijas, mokytojai gali sukurti įtraukiantį ir veiksmingą nuotolinio mokymosi procesą, užtikrinantį kokybišką mokymąsi visiems mokiniams.

Todėl kuriama žaidybinimo elementų taikymo ugdymo procese metodika, kuri padės mokymosi procesui tapti sužaidybinu ir individualizuotu.

5.1. Metodikos samprata

Šiame darbe metodika suprantama kaip įvairių metodų taikymo sistema, skirta pasiekti konkrečius tikslus. Metodas, savo ruožtu, yra sąmoningai pasirinktų veiksmų ir priemonių visuma, skirta tam pačiam tikslui pasiekti.

Metodika apima šias dalis:

- tikslų nustatymas. Svarbu aiškiai apibrėžti, ką norima pasiekti naudojant žaidybinimo elementus ugdymo procese. Ar siekiama padidinti mokinių įsitraukimą, motyvaciją, mokymosi rezultatus, o gal viską kartu?
- žaidybinimo elementų pasirinkimas. Yra daug įvairių žaidybinimo elementų, kuriuos galima naudoti ugdymo procese. Pavyzdžiui, taškai, ženkleliai, lyderių lentelės, iššūkiai, apdovanojimai, avatarai, lygiai, siužetas, grįžtamasis ryšys ir kt. Renkantis žaidybinimo elementus, svarbu atsižvelgti į mokinių amžių, interesus ir mokymosi stilių, taip pat į iškelto tikslus. Siekiama, kad parinkti elementai geriausiai atitiktų mokinių poreikius ir padėtų pasiekti numatytus rezultatus.

- žaidybinimo dizainas. Integruoti žaidybinimo elementus į pamokas taip, kad jos taptų įdomios, įtraukiančios ir atitiktų ugdymo turinį.
- įgyvendinimas. Žaidybinimo elementų taikymas turėtų būti nuoseklus ir vienodas viso ugdymo proceso metu, siekiant užtikrinti aiškius lūkesčius mokiniams ir veiksmingą panaudojimą geresniems rezultatams pasiekti. Mokytojai turi būti apmokyti žaidybinimo principų ir praktikos, kad galėtų sėkmingai integruoti šiuos elementus į savo pamokas. Mokiniai turi būti supažindinti su žaidybinimo elementų taisyklėmis, lūkesčiais ir apdovanojimais, kad galėtų aktyviai dalyvauti ir motyvuoti juos siekti geresnių rezultatų.
- vertinimas. Būtina reguliariai vertinti žaidybinimo elementų poveikį mokinių mokymosi rezultatams, įgūdžių įgijimui ir bendram įsitraukimui į ugdymo procesą. Taip pat būtina rinkti įvairius duomenis, tokius kaip testai, apklausos, stebėjimai ir interviu, siekiant gauti išsamų vaizdą apie žaidybinimo elementų veiksmingumą. Surinkti duomenys turi būti kruopščiai analizuojami, siekiant identifikuoti ir įvertinti žaidybinimo elementų stipriąsias ir silpnąsias puses. Remiantis vertinimo rezultatais, žaidybinimo metodiką būtina tobulinti ir koreguoti, siekiant užtikrinti maksimalų jos poveikį mokinių mokymosi rezultatams, įgūdžių įgijimui ir įsitraukimui į ugdymo procesą.

Žaidybinimo elementai ugdymo procese gali tapti galingu įrankiu, padedančiu pagerinti mokinių mokymosi rezultatus, įgūdžių įgijimą ir įsitraukimą. Visgi, sėkmingam įgyvendinimui būtina apgalvotai ir atsakingai taikyti šią metodiką, atsižvelgiant į individualius mokinių poreikius bei ugdymo tikslus.

Skaitmeninio mokymosi turinio su žaidybinimo elementais taikymo mokinių ugdyme metodiką sudaro (žr. 21 pav.):

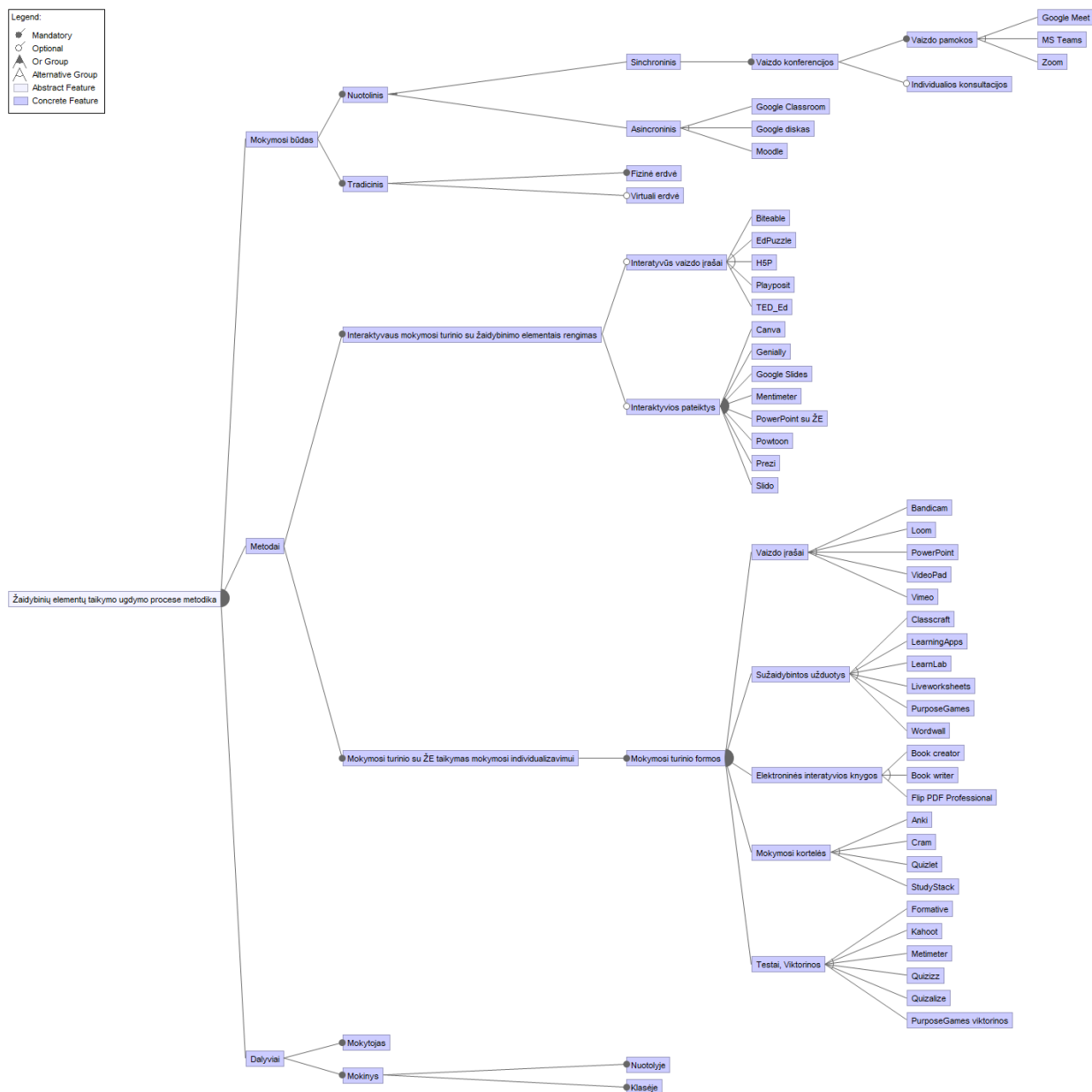
- interaktyvaus mokymosi turinio su žaidybinimo elementais rengimo metodas;
- mokymosi individualizavimo metodas su žaidybinimo elementais;
- informacinių technologijų (IT) priemonės metodams įgyvendinti.

Interaktyvaus mokymosi turinio su žaidybinimo elementais rengimo metodas apima keletą žingsnių, skirtų sukurti įtraukiantį ir veiksmingą mokymosi turinį su žaidybinimo elementais. Tai apima tikslų nustatymą, turinio kūrimą, žaidybinimo elementų integravimą, vertinimo sistemų sukūrimą ir turinio testavimą bei tobulinimą.

Mokymosi individualizavimo metodas su žaidybinimo elementais leidžia pritaikyti mokymąsi prie individualių kiekvieno mokinio poreikių ir mokymosi stiliaus. Tai gali apimti įvairias strategijas, tokias kaip skirtingų sudėtingumo lygių užduočių parinkimas, individualaus grįžtamojo ryšio teikimas ir mokinio savarankiško mokymosi skatinimas.

Informacinių technologijų (IT) priemonės metodams įgyvendinti gali padėti mokytojams veiksmingai įgyvendinti žaidybinimo elementus savo pamokose. Šios priemonės gali suteikti įvairias funkcijas, padedančias kurti įtraukiančias ir interaktyvias mokymosi patirtis, pavyzdžiui: virtualiosios mokymosi aplinkos (VMA), žaidimo kūrimo platformos, internetiniai įrankiai, mobilios programėlės ir kt.

21 paveiksle pateikta skaitmeninio mokymosi turinio su žaidybinimo elementais taikymo ugdyme metodikos požymių diagrama, kuri apibrėžia kuriamos metodikos mokymosi turinį su žaidybinimo elementais.



21 pav. Mokymosi turinio su ŽE taikymo ugdyme metodikos požymių diagrama

5.2. Interaktyvus mokymosi turinio su žaidybinių elementais rengimo metodas

Žaidybinimas – tai žaidimų principų ir elementų taikymas ne žaidimų kontekste. Sužaidybtas mokymosi turinys paverčia besimokančiuosius aktyviais dalyviais, o ne pasyviais informacijos priėmėjais. Tai leidžia jiems kontroliuoti savo mokymosi procesą, skatina savivaldą ir motyvaciją, o taip pat pagerina mokymosi rezultatus.

Interaktyvus mokymosi turinio su žaidybinių elementais rengimo metodas apima keletą žingsnių, skirtų sukurti įtraukiantį ir veiksmingą mokymosi turinį su žaidybinių elementais:

- tikslų nustatymas. Aiškiai apibrėžiama, ką mokiniai turėtų išmokyti naudojant žaidybinių elementus. Tikslai turėtų būti konkretūs, išmatuojami, pasiekiami, aktualūs ir laiku apibrėžti;
- turinio kūrimas. Sukuriamas įtraukiantis ir mokantis turinys, atitinkantis nustatytus tikslus. Tai gali apimti įvairius formatus, tokius kaip interaktyvūs vaizdo įrašai, testai, viktorinos, žaidimai, simuliacijos ir kt.;

- žaidybinimo elementų integravimas. Įtraukiami žaidybinimo elementai, pavyzdžiui taškai, ženkleliai, lyderių lentelės, iššūkiai, apdovanojimai, avatarai, lygiai, siužetas ir kt. siekiant padidinti mokinių motyvaciją ir įsitraukimą;
- vertinimo sistemų sukūrimas. Sukuriamos vertinimo sistemos, skirtos mokinių pažangai stebėti ir grįžtamajam ryšiui teikti. Vertinimas turėtų būti pagrįstas nustatytais tikslais ir atspindėti mokinių įgūdžių ir žinių augimą;
- turinio testavimas ir tobulinimas. Išbandoma sukurtas turinys su nedidele mokinių grupe, siekiant gauti grįžtamąjį ryšį ir nustatyti sritis, kurias reikia tobulinti. Atsižvelgiant į grįžtamąjį ryšį, tobulinamas turinys, siekiant padidinti jo patrauklumą ir veiksmingumą mokant.

Mokymosi turinio su žaidybinimo elementais rengimo metodą sudaro vaizdo įrašų papildymas žaidybinimo elementais ir interaktyvių pateikčių su žaidybinimo elementais rengimas.

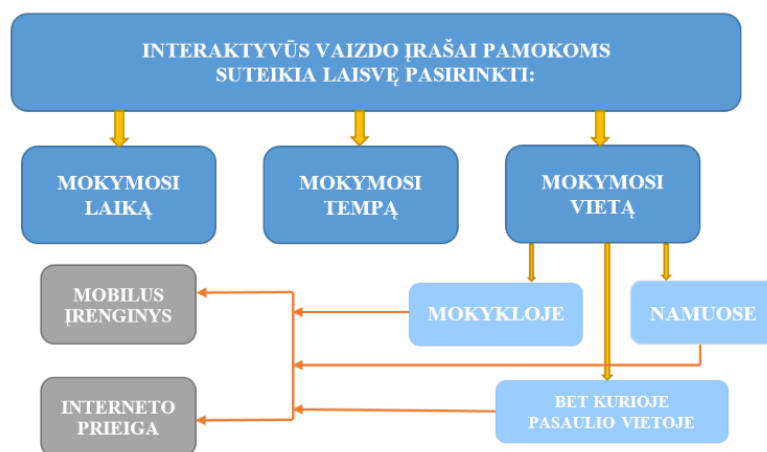
5.2.1. Interaktyvūs vaizdo įrašai su žaidybinimo elementais

Šiandieninės kartos mokiniai nuolat yra apsupti technologijų, ypač išmaniųjų telefonų. Jie įpratę prie interaktyvaus turinio, tiek internete, tiek realiame pasaulyje. Todėl natūralu, kad ir mokymosi procesas turėtų tapti interaktyvesnis, siekiant veiksmingiau sudominti ir įtraukti mokinius.

Mokantis įvairių dalykų, interaktyvūs vaizdo įrašai su žaidybinimo elementais gali būti naudojamas kaip įrankis individualiam mokinių mokymuisi klasėje (pvz., naudojant planšetes ar išmaniuosius telefonus) arba namuose.

Taikant apverstos klasės principą, interaktyvūs vaizdo įrašai su žaidybinimo elementais tampa vertingu įrankiu mokymuisi. Mokiniai prieš pamokas savarankiškai išnagrinėja vaizdo įrašus ir suformuoja savo supratimą apie nagrinėjamą temą. Pamokų metu jie gali pasidalinti savo interpretacijomis, o mokytojas padeda jas patobulinti ir sustiprinti mokinių žinias. Apverstos klasės modelis skatina mokinių savarankiškumą ir kritinį mąstymą.

Integruojant interaktyvius vaizdo įrašus su žaidybinimo elementais į mokymosi procesą, žymiai padidėja besimokančiųjų įsitraukimas ir mokymosi veiksmingumas. Galimybė savarankiškai reguliuoti mokymosi laiką, tempą, vietą (žr. 22 pav.), praleisti ar pakartoti tam tikras vaizdo įrašo dalis leidžia mokiniams individualiai prisitaikyti prie mokomosios medžiagos ir užtikrinti, kad jie tinkamai įsisavintų visą pateikiamą turinį.



22 pav. Interaktyvių vaizdo įrašų su žaidybinimo elementais taikymas mokymui(si)

5.2.2. Interaktyvių pateikčių su žaidybinimo elementais rengimas

Interaktyvių pateikčių su žaidybinimo elementais rengimas yra veiksmingas metodas, leidžiantis sukurti patrauklų ir įtraukiantį mokymosi turinį, kuris padeda besimokantiesiems geriau išmokti ir įsiminti informaciją. Šiame metode naudojami žaidimo elementai, tokie kaip apklausos, viktorinos, simuliacijos ir žaidimai, siekiant padidinti besimokančiųjų dalyvavimą ir aktyvumą.

Privalumai:

- padidina įsitraukimą. Žaidybinimo elementai padeda išlaikyti besimokančiųjų dėmesį ir motyvaciją, nes jie suteikia jiems galimybę aktyviai dalyvauti mokymosi procese;
- gerina supratimą. Interaktyvios veiklos padeda besimokantiesiems geriau suprasti ir išlaikyti informaciją, nes jie gali ją taikyti praktiškai;
- skatina bendradarbiavimą. Žaidimai ir simuliacijos gali būti naudojami skatinti bendradarbiavimą ir komandinį darbą tarp besimokančiųjų;
- suteikia grįžtamąjį ryšį. Apklausos ir viktorinos gali būti naudojamos besimokančiųjų žinioms ir supratimui įvertinti, o tai leidžia mokytojams teikti grįžtamąjį ryšį ir prireikus koreguoti mokymosi turinį.

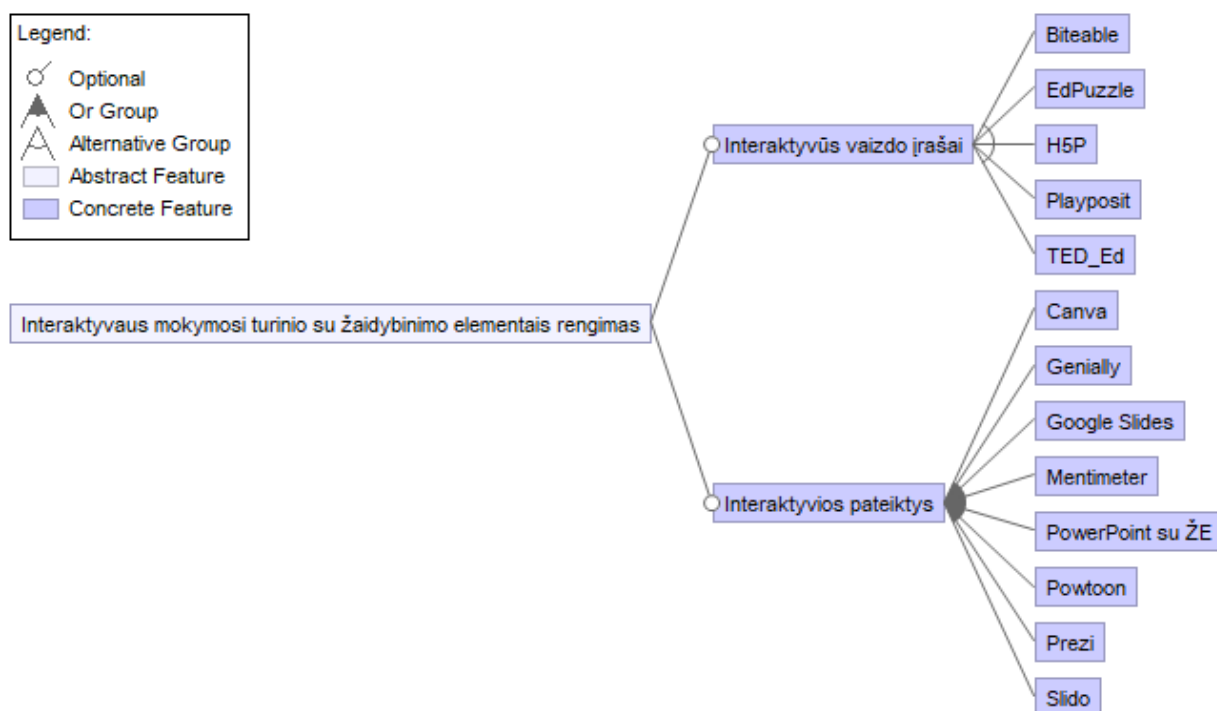
Pavyzdžiai:

- apklausos. Apklausos gali būti naudojamos besimokančiųjų išankstinėms žinioms tema įvertinti, jų nuomonei surinkti arba jų supratimui patikrinti po to, kai buvo pateikta informacija;
- viktorinos. Viktorinos gali būti naudojamos besimokančiųjų žinioms ir supratimui įvertinti linksniu ir patraukliu būdu;
- simuliacijos. Simuliacijos gali būti naudojamos besimokantiesiems leisti patirti realaus pasaulio situacijas saugioje aplinkoje;
- žaidimai. Žaidimai gali būti naudojami besimokantiesiems motyvuoti, mokyti problemų sprendimo įgūdžių ir skatinti komandinį darbą.

Interaktyvių pateikčių su žaidybinimo elementais rengimas gali būti puikus būdas padaryti mokymosi turinį patrauklesnį ir veiksmingesnį. Naudojant šį metodą, galima padėti besimokantiesiems geriau išmokti ir įsiminti informaciją, o taip pat padidinti jų įsitraukimą ir motyvaciją.

5.3. Interaktyvaus mokymosi turinio su žaidybinimo elementais rengimo metodo įgyvendinimas

Tinkamų turinio su žaidybinimo elementais rengimui IT priemonių sąrašas pateiktas 23 pav. ir 2 lentelėje.



23 pav. Interaktyvaus mokymo(si) turinio su ŽE rengimo metodo požymių diagrama

2 lentelė. IT priemonės su ŽE ir jų taikymo aprašymas mokymo(si) turiniui rengti

IT priemonė	Priemonės aprašymas
Interaktyvios pateiktys su žaidybinimo elementais	
„Canva“	<p>„Canva“ (https://www.canva.com/lt_lt/) yra internetinis grafinio dizaino įrankis, kuris leidžia mokytojams ir mokiniams kurti įvairius vizualinius kūrinius, įskaitant pristatymus, plakatus, logotipus, socialinės žiniasklaidos įrašus ir kt.</p> <p>„Canva“ yra lengvai naudojamas įrankis, kuriam nereikia jokių specialių įgūdžių. Mokytojai gali naudoti kuriant patrauklius ir informatyvius pristatymus, o mokiniai – kuriant klasės projektus, tokius kaip logotipai, plakatai, žinynai ir tinklalapiai.</p> <p>„Canva“ turi didelę šablonų biblioteką, kurioje yra daugybė dizainų, skirtų konkrečiam tikslui ar temai. Mokytojai ir mokiniai gali naudoti šiuos šablonus kaip atspirties tašką savo dizainams arba kurti savo dizainus nuo nulio.</p> <p>„Canva“ taip pat leidžia integruoti įvairų turinį, įskaitant vaizdus, garso įrašus, vaizdo įrašus ir nuorodas. Tai leidžia mokytojams ir mokiniams kurti interaktyvius ir įtraukiančius dizainus.</p> <p>Šis įrankis gali būti naudojama mokyme, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojai gali kurti patrauklius ir informatyvius pristatymus, padedančius mokiniams mokytis; – mokytojai gali kurti plakatus, informuojančius mokinius apie įvairius mokymo temų aspektus; – mokytojai gali kurti socialinės žiniasklaidos įrašus, skatinančius mokinių įsitraukimą ir bendravimą; – mokiniai gali kurti klasės projektus, tokius kaip logotipai, plakatai, žinynai, tinklalapiai ir t.t. <p>„Canva“ leidžia lengvai integruoti turinį iš įvairių šaltinių, įskaitant socialinę žiniasklaidą, debesies saugyklą ir interneto svetaines.</p>
„Genially“	<p>„Genially“ (https://genial.ly/) yra skirta visiems, kas nori kurti interaktyvius ir įtraukiančius skaitmeninius išteklius mokymui, verslui ar asmeniniam naudojimui. Mokytojai gali naudoti „Genially“ kuriant patrauklius, įtraukiančius ir interaktyvius pristatymus, viktorinas, infografikus, žaidimus, vaizdo įrašus, simuliacijas ir kitus mokymosi išteklius.</p> <p>„Genially“ siūlo įvairias funkcijas, kurios gali padėti mokytojams kurti įtraukiančias mokymosi užduotis, įskaitant interaktyvius elementus, tokius kaip išvalgos, anotacijos, nuorodos, taip pat įrankius, leidžiančius mokiniams bendradarbiauti realiuoju laiku ir funkcijas, leidžiančias stebėti mokinių pažangą.</p>

	<p>„Genially“ siūlo platų šablonų ir įrankių asortimentą, kurie padeda pedagogams lengvai kurti įtraukiančias ir įdomias mokymosi patirtis. Taip pat įrankis leidžia pedagogams dalintis savo sukurtais ištekliais su mokiniais ir kolegomis, taip skatindami bendradarbiavimą ir žinių dalinimąsi.</p> <p>Mokytojai gali naudoti šį įrankį norint:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pritraukti mokinių dėmesį ir motyvaciją; – įdomiai pateikti informaciją ir skatinti supratimą; – įtraukti mokinius į mokymosi procesą; – įvertinti mokinių pažangą.
„Google Slides“	<p>„Google Slides“ (https://www.google.com/slides/about/) yra galingas ir universalus įrankis, kurį mokytojai gali naudoti įvairiems mokymo tikslams. Įrankis leidžia kurti patrauklius ir įtraukiančius interaktyvius pristatymus, kurie padeda mokiniams mokytis. Įrankis taip pat leidžia mokiniams bendradarbiauti realiuoju laiku, todėl jie gali kartu kurti pristatymus, tyrimų ataskaitas ir kitus mokymosi išteklius. Mokytojai gali stebėti mokinių bendradarbiavimą, kad užtikrintų, jog jie atliktų užduotis laiku ir dirbtų kartu siekdami bendro tikslo, dalintųsi idėjomis ir informacija, spręstų problemas bendradarbiaudami bei siektų gerų rezultatų.</p> <p>Šis įrankis gali būti naudojamas mokyme, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojas gali sukurti pristatymą tam tikra tema. Skaidrėse galima pridėti paveikslėlių, garso ir vaizdo įrašų, taip padarant pristatymą patrauklesnį ir informatyvesnį; – mokytojas gali naudoti „Google Slides“ įvairias funkcijas, kurios gali padėti kurti įdomias ir informatyvias tyrimų ataskaitas; – mokytojas gali naudoti „Google Slides“ sukuriant žaidimą ar užduotį, naudojant interaktyvias funkcijas, kurios gali padėti mokiniams mokytis smagiai ir įsitraukiančiai; – naudojant „Google Slides“ bendradarbiavimo funkcijas, mokiniai gali realiu laiku matyti vieni kitų atliekamus pakeitimus ir teikti atsiliepimus; – „Google Slides“ leidžia mokiniams paskirstyti darbus ir atsakomybes, taip užtikrinant, kad visi klasės nariai prisidėtų prie ataskaitos kūrimo; – bendradarbiaujant prie ataskaitos „Google Slides“, mokiniai gali ugdyti savo bendravimo, komandinio darbo ir problemų sprendimo įgūdžius.
„Mentimeter“	<p>„Mentimeter“ (https://www.mentimeter.com/) yra interaktyvi pristatymų priemonė, leidžianti mokytojams kurti žaismingus pristatymus, kurie yra daugiau nei tik pasyvūs informacijos perdavimai. Mokiniai gali aktyviai dalyvauti pristatyme užduodami klausimus, balsuodami ir atlikdami apklausas. Tai leidžia mokytojams geriau sekti mokinių pažangą ir užtikrinti visų mokinių įtraukimą į mokymosi procesą.</p> <p>Interaktyvios pristatymų priemonės gali būti naudojamos mokyme, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojas gali naudoti interaktyvų pristatymą, užduodant mokiniams klausimus nauja tema. Tai padeda mokytojui įvertinti, ar mokiniai supranta medžiagą, ir prireikus suteikti jiems papildomos pagalbos; – naudojant interaktyvų pristatymą, mokytojas gali lengvai apklausti mokinius ir sužinoti jų požiūrį į nagrinėjamą temą. Tai padeda mokytojui užtikrinti, kad pamokos atitiktų mokinių poreikius ir interesus; – mokytojas gali naudoti interaktyvų pristatymą, sukuriant viktoriną ar žaidimą. Tai gali padėti mokiniams aktyviai įsitraukti į mokomąją medžiagą ir smagiai mokytis.
„PowerPoint“	<p>„PowerPoint“ interaktyvios pateiktys gali būti naudingos tiek mokytojams, tiek mokiniams. Mokytojams jos leidžia veiksmingiau ir įdomiau pateikti informaciją, o mokiniams – lengviau suprasti ir įsiminti pateiktą turinį.</p> <p>„PowerPoint“ veikia įvairiose platformose, įskaitant asmeninius kompiuterius, nešiojamus kompiuterius, planšetinius kompiuterius ir išmaniuosius telefonus. Be to, programą palaiko daugybę projektorių ir išmaniųjų lentų, todėl pristatymų rengimas ir dalijimasis jais tampa lengvesnis ir patogesnis.</p> <p>„PowerPoint“ taip pat turi 3D palaikymo funkciją, kuri leidžia kurti interaktyvius ir įtraukiančius pristatymus. Skaidrėse galima įtraukti įvairų turinį, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – fizikos ar gamtos mokslų pamokose mokiniai gali sukurti 3D modelius, iliustruojančius sudėtingas mokslines sąvokas ir reiškinius. Šie modeliai gali būti naudojami virtualiųjų laboratorijų ir kitų interaktyvių mokymosi patirčių kūrimui; – virtualūs interaktyvieji žemėlapiai. Mokiniai gali kurti interaktyvius žemėlapius, kuriuose pateikiama informacija apie įvairius objektus, vietas ir reiškinius. Istorijos ir geografinės pamokose interaktyvūs žemėlapiai gali iliustruoti istorinius įvykius, geografinius bruožus ar politines sienas. Gamtos mokslų pamokose interaktyvūs žemėlapiai gali parodyti gyvūnų buveines, augalų paplitimo vietas ar aplinkosaugos problemas. Matematikos pamokose

	<p>interaktyvūs žemėlapiai gali parodyti statistinius duomenis, pvz., gyventojų tankumą ar rinkimų rezultatus. Kalbos pamokose interaktyvūs žemėlapiai gali parodyti skirtingas kalbas, vartojamas tam tikrose vietovėse, ar kultūrinius objektus. Virtualūs interaktyvūs žemėlapiai suteikia mokiniams įtraukiantį ir interaktyvų būdą tyrinėti pasaulį ir sužinoti apie įvairius objektus, vietas ir reiškinius.</p>
„Powtoon“	<p>„Powtoon“ (https://www.powtoon.com/) yra vaizdo įrašų ir pristatymų kūrimo platforma, kuri leidžia kiekvienam sukurti profesionaliai atrodančius ir patrauklius kūrinius per kelias minutes. „Powtoon“ naudoja animaciją, todėl standartinės prezentacijų skaidrės paverčiamos įdomiomis ir įsimintinomis.</p> <p>„Powtoon“ taip pat leidžia įkelti savo mediją, pvz., vaizdo įrašus, GIF failus, paveikslėlius ir įgarsinimą naudojant paprastą vilkimo ir numetimo sąsają. Tai leidžia kurti dar unikalnesnius ir kūrybiškesnius vaizdo įrašus ir pristatymus. Siūloma nemokama versija su ribotomis funkcijomis, o mokama versija suteikia daugiau funkcijų ir pritaikymo galimybių.</p>
„Prezi“	<p>„Prezi“ (https://prezi.com/) yra internetinis įrankis, skirtas kurti pristatymus. Tai panašus į „PowerPoint“, tačiau turi keletą unikalių funkcijų, kurios jį daro patrauklesnį ir įdomesnį.</p> <p>„Prezi“ pagrindinis skirtumas nuo kitų pristatymų kūrimo įrankių yra tai, kad jis naudoja drobės metodą, o ne skaidrių metodą. Tai reiškia, kad pristatymas vyksta viena didele drobe, o ne atskiromis skaidrėmis.</p> <p>Drobės metodas turi keletą privalumų. Pirma, jis leidžia kurti sklandesnius ir įtraukiančius pristatymus. Antra, jis leidžia geriau kontroliuoti, kurį turinį parodyti ir kada. Trečia, jis gali būti naudingesnis mokiniams, nes jie gali lengviau sekti pristatymą.</p> <p>Šis įrankis gali būti naudojamas mokyme, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojai gali kurti patrauklius ir įdomius pristatymus, padedančius mokiniams mokytis; – mokytojai gali kurti interaktyvias ir įtraukiančias mokymosi užduotis; – mokiniai gali kurti įvairius klasės projektus, pavyzdžiui, tyrimų ataskaitas, pristatymų parodas.
„Slido“	<p>„Slido“ (https://www.slido.com/) yra lankstus, lengvai naudojamas įrankis, kurį galima pritaikyti įvairiems mokymo tikslams. Mokytojai gali greitai ir lengvai kurti bei vykdyti apklausas ir klausimų bei atsakymų sesijas. „Slido“ siūlo platų apklausų ir klausimų bei atsakymų tipų asortimentą, todėl mokytojai gali rasti tinkamą formatą kiekvienai temai ar situacijai ir pritaikyti įvairiems mokymosi stiliams bei poreikiams.</p> <p>„Slido“ leidžia lengvai stebėti ir analizuoti apklausų ir klausimų bei atsakymų rezultatus. Apklausos ir klausimų bei atsakymų sesijos gali padėti mokytojams:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įvertinti mokinių supratimą; – tikrinti mokinių pažangą; – suteikti grįžtamąjį ryšį mokiniams; – paskatinti mokinių įsitraukimą; – padėti mokiniams mokytis savarankiškai.
Interaktyvūs vaizdo įrašai su žaidybinimo elementais	
„Biteable“	<p>„Biteable“ (https://biteable.com/) yra intuityvus internetinis įrankis, skirtas kurti trumpus interaktyvius vaizdo įrašus ir animacijas. Jis puikiai tinka pradedantiesiems ir turintiems šiek tiek patirties vartotojams, norintiems sukurti įtraukiančio turinio socialinei žiniasklaidai, rinkodarai, edukacijai ar kitoms reikmėms. Pagrindinės „Biteable“ funkcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – platus paruoštų šablonų pasirinkimas. Įvairių stilių ir temų šablonai, visiškai pritaikomi šablonai, lengvai redaguojami šablonai, šablonai su integruotais interaktyviais elementais gali būti pritaikomi įvairiems tikslams, pvz., reklaminėms kampanijoms, produktų demonstracijoms, mokymosi vadovams ir kt.; – lengva naudoti vilkimo ir numetimo sąsają. Galima kurti savo vaizdo įrašus be programavimo žinių, tiesiog velkant ir numetant elementus, keičiant tekstą, pridėdant vaizdo įrašus ir muziką; – intuityvūs redagavimo įrankiai. Redaguoti savo vaizdo įrašus galima realiu laiku, koreguojant spalvas, šriftus, animacijas ir perėjimus; – interaktyvūs elementai. Galima įtraukti interaktyvius elementus, pvz., viktorinas, apklausas, mygtukus raginimams veikti ir formas siekiant padidinti mokinių įsitraukimą; – bendradarbiavimo funkcijos. Su šiomis funkcijomis galima lengvai dirbti kartu su savo komanda kuriant ir redaguojant vaizdo įrašus; – atsisiuntimas. Galima lengvai atsisiųsti savo vaizdo įrašus įvairiuose formatuose, pvz., MP4, MOV ir WMV ir naudoti juos įvairiose platformose; – bendrinimas. Galima lengvai pasidalinti savo vaizdo įrašais tiesiogiai socialinėje žiniasklaidoje, pvz., „Facebook“, „Twitter“, „LinkedIn“ ir „YouTube“;

	<p>– pereinama kaina. Siūloma įvairūs kainų planai, įskaitant nemokamą versiją su ribotomis funkcijomis.</p>
„EdPuzzle“	<p>„EdPuzzle“ (https://edpuzzle.com/) yra interaktyvi vaizdo įrašų žaidimų platforma, leidžianti mokytojams ir mokiniams kurti ir žaisti vaizdo įrašų žaidimus. Žaidimai yra puikus būdas mokytis ir įvertinti, nes jie yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įtraukiantys: naudoja klausimus, užduotis ir kitus interaktyvius elementus, kurie padeda sudominti mokinius ir išlaikyti jų dėmesį; – keliantys iššūkius: suskirstyti į lygius tam, kad mokiniai galėtų tobulėti ir įgyti naujų žinių; – lankstūs: pritaikomi įvairiems mokymo tikslams ir gebėjimams. <p>Mokytojai gali naudoti „EdPuzzle“:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sukurti savo žaidimus padedant daugybei įrankių, skirtų mokytojams; – naudotis biblioteka, kurioje gausu paruoštų žaidimų, ir pritaikyti juos savo pamokoms; – stebėti mokinių pažangą: mokytojas gali stebėti mokinių žaidimų eigą ir gauti grįžtamąjį ryšį apie mokinių supratimą.
„H5P“	<p>„H5P“ (https://h5p.org/) yra žaidybinė programinė įranga, leidžianti mokytojams kurti interaktyvius vaizdo įrašus su žaidybinio elementais, kurie yra įtraukiantys ir padeda besimokantiems mokytis. Naudojant „H5P“ interaktyvius elementus, mokytojai gali sukurti įvairesnes ir įtraukiančias pamokas.</p> <p>„H5P“ gali padėti mokytojams pritaikyti mokymąsi individualiems mokinių poreikiams. Taip pat siūlo įrankius, leidžiančius mokytojams stebėti ir vertinti mokinių pažangą.</p> <p>„H5P“ gali padėti mokytojams pagerinti mokymąsi, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – padidinti įsitraukimą. Interaktyvūs vaizdo įrašai padeda besimokantiems išlaikyti dėmesį ir motyvaciją. Jie taip pat gali paskatinti besimokančiuosius aktyviau dalyvauti mokymosi procese; – padėti įtvirtinti supratimą. Interaktyvūs elementai, tokie kaip klausimai su keliais atsakymų variantais, gali padėti mokiniams patikrinti savo supratimą apie vaizdo įrašė pateiktą informaciją; – suteikti grįžtamąjį ryšį. Mokytojai gali gauti grįžtamąjį ryšį apie tai, kaip besimokantieji supranta vaizdo įrašą. <p>H5P yra nemokama ir atvirojo kodo programinė įranga, kurią gali naudoti bet kuris mokytojas.</p>
„Playposit“	<p>„Playposit“ (https://go.playposit.com/) yra skirta visiems, kas nori padaryti vaizdo įrašus įtraukiančiu ir interaktyviu mokymosi įrankiu. Ši priemonė leidžia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kurti interaktyvius vaizdo įrašus pamokoms; – įtraukti mokinius į mokymąsi skatinant juos aktyviai dalyvauti žiūrint vaizdo įrašus; – patikrinti mokinių supratimą pateikiant klausimus, apklausas ir užduotis tiesiogiai vaizdo įrašė; – gauti grįžtamąjį ryšį iš mokinių apie jų supratimą peržiūrėjus vaizdo įrašą; – analizuoti mokinių mokymosi rezultatus, kurie vėliau panaudojami suteikiant grįžtamąjį ryšį ir stebint mokinių individualią pažangą; – įvertinti mokymąsi plačiu vertinimo galimybių spektru; <p>„PlayPosit“ turi didelę šablonų biblioteką.</p>
„TED_Ed“	<p>„TED_Ed“ (https://ed.ted.com/) yra puiki priemonė savarankiškam mokymuisi, nes ji suteikia prieigą prie aukštos kokybės mokomųjų išteklių įvairiomis temomis. Galima rasti vaizdo įrašų tokiomis temomis kaip klimato kaita, dirbtinis intelektas, kūrybiškumas ir dar daug kitų.</p>

5.4. Mokymosi individualizavimo metodas su žaidybinio elementais

Mokslinėje literatūroje individualizavimo samprata skirtingų autorių interpretuojama nevienodai. Šiame darbe vadovaujamės požiūriu, jog mokymo(si) individualizavimas – tai sąlygų sudarymas besimokantiems įgyti žinių ir įgūdžių, atitinkančių jų gebėjimus ir poreikius. Individualizuojant mokymosi procesą reikia atsižvelgti į besimokančiųjų poreikius: mokymosi būdą, tempą, stilių, pasiekimų lygį. Individualizuotas mokymosi procesas su žaidybinio elementais turi daug privalumų: didina mokinių motyvaciją ir įsitraukimą, gerina mokymosi pasiekimus, ugdo savarankiško mokymosi įgūdžius, leidžia kiekvienam besimokančiajam jaustis kompetentingu.

Mokymosi individualizavimo metodas su žaidybinio elementais leidžia susieti mokymąsi su kiekvieno mokinio individualiais poreikiais. Tai gali apimti įvairias strategijas, tokias kaip:

- skirtingų sudėtingumo lygių užduočių parinkimas. Mokiniam siūlomos įvairios sudėtingumo lygio užduotys, atsižvelgiant į jų individualius gebėjimus ir žinias. Tai leidžia mokiniams mokytis savo tempu ir jaustis kompetentingais;
- individualaus grįžtamojo ryšio teikimas. Mokiniam teikiamas individualus grįžtamasis ryšys apie jų pažangą ir mokymosi stipriąsias bei silpnąsias puses. Tai padeda mokiniams geriau suprasti savo mokymosi procesą ir nustatyti sritis, kurias reikia tobulinti;
- mokinio savarankiško mokymosi skatinimas. Reikalinga suteikti mokiniams erdvę ir priemones, kad jie galėtų mokytis savarankiškai, tyrinėti savo interesus ir prisiimti atsakomybę už savo mokymąsi. Tai nėra tiesiog palikti mokinius vienus, bet suteikti jiems palaikymą ir vadovavimą, kurio jiems reikia, kad jie taptų sėkmingais besimokančiais.

Be to, mokymosi turinio su žaidybinimo elementais taikymas mokymuisi individualizuoti gali apimti ir kitas strategijas, tokias kaip:

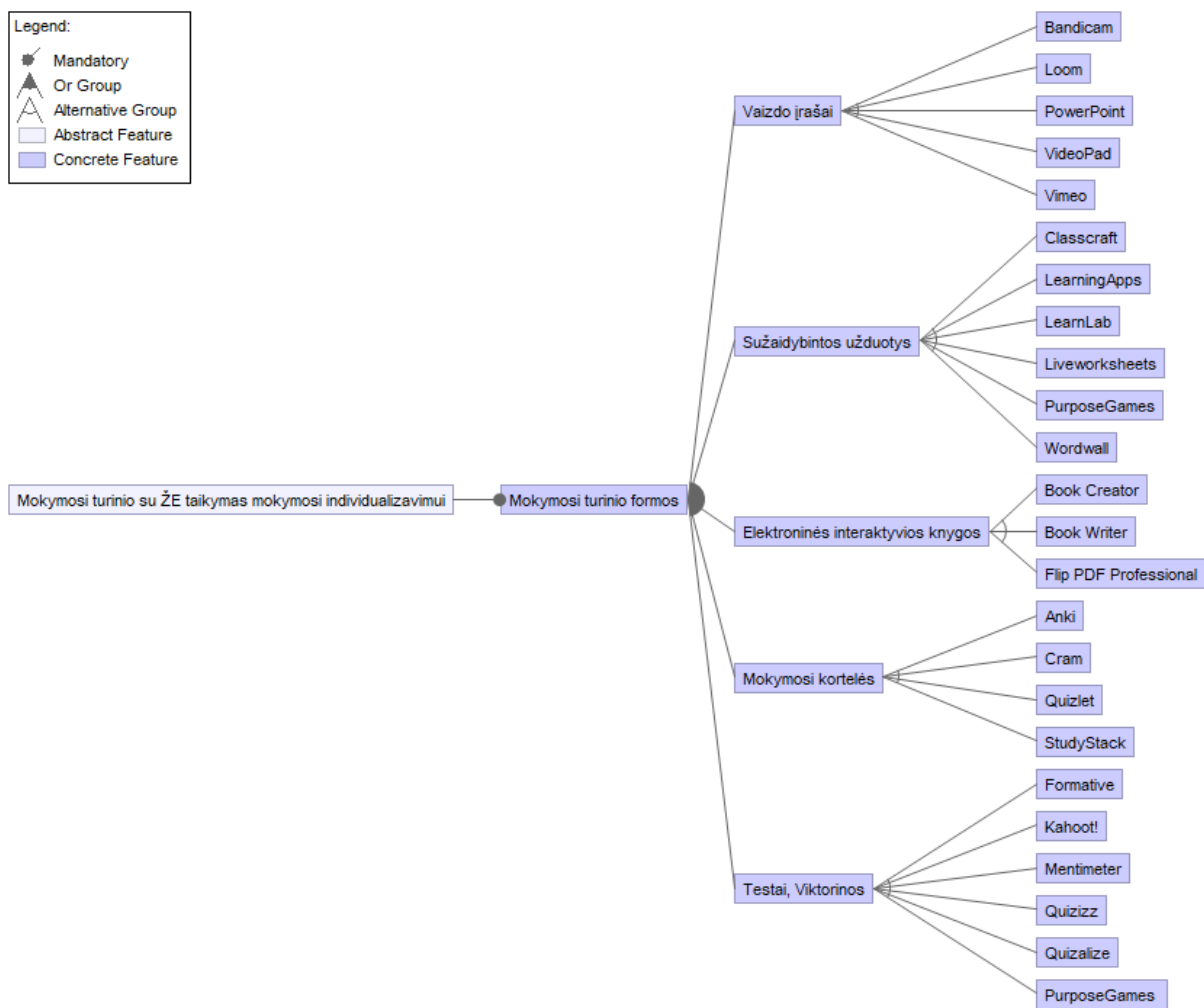
- adaptyvus mokymasis. Mokomoji medžiaga automatiškai pritaikoma prie individualių mokinių poreikių ir pažangos;
- diferencijuotas mokymasis. Mokytojai naudoja įvairias mokymosi strategijas ir metodus, kad atitiktų skirtingų mokinių poreikius;
- lygių sistema. Mokiniai apdovanojami už savo pažangą ir pasiekimus, o tai skatina jų motyvaciją ir įsitraukimą.

Svarbu pažymėti, kad nėra vieno teisingo būdo individualizuoti mokymąsi. Mokytojai turi atsižvelgti į savo mokinių poreikius, interesus ir mokymosi stilius, siekiant pasirinkti tinkamiausias strategijas.

Mokymo(si) individualizavimas tampa itin svarbus mišriajame ugdyme, kuriame derinamas tiesioginis mokymas, technologijomis pagrįstas mokymasis ir ugdymo proceso dalyvių tarpusavio bendradarbiavimas. Šis metodas skatina gilesnį mokymąsi panaudojant individualius mokinio poreikius.

5.5. Mokymosi individualizavimo metodo su žaidybinimo elementais įgyvendinimas

Mokymosi turinio individualizavimo metodą su žaidybinimo elementais sudaro mokymo(si) turinio formos bei joms kurti ir peržiūrėti tinkamos IT priemonės (žr. 24 pav. ir 3 lentelę).



24 pav. Mokymosi individualizavimo metodo su žaidybinimo elementais požymių diagrama

3 lentelė. IT priemonės su ŽE ir jų taikymo aprašymas mokymui(si) individualizuoti

IT priemonė	Priemonės aprašymas
Testai, Viktorinos	
„Formative“	<p>„Formative“ (https://www.formative.com/) – inovatyvus, skaitmeninis įrankis, skirtas mokinių ir studentų vertinimui, įsivertinimui ir grįžtamajam ryšiui. „Formative“ yra viena pažangiausių funkcijų platforma, skirta stebėti kiekvieno mokinio darbą bet kuriuo metu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pažangos stebėjimas realiuoju laiku. Mokytojas gali stebėti mokinių atsakymus į klausimus realiuoju laiku. Taip pat gali koreguoti užduotis ir instrukcijas apklausos metu; – tiesioginis grįžtamasis ryšys. Esant poreikiui, mokytojas gali įterpti suasmenintą, realiu laiku teksto, garso ar vaizdo grįžtamąjį ryšį; – mokinių įsitraukimas. Naudojami įvairūs klausimų tipai, garsas, vaizdo įrašai, tekstas, vaizdai, piešiniai, įkėlimai ir dar daugiau, siekiant įtraukti kiekvieną mokinį; – įžvalgos. Remdamasis gautais mokinių pažangos duomenimis apie mokymosi stipriąsias ir tobulintinas puses, mokytojas gali koreguoti mokymą pagal tikslus ir įžvalgas. <p>„Formative“ suteikia mokytojams galimybę realiu laiku stebėti ugdymo procesą, greitai reaguoti į mokinių poreikius ir pasiūlyti individualizuotą pagalbą. Tai galinga pedagoginė priemonė, suteikianti mokytojams galimybę pagerinti mokinių pasiekimus ir sukurti sėkmingą mokymosi aplinką.</p>
„Kahoot!“	<p>„Kahoot!“ (https://kahoot.com/) yra nemokamas apklausų, viktorinų ar diskusijų organizavimo įrankis.</p> <p>Šį įrankį galima naudoti tiek klasėje, tiek savarankiškam mokymuisi. Yra du pagrindiniai naudojimo būdai:</p>

	<p>1. Tiesioginės užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojas pradeda „Kahoot“ užduotį klasėje; – klausimai su atsakymų variantais rodomi klasės ekrane (pvz., projektoriuje, interaktyvioje lentoje); – mokiniai atsakymus į klausimus pateikia naudodami savo prie interneto prijungtus įrenginius (kompiuterius, planšetes arba telefonus); – rezultatai rodomi realiu laiku, o tai leidžia mokiniams matyti savo pažangą ir palyginti ją su klasės draugais. <p>2. Savarankiškas mokymasis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojas gali paskirti „Kahoot“ užduotis mokiniams atlikti savarankiškai namuose; – mokiniai prisijungia prie „Kahoot“ naudodami savo įrenginius ir atlieka užduotį savo tempu; – mokytojai gali peržiūrėti mokinių rezultatus ir pateikti grįžtamąjį ryšį. <p>„Kahoot“ funkcijos, skirtos patraukliams ir įtraukiantiems klausimams ir apklausoms kurti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vizualumas. Galima įterpti paveikslėlių ir vaizdo įrašų į klausimus ir apklausas, siekiant juos padaryti patrauklesnius ir įdomesnius įvairaus mokymosi stiliaus mokiniams; – dinamiškas turinys. Galima integruoti skaidres, vaizdo įrašus ir apklausas į savo viktorinas, sukuriant dinamiškesnę ir įtraukiančią mokymosi patirtį; – įvairių tipų klausimai. Galima įtraukti klausimus, už kuriuos neskiriami taškai, siekiant paskatinti mokinius rizikuoti ir dalyvauti be baimės suklysti. Taip pat galima naudoti klausimus su keliais teisingais atsakymais, siekiant iššaukti mokinių mąstymą ir skatinti kritišką mąstymą; – vertinimas ir diskusijos su įvairaus tipo klausimais; – atviro tipo klausimai skatina mokinius giliau mąstyti ir išreikšti savo idėjas; – klausimai su teisinga/neteisinga atsakymo galimybe leidžia patikrinti mokinių žinias; – klausimai su atsakymo pasirinkimo galimybėmis leidžia įvertinti mokinių supratimą; <p>Įvairių tipų klausimų naudojimas gali padaryti apklausas, viktorinas įdomesnes ir įtraukiančias, o tai gali padidinti mokinių įsitraukimą, motyvaciją ir mokymosi rezultatus [35].</p>
„Mentimeter“	<p>„Mentimeter“ (https://www.mentimeter.com/) yra interaktyvi platforma, leidžianti kurti įvairius interaktyvius elementus, pvz., apklausas, viktorinas, klausimų-atsakymų sesijas, smegenų šturmus ir kt., Tokiu būdu mokytojas galite padidinti savo klasės mokinių įsitraukimą ir bendradarbiavimą. Mokytojas gali kurti interaktyvias viktorinas ir apklausas, siekdamas patikrinti mokinių supratimą ir gauti grįžtamąjį ryšį. Siekiant paskatinti mokinius užduoti klausimus ir dalyvauti diskusijose, mokytojas gali sukurti klausimų-atsakymų sesijas. Naudojant smegenų šturmo įrankius, galima padėti mokiniams generuoti idėjas ir spręsti problemas kartu.</p> <p>„Mentimeter“ leidžia sukurti interaktyvius pristatymus, paverčiančius pamokas įdomesnėmis ir įtraukiančiomis.</p>
„Quizalize“	<p>„Quizalize“ (https://www.quizalize.com/) yra ne tik testų kūrimo įrankis, bet ir galingas mokymo įrankis. Šį įrankį galima panaudoti mokymui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – išankstinis vertinimas. „Quizalize“ galima naudoti kaip išankstinio vertinimo įrankį, nustatant mokinių žinias ir gebėjimus prieš pradedant naują skyrių ar temą. Tai padeda suprasti, kuriems mokiniams reikia papildomos pagalbos; – formuojamasis vertinimas. „Quizalize“ galima naudoti kaip formuojamojo vertinimo įrankį, siekiant patikrinti mokinių supratimą apie mokomąją medžiagą ir, prireikus, pritaikyti mokymą; – mokymasis žaidžiant. „Quizalize“ galima naudoti kaip mokymosi žaidimą, siekiant skatinti mokinių įdomų ir aktyvų mokymąsi. <p>Keletas konkrečių patarimų, kaip naudoti Quizalize mokymui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sukurkite įvairius klausimų tipus, kad užtikrintumėte, jog visi mokiniai turėtų galimybę pademonstruoti savo žinias ir gebėjimus; – pridėkite kategorijas ir atsakymų paaiškinimus, siekiant prasmingesnės duomenų analizės; pasidalinkite rezultatais su klase, leiskite mokiniams palyginti savo rezultatus su kitais.
„Quizizz“	<p>„Quizizz“ (https://quizizz.com/) leidžia kurti ir pateikti įvairias interaktyvias užduotis, skirtas mokinių mokymuisi ir įsitraukimui skatinti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – interaktyvios viktorinos. Mokytojai gali kurti patrauklias, interaktyvias viktorinas su įvairiais klausimais, įskaitant kelių variantų, teisinga/neteisinga, atviro tipo ir kt., naudodami paveikslėlius, vaizdo ir garso įrašus; – savikontrolės testai. Tai puikus būdas padėti mokiniams mokytis savarankiškai ir gauti grįžtamąjį ryšį apie savo pažangą;

	<ul style="list-style-type: none"> – namų darbai. Mokytojai gali skirti mokiniams namų darbus viktorinų ar užduočių pavidalu. Tai puikus būdas įtvirtinti pamokoje išmoktas sąvokas ir paskatinti mokytis namuose. <p>Be to, „Quizizz“ siūlo šias funkcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – realus laiko rezultatai. Mokytojai gali matyti mokinių rezultatus realiu laiku, greitai pateikti grįžtamąjį ryšį ir koreguoti savo pamokas; – individualūs pranešimai. Mokytojai gali siųsti individualius pranešimus mokiniams ir jų tėvams, siekdami paskatinti ir padėti jiems mokytis; – komandinis darbas. Mokytojai gali skatinti bendradarbiavimą ir bendravimą kurdami viktorinas, kurias mokiniai gali atlikti komandomis (mokiniai dirbs kartu siekdami bendro tikslo); – analitika. Mokytojai gali gauti išsamią mokinių rezultatų analizę, stebėti individualią ir klasės mokinių pažangą laikui bėgant ir nustatyti individualius mokinių poreikius ir stiprybes bei silpnąsias puses. Mokytojai gali naudoti išsamią analizę individualizuotoms mokymosi patirtims kurti, išsami rezultatų analizė gali padėti mokytojams pagerinti mokinių mokymąsi; – rezultatų eksportavimas. Mokytojai gali eksportuoti rezultatų analizę į CSV arba PDF failus; – integravimas į kitas platformas [36]. <p>„Quizizz“ – įrankis, skirtas įvairiems tikslams pasiekti tiek klasėje, tiek savarankiškam mokymuisi.</p>
Mokymosi kortelės	
„Anki“	<p>„Anki“ (https://ankiweb.net/) yra nemokama programinė įranga, skirta mokytis naudojant intervalų kartojimo (spaced repetition system, SRS) metodiką. SRS metodika naudoja algoritmus, kad nustatytų, kada besimokantiems reikia peržiūrėti mokymosi medžiagą, siekiant optimizuoti informacijos įsiminimą ir ilgalaikį išsaugojimą. „Anki“ dažniausiai naudojama su mokymosi kortelėmis, tačiau taip pat gali būti naudojama mokytis kitų formatų, pvz., garso įrašų ar vaizdo įrašų. Kaip veikia „Anki“?</p> <p>Vartotojai sukuria mokymosi korteles, kuriose vienoje pusėje yra klausimas ar terminas, o kitoje - atsakymas ar apibrėžimas. Anki tada rodo šias korteles vartotojams tam tikru intervalu, atsižvelgiant į tai, kaip gerai jie jas atsimena. Kuo sunkiau vartotojui atsiminti kortelę, tuo dažniau ji bus rodoma.</p> <p>„Anki“ privalumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – veiksmingas. „Anki“ įrodyta, kad yra veiksmingas mokymosi metodas, padedantis besimokantiems geriau įsiminti informaciją ir ilgiau ją išlaikyti; – nemokamas ir atviro kodo. „Anki“ yra nemokama ir atviro kodo programinė įranga, kurią galima atsisiųsti ir naudoti įvairiose platformose; – lankstus. „Anki“ galima naudoti mokytis bet kokios temos, naudojant įvairius mokymosi medžiagų formatus; – individualus. „Anki“ galima pritaikyti pagal individualius vartotojų poreikius ir mokymosi stilius; – Aktyvus mokymasis. Anki skatina aktyvų mokymąsi, kuris yra veiksmingesnis nei pasyvus mokymasis, pvz., skaitymas ar klausymas. <p>Kaip pradėti naudotis „Anki“?</p> <ul style="list-style-type: none"> – atsisiųskite „Anki“ programinę įrangą iš oficialios svetainės: https://ankiweb.net/; – sukurkite paskyrą; – atkurkite savo pirmąją kaladę kortelių; – pradėkite mokytis! <p>Papildomi patarimai naudojant „Anki“:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pradėkite nuo nedidelio kortelių kiekio ir palaipsniui didinkite jų skaičių; – reguliariai peržiūrėkite savo korteles; – įvertinkite savo korteles sąžiningai; – naudokite įvairius mokymosi režimus; – eksperimentuokite su skirtingais nustatymais, kad rastumėte jums tinkamiausią. <p>„Anki“ ypač naudinga tiems, kurie mokosi sudėtingų temų ar turi sunkumų įsimenant informaciją.</p>
„Cram“	<p>„Cram“ (https://www.cram.com/) yra internetinė ir mobilioji programa, skirta kurti ir mokytis naudojant mokymosi korteles. Ji leidžia vartotojams kurti savo korteles arba rinktis iš esamų kortelių bibliotekos įvairiomis temomis. „Cram“ taip pat siūlo įvairius mokymosi režimus, tokius kaip testai, žaidimai ir vartojimosi statistika, siekiant padėti mokiniams geriau įsiminti informaciją.</p> <p>„Cram“ privalumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įdomus. „Cram“ siūlo įvairius įdomius mokymosi režimus, kurie padeda mokytis smagiai ir įtraukiančiai;

	<ul style="list-style-type: none"> – platus kortelių pasirinkimas. „Cram“ siūlo platų kortelių asortimentą įvairiomis temomis, įskaitant kalbas, matematiką, istoriją, mokslą ir kt.; – lengva naudoti. „Cram“ sąsaja yra paprasta ir aiški, todėl lengva kurti ir mokytis naudojant korteles; – bendruomenė. „Cram“ turi aktyvią bendruomenę, kurioje vartotojai gali dalintis kortelėmis ir padėti vieni kitiems mokytis; – nemokama. „Cram“ pagrindinė versija yra nemokama, o mokama versija siūlo papildomas funkcijas. <p>Kas gali naudoti „Cram“?</p> <p>„Cram“ gali naudoti įvairaus amžiaus ir įvairių mokymosi lygių žmonės. Tai puiki priemonė mokiniam, besiruošiantiems egzaminams, taip pat asmenims, norintiems išmokti naujų kalbų ar įgūdžių.</p> <p>Kaip pradėti naudoti „Cram“?</p> <ul style="list-style-type: none"> – sukurkite paskyrą „Cram“ svetainėje arba mobiliojoje programoje; – pasirinkite temą, kurią norite mokytis; – sukurkite savo korteles arba pasirinkite iš esamų kortelių bibliotekos; – išsirinkite mokymosi režimą ir pradėkite mokytis! <p>„Cram“ gali būti jums tinkamas pasirinkimas. Ji siūlo platų kortelių asortimentą, įvairius mokymosi režimus ir aktyvią bendruomenę.</p>
„Quizlet“	<p>„Quizlet“ (https://quizlet.com) yra mokymosi platforma, skirta padėti vartotojams mokytis ir įsiminti informaciją naudojant įvairius interaktyvius metodus. Ji siūlo platų funkcijų spektrą, skirtą įvairiems mokymosi stiliams ir poreikiams.</p> <p>Pagrindinės „Quizlet“ priemonės paskirtys:</p> <ul style="list-style-type: none"> – žodynų kūrimas ir mokymasis. Mokytojai gali kurti savo žodynus su žodžiais, frazėmis ar kitomis sąvokomis, o tada naudoti įvairius mokymosi metodus, tokius kaip kortelių peržiūra, viktorinos ir žaidimai, skirti informacijos įsiminimui; – testų ir viktorinų kūrimas. Mokiniai gali kurti savo testus ir viktorinas, kurias gali naudoti patys arba pasidalinti su kitais. Tai puikus būdas patikrinti savo žinias ar peržiūrėti medžiagą prieš atsiskaitymus, egzaminus; – mokymosi medžiagos paieška ir dalijimasis. „Quizlet“ siūlo didžiulę mokymosi medžiagos biblioteką, kurią sukūrė kiti vartotojai. Mokytojai ir mokiniai gali ieškoti pagal temas, kursus ar raktinius žodžius ir rasti jiems naudingų žodynų, testų ir viktorinų; – bendradarbiavimas. Mokytojai ir mokiniai gali bendradarbiauti su kitais kurdami žodynus, testus ir viktorinas. Tai puikus būdas mokytis kartu su draugais, bendraklasiais ar kolegomis. <p>„Quizlet“ privalumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – paprasta naudoti. „Quizlet“ sąsaja yra paprasta ir lengvai suprantama, todėl ją gali naudoti bet kokio amžiaus ir žinių lygio žmonės; – mobiliosios programos. „Quizlet“ yra prieinamos mobiliosios programos, skirtos „iOS“ ir „Android“ įrenginiams, todėl galima mokytis bet kur ir bet kada; – nemokama. Pagrindinė „Quizlet“ versija yra nemokama, o tai reiškia, kad galima naudotis dauguma funkcijų be jokių išlaidų. Yra ir mokama „Quizlet Plus“ versija, kuri siūlo papildomas funkcijas, tokias kaip neprijungus pasiekiamos mokymosi medžiagos ir reklamos pašalinimas [37], [38], [39], [40].
„StudyStack“	<p>„StudyStack“ (https://www.studystack.com/) yra nemokama internetinė ir mobilioji programa, skirta kurti ir mokytis naudojant mokymosi korteles. Ji siūlo paprastą ir patogią sąsają, leidžiančią besimokantiems greitai ir lengvai kurti bei peržiūrėti korteles įvairiomis temomis. Be to, „StudyStack“ siūlo keletą funkcijų, padedančių vartotojams veiksmingiau mokytis, pvz., žaidimus, testus ir stebėjimo įrankius.</p> <p>„StudyStack“ privalumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – paprasta naudoti. „StudyStack“ sąsaja yra paprasta ir aiški, todėl lengva kurti ir mokytis naudojant korteles; – nemokama. „StudyStack“ pagrindinė versija yra visiškai nemokama, o mokama versija siūlo papildomas funkcijas; – platus kortelių pasirinkimas. „StudyStack“ siūlo platų kortelių asortimentą įvairiomis temomis, įskaitant kalbas, matematiką, istoriją, mokslą ir kt.; – įvairūs mokymosi režimai. „StudyStack“ siūlo įvairius mokymosi režimus, pvz., žaidimus, testus ir vartojimosi statistika, kad padėtų vartotojams geriau įsiminti informaciją;

	<ul style="list-style-type: none"> – bendruomenė. „StudyStack“ turi aktyvią bendruomenę, kurioje vartotojai gali dalintis kortelėmis ir padėti vieni kitiems mokytis. Tai puiki funkcija grupiniam darbui ar besimokantiems poroje. – automatinis mokymosi režimų kūrimas. Sukūrę kortelių rinkinį, „StudyStack“ automatiškai sukuria įvairius mokymosi režimus, tokius kaip atitikmenų dėliojimas, kryžiažodžiai, užpildymo pratimai ir mokymosi lentelės. Tai leidžia mokytis įvairiapusiškai ir išvengti monotonijos; – įspūdžiai ir komentarai. Vartotojai gali palikti įspūdžius ir komentarus prie kortelių rinkinių, o tai gali padėti kitiems vartotojams geriau suprasti medžiagą. <p>Kas gali naudoti „StudyStack“?</p> <p>„StudyStack“ gali naudoti įvairaus amžiaus ir įvairių mokymosi lygių žmonės. Tai puiki priemonė mokiniais, besiruošiantiems egzaminams ir asmenims, norintiems išmokyti naujų kalbų ar įgūdžių.</p> <p>Kaip pradėti naudotis „StudyStack“?</p> <ul style="list-style-type: none"> – sukurkite paskyrą „StudyStack“ svetainėje arba mobiliojoje programoje; – pasirinkite temą, kurią norite mokytis; – sukurkite savo korteles arba pasirinkite iš esamų kortelių bibliotekos; – išsirinkite mokymosi režimą ir pradėkite mokytis! <p>Nemokamos ir mokamos versijos skirtumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nemokama versija leidžia kurti ir mokytis naudojant korteles, tačiau turi tam tikrų apribojimų, pvz., ribojamas kuriamų kortelių kiekis ir mokymosi režimų pasirinkimas; – mokama versija panaikina šiuos apribojimus ir siūlo papildomų funkcijų, pvz., studijų planavimą, pažangesnę statistiką ir galimybę parsisiųsti kortelių rinkinius neprisijungus prie interneto. <p>„StudyStack“ yra puiki mokymosi kortelių platforma ieškantiems paprastos, veiksmingos ir nemokamos priemonės. Ji siūlo platų kortelių pasirinkimą, įvairius mokymosi režimus ir aktyvią bendruomenę.</p>
Elektroninės interaktyvios knygos	
„Book Creator“	<p>„Book Creator“ (https://bookcreator.com/) yra interaktyvių knygų kūrimo platforma, leidžianti vartotojams kurti ir leisti skaitmenines knygas, elektronines knygas ir kitokius skaitmeninius leidinius. Ji siūlo paprastą naudoti sąsają ir įvairius įrankius, leidžiančius sukurti įtraukiančias ir vizualiai patrauklias knygas.</p> <p>„Book Creator“ gali būti naudojama įvairiems tikslams:</p> <ul style="list-style-type: none"> – švietimas. Mokytojai gali naudoti „Book Creator“ kurti interaktyvius vadovėlius, skaitmenines istorijas, veiklos knygas ir kitas mokymosi medžiagas. Mokiniai gali naudoti „Book Creator“ kurdami pristatymus, elektronines knygas apie tyrimus ar kūrybinius projektus. Tai padeda ugdyti kūrybiškumo ir kritinio mąstymo kompetencijas. Mokiniai gali dirbti individualiai arba grupėse kurdami turinį, naudodami tekstą, paveikslėlius, vaizdo ir garso įrašus bei kitus elementus. Mokytojas gali stebėti kiekvieno mokinio darbą ir vėliau sujungti visų mokinių rezultatus į vieną bendrą knygą; – verslas. Įmonės gali naudoti „Book Creator“ kurti skaitmeninius katalogus, brošiūras, pasiūlymus ir kitus rinkodaros leidinius; – asmeninis naudojimas. Asmenys gali naudoti „Book Creator“ kurti šeimos istorijos knygas, kelionių dienoraščius, receptų knygas ir kitus asmeninius projektus. <p>Pagrindinės „Book Creator“ savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> – paprasta naudoti sąsaja. „Book Creator“ nereikalauja jokių programavimo žinių. Net ir pradedantieji vartotojai gali lengvai sukurti gražias ir interaktyvias knygas; – šablonai ir dizaino įrankiai. „Book Creator“ siūlo įvairių šablonų, kuriuos galite naudoti kaip atspirties tašką savo knygai. Taip pat siūlomi įrankiai tekstui, vaizdams, garsui ir vaizdo įrašams įtraukti; – bendradarbiavimas. Keli žmonės gali dirbti kartu prie tos pačios knygos realiu laiku; – publikavimo parinktys. Sukurtas knygas galima paskelbti internete, atsisiųsti kaip PDF failą arba išspausdinti; – mobiliosios programos. „Book Creator“ turi mobilią programėlę, skirtą „iPad“, leidžiančią kurti knygas planšetiniame kompiuteryje; – internetinė saugykla. Galite saugoti savo knygas debesyje ir pasiekti jas iš bet kurio įrenginio; – įvairūs eksporto formatai. Sukurtas knygas galite eksportuoti į įvairius formatus, įskaitant EPUB, PDF ir JPG.

„Book Writer“	<p>„Book Writer“ (https://bookwriter.com/) yra rašymo IT įrankis, kuris gali būti naudojamas įvairiems kūrybinių rašymo užduočių projektams ir tinkantis įvairių dalykų pamokoms. Jį galima panaudoti mokymui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – individualiam rašymui. „Book Writer“ gali tapti asmeniniu mokinių rašymo įrankiu. Naudojant jį, mokiniai gali kurti įvairius kūrybinius tekstus, tokius kaip įtraukiančios istorijos, įkvepiantys eilėraščiai, profesionalūs scenarijai. Tai padeda ugdyti kūrybiškumą, tobulinti rašymo įgūdžius, stiprinti pasitikėjimą savimi, lavinti skaitmeninius įgūdžius; – poriniam ar grupiniam rašymui. „Book Writer“ gali tapti ir puikia platforma poriniam ar grupiniam kūrybiniam darbui. Naudojant šį įrankį, mokiniai gali dirbti kartu kurdami istorijas, kurti eilėraščius komandoje, rašyti scenarijus grupėmis. Tai padeda ugdyti bendradarbiavimo įgūdžius, stiprinti komunikacijos įgūdžius, lavinti problemų sprendimo įgūdžius, skatinti pagarbą ir toleranciją; – klasiniam rašymui. „Book Writer“ – galinga priemonė klasiniam kūrybiniam darbui. Naudojant ją, mokiniai gali kartu kurti bendrą žurnalą, rašyti bendrą laikraštį, bendrą knygą. Tai padeda ugdyti bendruomeniškumo jausmą, stiprinti bendradarbiavimo ir problemų sprendimo įgūdžius, lavinti skaitmeninius įgūdžius, skatinti pasididžiavimą savo darbu. <p>„Book Writer“ – tai galingas įrankis, atveriantis duris mokinių kūrybiškumui, stiprinantis rašymo įgūdžius ir didinantis pasitikėjimą savimi.</p>
„Flip PDF Professional“	<p>„Flip PDF Professional“ (https://www.flipbuilder.com/flip-pdf-pro-for-windows) – tai daugybę funkcijų turinti priemonė, skirta kurti vartomas, interaktyvias elektronines knygas. Priemonės galimybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> – reikia diegti, tinka „Windows“ ir „Mac“ operacinėms sistemoms; – demonstracinė versija nemokama, tačiau neleidžia išbandyti visų teikiamų galimybių, sukūrus produktą, rodomas vandens ženklas; – sukurtais knygomis galima naudotis įvairiuose įrenginiuose: išmaniuosiuose telefonuose, planšetėse, nešiojamuose ir stacionariuose kompiuteriuose; – nesudėtingas valdymas, parengtas informatyvus naudotojo vadovas; – kaina – 143,48 Eur vienkartinis mokestis, kuriamų knygų kiekis neribotas. <p>Priemonė leidžia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įterpti skirtingus elementus (paveikslėlius, tekstą, garso ir vaizdo įrašus, nuorodas); – naudoti piešimo įrankius ir įterpti figūras; – pasinaudoti sukurtais el. knygų šablonais; – sukurtais knygomis dalintis socialiniuose tinkluose; – dalintis sukurtų knygų nuorodomis, QR kodais; – įterpti virtualųjį asistentą, sinchronizuojant garsą ir tekstą; – kelis PDF formato dokumentus sujungti į vieną vartomą knygą; – išsaugoti html, exe, fbr formatais. <p>Naudotojo vadovas: https://www.flipbuilder.com/flip-pdf-pro-for-windows/manual/ Naudojimosi priemone vaizdo įrašai „YouTube“ kanale: https://www.youtube.com/@FlipBuilder/videos</p>
Sužaidybtos užduotys	
„Classcraft“	<p>„Classcraft“ (https://www.classcraft.com/) – tai nemokama internetinė platforma, kuri mokymosi procesą paverčia įdomiu ir įtraukiančiu žaidimu. Šis vaidmenų žaidimas skirtas įvairiems dalykams ir gali būti naudojamas tiek klaseje, tiek nuotoliniu būdu.</p> <p>Kaip veikia „Classcraft“?</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokiniai tampa žaidimo personažais. Kiekvienas mokinytis sukuria savo personažą ir gauna unikalius bruožus bei sugebėjimus; – mokytojai yra žaidimo vedliai. Mokytojai nustato žaidimo taisykles ir skiria užduotis, kurias mokiniai turi atlikti, kad įgytų patirties ir pakiltų lygiu; – mokiniai dirba komandomis. Mokiniai gali burtis į komandas ir kartu atlikti užduotis, o tai skatina bendradarbiavimą ir komandinį darbą; – apdovanojimai ir bausmės. Mokiniai gali būti apdovanojami už gerą elgesį ir atliktas užduotis, o už nusižengimus gali gauti bausmių. <p>„Classcraft“ nauda:</p> <ul style="list-style-type: none"> – didina mokinių motyvaciją. Žaidimo elementai, tokie kaip taškų sistema, lygių kėlimas ir apdovanojimai, skatina mokinius aktyviau dalyvauti pamokose ir atlikti užduotis; – gerina mokinių elgesį. Aiškiai nustatytos taisyklės ir bausmių sistema padeda mokiniams išmokyti savivaldos ir gerbti kitus;

	<ul style="list-style-type: none"> – skatina komandinį darbą. Mokiniai mokosi dirbti kartu siekdami bendro tikslo, o tai padeda jiems ugdyti bendradarbiavimo ir komunikacijos įgūdžius; – suteikia mokiniams daugiau savarankiškumo. Mokiniai gali patys sekti savo pažangą ir rinktis, kaip nori tobulėti. <p>„Classcraft“ yra puiki priemonė, padedanti mokytojams sudominti mokinius mokymusi ir padaryti pamokas įdomesnes bei produktyvesnes [41].</p>
„Learning Apps“	<p>„LearningApps“ (https://learningapps.org/) siūlo platų spektrą interaktyvių užduočių, įskaitant kryžiažodžius, dėliones ir korteles su paveikslėliais, o tai padeda mokytis lengvai ir žaismingai. Programėlių kūrimas „LearningApps“ platformoje nereikalauja specialių žinių ar įgūdžių – viską galima atlikti intuityviai ir lengvai. Įrankio siūlomose užduotys padeda mokiniams mokytis savo tempu ir veiksmingiau įsiminti informaciją.</p> <p>Ši platforma leidžia tiek mokytojams, tiek ir mokiniams:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kurti įvairias interaktyvias užduotis. „LearningApps“ siūlo įvairius šablonus, kuriuos galima naudoti kuriant skirtingų tipų užduotis, pavyzdžiui, žodyną tikrinančias užduotis, kryžiažodžius, dėlioavimo žaidimus, klasifikavimo užduotis ir kt.; – praktikuotis ir mokytis. „LearningApps“ platformoje esančios užduotys leidžia mokiniams įtvirtinti žinias ir įgūdžius įvairiose srityse, įskaitant kalbas, matematiką, informatiką, istoriją, gamtos mokslus ir kt.; – pasidalinti su kitais. Mokytojai gali sukurti užduotis ir pasidalinti jomis su savo mokiniais, o mokiniai gali kurti užduotis sau ar kitiems mokiniams. <p>„LearningApps“ yra naudinga priemonė, nes ji leidžia mokymosi procesą padaryti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įdomesniu ir interaktyvesniu. Besimokantieji gali dalyvauti mokymosi procese aktyviau, o tai padeda geriau įsisavinti informaciją; – individualizuotu. Mokytojai gali pritaikyti užduotis pagal mokinių poreikius ir gebėjimus; – pritaikytu įvairioms sritims. LearningApps tinka naudoti įvairiuose mokymosi dalykuose ir skirtingo amžiaus mokiniams [42].
„LearnLab“	<p>„LearnLab“ (https://learnlab.net/) nemokama skaitmeninė platforma siūlo įvairias funkcijas, skirtas padėti mokytojams kurti įtraukiančias ir veiksmingas pamokas, o mokiniams – mokytis savarankiškai ir bendradarbiaujant.</p> <p>Kai kurios iš pagrindinių „LearnLab“ funkcijų yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> – įvairių užduočių kūrimas. Mokytojai gali kurti įvairias užduotis, įskaitant viktorinas, apklausas, diskusijas ir kūrybinius projektus; – turinio pateikimas įvairiais formatais. Mokytojai gali pateikti turinį teksto, vaizdo, garso ir vaizdo įrašų pavidalu; – mokinių darbo vertinimas ir grįžtamasis ryšys. Mokytojai gali lengvai vertinti mokinių darbą ir pateikti jiems grįžtamąjį ryšį; – mokinių sekimas. Mokytojai gali stebėti mokinių pažangą ir identifikuoti mokinius, kuriems gali prireikti papildomos pagalbos; – bendradarbiavimas. Mokiniai gali dirbti kartu grupėse prie užduočių ir projektų; – integracija su kitomis sistemomis. Ją galima integruoti su kitomis švietimo sistemomis. <p>„LearnLab“ nauda:</p> <ul style="list-style-type: none"> – padidėjęs mokinių įsitraukimas. Įvairios užduotys ir turinio formatai gali padėti mokiniams labiau įsitraukti į mokymosi procesą; – pagerėjęs bendradarbiavimas. Mokiniai gali dirbti kartu grupėse prie užduočių ir projektų, o tai gali padėti jiems išmokyti bendradarbiauti ir bendrauti; – asmeninis mokymasis. Mokytojai gali naudoti „LearnLab“, siekiant pritaikyti mokymąsi kiekvieno mokinio poreikiams ir interesams; – pagerėjęs duomenų rinkimas. „LearnLab“ gali padėti mokytojams rinkti duomenis apie mokinių pažangą, kuriuos jie gali naudoti mokymosi procesui tobulinti; – sutaupytas laikas. Mokytojai gali sutaupyti laiko naudodami „LearnLab“ užduočių kūrimui, vertinimui ir mokinių sekimui.
„Liveworksheets“	<p>„Liveworksheets“ (https://www.liveworksheets.com/) yra internetinė platforma, skirta kurti ir bendrinti interaktyvius darbalapius įvairiems dalykams ir įvairaus amžiaus mokiniams. Ją naudoja mokytojai visame pasaulyje, siekdami padėti savo mokiniams mokytis įdomiu ir interaktyviu būdu.</p> <p>Pagrindinės „Liveworksheets“ funkcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – platus darbalapių pasirinkimas. Galite rasti tūkstančius paruoštų darbalapių įvairiems dalykams, įskaitant matematiką, kalbas, mokslą, istoriją ir meną. Taip pat galite sukurti savo darbalapius nuo nulio;

	<ul style="list-style-type: none"> – interaktyvumas, „Liveworksheets“ darbalapiai yra interaktyvūs, o tai reiškia, kad mokiniai gali juos atlikti tiesiai internete. Jie gali rašyti tiesiai į darbalapį, vilkti ir mesti elementus bei gauti tiesioginį grįžtamąjį ryšį apie savo atsakymus; – savarankiškas mokymasis. „Liveworksheets“ galima naudoti savarankiškam mokymuisi. Mokiniai gali prisijungti prie savo paskyrų ir atlikti jiems priskirtus darbalapius. Mokytojai gali stebėti mokinių pažangą ir teikti jiems grįžtamąjį ryšį. – Bendradarbiavimas. „Liveworksheets“ galima naudoti bendradarbiavimui. Mokiniai gali dirbti kartu grupėse prie darbalapių; – Žaidimas. „Liveworksheets“ galima naudoti mokymosi procesą paversti smagesniu. Yra daug žaidimų, kuriuos mokiniai gali žaisti, kad išmokytų naujų dalykų. <p>„Liveworksheets“ privalumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – padidėjęs mokinių įsitraukimas. Interaktyvūs ir žaidžiami Liveworksheets“ darbalapiai gali padėti mokiniams labiau įsitraukti į mokymosi procesą; – pagerėjęs mokymasis. „Liveworksheets“ darbalapiai gali padėti mokiniams geriau išmokti, nes jie gali gauti tiesioginį grįžtamąjį ryšį apie savo atsakymus ir dirbti savarankiškai; – sutaupyta laikas. Mokytojai gali sutaupyti laiko naudodami Liveworksheets“, nes jie gali lengvai rasti ir pritaikyti darbalapius savo mokiniams; – pagerėjęs bendravimas. „Liveworksheets“ galima naudoti pagerinti bendravimą tarp mokytojų ir mokinių, taip pat tarp mokinių. <p>„Liveworksheets“ yra puiki priemonė mokytojams ir mokiniams. Tai gali padėti padaryti mokymosi procesą įdomesnį ir veiksmingesnį.</p>
„PurposeGames“	<p>„PurposeGames“ (https://www.purposegames.com/) yra interaktyvių mokymosi priemonių kūrimo ir redagavimo platforma, kuri suteikia mokytojams galimybę kurti individualizuotas mokymosi užduotis savo mokiniams. Platforma siūlo platų užduočių tipų ir šablonų pasirinkimą, todėl mokytojai gali sukurti užduotis, kurios atitiktų kiekvieno mokinio individualius poreikius ir gebėjimus.</p> <p>„PurposeGames“ gali būti naudojama mokinių individualizavimui įvairiais būdais:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mokytojai gali kurti užduotis, kurios atitinka skirtingų mokinių mokymosi stilius. Pavyzdžiui, vieni mokiniai gali mokytis geriau skaitant, kiti geriau žiūrėdami vaizdo įrašus, o dar kiti geriau žaisdami žaidimus. Ši platforma leidžia mokytojams kurti įvairius užduočių tipus, kad būtų atsižvelgta į skirtingus mokymosi stilius; – platforma leidžia kurti užduotis, kurios būtų pritaikytos skirtingų gebėjimų mokiniams. Pavyzdžiui, vieni mokiniai gali būti pasirengę iššūkingesnėms užduotims, o kiti gali jiems būti per sunkios; – platforma leidžia mokytojams kurti užduotis, kurios būtų susijusios su skirtingais mokinių interesais. apie ją. [43], [44].
Vaizdo įrašai su žaidybinių elementais	
„Bandicam“	<p>„Bandicam“ (https://www.bandicam.com/) yra skirta ekrano įrašymui ir momentinių vaizdų darymui. Ši programinė įranga turi kelias pagrindines naudojimo sritis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – žaidimų įrašymas. „Bandicam“ itin populiarus tarp žaidėjų, nes leidžia įrašinėti žaidimų vaizdą ir garsą aukštos kokybės formatu. Taip žaidėjai gali įamžinti savo pasiekimus, kurti vaizdo įrašus ir jais dalintis su kitais; – ekrano įrašymo mokymosi tikslais. Bandicam gali būti naudinga vaizdo įrašų kūrimui mokymosi tikslais. Mokytojai gali įrašyti savo ekraną ir pamoką, taip sukurdami vaizdo pamokas, kurias mokiniai galės žiūrėti vėliau; – programų demonstravimas. „Bandicam“ gali būti naudojama įrašyti programų demonstracijas. Pavyzdžiui, programinės įrangos kūrimo įmonės gali naudoti ją kuriant vaizdo įrašus, kuriuose demonstruojamos programų funkcijos; – vaizdo konferencijų įrašymas. „Bandicam“ galima naudoti įrašyti vaizdo konferencijas ar internetinius seminarus. Tai gali būti naudinga dalyviams, kurie negali dalyvauti tiesiogiai, nes vėliau jie galės peržiūrėti įrašą; – darbalaukio veiklos įrašymas. „Bandicam“ gali būti naudojama įrašyti darbalaukio veiklą, pavyzdžiui, kuriant pamokas arba kuriant vaizdo įrašus, kuriuose pateikiami nurodymai, kaip atlikti tam tikras užduotis kompiuteriu.
„Loom“	<p>„Loom“ (https://www.loom.com/) skirta ekrano įrašymui ir trumpų vaizdo įrašų dalinimuisi. Ši platforma turi kelias pagrindines naudojimo sritis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – asmeninė komunikacija. „Loom“ leidžia greitai ir lengvai įrašyti ekraną bei kamerą ir sukurti trapius vaizdo įrašus, kuriais galima pasidalinti su kitais. Tai puikus būdas nuotoliniam bendradarbiavimui, greitam klausimo atsakymui ar idėjos pateikimui;

	<ul style="list-style-type: none"> – instrukcijų kūrimas. Galite įrašyti savo ekraną ir veiksmus kompiuteryje, taip sukurdami trumpas ir aiškias instrukcijas kolegoms ar komandos nariams. Pavyzdžiui, galite parodyti, kaip naudotis programa, atlikti tam tikrą užduotį ar išspręsti problemą; – atsiliepių pateikimas. „Loom“ gali būti naudinga pateikti atsiliepimus apie svetaines, programas ar dizaino sprendimus. Įrašant ekraną ir komentarus galima aiškiai ir vizualiai pateikti savo pastabas ar pasiūlymus; – asmeninio prekės ženklo stiprinimas. Kūrėjai ar mokytojai gali naudoti „Loom“ trumpiems patarimams, mokymo medžiagai ar mintims pasidalyti. Tai gali padėti pritraukti auditoriją ir stiprinti asmeninį prekės ženklą; – asinchroninis bendravimas. „Loom“ įrašus galima peržiūrėti bet kuriuo metu, todėl tai patogus būdas bendrauti asinchroniškai, kai nereikia realaus laiko pokalbio. <p>„Loom“ išskirtinumas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – paprastumas ir greitis. „Loom“ paprasta naudoti net ir pradedantiems. Įrašus galima sukurti labai greitai ir jais iškart pasidalyti; – asmeniškumas. Įrašant ekraną kartu su kamera, vaizdo įrašai tampa asmeniškiesni ir labiau įtraukiantys nei vien tekstiniai pranešimai; – nemokama bazinė versija. „Loom“ turi nemokamą bazinę versiją, leidžiančią įrašyti ribotos trukmės vaizdo įrašus. <p>„Loom“ yra universalus įrankis, skirtas greitai ir paprastai kurti ekrano įrašus bei bendrauti su kitais. Tai puikus pasirinkimas tiek asmeniniam bendravimui, tiek ir profesiniams tikslams.</p>
„PowerPoint“	<p>„PowerPoint“ siūlo įvairias funkcijas, leidžiančias kurti įtraukiančius vaizdo įrašus su žaidybiniais elementais. Keletas patarimų:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naudokite animacijas ir perėjimus: <ul style="list-style-type: none"> – animacijos gali suteikti gyvybės jūsų skaidrėms ir padaryti jas įdomesnes žiūrovams. Galite animuoti tekstą, vaizdus, formas ir netgi diagramas; – perėjimai gali sklandžiai sujungti jūsų skaidres ir sukurti profesionalaus vaizdo įspūdį. Galite rinktis iš įvairių perėjimo efektų, tokių kaip išnykimas, ištirpimas ir slinkimas. 2. Įtraukite viktorinas ir apklausas: <ul style="list-style-type: none"> – viktorinos ir apklaustos yra puikus būdas įtraukti žiūrovus ir gauti jų atsiliepimus. Galite naudoti įrankius viktorinoms ir apklausoms kurti ir netgi sekti rezultatus realiu laiku; – žaidimai taip pat gali būti puikus būdas padidinti įsitraukimą ir motyvaciją. Galite naudoti „PowerPoint“ kurti paprastus žaidimus, pavyzdžiui, žodžių paieškas ar kryžiažodžius. 3. Naudokite vaizdo ir garso įrašus: <ul style="list-style-type: none"> – vaizdo įrašai ir garsas gali padėti jūsų vaizdo įrašams tapti gyvesniems ir įtraukiantiesiems. Galite įterpti vaizdo įrašų iš interneto arba savo kompiuterio, taip pat įrašyti savo balsą ar kitus garso įrašus; – muzika ir garso efektai taip pat gali padėti sukurti nuotaiką ir atmosferą jūsų vaizdo įrašė. 4. Pasirinkite tinkamą šabloną: <ul style="list-style-type: none"> – „PowerPoint“ siūlo įvairius šablonus, kurie gali padėti jums pradėti kurti savo vaizdo įrašą. Yra šablonų, sukurtų įvairiems tikslams, pvz., verslo pristatymams, edukaciniams vaizdo įrašams ir asmeniniams projektams; – pasirinkę šabloną, galite jį pritaikyti pagal savo poreikius, pridėdami savo tekstą, vaizdus ir vaizdo įrašus. 5. Išbandykite papildinius: <ul style="list-style-type: none"> – yra gausybė papildinių, kurie gali praplėsti „PowerPoint“ funkcionalumą. Jie suteikia galimybę kurti interaktyvius elementus, tokius kaip žemėlapiai, laikrodžiai ir skaičiuoklės; – be to, egzistuoja papildiniai, padedantys kurti profesionalius vaizdo įrašus. Pavyzdžiui, jie suteikia galimybę pridėti intro ir outro scenas, taip pat generuoti subtitrus. <p>Keletas papildomų patarimų:</p> <ul style="list-style-type: none"> – laikykite savo vaizdo įrašus trumpus ir glaustus. Žiūrovų dėmesys greitai išblaškomas, todėl svarbu išlaikyti jų dėmesį; – naudokite aiškią ir glaustą kalbą. Venkite žargono ir sudėtingų terminų; – naudokite vizualinius elementus, kad jūsų vaizdo įrašas būtų įdomus. Įtraukite vaizdus, vaizdo įrašus, diagramas ir schemas; – išbandykite savo vaizdo įrašą prieš jį bendrindami su kitais. Įsitikinkite, kad garsas ir vaizdas yra geri ir kad nėra klaidų. <p>Naudojant šiuos patarimus galite sukurti įtraukiančius ir įdomius vaizdo įrašus su žaidybiniais elementais „PowerPoint“ programoje.</p>

<p>„VideoPad“</p>	<p>„VideoPad“ (https://videopad-video-editor.en.softonic.com/) yra vaizdo įrašų redagavimo programa, skirta tiek pradedantiems, tiek ir pažangesniems vartotojams. Ši programa leidžia kurti ir redaguoti įvairius vaizdo įrašus asmeniniam naudojimui, socialinei medijai, mokymams ar verslui. Pagrindiniai „VideoPad“ naudojimo būdai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – paprastas vaizdo įrašų redagavimas. „VideoPad“ siūlo paprastas naudoti funkcijas, leidžiančias supjaustyti vaizdo įrašus, pridėti muzikos, garso efektų, perėjimų ir teksto. Net ir tie, kurie neturi daug vaizdo įrašų redagavimo patirties, gali greitai sukurti įtraukiančius vaizdo įrašus; – daugybė palaikomų formatų. „VideoPad“ palaiko platų įvairių vaizdo ir garso failų formatų spektrą, todėl nereikia jaudintis dėl failų suderinamumo; – papildomos funkcijos. Programoje yra daugiau funkcijų, tokių kaip spalvų koregavimas, vaizdo stabilizavimas, lėto ir greito judesio efektai. Šios funkcijos leidžia tiksliau redaguoti vaizdo įrašus ir pasiekti norimą rezultatą; – ekrano įrašymas. Kai kuriose „VideoPad“ versijose yra integruota ekrano įrašymo funkcija, leidžianti įrašyti kompiuterio ekraną ir veiksmus; – vaizdo įrašų kūrimas įvairiems tikslams. „VideoPad“ galite naudoti įvairiems vaizdo įrašų tipams kurti, pavyzdžiui: asmeniniai vaizdo įrašai (šeimos atostogų video, juokingi vaizdo įrašai su draugais ar pan.), socialiniai tinklai (trumpi vaizdo įrašai „YouTube“, „Instagram“ ar „TikTok“ platformoms), mokymai (video pamokos, demonstraciniai filmai ar instrukciniai vaizdo įrašai), verslas (reklaminiai vaizdo įrašai, pristatymai klientams). <p>„VideoPad“ yra universali vaizdo įrašų redagavimo programa, tinkama tiek paprastam vaizdo įrašų redagavimui, tiek ir sudėtingesnių kūrimui. Programa turi paprastą naudoti sąsają, platų palaikomų formatų pasirinkimą ir daugybę funkcijų, leidžiančių sukurti aukštos kokybės vaizdo įrašus.</p>
<p>„Vimeo“</p>	<p>„Vimeo“ (https://vimeo.com/) yra internetinė vaizdo įrašų talpinimo platforma, skirta kūrybingiems žmonėms ir profesionalams dalintis savo darbais su kitais. Pagrindiniai „Vimeo“ naudojimo būdai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kinematografininkų ir vaizdo operatorių portfolio. Kinematografininkai, vaizdo operatoriai, animatoriai ir kiti vaizdo kūrimo profesionalai gali naudoti „Vimeo“ savo darbų demonstravimui, potencialių klientų pritraukimui ir bendradarbiavimo užmezgimui; – menininkų ir kūrėjų platforma. „Vimeo“ puikiai tinka įvairių sričių menininkams, tokiems kaip muzikantams, grafikos dizaineriams ar animatoriams, savo kūrybai pristatyti ir auditorijai pasiekti; – verslo įmonių vaizdo įrašų talpinimas. Verslo įmonės gali naudoti „Vimeo“ įvairiems tikslams, pavyzdžiui, talpinti reklaminius vaizdo įrašus, demonstracinius filmukus ar įmonės kultūrą pristatančius vaizdo įrašus; – tiesioginės transliacijos. „Vimeo“ siūlo ir tiesioginių transliacijų galimybę renginiams, konferencijoms ar tiesiog bendravimui su auditorija realiu laiku; – bendradarbiavimas ir privatūs vaizdo įrašai. „Vimeo“ leidžia kurti privačius vaizdo įrašus, kuriais pasidalinti su pasirinktais asmenimis ar bendradarbiauti su komandomis prie projektų; <p>„Vimeo“ ir „YouTube“ abi yra vaizdo įrašų talpinimo platformos, tačiau jos turi tam tikrų skirtumų:</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Vimeo“ orientuota į kokybę. Ji dažnai laikoma aukštesnės kokybės platforma, kurioje daugiausia dėmesio skiriama vaizdo ir garso kokybei, kūrybiškumui ir profesionaliai sukurtam turiniui; – „YouTube“ – platesnei auditorijai. Ji labiau orientuota į bendrąją auditoriją ir turi platesnį turinio spektrą, įskaitant mėgėjiškus vaizdo įrašus, muzikinius klipus ir kt. <p>„Vimeo“ yra puiki platforma kūrybingiems žmonėms ir profesionalams, norintiems aukštos kokybės vaizdo įrašais pasidalinti su kitais kūrėjais.</p>

5.6. Skyriaus išvados

1. Yra daugybė IT priemonių, kurios gali padėti mokytojams veiksmingai įgyvendinti žaidybinimo elementus savo pamokose. Šios priemonės gali suteikti įvairias funkcijas, padedančias kurti įtraukiančias ir interaktyvias mokymosi patirtis.
2. Svarbu pažymėti, kad ne visos IT priemonės yra vienodai tinkamos visiems mokymosi tikslams. Mokytojai turėtų atidžiai apsvarstyti savo mokinių poreikius, mokymosi tikslus ir turimas technologijas, ir pasirinkti tinkamiausias priemones. Be to, IT priemonių naudojimas turėtų būti integruotas į bendrą pamokos planą ir papildyti kitas mokymosi strategijas. Svarbu, kad mokiniai ne tik žaistų, bet ir mokytųsi iš žaidybinimo patirties.

6. Paramos teikimo planas žaidybinimą naudojantiems mokytojams

Įgyvendinant sukurtą metodiką, parengtas mokytojų paramos planas, kuris suteiks mokytojams metodinę pagalbą. Mokytojų paramos poreikį atskleidė atlikta mokytojų paramos poreikių tyrimo apklausa (žr. 2 priedą).

Tikslas – padėti mokytojams įgyti žinių ir įgūdžių, reikalingų žaidybinimo elementų veiksmingam naudojimui mokinių ugdymui virtualioje mokymo(si) aplinkoje. Šio darbo kontekste planas yra reikalingas 4 uždavinio įgyvendinimui.

Atliktos apklausos rezultatai (žr. 2 priedą) atskleidė, jog mokytojams trūksta tinkamų priemonių, padedančių įgyti žinių apie žaidybinimo elementų integravimą į mokinių ugdymo(si) procesą. Šiame kontekste „Moodle“ galėtų tapti veiksminga mokymosi priemone. Šioje priemonėje turėtų būti pateikta tokia informacija:

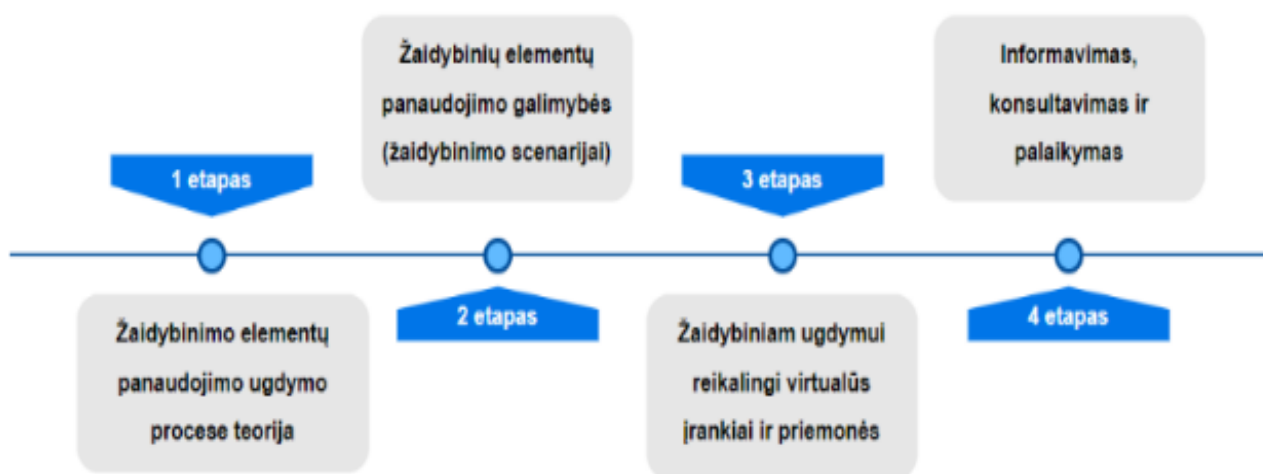
- žaidybinimo elementų teorija ir nauda, kuri padėtų mokytojams suprasti, kodėl žaidybiniai elementai gali būti naudingi mokymui;
- konkrečių žaidybinimo elementų aprašymai ir scenarijai, kurie padėtų mokytojams sužinoti apie žaidybinio elementų naudojimą įvairiuose ugdymo kontekstuose;
- informacija apie virtualius įrankius ir priemones, kurie padėtų mokytojams rasti tinkamus įrankius žaidybinio mokymo kūrimui.

Ši priemonė būtų naudinga mokytojams, nes ji suteiktų jiems reikalingų žinių ir įgūdžių veiksmingai integruoti žaidybinio elementus į mokinių ugdymą.

Žaidybinimo scenarijų naudojimas mokymo procese gali būti labai veiksmingas, tačiau svarbu užtikrinti, kad mokytojai žinotų, kaip juos naudoti ir kad jiems būtų suteikta reikiama pagalba nuolat, ypač tada, kai jiems kyla įvairūs klausimai dėl žaidybinimo elementų naudojimo arba sprendžiant kitas technines problemas, bei atnaujinant informaciją [45].

6.1. Paramos mokytojams teikimo etapai

Paramos mokytojams teikimas apima keturis etapus (žr. 25 pav.).



25 pav. Paramos mokytojams planas

6.1.1. Žaidybinimo elementų panaudojimo ugdymo procese teorija

Žaidybinimo elementų panaudojimas ugdymo procese gali būti labai veiksmingas, tačiau svarbu, kad tai būtų daroma tinkamai. Tam reikalingos žinios apie žaidybinimo teoriją. Teorinė informacija apie žaidybinimo elementus padeda suprasti, kaip jie veikia žmogaus psichologiją ir elgesį. Tai leidžia mokytojams pasirinkti tinkamus žaidybinius elementus, kurie padės pasiekti ugdymo tikslus ir sudominti mokinius mokymusi.

Teorinė informacija gali būti pateikiama įvairiais formatais, įskaitant dokumentus, diagramas, lenteles ir vaizdo įrašus. Svarbu, kad informacija būtų pateikta aiškiai ir suprantamai ir mokytojais galėtų ją lengvai įsisavinti.

Teorinė informacija apie žaidybinimo elementus gali būti naudinga mokytojams, pavyzdžiui:

- žaidybinimo teorija gali padėti mokytojams suprasti, kaip žaidybiniai elementai skatina motyvaciją, įsitraukimą ir mokymąsi;
- žaidybinimo teorija gali padėti mokytojams pasirinkti tinkamus žaidybinius elementus konkrečiam ugdymo kontekstui;
- žaidybinimo teorija gali padėti mokytojams įvertinti žaidybinių elementų poveikį mokinių mokymuisi.

Teorinė informacija apie žaidybinimo elementus yra svarbi, veiksmingai integruojant žaidybinius elementus į mokinių ugdymo procesą.

6.1.2. Žaidybinių elementų panaudojimo galimybės

Norint, kad žaidybinimo elementų panaudojimas ugdymo procese būtų sėkmingas, labai svarbios ne tik teorinės žinios, bet ir praktiniai įgūdžiai. Praktiniai įgūdžiai padeda mokytojams suprasti, kaip konkrečiai žaidybiniai elementai gali būti naudojami ugdymo procese.

Žaidybinimo scenarijai gali būti puikus būdas mokytojams įgyti praktinių įgūdžių. Jie pateikia pavyzdžių, kaip žaidybinius elementus galima integruoti į ugdymo procesą.

Scenarijai gali būti pateikiami įvairiais formatais, įskaitant dokumentus, diagramas, lenteles, schemas ir vaizdo įrašus. Svarbu, kad informacija būtų pateikta aiškiai ir suprantamai ir mokytojais galėtų ją lengvai įsisavinti.

Žaidybinimo scenarijai gali būti naudingi mokytojams, pavyzdžiui:

- scenarijai gali padėti mokytojams suprasti, kaip konkrečiai žaidybiniai elementai gali būti naudojami konkrečiam ugdymo tikslui pasiekti;
- scenarijai gali padėti mokytojams pasirinkti tinkamus žaidybinius elementus konkrečiam ugdymo kontekstui;
- scenarijai gali padėti mokytojams įvertinti žaidybinių elementų poveikį mokinių mokymuisi.

Žaidybinimo scenarijai yra svarbūs, veiksmingai integruojant žaidybinius elementus į ugdymo procesą.

6.1.3. Žaidybiniam ugdymui reikalingi virtualūs įrankiai ir priemonės

Žaidybinio ugdymo procese dažnai naudojami virtualūs įrankiai ir priemonės. Šie įrankiai ir priemonės gali būti naudingi, tačiau juos naudojant gali kilti techninių problemų.

Todėl mokytojams, norintiems naudoti virtualius įrankius ir priemones žaidybiniam ugdymui, svarbu turėti informaciją, kaip juos naudoti. Ši informacija turėtų apimti šias temas:

- kaip pasirinkti tinkamus virtualius įrankius ir priemones;
- kaip paruošti virtualius įrankius ir priemones darbui;
- kaip naudoti virtualius įrankius ir priemones žaidybinio ugdymo kontekste;
- kaip spręsti technines problemas, susijusias su virtualiais įrankiais ir priemonėmis.

Informacija mokytojams gali būti pateikiama tekstu, vaizdu ir vaizdo įrašais. Tekstinė informacija gali būti pateikiama tokiais formatais kaip .docx, .pdf arba .html. Vaizdinė informacija gali būti pateikiama paveikslėlių, diagramų ar ekrano nuotraukų pavidalu. Vaizdo įrašai gali parodyti, kaip naudoti virtualius įrankius ir priemones.

Informacija apie virtualius įrankius ir priemones gali būti naudinga mokytojams, pavyzdžiui:

- informacija apie virtualius įrankius ir priemones gali padėti mokytojams pasirinkti tinkamus įrankius ir priemones konkrečiam ugdymo kontekstui;
- informacija apie virtualius įrankius ir priemones gali padėti mokytojams sutaupyti laiko ir pastangų, skirtų virtualių įrankių ir priemonių naudojimo mokymuisi;
- informacija apie virtualius įrankius ir priemones gali padėti mokytojams išvengti techninių problemų, susijusių su virtualiais įrankiais ir priemonėmis.

Informacija apie virtualius įrankius ir priemones yra svarbi, veiksmingai naudojant virtualius įrankius ir priemones žaidybiniam ugdymui.

6.1.4. Informavimas, konsultavimas ir palaikymas

Mokytojams, kurie naudoja žaidybinimo elementus ugdymo procese, gali kilti įvairių klausimų ar problemų. Todėl svarbu suteikti jiems reikalingą informaciją, konsultacijas ir palaikymą. Informacija apie žaidybinimo teoriją, praktiką, virtualius įrankius ir priemones gali būti pateikiama įvairiais būdais, įskaitant tekstus, vaizdus ir vaizdo įrašus.

Konsultacijos ir palaikymas gali būti teikiami forumuose, el. paštu arba gyvai:

- forumai yra puiki vieta mokytojams bendrauti tarpusavyje, dalintis patirtimi ir rasti atsakymus į savo klausimus;
- el. paštas yra patogus būdas mokytojams susisiekti su konsultantais arba paramos komanda;
- gyvos konsultacijos gali būti teikiamos mokymų, seminarų ar kitų renginių metu.

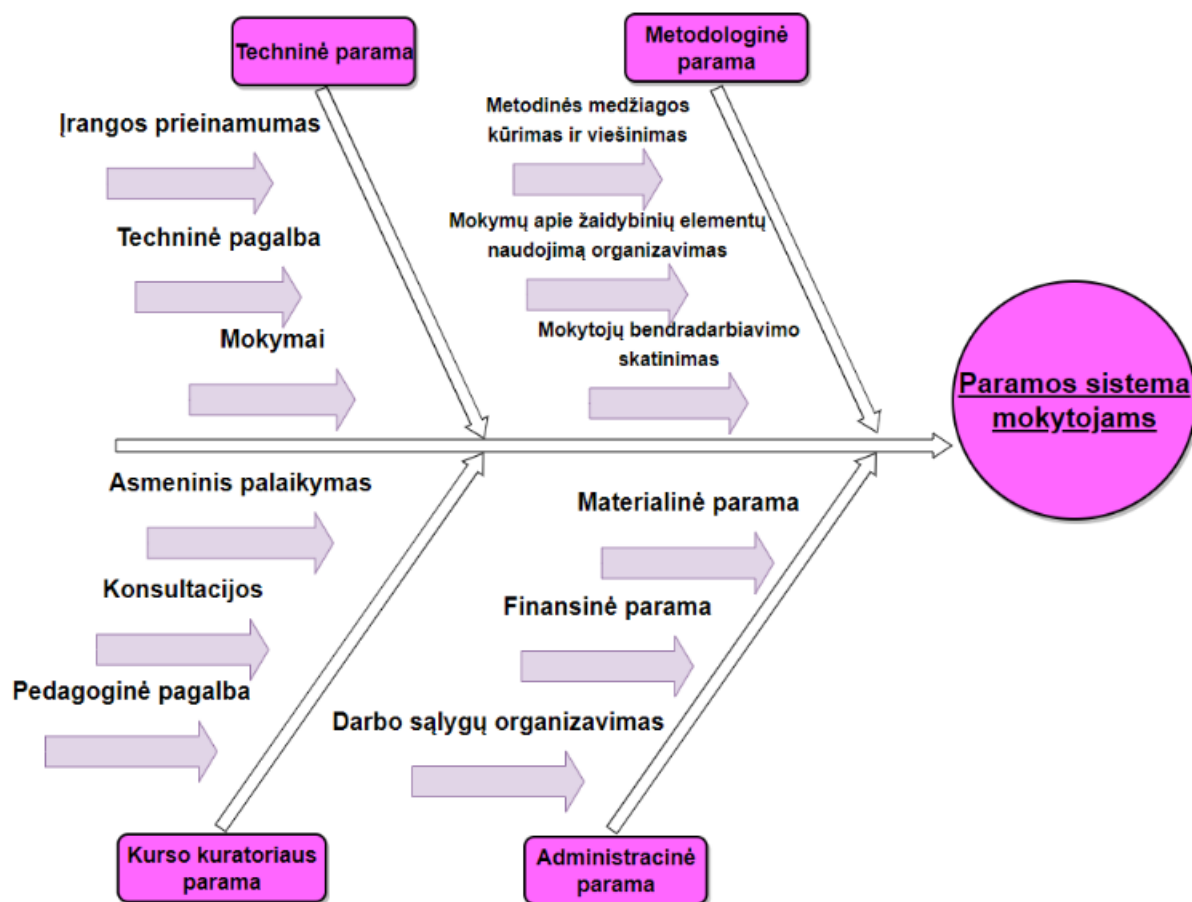
Svarbu, kad mokytojai galėtų gauti informaciją, konsultacijas ir palaikymą reikiamu jiems metu. Tai padės jiems sėkmingai integruoti žaidybinimo elementus į ugdymo procesą. Informacija, konsultacijos ir palaikymas gali būti naudingi mokytojams, pavyzdžiui:

- informacija gali padėti mokytojams suprasti žaidybinimo teoriją ir praktiką, pasirinkti tinkamus žaidybinimo elementus ir naudoti juos veiksmingai;
- konsultacijos gali padėti mokytojams išspręsti konkrečias problemas, susijusias su žaidybinimo įgyvendinimu;
- palaikymas gali padėti mokytojams išlaikyti motyvaciją ir toliau naudoti žaidybinimo elementus ugdymo procese.

Kontaktinėje informacijoje bus pateikiama informacija, kaip susisiekti su priemonės administratoriumi. Ši informacija yra itin svarbi, nes ji leidžia mokytojams susisiekti su administratoriumi, jei jiems kyla klausimų ar susiduriama su problemomis naudojantis priemone.

6.2. Paramos mokytojams teikimo karkasas

Paramos mokytojams, naudojantiems žaidybinimo elementus, karkasas pateiktas (žr. 26 pav.).



26 pav. Paramos mokytojams, naudojantiems žaidybinimo elementus, karkasas

6.2.1. Administracinė parama

Administracinė parama yra svarbi, nes ji užtikrina, kad mokytojai turėtų visas reikalingas sąlygas sėkmingai naudoti žaidybinius elementus virtualiojoje mokymo(si) aplinkoje. Ji turėtų būti orientuota į materialinę, finansinę paramą bei darbo sąlygų organizavimą:

- materialinė parama. Materialinė parama apima mokytojams reikalingos įrangos ir priemonių suteikimą. Tai gali būti kompiuteriai, planšetės, programinė įranga, pagalbos priemonės;
- finansinė parama. Finansinė parama apima mokytojų galimybę gauti finansinę paramą, reikalingą mokymuisi ir tobulėjimui. Tai gali būti stipendijos, kursų, konsultacijų išlaidos;
- darbo sąlygų organizavimas. Darbo sąlygų organizavimas apima tinkamų darbo sąlygų mokytojams dirbti sudarymą. Tai gali būti, pavyzdžiui, kompiuterių klasės, interneto prieiga, techninė pagalba.

Administracinė parama turėtų būti mokytojų pagalbininkas ir ramstis, padedantis jiems mokytis ir tobulėti žaidybinio ugdymo srityje.

6.2.2. Techninė parama

Techninė parama gali padėti mokytojams veiksmingai naudoti žaidybinimo elementus virtualiojoje mokymo aplinkoje. Ji turėtų būti orientuota į įrangos prieinamumą, techninę pagalbą ir mokymus:

- įrangos prieinamumas. Mokytojams turėtų būti suteikta reikalinga įranga, įskaitant kompiuterius, planšetes, programinę įrangą ir pagalbos priemones. Įrangos prieinamumas turėtų būti užtikrintas atsižvelgiant į mokytojų poreikius ir gebėjimus;
- techninė pagalba. Mokytojams turėtų būti suteikta techninė pagalba, jei kyla problemų su įranga. Techninės pagalbos suteikimas turėtų būti vykdomas operatyviai ir profesionaliai;
- mokymai. Mokytojams turėtų būti organizuojami mokymai apie žaidybinių elementų naudojimą su reikiama įranga. Mokymai turėtų būti orientuoti į praktinių įgūdžių ugdymą.

Techninė parama turėtų būti prieinama ir kokybiška. Mokytojai turėtų gauti pagalbą reikiamu metu.

6.2.3. Metodologinė parama

Metodologinė parama gali padėti mokytojams veiksmingai naudoti žaidybinimo elementus virtualiojoje mokymo(si) aplinkoje. Ji turėtų būti orientuota į metodinės medžiagos kūrimą ir viešinimą, mokymus ir mokytojų bendradarbiavimo skatinimą:

- metodinės medžiagos kūrimas ir viešinimas. Mokytojams turėtų būti teikiama metodinė medžiaga, skirta žaidybinimo elementams mokymo procese naudoti. Metodinė medžiaga turėtų būti įvairi, atitinkanti skirtingus mokytojų poreikius ir gebėjimus. Metodinės medžiagos kūrimas ir viešinimas turėtų būti vykdomas sistemingai ir nuosekliai;
- mokymų apie žaidybinimo elementų naudojimą mokymo procese organizavimas. Mokytojams turėtų būti organizuojami mokymai apie žaidybinimo elementų naudojimą mokymo procese. Mokymai turėtų būti orientuoti į praktinių įgūdžių ugdymą;
- mokytojų bendradarbiavimo skatinimas. Mokytojai turėtų būti skatinami bendradarbiauti, dalytis patirtimi ir gerąja praktika, susijusia su žaidybinimo elementų naudojimu mokymo procese. Bendradarbiavimo skatinimas gali būti vykdomas organizuojant mokytojų bendradarbiavimo grupes, renginius ar konferencijas.

Mokytojų veiksmingam darbui turi būti suteikta prieinama ir kokybiška metodologinė parama.

6.2.4. Kurso kuratoriaus parama

Kurso kuratoriaus parama gali padėti mokytojams veiksmingai naudoti žaidybinimo elementus virtualiojoje mokymo(si) aplinkoje. Ji turėtų būti orientuota į asmeninį palaikymą, konsultacijas ir pedagoginę pagalbą:

- asmeninis palaikymas. Kurso kuratoriaus pareiga yra suteikti mokytojams asmeninį palaikymą ir motyvaciją mokytis ir tobulėti;
- konsultacijos. Kurso kuratoriaus pareiga yra suteikti mokytojams konsultacijas, susijusias su žaidybinimo elementų naudojimu mokymo procese. Konsultacijos gali būti skirtos įvairiems žaidybinimo elementų naudojimo aspektams, įskaitant jų pasirinkimą, integravimą į pamoką ir įvertinimą;
- pedagoginė pagalba. Kurso kuratoriaus pareiga yra suteikti mokytojams pedagoginę pagalbą, susijusią su mokymo proceso organizavimu ir vykdymu. Tai gali būti padaryta padedant mokytojams planuoti pamokas, rengti užduotis ir vertinti mokinių mokymąsi.

Kylant klausimams ar sunkumams mokytojai turi turėti galimybę kreiptis pagalbos į kursus kuruojančius specialistus.

6.3. Mokytojų bendravimo ir bendradarbiavimo ypatumų ir priemonių aprašymas

Bendravimas ir bendradarbiavimas virtualioje mokymo aplinkoje – esminė mokytojų veikla, nulemianti ne tik patirties mainų ir savaiminio mokymosi iš kolegų patirties sėkmę, bet ir veiksmingą paramą mokytojams. Skirtingai nei nuotolinio mokymosi aplinkose, kur ryšys tarp mokytojo ir besimokančiojo aiškiai apibrėžtas, mokytojų vaidmenys persipina: dalindamiesi savo patirtimi jie tampa mokytojais, o semdamiesi patirties iš kitų mokytojų – besimokančiais.

Virtualioje erdvėje yra daugybė būdų bendradarbiauti su kitais. Kiekvienas būdas turi tam tikrų specialių savybių ir galimybių.

27 pav. gali būti naudojamas kaip instrumentas, padedantis besimokantiems ir mokytojams suformuluoti ir išsiaiškinti abipusius tikslus. Be tokio tikslų apibrėžimo e. bendradarbiavimas gali greitai peraugti į nesibaigiančias „kas–ką turėtų padaryti ką“ diskusijas.



27 pav. Bendradarbiavimo būdai virtualioje erdvėje

Mokytojų bendravimas ir bendradarbiavimas yra svarbi mokymosi proceso dalis. Taikant paramos sistemą mokytojams, bendravimas ir bendradarbiavimas tarp mokytojų gali būti veiksmingesnis, nes mokytojai turi galimybę gauti pagalbą ir palaikymą vieni iš kitų.

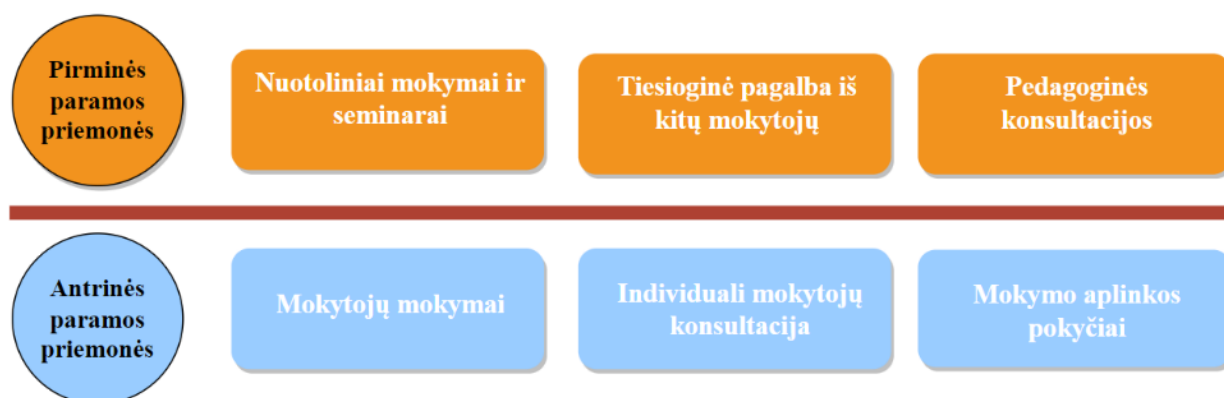
Mokytojai, naudojantys žaidybinimo elementus ugdymo procese, susiduria su daugybe iššūkių. Jie turi ne tik rasti būdų, kaip veiksmingai ugdyti mokinius, bet ir sugalvoti ir įgyvendinti žaidybinimo elementų scenarijus, kurie būtų tinkami konkrečiam mokymo kontekstui.

Mokytojai, kurie savo pamokose naudoja žaidybinimo elementus, gali jaustis vieniši ir izoliuoti, nes gali neturėti su kuo pasidalinti savo idėjomis ir patirtimi. Paramos sistema jiems galėtų padėti užmegzti ryšius su kitais mokytojais ir gauti reikalingą pagalbą.

Taikant paramos sistemą mokytojams, bendravimas ir bendradarbiavimas tarp mokytojų gali tapti:

- aktyvesnis. Mokytojai gali aktyviau dalyvauti vieni kitų veikloje, pavyzdžiui, dalintis patirtimi, mokytis vieni iš kitų, bendradarbiauti kuriant naujus metodus;
- atviresnis. Mokytojai gali būti atviresni savo patirčiai ir idėjoms, nes paramos sistema suteikia jiems saugią erdvę mokytis ir tobulėti;
- kūrybiškesnis. Paramos sistema gali paskatinti mokytojų kūrybiškumą, nes ji suteikia jiems galimybes eksperimentuoti su naujais metodais ir idėjomis.

Paramos sistemos mokytojams gali būti teikiamos įvairiomis priemonėmis (žr. 28 pav.).



28 pav. Pirminės ir antrinės paramos priemonės

Pirminės paramos priemonės yra skirtos padėti mokytojams spręsti kasdienes problemas, susijusias su mokymu. Pirminės paramos priemonės gali būti šios:

- nuotoliniai mokymai ir seminarai yra puiki galimybė mokytojams mokytis naujų dalykų ir tobulinti savo kompetencijas, neišeinant iš namų. Tai lankstus ir prieinamas būdas mokytojams susipažinti su naujausiais mokymo technologijų pokyčiais ir būdais, jų panaudojimu mokymui. Nuotoliniai mokymai ir seminarai gali padėti mokytojams plėtoti savo mokymo įgūdžius ir kompetencijas, siekiant kurti veiksmingesnes ir įdomesnes pamokas;
- tiesioginė pagalba iš kitų mokytojų suteikia galimybę mokytojams kreiptis pagalbos į kitus mokytojus, kurie turi patirties sprendžiant panašias problemas, taip pat galima mokytis iš kitų mokytojų patirties, dalinantis idėjomis ir praktikomis;
- pedagoginės konsultacijos leidžia mokytojams gauti individualią pagalbą ir patarimą iš patyrusių specialistų. Pedagoginės konsultacijos gali padėti mokytojams tobulinti savo mokymo kompetencijas ir įgūdžius, spręsti konkrečias problemas ir ieškoti naujų sprendimų.

Antrinės paramos priemonės yra skirtos padėti mokytojams, kurie susiduria su rimtesnėmis problemomis. Antrinės paramos priemonės gali būti šios:

- mokytojų mokymai suteikia mokytojams tobulinti savo kompetencijas ir įgūdžius, kurie gali būti naudingi problemos sprendimui;
- individuali mokytojų konsultacija leidžia mokytojams gauti individualią pagalbą iš patyrusio specialisto, kuris padės išsiaiškinti problemos priežastis ir sudaryti veiksmų planą jos sprendimui;
- mokymo aplinkos pokyčiai gali padėti mokytojams sukurti mokymosi aplinką, kuri būtų labiau įtraukianti, motyvuojanti ir veiksminga.

6.4. Virtualiosios mokymo priemonės ir jų panaudojimo galimybės

Virtualiųjų mokymosi priemonių su žaidybinimo elementais ir jų panaudojimo galimybių nuotoliniame mokyme pasiūla yra labai didelė. Mokymo centro vadovai turi būti įsitikinę, kad virtualusis mokymas yra naudingas, kad galėtų jį tinkamai įdiegti ir naudoti. A. Targamadžė pabrėžė, kad „būtina įvertinti, kokie institucijos tikslai, kokia numatoma mokymosi erdvė (institucijos, šalies, tarptautinė), į kokią besimokantįjį orientuojamasi (jo kvalifikacija, amžius, gyvenamoji vieta, galimybė atvykti...), turimus išteklius (įranga, lėšos, laikas ir t. t.), ko institucija siekia ilgalaikėje ir trumpalaikėje perspektyvoje ir kaip prie šių siekinių įgyvendinimo galėtų prisidėti virtualusis mokymasis“ [46].

Nuotolinis mokymasis mokytojams suteikia galimybę mokytis jiems patogiu laiku turint interneto prieigą, todėl jie gali veiksmingiau derinti mokymąsi su savo profesine veikla, šeima ir kitais įsipareigojimais. Tai padeda mokytojams sutaupyti laiko ir išlaidų, nes jiems nereikia keliauti į mokymo įstaigą.

Virtualiosios mokymosi aplinkos su žaidybinimo elementais yra veiksminga ir įtraukianti mokymosi forma, kuri suteikia daug galimybių tiek mokiniams, tiek mokytojams. Mokiniam šios priemonės padeda mokytis lengviau ir smagiau, nes jos yra interaktyvios ir įtraukiančios. Mokytojams suteikia galimybę kurti įdomesnes ir interaktyvesnes pamokas, kurios labiau motyvuoja mokinius mokytis.

Nuotolinis mokymasis yra pagrįstas skaitmeninėmis technologijomis, todėl mokytojai ir mokiniai turi turėti reikiamų įgūdžių, kad galėtų naudotis šiomis technologijomis. Mokytojams taip pat reikia nuolat tobulinti savo skaitmenines kompetencijas, kad galėtų veiksmingai kurti ir vykdyti nuotolinius mokymosi kursus. Todėl mokytojams reikia savalaikės pagalbos įsisavinant ir (arba) ugdant gautas mokymosi metu žinias ir įgūdžius.

6.5. Pagrindinės sąlygos nuotolinio mokymo sėkmei užtikrinti Panevėžio mokymo centre

Nuotoliniams mokymosi kursams su žaidybinimo elementais pertvarkyti mokytojams būtina įgyti naujų įgūdžių, susijusių su virtualiomis mokymosi aplinkomis. Todėl norint sėkmingai naudoti tokias aplinkas, ypač aktualūs tampa mokytojų mokymai, skirti tinkamai paruošti virtualius mokymosi kursus.

Sėkmingam nuotoliniam mokymuisi Panevėžio mokymo centre būtina užtikrinti šias sąlygas:

- tinkamai organizuotas ir vieningas mokymo centro darbas. Tai reiškia, kad mokymo centre turi būti aiškiai apibrėžta nuotolinio mokymo strategija ir infrastruktūra, taip pat turi būti sukurtos nuotolinio mokymo organizavimo procedūros;

- viena ir kokybiška virtualioji mokymosi aplinka. Tai reiškia, kad visi mokytojai ir mokiniai turi turėti galimybę naudotis ta pačia virtualiąja mokymosi aplinka, kuri yra patikima ir atitinka mokymo centro poreikius;
- tinkami ir kokybiški techniniai ištekliai. Tai reiškia, kad mokymo centre turi būti pakankamai galingų kompiuterių, interneto ryšio ir kitų techninių priemonių, reikalingų nuotoliniam mokymuisi;
- tinkamas ir kokybiškas skaitmeninis mokymosi turinys, atitinkantis mokinių poreikius. Tai reiškia, kad skaitmeninis mokymosi turinys turi būti aktualus, informatyvus ir įtraukiantis, taip pat jis turi būti pritaikytas mokinių poreikiams;
- kokybiškos komunikavimo priemonės darbui nuotoliniu būdu. Tai reiškia, kad mokytojai ir mokiniai turi turėti galimybę veiksmingai bendrauti tarpusavyje nuotoliniu būdu;
- licencijuota programinė įranga. Tai reiškia, kad mokymo centre naudojama programinė įranga turi būti legali ir licencijuota;
- laiku ir tinkamai suteikta pagalba mokytojams nuotolinio mokymo klausimais. Tai reiškia, kad mokytojams nuotolinio mokymo klausimais turi būti teikiama operatyvi ir kvalifikuota pagalba.

6.6. Skyriaus išvados

1. Rengiant paramos planą, svarbu atsižvelgti į šiuos veiksniai:
 - mokytojų mokymo poreikius. Kokia informacija ir mokymai reikalingi mokytojams, kad jie galėtų veiksmingai taikyti žaidybinimo elementus savo pamokose;
 - mokymo įstaigos galimybes. Kokios yra mokyklos finansinės ir žmogiškųjų išteklių galimybės.
2. Paramos planas apima šiuos elementus:
 - informaciją apie žaidybinio ugdymo teoriją ir praktiką;
 - patarimus ir pavyzdžius, kaip integruoti žaidybinius elementus į ugdymo procesą;
 - techninę pagalbą, skirtą išspręsti problemas, susijusias su žaidybinių elementų naudojimu.
3. Parama gali būti pateikiama įvairiais būdais, įskaitant:
 - mokymus ir seminarus;
 - internetinius išteklius, tokius kaip svetainės, vaizdo įrašai ir forumas;
 - asmeninę konsultaciją su ekspertais.
4. Parama yra svarbi, nes ji padeda mokytojams:
 - suprasti žaidybinio ugdymo potencialą;
 - žinoti, kaip pasirinkti tinkamus žaidybinimo elementus;
 - naudoti žaidybinimo elementus veiksmingai.
5. Parama gali būti naudinga mokytojams, kurie:
 - nori sužinoti daugiau apie žaidybinio ugdymo teoriją ir praktiką, gali dalyvauti mokymuose ar seminaruose;
 - nežino, kaip integruoti žaidybinimo elementus į savo pamoką, gali rasti informacijos ir patarimų;
 - susiduria su techninėmis problemomis, susijusiomis su žaidybinimo elementų naudojimu, gali gauti pagalbą iš techninės pagalbos specialisto.

7. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos parinkimas ir mokymo(si) metodikos įdiegimas

Analizuojant aplinkas, tinkamas kuriamai metodikai įgyvendinti, buvo išbandytos virtualiosios mokymo(si) aplinkos „Moodle“ ir „Google Classroom“. Nustatyta, kad abi aplinkos atitinka keliamus funkcinis reikalavimus ir jose yra įdiegti pagrindiniai įrankiai bei priemonės, skirti mokymui, mokymui(si) ir bendravimui. Visgi, abi aplinkos turi ir esminių skirtumų, kuriuos išanalizavus galima pagrįsti, kuri iš jų yra tinkamesnė sukurtai metodikai įdiegti.

7.1. Administravimo posistemis

„Moodle“ VMA administratorius kurdamas kursą pirmiausia turi įvesti kurso pavadinimą ir trumpąjį pavadinimą. Trumpas pavadinimas naudojamas kurso identifikavimui ir turi būti unikalus visoje sistemoje. Nustatymus atlieka administratorius ir jie apima bendrus kurso parametrus, kurių kurso kūrėjas negali keisti. Vartotojai į kursą įtraukiami įvedant jų vardą ar pavardę arba pasirenkant iš dalyvių sąrašo. Dalyviams kurse galima priskirti vaidmenis, atsižvelgiant į tai, ką jie jame veiks. Vaidmenys apibrėžia vartotojų teises ir galimybes kurse. Pavyzdžiui, mokytojai gali kurti ir redaguoti kursų turinį, vertinti mokinių darbus, o mokiniai gali peržiūrėti kursų medžiagą, atlikti užduotis ir bendrauti su kitais dalyviais. Priklausomai nuo kursų paskirties ir turinio, galima pasirinkti temų arba savaičių formatą. Temų formatas suskirsto kursą į atskiras temas, o savaičių formatas - į atskiras savaites. Pasirinktas formatas lemia, kaip kursas bus rodomas dalyviams ir kaip jie galės jame naršyti. Be to, galima nustatyti, kad rodytų sutrauktas temas arba vienos temos formatą. Tai leidžia dalyviams lengviau orientuotis kurse ir greičiau rasti jiems reikalingą informaciją. Taip pat galima paslėpti tam tikras temas, jei jos nėra aktualios visiems dalyviams.

Kursų kūrimas „Google Classroom“ yra paprastas ir greitas procesas, o vartotojo sąsaja yra intuityvi ir lengvai suprantama. Mokytojai gali sukurti kursus vos keliais paspaudimais ir suteikti mokiniams prieigą naudodami unikalų kodą.

Pagrindiniai „Google Classroom“ kursų kūrimo privalumai:

- paprastumas: kursų kūrimas užtrunka vos kelias minutes;
- intuityvi sąsaja: paprasta ir lengvai suprantama tiek mokytojams, tiek mokiniams;
- unikalus kodas: mokiniams prieiga prie kurso suteikiama naudojant unikalų kodą, kurį jie gali įvesti tiesiai į „Google Classroom“;
- integruota su kitomis „Google“ paslaugomis, tokiomis kaip „Gmail“, „Google Drive“ ir „Google Calendar“, o tai leidžia lengvai dalintis informacija ir bendradarbiauti.

Tiek „Moodle“, tiek „Google Classroom“ suteikia galimybę apriboti tam tikras kursų kūrėjų funkcijas. Pavyzdžiui, galima uždrausti kursų kopijavimą, atsisiuntimą ir kt. Be to, abiejose aplinkose galima pateikti kursų aprašymus ir registruoti dalyvius. Dalyviai gali būti registruojami individualiai arba iš anksto paruoštų grupių sąrašų.

Tiek „Moodle“, tiek „Google Classroom“ siūlo visas būtinas administravimo posistemio funkcijas (žr. 4 lentelę). Tačiau „Moodle“ diegimas reikalauja serverio arba virtualiosios aplinkos saugojimo serveryje paslaugos, o „Google Classroom“ veikia kaip debesų pagrindu veikianti paslauga, kuriai diegimo nereikia.

„Moodle“ leidžia diegti įvairius papildinius, kurie plečia platformos funkcionalumą. „Google Classroom“ neturi tokios galimybės, todėl jos pritaikymas pagal dalyvių poreikius yra ribotas.

4 lentelė. Administravimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas

Funkcinės galimybės	„Moodle“	„Google Classroom“
Sistemos diegimas	+	-
Sistemos saugumo užtikrinimas	+	+
Sistemos parametrų nustatymas	+	-
Papildinių (įskiepių) diegimas	+	-
Temos pasirinkimas	+	+
Įkeliamo failo dydžio nustatymas	+	-
Sistemos atnaujinimas	+	-
Dalyvio paskyros kūrimas	+	+
Teisių suteikimas kitiems dalyviams	+	-
Sistemos naudotojo pašalinimas	+	+

7.2. Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemis

„Google Classroom“, kaip „Google“ kompanijos produktas, siūlo platesnį integruotų įrankių spektrą mokymo(si) turiniui kurti, rengti ir pateikti. Šie įrankiai apima „Google Docs“, „Google Drive“ ir kitas „Google“ paslaugas, leidžiančias lengvai kurti, redaguoti ir bendradarbiauti kuriant mokymo(si) medžiagą. Be to, „Google Classroom“ leidžia įkelti ir išorinius dokumentus, tokius kaip PDF failai ir nuorodos.

„Moodle“ taip pat leidžia įkelti dokumentus iš kompiuterio ir išorės šaltinių. Tačiau „Moodle“ išsiskiria savo lankstesniu mokymo(si) turinio formatavimo funkcionalumu. Platforma siūlo įvairius formatus, tokius kaip knyga, puslapis, pamoka ir kt., leidžiančius kurti įvairesnį ir labiau įtraukiantį turinį. „Google Classroom“ šiuo atžvilgiu yra riboti, nes siūlo tik vieną pagrindinį formatą.

Abi aplinkos – „Moodle“ ir „Google Classroom“ – siūlo visas reikalingas mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemio funkcijas (žr. 5 lentelę). Pasirinkimas tarp šių platformų priklauso nuo individualių poreikių ir pageidavimų. „Google Classroom“ patrauklus savo paprastumu ir integracija su kitomis „Google“ paslaugomis, o „Moodle“ suteikia daugiau lankstumo ir kontrolės kuriant mokymo(si) turinį.

5 lentelė. Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas

Funkcinės galimybės	„Moodle“	„Google Classroom“
Mokomosios medžiagos valdymas:		
El. mokymosi medžiagos įkėlimas	+	+
Interaktyvių vaizdo įrašų įkėlimas	+	+
Garso įrašų įkėlimas	+	+
Paveikslėlių įkėlimas	+	+
Pateikčių įkėlimas	+	+
Turinio kūrimas ir valdymas:		
Įrašų kūrimas	+	+
Įrašų redagavimas	+	+
Įrašų šalinimas	+	+

Įrašų komentavimas	+	+
Savo komentarus šalinimas	+	+
Įrašų vertinimas	+	+
Vaizdo įrašų žiūrėjimas	+	+
Garso įrašų klausymas	+	+
Autorių teisių nesilaikančių narių veiklų apribojimas	+	+

7.3. Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemis

Užduočių kūrimo ir valdymo funkcionalumas abiejose platformose skiriasi. Abi aplinkos – „Moodle“ ir „Google Classroom“ – leidžia kurti užduotis ir pateikti jų aprašymus. „Moodle“ siūlo platesnes vertinimo galimybes nei „Google Classroom“. „Moodle“ leidžia pritaikyti arba sukurti specialius vertinimo metodus, tokius kaip rubrikos, kategorinis vertinimas, balai ir kt. „Google Classroom“ vertinimo galimybės yra ribotos ir apsiriboja balais ir komentarais.

Abi platformos leidžia kurti automatizuotus testus ir klausimų bankus, tačiau „Moodle“ siūlo daugiau lankstumo nustatant testų parametrus:

- testų kūrimas: tiek „Moodle“, tiek „Google Classroom“ leidžia kurti automatizuotus testus ir klausimų bankus;
- testų parametrai: „Moodle“ leidžia nustatyti detalius testų parametrus, įskaitant klausimų ir atsakymų maišymą, laiko apribojimą, rezultatų pateikimo būdą ir kt. „Google Classroom“ siūlo ribotiems testų parametrų nustatymo galimybes;
- užduočių skyrimas: „Google Classroom“ leidžia pasirinkti, kuriems mokiniams ar visai grupei bus skiriama užduotis. „Moodle“ siūlo panašias užduočių skyrimo funkcijas.

Tiek „Moodle“, tiek „Google Classroom“ suteikia galimybių organizuoti nevertinamas veiklas, skirtas patikrinti mokinių žinias ir įvertinti jų supratimą:

- savikontrolės užduotys: abiejose aplinkose galima kurti ir skelbti savikontrolės užduotis, kurias mokiniai gali atlikti savarankiškai ir gauti grįžtamąjį ryšį;
- apklausos: galima naudoti apklausas norint surinkti mokinių nuomonę ar atsiliepimus. Apklausų rezultatus galima vaizduoti diagramose ir grafikuose.

Abi aplinkos siūlo visas reikalingas vertinimo, pasiekimų fiksavimo, skatinimo ir įvertinimo posistemio funkcijas (žr. 6 lentelę). „Moodle“ VMA šios galimybės yra pagrindiniame pakete, o „Google Classroom“ – pasiekiamos kuriant užduotis arba testus.

6 lentelė. Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas

Funkcinės galimybės	„Moodle“	„Google Classroom“
Vertinimo sistema:		
Vertinimo sistemos kūrimas	+	+
Vertinimo sistemos administravimas	+	-
Pasiekimų kriterijų kūrimas	+	-
Testų kūrimas	+	+
Testų parametru nustatymas	+	+
Mokinių darbų vertinimas	+	+

Mokinio pažangos stebėjimas	+	+
Ženklio skyrimas	+	+
Mokinio veiksmai:		
Užduoties atlikimas	+	+
Testo atlikimas	+	+
Atsakymas į pateiktą klausimą	+	+
Grįžtamasis ryšys:		
Gauto įvertinimo matymas	+	+
Mokytojo komentaro skaitymas	+	+
Gauto ženklio matymas	+	+
Grįžtamojo ryšio teikimas	+	+
Grįžtamojo ryšio gavimas	+	+

7.4. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis

Nagrinėjamos sistemos siūlo įvairias bendravimo ir bendradarbiavimo funkcijas, leidžiančias mokiniams ir mokytojams palaikyti ryšį, keistis informacija ir dirbti kartu:

Bendravimas:

- žinutės. Abiejose platformose galima siųsti žinutes. „Google Classroom“ naudoja el. laiškus ir privačius ar viešus komentarus, o „Moodle“ leidžia siųsti tiesiogines žinutes;
- pokalbiai vaizdo ryšiu. „Moodle“ naudoja „BigBlueButton“ („BBB“), o „Google Classroom“ – „Google Meet“. Pokalbių metu galima dalintis ekrano vaizdu, diskutuoti ir rašyti žinutes;
- diskusijų forumai. Abiejose VMA galima rašyti tiek asmenines, tiek viešas žinutes ir dalyvauti diskusijų forumuose.

Bendradarbiavimas:

- bendradarbiavimo įrankiai. „Moodle“ siūlo keletą skirtingų bendradarbiavimo įrankių, kuriuos galima panaudoti kursuose, pvz., „Wiki“ (aplinką bendriems dokumentams rengti).
- bendros užduotys. „Google Classroom“ leidžia atlikti bendras užduotis su kitais dalyviais „Google“ diske bendrinant dokumentus.

Palyginus aplinkas pagal bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio funkcines galimybes, galima teigti, kad abi aplinkos siūlo reikiamus įrankius veiksmingam dalyvių bendravimui (žr. 7 lentelę).

7 lentelė. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio funkcinių galimybių palyginimas

Funkcinės galimybės	„Moodle“	„Google Classroom“
Forumo kūrimas	+	+
Forumo pavadinimo pridėjimas	+	-
Forumo temos pridėjimas	+	+
Rašyti ir skaityti žinutes forume	+	+
Žinutės pašalinimas iš forumo	+	+
Diskusijos forumuose	+	+
Pokalbiai vaizdo ryšiu	+	+
Bendradarbiavimo įrankiai	+	+

7.5. Aplinkos kuriamai mokymo(si) sistemai pasirinkimas

Analizuojant nefunkcinius reikalavimus, galima teigti, kad abi aplinkos pasižymi aukštu suderinamumo lygiu su įvairiomis informacinėmis sistemomis. Be to, tiek „Moodle“, tiek „Google Classroom“ yra pasiekiamos mobiliuosiuose įrenginiuose.

Palyginus abi aplinkas pagal iškeltus funkcinis reikalavimus, galima teigti, kad jos atitinka keliamus kriterijus ir siūlo visas reikalingas funkcijas veiksmingam mokomojo turinio valdymui:

- mokymosi medžiagos įkėlimas ir redagavimas;
- interaktyvias nuorodas į išorinį turinį;
- pokalbių kambariai.

Atlikus funkcinį ir nefunkcinį sistemos reikalavimų analizę, nustatyta, kad „Moodle“ platforma pasižymi platesniu administravimo įrankių spektru, palyginti su „Google Classroom“. VMA „Moodle“ atveju visos funkcijos yra integruotos ir prieinamos jau pagrindinio paketo sudėtyje. Be to, naudotojams siūloma KTU ir LITNET teikiama VMA „Moodle“ palaikymo paslauga, užtikrinanti greitesnį ir saugesnį sistemos atnaujinimą, nes šia užduotimi rūpinasi paslaugos teikėjas.

„Google Classroom“ funkcinės galimybės iš esmės yra ribotos, palyginti su „Moodle“. „Google Classroom“ virtuali mokymosi aplinka pasižymi paprastumu ir patrauklumu jaunesnio amžiaus mokiniams. Vis dėlto, analizuojant 9–12 klasių mokinių įsitraukimą į nuotolinį mokymąsi, „Moodle“ virtuali mokymosi aplinka labiau atitinka keliamos metodikos reikalavimus ir užtikrina veiksmingesnį jos įgyvendinimą.

Atsižvelgiant į tai, kad mokymo sistemoje numatyta taikyti žaidybinimo elementus, atlikus „Moodle“ ir „Google Classroom“ platformų analizę, galima daryti išvadą, jog VMA „Moodle“ labiau atitinka keliamus kriterijus. Atlikus abiejų išbandytų aplinkų funkcionalumo palyginimą, sistemos kūrimui pasirinkta VMA „Moodle“.

Žaidybinių elementų pagrindu sukurta mokymo(si) metodika skirta projekto tikslams įgyvendinti. Ji apima virtualiąją mokymo(si) aplinką su įvairiomis priemonėmis, skirtomis veiksmingai pateikti mokymo(si) turinį, įskaitant interaktyvius vaizdo įrašus, užduotis ir pateiktis. Šioje aplinkoje sudarytos sąlygos bendrauti ir bendradarbiauti, vertinti, įtraukti ir motyvuoti besimokančiuosius. Sukurta metodika leis mokytojams lengviau pasiruošti pamokoms, skatins mokinių domėjimąsi ir motyvaciją bei padės pagerinti ugdymo rezultatus naudojant žaidybinimo elementus.

7.6. Mokymo(si) metodikos diegimo aprašas

Metodika apima virtualiojoje mokymo(si) aplinkoje integruotas žaidybinimo priemones. Virtualioji mokymo(si) aplinka – tai integruota sistema, aprūpinta įrankiais, skirtais elektroninei mokymo(si) medžiagai pateikti, mokymo(si) procesui organizuoti, bendravimui ir bendradarbiavimui su besimokančiais [47], [48].

Virtualiojoje mokymo(si) aplinkoje pateikiamas visas aplinkos „Žaidybinimo taikymas“ turinys, skatinamas bendravimas ir bendradarbiavimas, atliekant praktines užduotis, dirbant grupėse. Žinių ir gebėjimų vertinimui naudojami kompiuteriniai testai ir automatinės vertinimo priemonės.

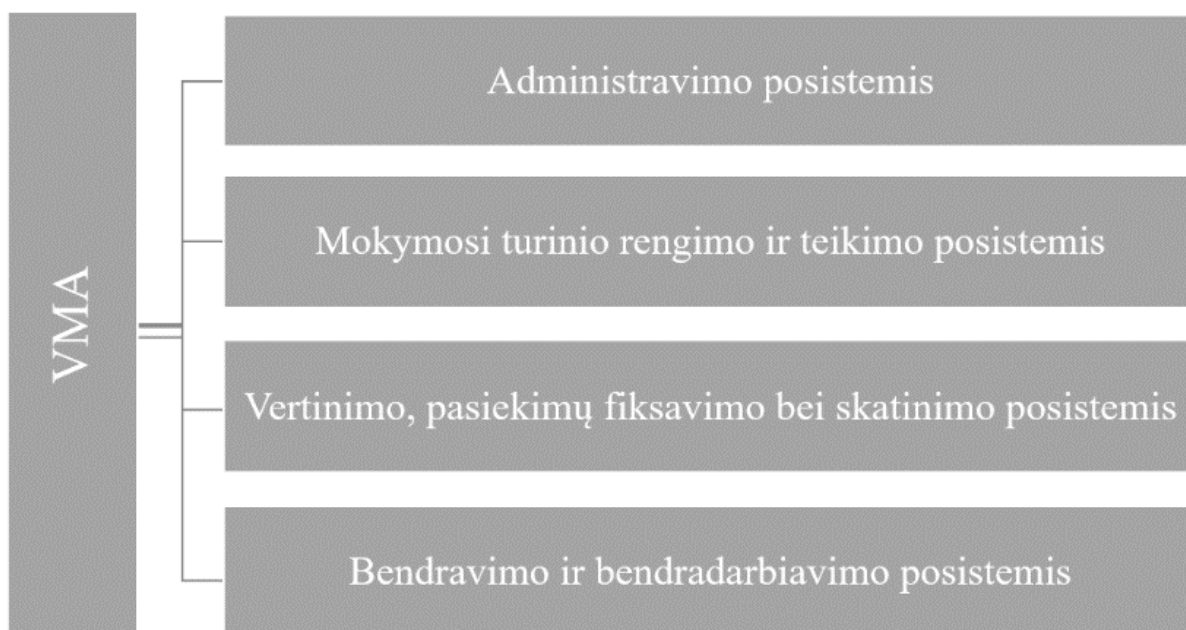
Virtualiojoje mokymo(si) aplinkoje išskiriami trys pagrindiniai dalyviai (žr. 8 lentelę):

- administratorius atlieka aplinkos kūrimo, aplinkos priežiūros, mokymosi turinio įkėlimo, sistemos naudotojų teisių suteikimo funkcijas;
- mokytojas atlieka įvairias funkcijas, užtikrindamas veiksmingą mokinių ugdymąsi. Jis pateikia mokiniams mokomąją medžiagą, gauna grįžtamąjį ryšį apie mokinių pažangą, vertina mokinius suteikdamas jiems titulus ir ženklelius bei palaiko ryšį su kolegomis ir mokiniais;
- mokinys mokosi ir tobulėja naudodamasis virtualiąja mokymo(si) aplinka. Jis atlieka užduotis, gauna grįžtamąjį ryšį, stebi savo pažangą, bendrauja su mokytoju ir kitais mokiniais, mokosi savarankiškai.

8 lentelė. Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyviai, jų funkcijos

Dalyvis	Jų funkcijos
Administratorius	kurti ir prižiūrėti aplinką įkelti mokymosi turinį suteikti teises sistemos naudotojams
Mokytojas	naudotis sukurta pamokų sistema koreguoti pamokų sistemą pateikti mokomąją medžiagą mokiniams vertinti mokinius bendrauti su mokiniais
Mokinys	mokytis, tobulėti ir atlikti nurodytas užduotis gauti grįžtamąjį ryšį stebėti savo pažangą, matyti savo skatinimo ženklelius bendrauti su mokytoju ir kitais mokiniais mokytis savarankiškai

Projektuojama mokymo(si) aplinka apima šiuos pagrindinius posistemius: administravimo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo, bendravimo ir bendradarbiavimo (žr. 29 pav.).



29 pav. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos posistemiai

Administravimo posistemio dalyvis administratorius kuria ir administruoja virtualiąją mokymo(si) aplinką, atnaujina sistemą, kuria paskyras sistemos naudotojams, suteikia jiems teises, formuoja sistemos dalyvių grupes, registruoja kursus, stebi naudotojų veiklą, nustato saugumo reikalavimus. Administratorius taip pat gali atlikti ir kitas funkcijas, tokias kaip vartotojų mokymas, dokumentacijos rengimas ir techninės pagalbos teikimas.

Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemio dalyviai yra administratorius, mokytojas ir mokinys. Sistemos administratorius sukuria pamokų sistemą, įkelia ir prižiūri mokymosi medžiagą, tvarko ir atnaujina sistemą. Mokytojas naudoja parengtą mokymosi medžiagą, prirėikus adaptuoja medžiagą pamokos tikslams pasiekti, vadovauja mokiniams mokymo(si) procese, teikia mokiniams grįžtamąjį ryšį, vertina mokinių pasiekimus. Mokinys gauna prieigą prie mokymosi medžiagos ir atlieka nurodytas užduotis, dalyvauja diskusijose ir kituose mokymo(si) veiklose, savarankiškai siekia žinių ir įgūdžių.

Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemio dalyviai yra administratorius, mokytojas, mokinys. Šis posistemis skirtas vertinti mokinių veiklą bei aktyvumą pamokose, skatinti mokinius mokytis ir dalyvauti pamokose. Administratorius bei mokytojas kuria vertinimo sistemą ir nustato vertinimo kriterijus, pagal kuriuos vertinamas mokinių darbas. Kriterijai gali būti susiję su skirtingais aspektais, pavyzdžiui, žinių įgijimu, užduočių atlikimu, dalyvavimu pamokose, bendradarbiavimu su kitais mokiniais ir kt. Mokytojas stebi mokinių veiklą pamokose ir vertina ją pagal nustatytus kriterijus, teikia mokiniams grįžtamąjį ryšį apie jų pasiekimus. Už gerą mokymąsi ir aktyvumą mokiniai apdovanojami skatinimo ženkleliais, kuriuos suteikia mokytojas.

Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio dalyviai yra administratorius, mokytojas, mokinys. Šio posistemio pagrindinė funkcija – dalyvių bendravimas asmeninėmis žinutėmis, diskusijos forumuose, komentarai. Bendradarbiaujant galima kurti bendrus dokumentus, rengti medžiagą, naudojant pvz. „Wiki“ veiklą. Administratorius prižiūri bendrą posistemio veikimą, gali inicijuoti diskusijas, kurti forumus ir valdyti dalyvių prieigą prie funkcijų, teikia pagalbą ir palaikymą posistemio naudotojams. Mokytojas naudoja posistemį bendravimui su mokiniais, dalijimuisi informacija ir užduočių skyrimui, gali dalyvauti diskusijose ir teikti mokiniams grįžtamąjį ryšį, skatina mokinius bendradarbiauti tarpusavyje. Mokinys naudoja posistemį bendravimui su mokytoju ir kitais mokiniais, ieško informacijos ir atlieka užduotis, gali dalyvauti diskusijose ir užduoti klausimus, bendradarbiauja su kitais mokiniais kurdamas bendrus projektus.

7.7. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos paskirtis ir dalyviai

Mokslininkai tyrinėjo virtualiosios mokymo(si) aplinkos patrauklumą ir išskyrė šiuos privalumus: galimybę mokytis bet kur ir bet kada turint interneto ryšį, mažesnes mokymo(si) išlaidas, nuolat atnaujinama informacija ir lengviau pasiekiamas, lankstus mokymasis, įvairios bendravimo priemonės, kartojimo galimybė, vienodas turinys ir reikalavimai visiems besimokantiesiems [38].

Pagal paskirtį ir naudojimo ypatumus A. Targamadžė [49] išskiria kelias VMA kategorijas:

- mokymo(si) tvarkymo sistema, kuri išsiskiria kaip pačio proceso priežiūros sistema, kurioje vykdoma besimokančiųjų ir dėstytojų registracija, suteikianti galimybę pasiekti mokymosi medžiagą, progreso stebėjimas, vertinimas;
- mokymo(si) turinio tvarkymo sistema atlieka mokymosi medžiagos dalių, kurias besimokantysis naudojo, stebėseną, seka mokinio atsiskaitymus ir pagal tai parenka ar pritaiko atitinkamą ugdymo turinį;

- kursų tvarkymo sistema leidžia dėstytojui parengti mokymo(si) kursą ir pateikti jo medžiagą bei kitą su mokymusi susijusią informaciją;
- kompiuterizuota kolektyvinio mokymo(si) aplinka skirta mokytis ir dirbti grupėmis;
- turinio tvarkymo aplinkoje mokytojas gali kurti naujus modulius, pasinaudoti informacija iš kitų šaltinių, ją adaptuoti ir pateikti besimokantiejiems;
- ugdymo tvarkymo aplinka apima papildomas funkcijas, kurios susijusios su ugdymo procesu.

Pagrindiniai VMA dalyviai yra tiesioginiai ugdymo proceso dalyviai:

- kurso / sistemos administratorius – asmuo, kuris paruošia sistemą naudojimui, prižiūri funkcijų veikimą, jis sukuria vartotojų sąrašus ir valdo vartotojus (kūrėjus, dėstytojus, studentus) bei kursus;
- dėstytojas / mokytojas / kurso kūrėjas – asmuo, kuris užtikrina mokymo(si) turinio pateikimą, užtikrina veiklas ir sklandų ugdymosi procesą, tiesiogiai bendrauja su besimokančiais;
- studentas / mokinys / besimokantysis – asmuo, studijuojantis jam priskirtą kursų medžiagą ir turinį, gali aktyviai naudotis VMA funkcijomis reikalingomis mokymo(si) procesui.

Siekiant užtikrinti veiksmingą mokymo(si) procesą virtualioje mokymo(si) aplinkoje, itin svarbu, kad visi dalyviai aiškiai suvoktų savo vaidmenis ir atsakomybes bei išnaudotų visas VMA teikiamas galimybes.

7.8. Funkciniai ir nefunkciniai dalyvių poreikiai

Virtualiosios mokymo(si) aplinkos (VMA) dalyvių poreikiai skirstomi į dvi pagrindines kategorijas: funkcinis ir nefunkcinis. Funkciniai poreikiai apibrėžia, ką reikia atlikti. Jie apima įvairias užduotis ir funkcijas, kurias turi atlikti skirtingi VMA dalyviai (administratoriai, mokytojai ir mokiniai). Funkciniai poreikiai paprastai skirstomi pagal posistemius (žr. 9 lentelę). Dalyvių funkcijos gali būti pavaldimos. Tai reiškia, kad tam tikras dalyvis (pvz., administratorius) gali atlikti kitų dalyvių (mokytojo ar mokinio) funkcijas, o mokytojas – mokinio funkcijas.

9 lentelė. Funkciniai poreikiai

Posistemis	Funkcija	Dalyvis
Administravimo	Sukurti sistemą ir ją valdyti	Administratorius
	Nustatyti sistemos parametrus	
	Atnaujinti sistemą	
	Pasirinkti temą	
	Pasirinkti įkeliamo failo dydį	
	Kurti paskyrą dalyviui	
	Suteikti kitiems dalyviams teises	
	Pašalinti sistemos naudotoją	
	Atkurti prisijungimo slaptažodį	
	Tvarkyti papildinius (įskiepius)	
Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo	Įkelti el. mokymosi medžiagą	Administratorius, mokytojas
	Įkelti interaktyvų vaizdo įrašą	Administratorius, mokytojas
	Įkelti garso įrašą	Administratorius, mokytojas
	Įkelti pateiktis	Administratorius, mokytojas

	Įkelti paveikslėlius	Administratorius, mokytojas
	Įkelti medžiagą spausdinimui	Administratorius, mokytojas
	Kurti MO	Administratorius, mokytojas
	Įkelti MO į sistemą	Administratorius, mokytojas
	Sukurti užduotį	Administratorius, mokytojas
	Redaguoti el. mokymosi medžiagą	Mokytojas
	Redaguoti MO	Mokytojas
	Atsispausdinti medžiagą	Mokinys
	Atlikti užduotį	Mokinys
	Žiūrėti vaizdo įrašą	Mokinys
	Klausyti garso įrašą	Mokinys
	Skaityti mokymosi medžiagą	Mokinys
Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo	Kurti vertinimo sistemą	Administratorius, mokytojas
	Administruoti vertinimo sistemą	Administratorius, mokytojas
	Kurti pasiekimų kriterijus	Administratorius, mokytojas
	Kurti testus	Administratorius, mokytojas
	Nustatyti testų parametrus	Administratorius, mokytojas
	Vertinti mokinių darbus	Mokytojas
	Sekti mokinio pažangą	Mokytojas
	Suteikti ženklelį	Administratorius, mokytojas
	Atlikti užduotį	Mokinys
	Atlikti testą	Mokinys
	Atsakyti į pateiktą klausimą	Mokinys
	Matyti gautą įvertinimą	Mokinys
	Skaityti mokytojo komentarą	Mokinys
	Matyti gautą ženklelį	Mokinys
	Teikti grįžtamąjį ryšį	Administratorius, mokytojas, mokinys
Gauti grįžtamąjį ryšį	Administratorius, mokytojas, mokinys	
Bendravimo ir bendradarbiavimo	Kurti forumą	Administratorius, mokytojas
	Pridėti forumo pavadinimą	Administratorius, mokytojas
	Pridėti forumo temą	Administratorius, mokytojas
	Rašyti žinutę forume	Administratorius, mokytojas, mokinys
	Skaityti žinutę forume	Administratorius, mokytojas, mokinys
	Pašalinti žinutę iš forumo	Administratorius, mokytojas
	Rašyti asmeninę žinutę	Administratorius, mokytojas, mokinys
	Nusiųsti failą	Administratorius, mokytojas, mokinys
	Administruoti bendravimo įrankius	Administratorius

Nefunkciniai poreikiai apima įvairius aspektus, susijusius su tuo, kaip VMA turi veikti. Šie poreikiai gali būti skirstomi pagal dalyvius (žr. 10 lentelę). Administratoriaus poreikiai: paprastas sistemos valdymas, aiškūs ir lengvai naudojami įrankiai, greitas ir paprastas prisijungimas, pagalbos gavimo galimybė, aiški sistemos aplinka suprantama kalba. Mokytojo poreikiai: patogus ir greitas

prisijungimas, paprastas ir nesudėtingas naudojimas, pagalbos gavimo galimybė, aiški sistemos aplinka, suprantama kalba. Mokinio poreikiai: aiškus ir nesudėtingas prisijungimas, saugus atsijungimas, patraukli aplinka, suprantama kalba, aiški sistemos struktūra.

10 lentelė. Nefunkciniai poreikiai

Nefunkcinis poreikis	Dalyvis
Paprastas sistemos valdymas	Administratorius
Administravimo įrankiai aiškūs, lengvai naudojami	
Patogus, greitas prisijungimas	Mokytojas
Paprastas, nesudėtingas naudojimas	
Pagalbos gavimo galimybės	
Sistemos aplinka aiški, suprantama kalba	
Aiškus ir nesudėtingas prisijungimas	Mokinys
Saugus atsijungimas (nepalikti prijungtos paskyros)	
Alternatyvus prisijungimo būdas (mokiniui pamiršus slaptažodį)	
Patraukli virtualioji mokymo(si) aplinka, suprantama kalba	
Aiški sistemos struktūra	

7.9. Virtualiosios mokymo(si) aplinkos panaudojimo atvejai

Nustačius dalyvių (administratorių, mokytojų ir mokinių) funkcinius ir nefunkcinius poreikius, jie transformuojami į galimas šių dalyvių grupių funkcijas, pagal kurias numatomi panaudojimo atvejai. Dalyvių funkcinės galimybės VMA yra priskirtos keturiems posistemiams: administravimo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo, bendravimo ir bendradarbiavimo. Pateikiamose posistemių panaudojimo atvejų diagramose (žr. 30, 31, 32, 33 pav.) vaizduojamos skirtingų dalyvių (administratorių, mokytojų ir mokinių) funkcijos ir jų sąveika su sistema. Diagramose naudojami šie ryšiai:

- įtraukimo (*include*) ryšys. Šis ryšys rodo, kad atliekant vieną veiksmą, vėlesnis veiksmas tampa privalomu. Pavyzdžiui, administratorius, norėdamas sukurti naują vartotoją, pirmiausia turi prisijungti prie sistemos;
- išplėtimo (*extend*) ryšys. Šis ryšys rodo, kad po jo einanti funkcija yra neprivaloma. Pavyzdžiui, mokytojas, kurdamas testą, gali pasirinkti pridėti laiko apribojimą.

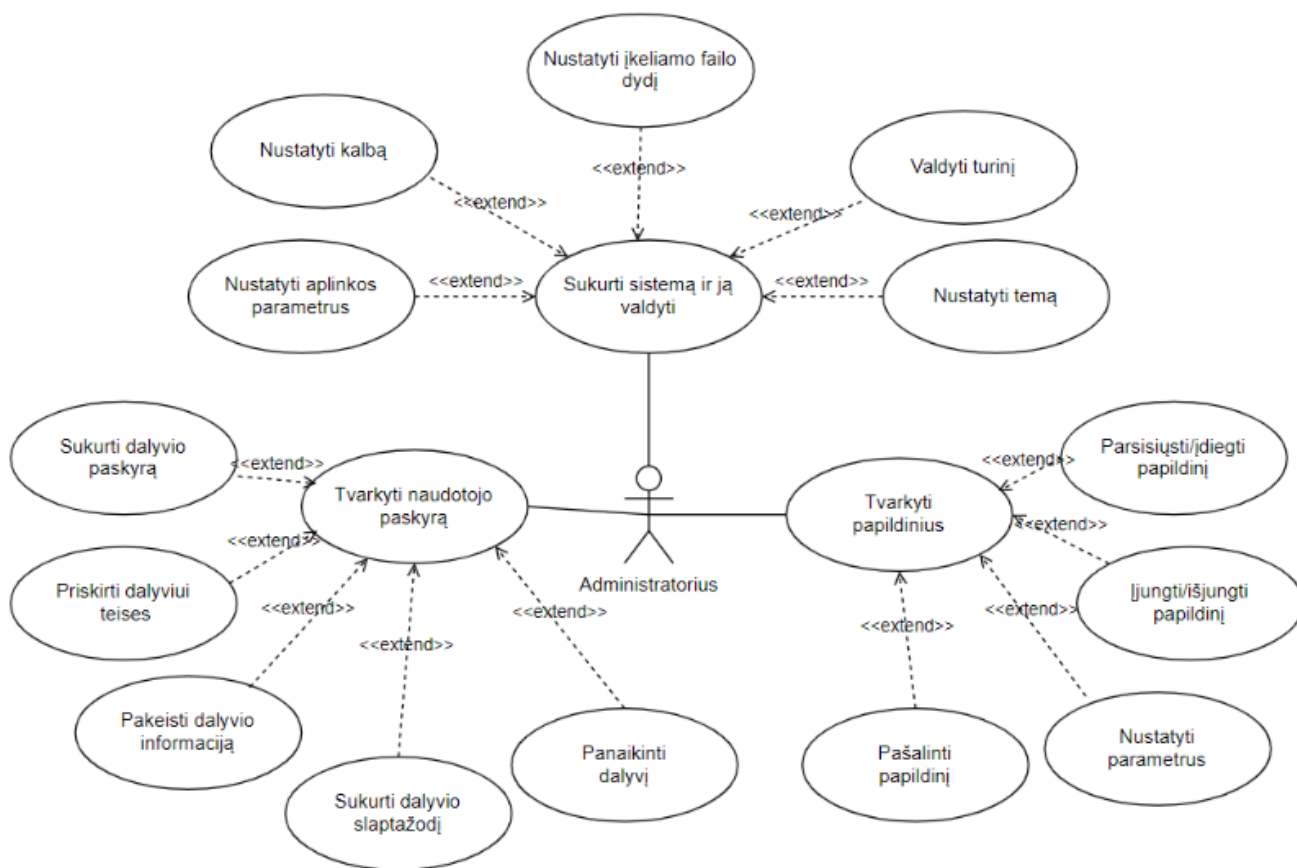
Administratorius atlieka jam priskirtas funkcijas bei paveldi visas kitų dalyvių (mokytojų ir mokinių) funkcijas. Tai reiškia, kad administratorius gali atlikti bet kokią veiksmą, kurį gali atlikti mokytojas ar mokinys. Siekiant detaliau apibrėžti kiekvieną svarbesnį panaudojimo atvejį, sudaromos panaudojimo atvejų specifikacijos. Jose pateikiama išsami informacija apie panaudojimo atvejį, įskaitant: tikslą, dalyvius, ryšius su kitais panaudojimo atvejais, nefunkcinius reikalavimus, išankstines, įvykdymo bei sužadinimo sąlygas, pagrindinį scenarijų (kaip žingsnis po žingsnio vyksta panaudojimo atvejis), bei alternatyvų scenarijų (kas nutinka, jeigu neįvyksta pagrindinis scenarijus) (žr. 11, 12, 13, 14 lenteles).

VMA administravimo posistemis

Dalyviai: administratorius.

Panaudojimo atvejai (žr. 30 pav.):

- sukurti sistemą ir ją valdyti: nustatyti aplinkos parametrus, kalbą, įkeliamo failo dydį, valdyti turinį, nustatyti temą;
- tvarkyti naudotojo paskyrą: sukurti dalyvio paskyrą, priskirti dalyviui teises, pakeisti dalyvio informaciją, sukurti dalyvio prisijungimo slaptažodį, panaikinti dalyvį;
- tvarkyti papildinius: parsisiųsti / įdiegti papildinį, įjungti / išjungti papildinį, nustatyti parametrus, pašalinti papildinį.



30 pav. Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

11 lentelė. Panaudojimo atvejo „Tvarkyti papildinius“ specifikacija

Panaudojimo atvejis	Tvarkyti papildinius
Tikslas	Parsiunčiant ir įdiegiant reikiamus papildinius sukurti galimybę parengti mokymo(si) turinį su žaidybinimo elementais
Dalyviai	Administratorius
Ryšiai su kitais panaudojimo atvejais	Parsisiųsti ir įdiegti papildinį Išjungti / įjungti papildinį Nustatyti papildinio parametrus Pašalinti papildinį
Nefunkciniai reikalavimai	Pakankamas papildinių pasirinkimas Nesudėtingas ir aiškus naudotojui
Išankstinė sąlyga	Administratorius prisijungęs prie virtualiosios mokymo(si) aplinkos
Sužadinimo sąlyga	Naudotojas suranda reikiamą papildinį ir paspaudžia mygtuką „Įdiegti“
Įvykdymo sąlyga	Pasirinkti papildiniai išsaugomi ir pranešama apie išsaugotus nustatymus

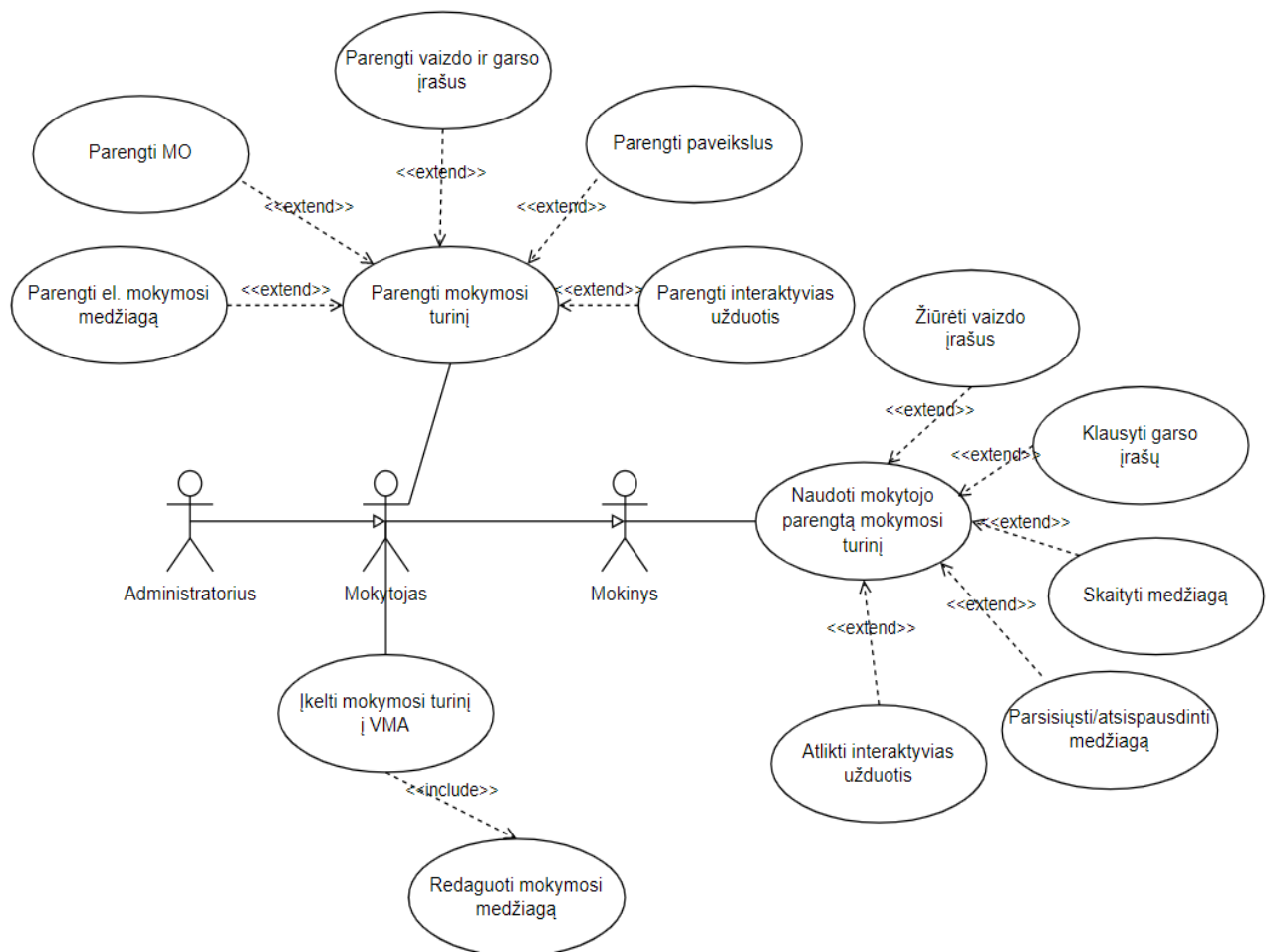
Pagrindinis scenarijus	Administratorius pasirenka norimą papildinį Administratorius paspaudžia mygtuką „Įdiegti“ Administratorius sutinka su naudojimosi papildiniu sąlygomis Administratorius įdiegia papildinį į virtualiąją mokymo(si) aplinką Sistema išsaugo atsisiuntimus, jei reikia – atsinaujina
Alternatyvus scenarijus	Nepavyksta įdiegti papildinio, nes paslauga yra mokama Gaunamas pranešimas apie mokamus planus Įsigyjamas planas Bandoma įdiegti papildinį iš naujo

Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemis

Dalyviai: administratorius, mokytojas, mokinys.

Panaudojimo atvejai (žr. 31 pav.):

- parengti mokymo(si) turinį: el. mokymosi medžiagą, MO, vaizdo ir garso įrašus, paveikslus, interaktyvias užduotis;
- įkelti mokymo(si) turinį į VMA: įkelti el. mokymosi medžiagą, MO, vaizdo įrašą, garso įrašą, paveikslą;
- redaguoti mokymo(si) medžiagą;
- naudoti mokytojo parengtą mokymo(si) turinį: žiūrėti vaizdo įrašus, klausyti garso įrašų, skaityti medžiagą, parsisiųsti / atsispausdinti medžiagą, atlikti interaktyvias užduotis.



31 pav. Mokymo(si) turinio rengimo ir teikimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

12 lentelė. Panaudojimo atvejo „Atlikti interaktyvias užduotis“ specifikacija

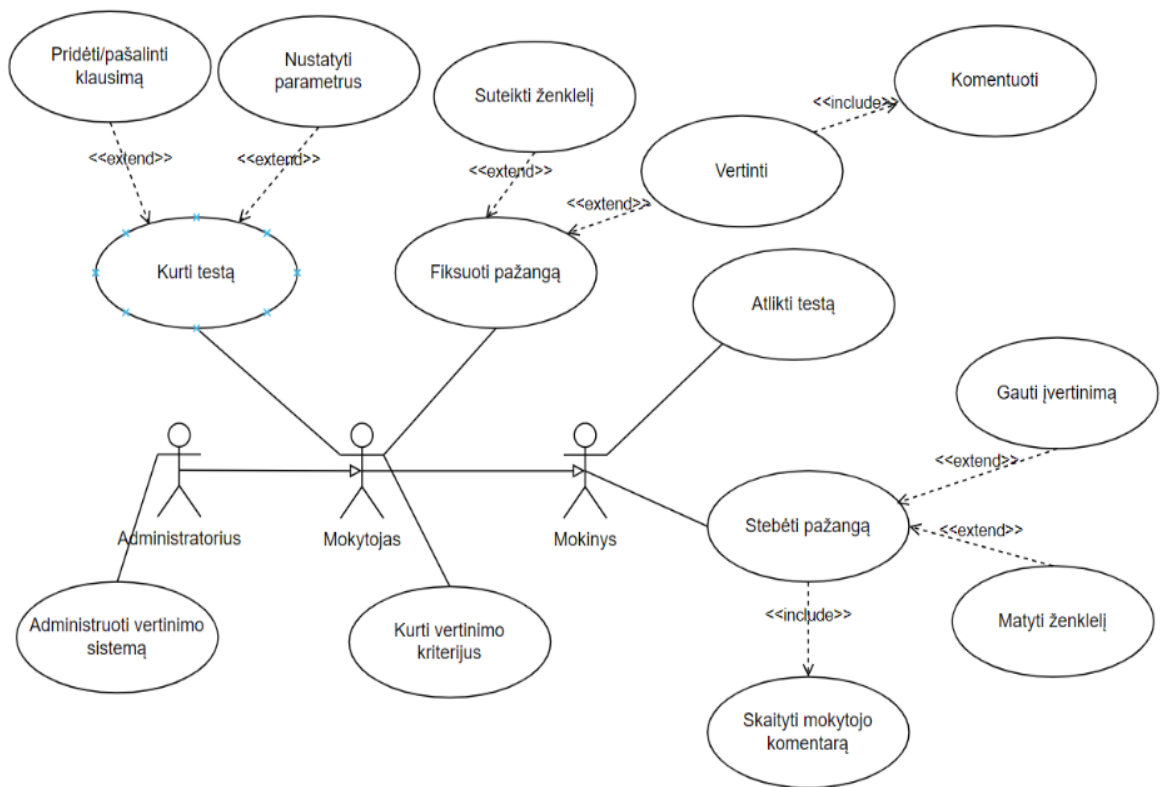
Panaudojimo atvejis	Atlikti interaktyvias užduotis
Tikslas	Atlikti mokytojo nurodytą interaktyvią užduotį
Dalyviai	Mokinys
Ryšiai su kitais panaudojimo atvejais	Prisijungti prie savo paskyros Naudoti mokytojo parengtą mokymo(si) turinį
Nefunkciniai reikalavimai	Prisijungimas nesudėtingas, aiškus Įkelta užduotis aiškiai matoma, nesudėtingas pateikimas
Išankstinė sąlyga	Prisijungiama prie aplinkos
Sužadinimo sąlyga	Mokinys paspaudžia užduoties nuorodą ar piktogramą
Įvykdymo sąlyga	Atlikta užduotis pateikiama paspaudžiant mygtuką „Pateikti“
Pagrindinis scenarijus	Dalyvis prisijungia prie virtualiosios mokymo(si) aplinkos naudodamasis savo paskyra Pasirenka užduotį Paspaudžia užduoties nuorodą ar piktogramą Atlieka interaktyvią užduotį Pateikia mokytojui atsakymus paspausdamas mygtuką „Pateikti“ Mato savo rezultatai
Alternatyvus scenarijus	Nepavyksta atidaryti nurodytos užduoties Rodoma sistemos klaida Bandoma atidaryti užduotį iš naujo

Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemis

Dalyviai: administratorius, mokytojas, mokinys.

Panaudojimo atvejai (žr. 32 pav.):

- administruoti vertinimo sistemą;
- kurti vertinimo kriterijus;
- kurti testą: pridėti / pašalinti klausimą, nustatyti parametrus;
- atlikti testą;
- fiksuoti pažangą: vertinti, suteikti ženklelį;
- stebėti pažangą: gauti įvertinimą, matyti ženklelį, skaityti mokytojo komentarą.



32 pav. Vertinimo, pasiekimų fiksavimo bei skatinimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

13 lentelė. Panaudojimo atvejo „Stebėti pažangą“ specifikacija

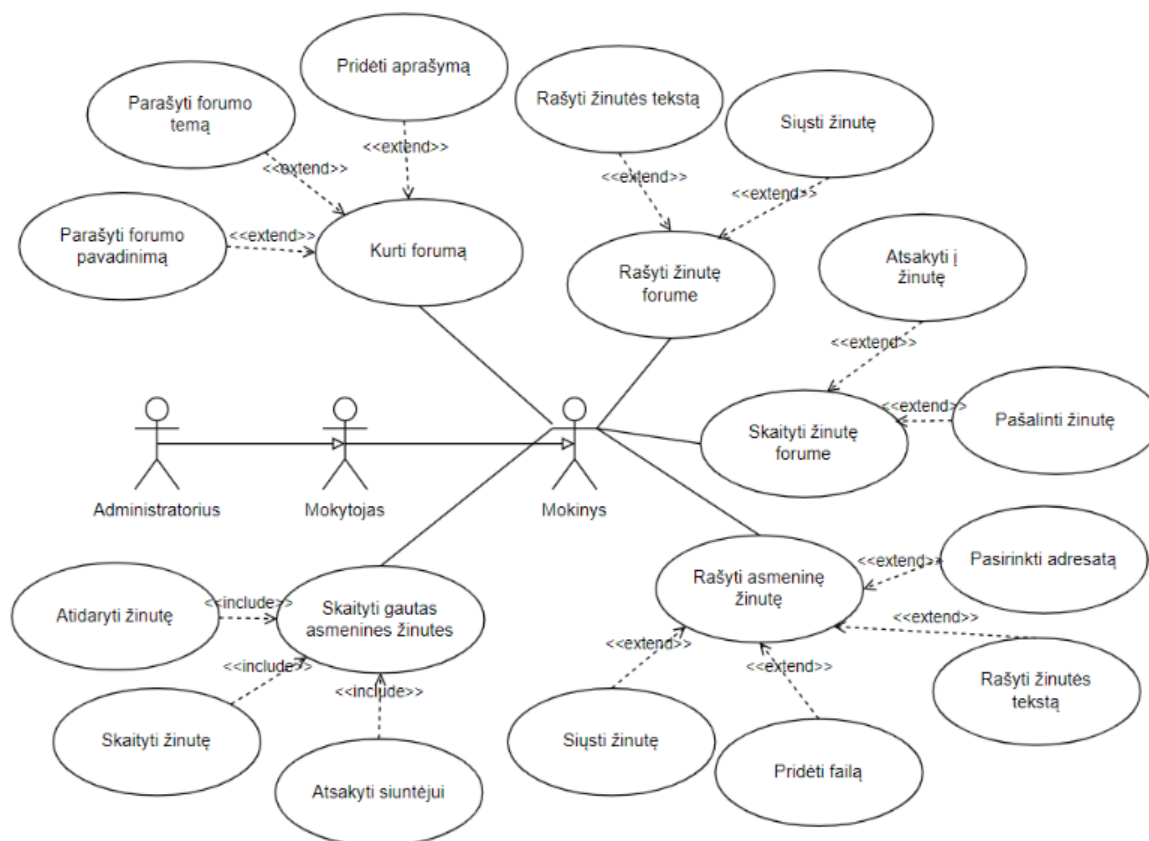
Panaudojimo atvejis	Stebėti pažangą
Tikslas	Stebėti savo daromą pažangą
Dalyviai	Mokinys
Ryšiai su kitais panaudojimo atvejais	Skaityti mokytojo komentarus Gauti įvertinimą Gauti ženklejį
Nefunkciniai reikalavimai	Nesunkiai randami įvertinimai Suprantami vertinimo kriterijai Suprantami ženklelių dalijimo kriterijai Aiškus, suprantamas pažangos fiksavimas
Išankstinė sąlyga	Prisijungiama prie paskyros
Sužadinimo sąlyga	Mokinys atsidaro pasiekimų sąsają
Įvykdymo sąlyga	Atsijungiama nuo paskyros
Pagrindinis scenarijus	Mokinys prisijungia prie virtualiosios mokymo(si) aplinkos naudodamasis savo paskyra Atidaroma sąsaja „Pasiekimai“ Mokinys pasižiūri savo turimus įvertinimus, ženklelius Pasiekimai atsisiunčiami Uždaroma sąsaja Atsijungiama nuo paskyros
Alternatyvus scenarijus	Nepavyksta atidaryti pasiekimų sąsajos Rodoma sistemos klaida Bandoma atidaryti sąsają iš naujo

Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis

Dalyviai: administratorius, mokytojas, mokinys

Panaudojimo atvejai (žr. 33 pav.):

- kurti forumą: parašyti forumo pavadinimą, temą, pridėti aprašymą;
- rašyti žinutę forume: rašyti žinutės tekstą, siųsti žinutę;
- skaityti žinutę forume: atsakyti į žinutę, pašalinti žinutę;
- rašyti asmeninę žinutę: pasirinkti adresatą, rašyti žinutės tekstą, pridėti failą, siųsti žinutę;
- skaityti gautas asmenines žinutes: atidaryti žinutę, skaityti žinutę, atsakyti siuntėjui.

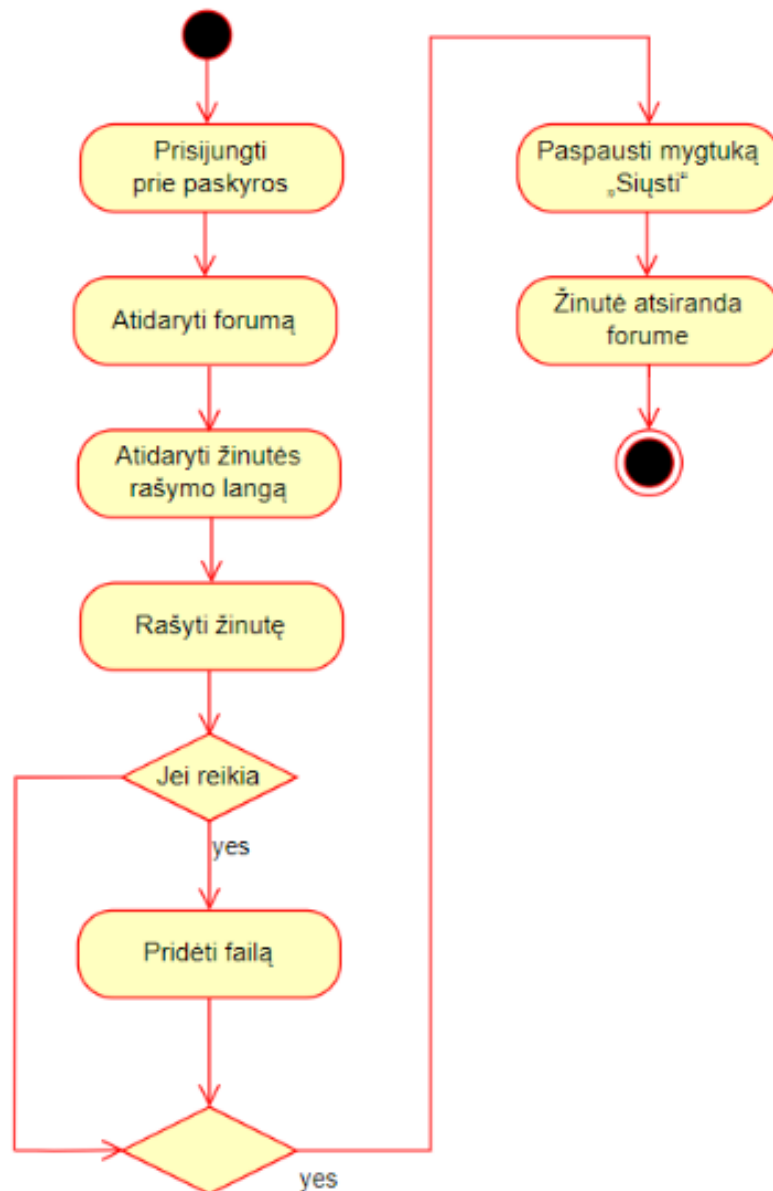


33 pav. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama

14 lentelė. Panaudojimo atvejo „Rašyti žinutę forume“ specifikacija

Panaudojimo atvejis	Rašyti žinutę forume
Tikslas	Atlikti reikiamus veiksmus norint bendrauti forume žinutėmis
Dalyviai	Administratorius Mokytojas Mokinys
Ryšiai su kitais panaudojimo atvejais	Rašyti žinutės tekstą Siųsti žinutę Atsakyti į žinutę
Nefunkciniai reikalavimai	Neribotas rašymo laikas Galimybė žinutę redaguoti Matyti kitų forumo dalyvių atsakymus Neribotas žinutės ilgis
Išankstinė sąlyga	Prisijungiama prie aplinkos

Sužadavimo sąlyga	Forume paspausti mygtuką „Sukurti“ Forume ant žinutės paspausti mygtuką „Atsakyti“
Įvykdymo sąlyga	Žinutė atsiranda forume
Pagrindinis scenarijus	Atidaryti teksto rašymo langą Rašyti žinutės tekstą Paspausti mygtuką „Siųsti“ Žinutė atsiranda forume
Alternatyvus scenarijus	Paspausti mygtuką „Siųsti“ Sistema parodo klaidą, žinutės išsiųsti nepavyko Bandyti dar kartą



34 pav. Veiklos diagrama žinutės rašymui forume

Mokymo(si) su žaidybinimo elementais projektas įdiegiamas remiantis išsamiai apibrėžtais panaudojimo atvejais ir atitinkamomis specifikacijomis.

7.10. Skyriaus išvados

1. Tinkamos priemonės pasirinkimas yra esminis kuriant metodiką. Svarbu kruopščiai išanalizuoti ir įvertinti besimokančiųjų funkcinius ir asmeninius poreikius, siekiant rasti priemonę, kuri geriausiai atitiktų jų lūkesčius ir užtikrintų veiksmingą mokymąsi.
2. Virtualioji mokymo(si) aplinka (VMA) pasižymi universalumu ir plačiu funkcionalumu. Ši priemonė suteikia daugybę galimybių mokytis nuotoliniu būdu, todėl gali būti sėkmingai taikoma įvairiose ugdymo srityse.
3. Sukurtas išsamus kuriamos metodikos aprašas. Jame pateikiamas detalius posistemių apžvelgimas, apibrėžiami funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai mokymo(si) sistemai, taip pat pateikiami mokymo(si) sistemos panaudojimo atvejų modeliai su diagramomis ir specifikacijomis. Šie modeliai leidžia įgyvendinti žaidybinimo elementus dalyko mokyme ir taip padidinti besimokančiųjų motyvaciją bei įsitraukimą.
4. Atlikus išsamią abiejų VMA – „Moodle“ ir „Google Classroom“ – funkcijų analizę, aplinkos kūrimui pasirinkta VMA „Moodle“. Šis pasirinkimas pagrįstas tuo, kad „Moodle“ geriau atitinka keliamus funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus, taip pat suteikia daugiau galimybių įgyvendinti žaidybinimo elementus ir užtikrinti veiksmingą mokymą(si).

8. Nuotolinio mokymo(si) aplinka „Žaidybinimo taikymas“

Nuotolinio mokymo(si) aplinka „Žaidybinimo taikymas“ sukurta siekiant:

- suteikti mokytojams žinių apie žaidybinimo elementų taikymą ugdymo procese;
- padėti mokytojams įsisavinti IT priemones su žaidybinimo elementais;
- didinti pedagogų motyvaciją taikyti žaidybinimo elementus pamokose.

Aplinka naudinga:

- mokytojams, norintiems sužinoti daugiau apie skaitmeninio mokymosi turinio taikymą;
- mokytojams, ieškantiems būdų, kaip įtraukti savo mokinius į pamokas;
- mokytojams, norintiems veiksmingiau naudoti „Moodle“ aplinką.

Nagrinėjamos temos:

- kas yra skaitmeninis mokymosi turinys?
- skaitmeninio mokymosi turinio kūrimo metodai;
- IT priemonių su žaidybinimo elementais taikymas skaitmeniniame mokymosi turinyje;
- žaidybinimo principai ir jų taikymas mokyme;
- „Moodle“ aplinkos naudojimo galimybės kuriant ir naudojant skaitmeninį mokymosi turinį.

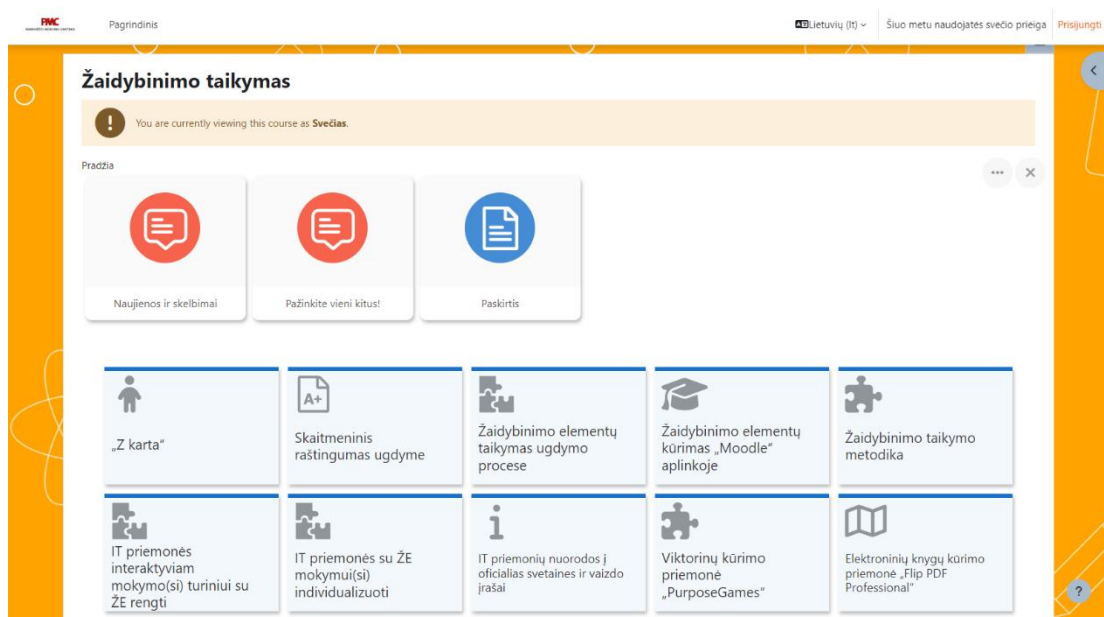
Dalyviai:

- dalyviais gali būti VMA naudojantys mokytojai. Aplinka yra nuolat atnaujinama ir tobulinama, užtikrinant aktualumą ir veiksmingumą. Tikimasi, kad tai paskatins daugiau mokytojų prisijungti ir įgyti vertingų žinių bei įgūdžių;
- dalyviai turi turėti pagrindinius kompiuterinio raštingumo įgūdžius.

8.1. Aplinkos struktūra

Aplinkoje „Žaidybinimo taikymas“ šiuo metu paskelbta dešimt pagrindinių temų (žr. 35 pav.):

- „Z karta“;
- „Skaitmeninis raštingumas ugdyme“;
- „Žaidybinimo elementų taikymas ugdymo procese“;
- „Žaidybinimo elementų kūrimas „Moodle“ aplinkoje“;
- „Žaidybinimo taikymo metodika“;
- „IT priemonės interaktyvaus mokymo(si) turiniui su ŽE rengti“;
- „IT priemonės su ŽE mokymui(si) individualizuoti“;
- „IT priemonių nuorodos į oficialias svetaines ir vaizdo įrašus“;
- „Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames““;
- „Elektroninių knygų kūrimo priemonė „Flip PDF Professional“.



35 pav. Aplinkos „Žaidybinimo taikymas“ struktūra

Tema „Žaidybinimo taikymo metodika“ aprašo sukurtą metodiką ir ją sudarančių metodus.

Temoje „IT priemonės interaktyviam mokymo(si) turiniui su ŽE rengti“ pateikiama mokomoji medžiaga, skirta įsisavinti IT priemonių naudojimą interaktyvaus mokymo(si) turinio su žaidybinimo elementais kūrimui. Tema šiuo metu apima 13 priemonių ir bus nuolat pildoma nauja medžiaga.

Temos tikslai:

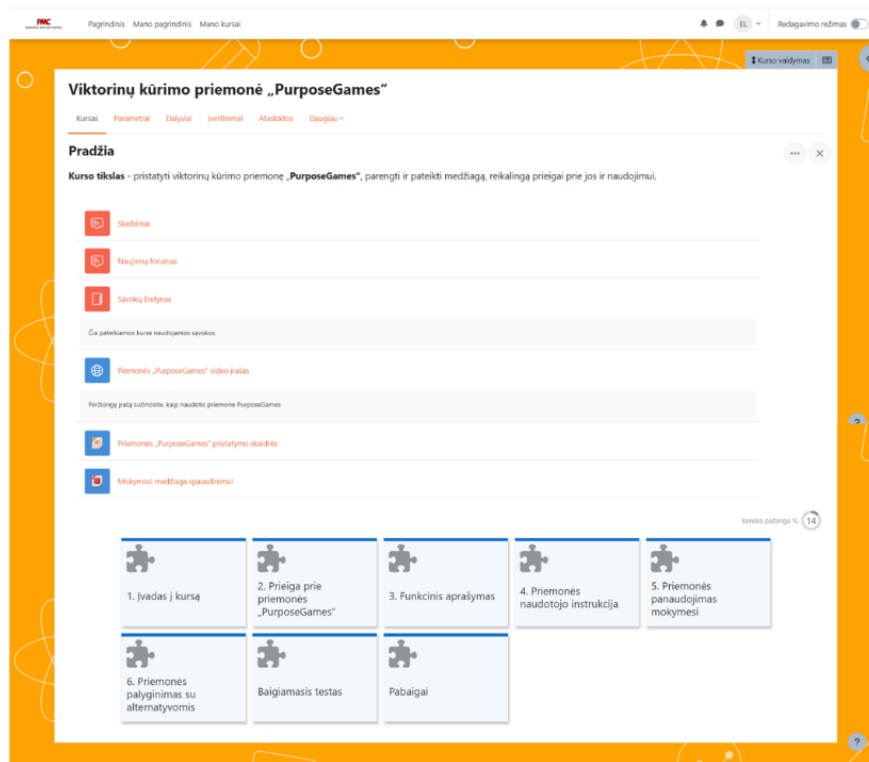
- suteikti mokytojams žinių ir įgūdžių, reikalingų veiksmingai taikyti IT priemones kuriant interaktyvų mokymo(si) turinį su žaidybinimo elementais;
- supažindinti mokytojus su įvairiomis IT priemonėmis ir jų taikymo galimybėmis;
- išmokyti mokytojus savarankiškai kurti interaktyvų mokymo(si) turinį su žaidybinimo elementais, naudojant IT priemones.

Temoje „IT priemonės su ŽE mokymui(si) individualizuoti“ pateikiama mokomoji medžiaga, skirta įsisavinti IT priemonių su žaidybinimo elementais naudojimą mokymui(si) individualizuoti. Tema šiuo metu apima 23 priemones ir bus nuolat papildoma nauja medžiaga. Temos tikslai:

- suteikti mokytojams žinių ir įgūdžių, reikalingų veiksmingai taikyti IT priemones su žaidybinimo elementais siekiant individualizuoti mokymą(si);
- supažindinti mokytojus su įvairiomis IT priemonėmis ir jų taikymo galimybėmis individualizuojant mokymą(si);
- išmokyti mokytojus savarankiškai naudoti IT priemones su žaidybinimo elementais individualizuojant mokymą(si) pagal mokinių poreikius ir gebėjimus.

Temoje „IT priemonių nuorodos į oficialias svetaines“ pateikta nuorodos į IT priemonių su žaidybinimo elementais kūrėjų oficialias svetaines ir mokomuosius vaizdo įrašus.

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ aprašyta išsamiai (žr. 36 pav.). IT priemonės mokymosi medžiaga pateikiama įvairiais formatais ir apima priemonės pristatymą, naudojimo instrukciją, mokomąjį vaizdo įrašą, savikontrolės testus ir priemonės panaudojimo pavyzdžius.



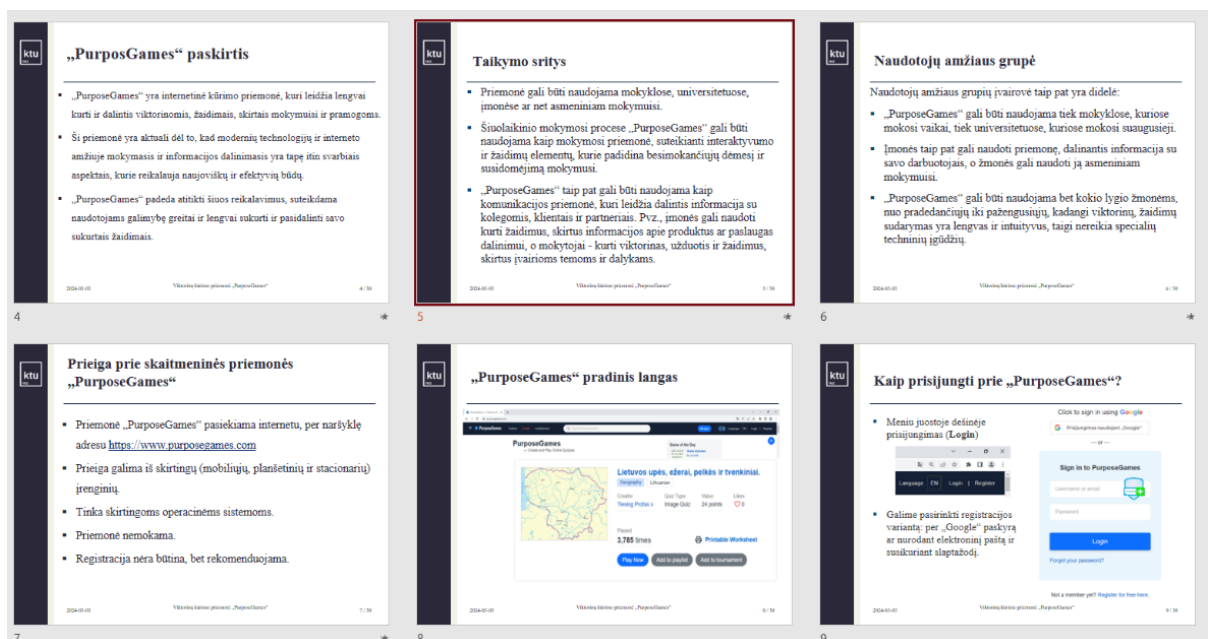
36 pav. Mokymosi medžiaga skirta viktorinų kūrimo priemonei „PurposeGames“ įsisavinti

8.2. IT priemonės „PurposeGames“ mokymosi medžiaga

Mokymosi medžiaga IT priemonėms pateikiama įvairiais formatais, siekiant užtikrinti veiksmingą ir įtraukiantį mokymąsi (žr. 3 priedą). Medžiagą sudaro:

1. Priemonės pristatymas (žr. 37 pav.):

- trumpas ir aiškus priemonės apibūdinimas, pabrėžiant jos paskirtį ir funkcionalumą;
- tikslinės auditorijos, kuriai skirta priemonė, apibrėžimas;
- priemonės naudingumo ir privalumų išryškėjimas.

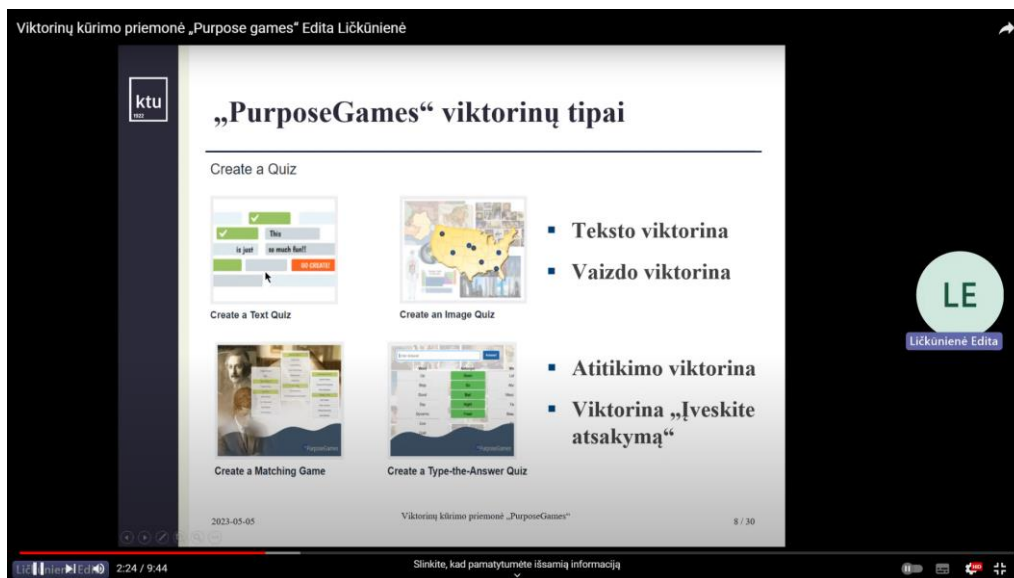


37 pav. Priemonės „PurposeGames“ pristatymas

2. Naudojimo instrukcija:

- žingsnis po žingsnio vadovas, kaip naudotis priemone, pradedant nuo įdiegimo ar prisijungimo iki sudėtingesnių funkcijų naudojimo;
- iliustracijos, paveikslėliai ar ekrano nuotraukos, padedančios geriau suprasti instrukcijas;
- aiškūs ir glausti paaiškinimai.

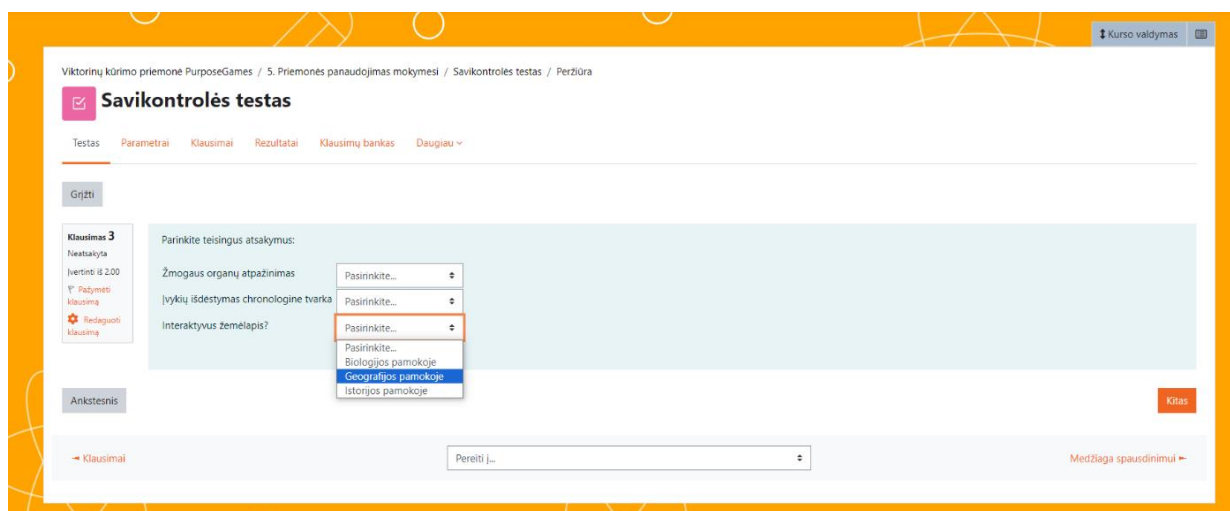
3. Mokomasis vaizdo įrašas, kuriame demonstruojamas priemonės naudojimas realioje aplinkoje (žr. 38 pav.).



38 pav. Mokomasis priemonės „PurposeGames“ vaizdo įrašas

4. Savikontrolės testai po kiekvienos temos (žr. 39 pav.):

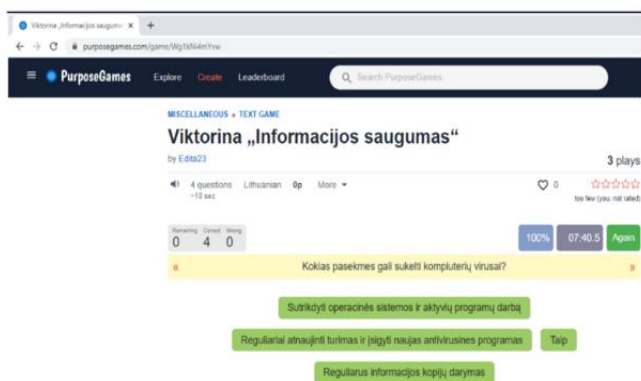
- klausimų rinkinys, skirtas įvertinti besimokančiųjų supratimą apie priemonės funkcionalumą ir naudojimą;
- įvairių tipų klausimai, tokie kaip pasirinkimo iš kelių variantų, teisingi/klaidingi teiginiai ir atviri klausimai;
- teisingų atsakymų pateikimas su paaiškinimais, padėsiančiais besimokantiems mokytis iš savo klaidų.



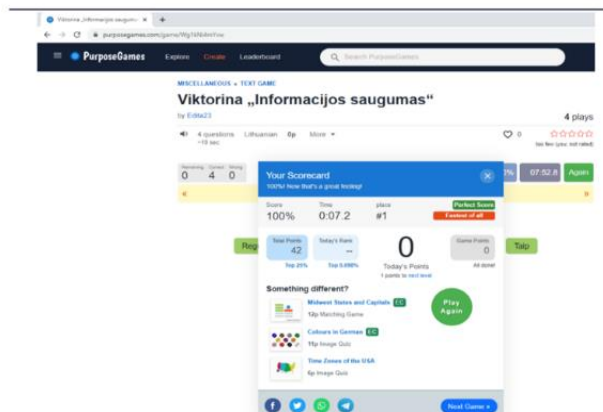
39 pav. Temos savikontrolės testas

5. Priemonės panaudojimo pavyzdžiai, kaip priemonė gali būti naudojama ugdymo procese ar kitoje realioje situacijoje (žr. 40, 41 pav.).

„PurposeGames“ tipas Text Quiz

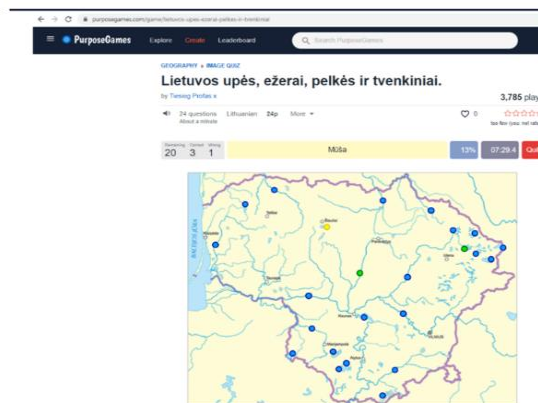
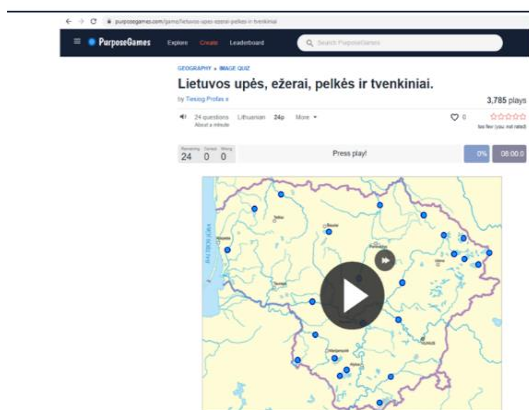


„PurposeGames“ tipas Text Quiz



40 pav. Praktinis tipo „Text Quiz“ (Teksto viktorina) taikymas

„PurposeGames“ Image Quiz (Vaizdo viktorina) „PurposeGames“ Image Quiz (Vaizdo viktorina)



41 pav. Praktinis tipo „Image Quiz“ (Vaizdo viktorina) taikymas

Sujungus šiuos įvairius mokymosi medžiagos formatus, sukuriamas išsamus ir įtraukiantis mokymosi procesas, kuris padeda besimokantiejiems veiksmingai įsisavinti IT priemonės naudojimo įgūdžius.

8.3. Skyriaus išvados

1. Parengta nuotolinio mokymosi aplinka „Žaidybinimo taikymas“, kuriame dalyviai, prisijungę internetu, supažindinami su skaitmeninio mokymosi turinio kūrimo metodika, pagrįsta žaidybinimo elementais. Dalyviai mokosi naudotis IT priemonėmis, skirtomis žaidybinimo elementams integruoti į pamokas, ir įgyja žinių bei įgūdžių, reikalingų sėkmingai taikyti šią metodiką savo pedagoginėje praktikoje.
2. Išsamiai aprašyta viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ ir pateikiama su įvairių formatų mokymosi medžiaga, kuri apima priemonės pristatymą, naudojimo instrukciją, mokomąjį vaizdo įrašą, savikontrolės testus, priemonės panaudojimo pavyzdžius ir medžiagą spausdinimui.

9. Sukurtos žaidybinimo metodikos vertinimas: nuomonių apžvalga

Atliekant sukurto metodikos tyrimą pritaikytas interviu metodas (žr. 4 priedą). Į interviu klausimus atsakė 8 Panevėžio mokymo centro matematikos, IT ir informatikos, biologijos, dailės bendrojo ugdymo, ir multimedijos paslaugų teikėjo ir multimedijos techniko, buhalterinės apskaitos, virėjo ir kambarių tvarkytojo profesijos mokytojai. Jiems buvo užduoti klausimai, susiję su žaidybinimo elementų taikymu ugdymo procese, taip pat siekiant sužinoti respondentų nuomonę apie aplinką „Žaidybinimo taikymas“, žaidybinimo metodikos pritaikomumą bei naudingumą jų veiklose.

Respondentai į klausimą „Ar naudojate žaidybinimo elementus savo pamokose?“ atsakė, kad:

- naudoju dažnai, labai pasiteisina (IT ir informatikos, multimedijos paslaugų teikėjo ir multimedijos techniko profesijos mokytojai);
- naudoju kartais pamokos pristatymui ir grįžtamajam ryšiui (buhalterinės apskaitos, virėjo ir kambarių tvarkytojo profesijos mokytojai);
- naudoju retai, nes trūksta laiko priemonių analizei ir pritaikymo galimybėms (biologijos, dailės mokytojai).

„Taip, aš naudoju žaidybinimo elementus savo pamokose. Dažniausiai naudoju, ženklelius, taškus, lyderių lenteles bei apdovanojimus“. „Aš naudoju kai kuriuos žaidybinimo elementus savo pamokose: taškus, kurie paskatina mokinius atlikti užduotis laiku, taip pat ir ženklelius, kurie padeda pripažinti mokinių pasiekimus ir paskatinti juos tobulėti“. „Aš svarstau naudoti žaidybinimo elementus savo pamokose“. „Aš naudoju kai kuriuos žaidybinimo elementus, tačiau nesilaikau griežtos žaidybinimo sistemos“.

Į klausimą „Kaip vertinate sukurto žaidybinimo metodiką?“ visi respondentai nurodė, kad tai labai reikalinga ir naudinga mokytojams metodika, kuri paskatins įtraukti žaidybinimo elementus į pamokas dažniau.

„Žaidybinimo metodika yra aiški ir lengvai suprantama, labai naudinga įvairių dalykų mokytojams“. „Metodika yra reikalinga ir gali būti pritaikyta įvairioms skirtingoms mokinių grupėms“. „Žaidybinimo metodika aprašyta aiškiai ir išsamiai, pateikiamas detalus IT priemonių sąrašas. Planuoju išanalizuoti kuo daugiau įvairių priemonių ir panaudoti jas savo pamokose mokinių sudominimui ir įtraukimui į ugdymo procesą“.

Įvertindami aplinkos draugiškumą vartotojui respondentai pažymėjo, kad norint naudotis aplinka ir joje esančiais ištekliais reikia turėti pažengusio IT vartotojo įgūdžius. Ištekliai išdėstyti sistemingai, kas labai palengvina darbą ir nereikia ilgai ieškoti reikiamos informacijos.

Paprašyti įvardinti, ką reikėtų patobulinti aplinkoje, respondentai nurodė:

- reikėtų išsamesnių priemonių aprašymų su taikymo pavyzdžiais;
- aplinka yra laisvai prieinama, bet ne visi turi motyvacijos mokytis savarankiškai, todėl būtų tikslinga šios aplinkos pagrindu organizuoti mokymus su atsiskaitymais;
- įdėti įvairių dalykų pamokų planų pavyzdžių su žaidybinimo elementų taikymu.

„Būtų naudinga pateikti išsamesnius priemonių aprašymus, įskaitant konkrečius taikymo pavyzdžius“. „Norint geriau suprasti žaidybinimo elementų taikymą, tikslinga turėti daugiau informacijos apie veiklos pobūdį (kokio tipo veiklose žaidybinimo elementai yra veiksmingiausi?), tinkamiausią elementų taikymą (kokie žaidybinimo elementai geriausiai veikia skirtingose veiklose?)“. „Būtų puiku, jeigu priemonių aprašymai būtų išsamesni ir pateiktų konkrečius taikymo

pavyzdžius, leidžiančius geriau suprasti jų panaudojimą pamokose“. „Aplinka man labai patinka, tačiau sunku rasti motyvacijos ir laiko skirti savarankiškam mokymuisi“. „Būtų naudinga, jei aplinka turėtų struktūruotą mokymosi programą su atsiskaitymais“. „Galbūt vertėtų apsvarstyti galimybę organizuoti mokymus su gyvais susitikimais ir/arba nuotoliniu mokymu“. „Labai naudinga turėti konkrečių dalykų pamokų planų pavyzdžių su žaidybinimo elementų taikymu“.

Respondentai, susipažinę su pateikta medžiaga, mano, kad jų pamokose naudingiausios bus šios priemonės: „Mentimeter“, „Kahoot!“, „Learning Apps“, „QiuZlet“, „PowerPoint“, „Canva“, „PurposeGames“, „EdPuzzle“, „Flip Pdf Professional“.

Norėdami palengvinti žaidybinimo elementų integravimą į ugdymo procesą, respondentai pageidavo seminarų, skirtų žaidybinimo principams ir praktikoms supažindinti, daugiau vaizdo įrašų, demonstruojančių žaidybinimo taikymą ir įvairių elementų panaudojimą, konkrečių pavyzdžių, kaip žaidybinimo elementai sėkmingai pritaikyti įvairiose ugdymo situacijose.

Remiantis respondentų, dalyvavusių aplinkoje „Žaidybinimo taikymas“ ir išbandžiusių žaidybinimo elementus savo veikloje, pateiktais atsiliepimais, išskiriamos tobulintinos sritys:

- pateikti išsamesnius priemonių aprašymus su taikymo pavyzdžiais;
- nuolat pildyti IT priemonių su žaidybinimo elementais sąrašą naujomis priemonėmis, pateikiant mokomuosius vaizdo įrašus ir paaiškinant, kaip jas pritaikyti ugdymo procese;
- įdėti įvairių dalykų pamokų planų pavyzdžių, kuriuose integruoti žaidybinimo elementai;
- aplinkos pagrindu organizuoti mokymus su atsiskaitymais;
- raginti mokytojus dalintis savo sėkmės istorijomis, apibūdinant žaidybinimo elementų taikymo patirtį, siekiant skatinti kolegų tarpusavio mokymąsi, idėjų pasikeitimą, numatytų galimų sunkumų aptarimą ir tinkamą pasiruošimą jų įveikimui.

Aplinka „Žaidybinimo taikymas“ bus nuolat tobulinama ir atnaujinama aktualia informacija.

Planuojama surengti seminarą, kurio tikslas – didinti žaidybinimo elementų integravimo į mokinių ugdymą žinomumą tarp kitų mokymo įstaigų pedagogų, taip pat pristatyti aplinką „Žaidybinimo taikymas“ ir joje pateikiamą žaidybinimo metodiką.

Žaidybinimo tema išlieka aktuali ir reikalinga siekiant spręsti mokinių ugdyme sutinkamas problemas.

Išvados

1. Apžvelgta mokslinė literatūra apie žaidybinimo elementų taikymą ugdymo procese leidžia teigti, kad tinkamai parinktos žaidybinimo priemonės gali sukurti palankias sąlygas mokiniams sėkmingai įsisavinti dalyko žinias bei įgūdžius ir pagerinti mokymosi kokybę klasėje.
2. Atlikus tyrimą Panevėžio mokymo centre nustatyta, kad mokytojams, dirbantiems su 9–12 klasių mokiniais, trūksta žaidybinimo elementų taikymo patirties. Dauguma mokytojų žaidybinimo elementus taiko retai, neturi pakankamai žinių apie žaidybinimo įtaką ugdymui.
3. Panaudojus požymiais grįstą modeliavimą ir sudarius žaidybinimo elementų pasirinkimo kontekstinį grafą, atlikus žaidybinimui tinkamų IT priemonių analizę, sukurta informacinėmis technologijomis grindžiama žaidybinimo metodika.
4. Pagal sukurtą metodiką parengta aplinka mokytojams „Žaidybinimo taikymas“, kuri įdiegta, išbandyta ir naudojama Panevėžio mokymo centre (žr. 5 priedą). Aplinka yra atvira, dalyviai mokosi savarankiškai.
5. Parengta metodika ir aplinka įvertinta taikant interviu metodą. Metodiką respondentai įvertino kaip labai reikalingą ir naudingą, kuri paskatins mokytojus įtraukti žaidybinimo elementus į pamokas. Respondentai pasiūlė įtraukti į aplinką išsamesnius priemonių aprašymus su taikymo pavyzdžiais, taip pat organizuoti mokymus su atsiskaitymais ir pateikti įvairių dalykų pamokų planų pavyzdžių su žaidybinimo elementų taikymu. Remiantis tyrimo metu išsakytomis rekomendacijomis, numatomos tolimesnės aplinkos ir žaidybinimo metodikos tobulinimo galimybės.

Literatūros sąrašas

1. Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui dėl skaitmeninio švietimo veiksmų plano. Interaktyvus. Prieiga per: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=-LT>. [žiūrėta 2022-11-22].
2. Key competences for lifelong learning – Publications Office of the EU. Interaktyvus. Prieiga per: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>. [žiūrėta 2022-11-22].
3. Valstybės pažangos strategija „Lietuva 2050“. Interaktyvus. Prieiga per: <https://lr.v.lt/lt/aktuali-informacija/lietuva-2050>. [žiūrėta 2022-11-22].
4. ALSAWAIER, Raed S. Research trends in the study of gamification. *The International Journal of Information and Learning Technology*. Interaktyvus. 2019. Prieiga per: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJILT-12-2017-0119/full/html>.
5. TREPULĖ, Elena. Mokymosi žaidybinimas. Interaktyvus. 2016. Prieiga per: <https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/gamificationstraipsnis.pdf>. [žiūrėta 2022-11-22].
6. CELIEŠIENĖ, Eglė; KVIESKIENĖ, Giedrė. Žaidybinimo ir sumaniosios edukacijos sąsajos. *Socialinis ugdymas*. Interaktyvus. 2016, 44.3. Prieiga per: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/ca2dd0bc-1620-476c-b5df-caa2692d5130/content>. [žiūrėta 2022-11-23].
7. USOVAITĖ, Ana. Mokomieji žaidimai ir motyvacija mokymosi procese. *Inžinerinė ir kompiuterinė grafika*. Interaktyvus. 2020, 22. Prieiga per: https://liggd.lt/uploads/konferencija_inz_komp_grafika1.pdf#page=16. [žiūrėta 2022-11-22].
8. RANDY GARRISON, D. E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice. Taylor & Francis, 2011, ISBN 1136879919, 9781136879913, 184 psl.
9. USOVAITĖ, Ana. Žaidybinimo elementų taikymas nuotoliniam mokymui. *Inžinerinė ir kompiuterinė grafika*. Interaktyvus. 2020, 22. Prieiga per: https://liggd.lt/uploads/konferencija_inz_komp_grafika1.pdf#page=22. [žiūrėta 2022-11-22].
10. KALINAUSKAS, Marius, et al. Kūrybiškumo skatinimas per žaidybinimą pagal žaidėjų tipus. *Socialinės Technologijos*, 2014, 4.02: 385-400.
11. FLORES, Jorge Francisco Figueroa. Using gamification to enhance second language learning. *Digital Education Review*. Interaktyvus. 2015, 27: 32-54. Prieiga per: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495904>. [žiūrėta 2022-11-26].
12. KARAGIORGAS, Dimitrios N.; Shari NIEMANN. Gamification and game-based learning. *Journal of Educational Technology Systems*. Interaktyvus. 2017, 45.4: 499-519. Prieiga per: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0047239516665105>. [žiūrėta 2020-11-26].
13. ŠILEIKĖ, Šarūnė. *Žaidybinimo įtaka skirtingų kartų motyvacijai*. 2020. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
14. Kaip moksleivių motyvaciją mokyti pakelia žaidimai. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://edtech.nsa.smm.lt/kaip-moksleiviu-motyvacija-mokyti-pakelia-zaidimai>. [žiūrėta 2024-03-10].
15. VALAMIS, What is Gamification? Interaktyvus. Prieiga per: <https://www.valamis.com/hub/gamification#what-is-gamification>. [žiūrėta 2022-11-30].
16. STANSBURY, Jessica A.; David R. EARNEST. Meaningful gamification in an industrial /organizational psychology course. *Teaching of Psychology*. Interaktyvus. 2017, 44.1: 38-45. Prieiga per: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0098628316677645>. [žiūrėta 2022-12-05].

17. SEABORN, Katie; Deborah I FELLS. Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*. Interaktyvus. 2015, 74: 14-31. Prieiga per: [doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006](https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006). [žiūrėta 2022-12-05].
18. MAJURI, Jenni; Jonna KOIVISTO; Juho HAMARI. Gamification of education and learning: A review of empirical literature. In: *Proceedings of the 2nd international GamiFIN conference, GamiFIN 2018*. CEUR-WS. Interaktyvus. 2018. Prieiga per: https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/104598/gamification_of_education_2018.pdf. [žiūrėta 2022-12-05].
19. MULCAHY, Rory Francis; Nadia ZAINUDDIN; Rebekah RUSSELL-BENNETT. Transformative value and the role of involvement in gamification and serious games for well-being. *Journal of Service Management*. Interaktyvus. 2020. Prieiga per: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOSM-05-2019-0137/full/html>. [žiūrėta 2022-12-05].
20. MULCAHY, Rory; Rebekah RUSSELL-BENNETT; Dawn IACOBUCCI. Designing gamified apps for sustainable consumption: A field study. *Journal of Business Research*. Interaktyvus. 2020, 106: 377-387. Prieiga per: [doi: 10.1016/j.jbusres.2018.10.026](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.026). [žiūrėta 2022-12-06].
21. LEITÃO, R.; S. TURNER; M. MAGUIRE. EDULEARN19 Proceedings 11th International Conference on Education and New Learning Technologies: Palma, Spain. 1-3 July, 2019 / coord. By Luis Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres, 2019, ISBN 978-84-09-12031-4, pages 3110-3118.
22. ŽUKAUSKIENĖ, Rita. *Raidos psichologija*. Vilnius. 1996.
23. STEMvision Blog, Education, 5 Benefits of Gamification. Interaktyvus. Prieiga per: <https://ssec.si.edu/stemvisions-blog/5-benefits-gamification>. [žiūrėta 2022-11-30].
24. SEABORN, Katie; FELLS, Deborah I. Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*. Interaktyvus. 2015, 74: 14-31. Prieiga per: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071581914001256>[žiūrėta 2022-11-30].
25. STRAZDIENĖ, N., EIROŠĖ, L., NORVILIENĖ, A. Informacinių technologijų plėtra pradiniam ugdyme ir vaikų sveikatai palankios mokymo (si) aplinkos kūrimo ypatumai. *Tiltai*, 2019, 81.3:25-40.
26. BARKER J., GOSSMAN P. The learning impact of a virtual learning environment: students' views. *Teacher Education Advancement Network Journal (TEAN)*. Interaktyvus. 2013. 5 (2). p. 19-38. Prieiga per: <http://insight.cumbria.ac.uk/id/eprint/1455/>. [žiūrėta 2022-11-30].
27. TORRES M., C.; ACAL, C.; EL HONRANI, M.; MINGORANCE E., Á.C. Impact on the Virtual Learning Environment Due to COVID-19. *Sustainability*. Interaktyvus. 2021, 13, 582. Prieiga per: <https://doi.org/10.3390/su13020582>. [žiūrėta 2022-11-30].
28. MOODLE. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://moodle.org>. [žiūrėta 2022-12-05].
29. GOOGLE CLASSROOM. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://classroom.google.com>. [žiūrėta 2022-12-20].
30. ŠEREIVIENĖ, Ausma. *Žaidybinimo elementai pradinio ugdymo anglų kalbos pamokose*. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
31. ONLINE LEARNING PLATFORM INSTRUCTURE CANVAS. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://www.greelane.com/lt/ištekliai/studentams-ir-tévams/canvas-instructure-review-1098196>. [žiūrėta 2022-12-05].
32. WORDWALL. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://emokykla.lt/skaitmenines-mokymo-priemones/priemones/priemone/288>. [žiūrėta 2024-04-24].
33. WORDWALL lietuviška versija. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://tinklas.lt/wordwall/>.

34. Virtualiosios mokymosi aplinkos ir įrankiai. Interaktyvus. Prieiga per: <https://www.emokykla.lt/bendrasis/skaitmenines-mokymo-priemones/aplinkos-ir-irankiai>. [žiūrėta 2022-11-30].
35. ARES, Ana María, et al. Results of the use of Kahoot! gamification tool in a course of Chemistry. In: *4th international conference on higher education advances (HEAD'18)*. 2018. p. 1215-1222
36. QUIZZZ. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://quizizz.com/>. [žiūrėta 2023-02-25].
37. OKKAN, Ahmet; AYDIN, Selami. The effects of the use of Quizlet on vocabulary learning motivation. *Language and Technology*, 2020, 2.1: 16-25.
38. CHAIKOVSKA, Olha; ZBARAVSKA, Lesia. The efficiency of Quizlet-based EFL vocabulary learning in preparing undergraduates for state English exam. *Advanced education*, 2020, 84-90.
39. MONTANER-VILLALBA, Salvador. The use of Quizlet to enhance vocabulary in the English language classroom. *CALL and complexity—short papers from EUROCALL*, 2019, 304-309. https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=EHnCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA304&ots=pvRniyUWqd&sig=-5MM4ArKs-tW0v3q2rjTh5ljg%20jg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
40. VAN, H. D.; THUYET, P. T. S.; THANH, H. N. Using Quizlet to enhance vocabulary acquisition of non-english major freshmen. In: *The 8th OpenTESOL International Conference 2020/ Proceedings*. 2020. p. 576-590.
41. KRISHNAN, Szarmilaa Dewie; NORMAN, Helmi; MD YUNUS, Melor. Online Gamified Learning to Enhance Teachers' Competencies Using Classcraft. *Sustainability*, 2021, 13.19: 10817.
42. MAURUŠAITIENĖ, N. LearningApps – Kaip tai veikia? Kas tai? Interaktyvus. Prieiga per: <https://lt.my-experiences.com/learningapps-kaip-tai-veikia-kas-tai/>. [žiūrėta 2023-02-20].
43. PURPOSE. Interaktyvus. Prieiga per: <https://www.purposegames.com>. [žiūrėta 2023-02-21].
44. МУХЕЕВА, Алина Ринатовна; КУРЗАЕВА, Любовь Викторовна. Разработка оценочных средств с использованием сервиса Purposegames. In: *Наука. Информатизация. Технологии. Образование*. Interaktyvus. 2020. p. 365-371. Prieiga per: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/31382/1/978-5-8295-0699-5_2020_050.pdf. [žiūrėta 2023-02-26].
45. LAMANAUSKAS, Vincentas, MAKARSKAITĖ-PETKEVIČIENĖ, Rita. Distance Lectures in University Studies: Advantages, Disadvantages, Improvement. *Contemporary educational technology*. Interaktyvus. 2021, 13(3), ep309. Prieiga per: <https://doi.org/10.30935/cedtech/10887>. [žiūrėta 2022-12-08].
46. TARGAMADŽĖ, Aleksandras. *Virtualus mokymasis. Teorija ir praktika*. Kaunas: Vitae Litera, 2020. ISBN: 9786094544941.
47. TORRES M., C.; ACAL, C.; EL HONRANI, M.; MINGORANCE E., Á.C. Impact on the Virtual Learning Environment Due to COVID-19. *Sustainability*. Interaktyvus. 2021, 13, 582. Prieiga per: <https://doi.org/10.3390/su13020582>. [žiūrėta 2022-12-08].
48. KAKLAUSKAS, Liudvikas; KAKLAUSKIENĖ, Danutė. Naujų e. mokymo galimybių moodle 2. X virtualioje aplinkoje analizė. *Studies in Modern Society*. Interaktyvus. 2013, 4.1. Prieiga per: https://www.slk.lt/sites/default/files/studijos_2013_knyga_i_puslapi.pdf#page=80. [žiūrėta 2023-05-08].
49. TARGAMADŽĖ, Aleksandras. *Technologijomis grįsto mokymosi priemonės ir sistemos*. Interaktyvus. KTU Informatikos fakultetas, 2011. Prieiga per: https://moodle.if.ktu.lt/pluginfile.php/77088/mod_resource/content/4/E.%20knyga%20Technologijomis%20grįsto%20mokymosi%20priemonės%20ir%20sistemas.pdf. [žiūrėta 2023-05-08].

Priedai

1 priedas. 9–12 klasių mokinių ugdymo pedagogų apklausa

Kiekybinis tyrimas siekiant išsiaiškinti žaidybinimo elementų panaudojimo pamokose galimybes bei įvertinti jų poveikį mokomojo dalyko žinių įsisavinimui. Panevėžio mokymo centro pedagogų apklausa.

Kviečiame užpildyti apklausą apie žaidybinimo elementų poveikį mokant Panevėžio mokymo centro 9–12 klasių mokinius. Jūsų atsakymai padės įvertinti, ar ugdymo proceso žaidybinimas padeda mokiniams geriau įsisavinti dėstomą medžiagą, įgyti reikiamus gebėjimus. Apklausa yra anoniminė. Atsakymai ir surinkti tyrimo duomenys bus konfidencialūs ir naudojami tik moksliniams apibendrinimams. Apklauskos pildymui užtruksite ne daugiau nei 10 minučių. Nuoširdžiai dėkojame!

1. Jūsų amžius?

- iki 30 metų
- 31-40 metų
- 41-50 metų
- 51-60 metų
- Daugiau nei 61 metai

2. Jūsų pedagoginis darbo stažas?

- 1-5 metai
- 6-10 metų
- 11-20 metų
- 21-30 metų
- 31-40 metų
- 41-50 metų

3. Jūsų kvalifikacinė kategorija?

- Mokytojas
- Vyresnysis mokytojas
- Mokytojas metodininkas
- Mokytojas ekspertas

4. Ar naudojate informacines technologijas savo pamokose?

- Taip
- Ne

5. Jei naudojate informacines technologijas pamokų metu, kaip dažnai tai darote?

- Kiekvieną pamoką
- Labai dažnai, bet ne kiekvieną pamoką
- Kartais
- Labai retai

6. Įvertinkite savo gebėjimą naudotis informacinėmis technologijomis?

- Pradedantysis
- Pažengęs
- Ekspertas

7. Kokių tikslų naudojate informacines technologijas pamokose?

Pažymėkite viską, kas tinka

- Darbui su elektroniniu dienynu
- Darbui nuotoliniu būdu
- Vaizdo konferencijų organizavimui
- Darbui su elektroniniais vadovėliais, pratybomis
- Vaizdo įrašų peržiūrai
- Mokomosios medžiagos pateikimui, įtvirtinimui
- Mokomiesiems žaidimams žaisti
- Vertinimui
- Kita_____

8. Su kokiais sunkumais susiduriate mokydami 9-12 klasių mokinius savo pamokose?

- Sunkiai sukaupia dėmesį pamokose
- Dažnai negirdi mokytojo aiškinimo
- Negeba naudotis informacinėmis technologijomis
- Sunku sudominti pamokos medžiaga
- Neatlieka užduočių, jei jiems tai yra neįdomu
- Mokomoji medžiaga mokiniams yra per sunki, todėl sunku mokinius motyvuoti
- Išdykauja su klasės draugais
- Kita_____

9. Ar žinote, kas tai yra ugdymo proceso žaidybinimas?

- Taip
- Nelabai
- Ne

10. Žaidybinimas - tai kompiuterinių žaidimų elementų (taškų, lyderių lentelių, varžymosi, apdovanojimų, skaitmeninių atvaizdų ir pan.) panaudojimas kituose kontekstuose. Ar naudojate žaidybinimo elementus savo pamokose?

- Taip
- Ne
- Nežinau

11. Kuris iš šių apibrėžimų, Jūsų nuomone, teisingai apibrėžia ugdymo proceso žaidybinimą?

- Kompiuterinių žaidimų elementų panaudojimas ugdymo procese
- Žaidimais paremtas mokymas(is)
- Ugdymo procesas, kurio metu vaikai žaidžia

12. Ar manote, kad ugdymo proceso sužaidybinimas padeda sudominti, motyvuoti mokinius?

- Taip
- Ne
- Nežinau, nes nebandžiau

13. Įvertinkite, kokie žaidybinimo elementai skatintų mokinius aktyviau dalyvauti pamokose?

	Neturiu nuomonės	Neskatintų	Šiek tiek skatintų	Skatintų	Labai skatintų
Aktyvumo taškai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aktyvumo ženkleliai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apdovanojimai (pažymėjimai, diplomai)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lyderių lentelės	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektroniniai atvaizdai (avatarai)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virtualus mokymosi pasaulis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iššūkliai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Misijos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bendradarbiavimas virtualioje aplinkoje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Ar naudojate 13 klausime išvardintus žaidybinimo elementus pamokose?

- Taip
- Ne
- Kita _____

15. Jei į 14 klausimą atsakėte teigiamai, pažymėkite, kuriuos žaidybinimo elementus taikote pamokose?

Pažymėkite viską, kas tinka

- Aktyvumo taškai
- Aktyvumo ženkleliai
- Apdovanojimai (pažymėjimai, diplomai)
- Lyderių lentelės
- Elektroniniai atvaizdai (avatarai)
- Virtualus mokymosi pasaulis
- Iššūkliai
- Misijos
- Bendradarbiavimas virtualioje aplinkoje
- Kita _____

16. Kaip dažnai žaidybiniate nurodytus pamokos komponentus?

	Niekada	Kartais	Dažnai	Įprastai	Visada
Pamokos tikslo ir uždavinių skelbimas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naujos medžiagos dėstymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pamokos medžiagos įtvirtinimas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refleksija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Kurias iš šių programėlių naudojate pamokose?

Pažymėkite viską, kas tinka

- Google Classroom
- Padlet
- Kahoot
- Mentimeter
- Quizlet
- Quizizz
- Nearpod
- Edpuzzle
- QR kodai
- Crosswordlabs
- ClassBadges
- Duolingo
- Eclipsecrossword
- Moodle
- Kita _____

18. Manau, kad žaidybinimo elementų taikymas mokinių ugdyme pamokose

Pažymėkite viską, kas tinka

- Motyvuoja mokinius
- Įtraukia mokinius į aktyvų mokymosi procesą
- Formuoja teigiamą požiūrį į dalyko mokymąsi
- Pagerina mokinių mokymosi rezultatus
- Kita _____

19. Kokia tikimybė, kad žaidybinimo elementų naudojimas pamokose pagerina mokymosi rezultatus? (1-mažai tikėtina, 10-labai labai tikėtina)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dėkojame už Jūsų atsakymus!

2 priedas. Tyrimas siekiant išsiaiškinti, kokie yra pedagogų poreikiai ir lūkesčiai

Tyrimo tikslas: Išanalizuoti mokytojų IT kompetencijas, mokymosi įpročius, motyvaciją, poreikius ir žaidybinimo elementų naudojimo virtualiojoje mokymo aplinkoje specifiką, siekiant sukurti veiksmingą paramos sistemą, skirtą mokinių ugdymui.

Tikslinė grupė – Panevėžio mokymo centro pedagogai, siekiantys veiksmingiau integruoti žaidybinius elementus mokinių ugdyme virtualioje mokymosi aplinkoje.

Šiuo tyrimu siekiama nustatyti Panevėžio mokymo centro pedagogų poreikius ir specifiką, susijusius su žaidybinimo elementų integravimu į ugdymo procesą, siekiant parengti jiems veiksmingą paramos sistemą.

Tyrimo metu buvo naudojamas anketinis tyrimas, siekiant įvertinti:

- mokytojų IT kompetencijas (mokytojų gebėjimą naudotis IT technologijomis ugdymo procese, įskaitant kompiuterinio raštingumo įgūdžius, programinės įrangos naudojimą ir gebėjimą integruoti IT į pamokas),
- jų poreikį tobulinti kompetencijas (kokiose srityse mokytojai jaučia poreikį tobulinti savo IT kompetencijas ir kokios paramos jiems galėtų padėti šioje srityje),
- mokytojų galimybes tobulinti IT kompetencijas pasitelkiant paramos sistemą (buvo siekiama įvertinti mokytojų požiūrį į įvairias paramos sistemas, skirtas IT kompetencijų tobulinimui, ir nustatyti, kokios paramos sistemos elementai jiems būtų naudingiausi),
- mokytojų poreikius paramos sistemos elementams, susijusiems su žaidybinimo elementais (buvo siekiama išsiaiškinti, kokios paramos sistemos elementai būtų naudingiausi mokytojams, siekiantiems veiksmingai naudoti žaidybinius elementus ugdymo procese).

Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 36 Panevėžio mokymo centro pedagogai, dirbantys su įvairių dalykų 9–12 klasių mokiniais ir turintys skirtingą patirtį su virtualia mokymosi aplinka.

Mokytojų apklausa buvo vykdoma nuotoliniu būdu naudojant „Google Forms“ platformą. Rezultatų analizė buvo automatizuota naudojant „Google Forms“ integruotus įrankius.

Tyrimo metodas. Šiame tyrime buvo naudojamas kiekybinio tyrimo metodas, pasitelkiant anketinės apklausos metodą.

Nuoroda į anketą mokytojams buvo išplatinta per centro naudojamą elektroninę dienyną „TAMO“. Anketinė apklausa buvo vykdoma nuo 2023 m. gruodžio 1 d. iki 2023 m. gruodžio 15 d.

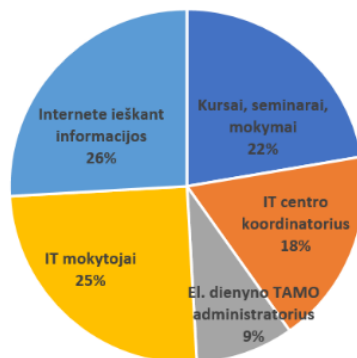
Tyrimo metu surinkti duomenys bus naudojami paramos teikimo plano žaidybinimo elementus naudojančiams mokytojams sukūrimui. Šis planas apims įvairias priemones ir metodus, skirtus padėti mokytojams veiksmingai integruoti žaidimo elementus į savo pamokas ir taip didinti mokinių įsitraukimą bei ugdymosi rezultatus.

Apklausos rezultatai

Tyrimo dalyviai, atsakydami į klausimą „Kaip gaunate paramą, susijusią su IT taikymu pamokose?“, pateikė įvairius atsakymus (žr. 1 pav.). Rezultatai atskleidė, kad IT paramos poreikis tarp pedagogų yra didelis, o paramos gavimo būdai įvairuoja. Tyrimo rezultatai:

- 18 % respondentų nurodė, kad konsultuojasi su IT centro koordinatoriumi. Tai rodo, kad IT centrai atlieka svarbų vaidmenį teikiant IT paramą pedagogams;

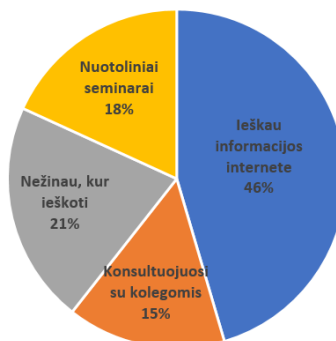
- 9 % respondentų teigė, kad kreipiasi į el. dienyno administratorių. Tai rodo, kad el. dienyno naudojimas kelia specifinių IT palaikymo poreikių;
- 25 % respondentų paminėjo, kad IT mokytojai yra jų pagrindinis IT paramos šaltinis. Tai pabrėžia IT mokytojų, kaip kolegų mentorių, vaidmenį;
- 26 % respondentų teigė, kad ieško informacijos internete. Tai rodo, kad pedagogai yra savarankiški besimokantieji ir aktyviai naudojami interneto ištekliams;
- 22 % respondentų nurodė, kad dalyvauja kursuose, seminaruose ir mokymuose. Tai rodo, kad pedagogai yra motyvuoti tobulinti savo IT kompetencijas ir ieško tobulėjimo galimybių.



1 pav. Kaip gaunate paramą, susijusią su IT taikymu pamokose?

Tyrimo dalyviai, atsakydami į klausimą „Kaip gaunate paramą, susijusią su žaidybinių elementų taikymu ugdant mokinius?“, pateikė įvairius atsakymus (žr. 2 pav.). Rezultatai atskleidė, kad pedagogai jaučia poreikį tobulinti savo žinias ir įgūdžius šioje srityje, tačiau jiems trūksta centralizuotų paramos šaltinių. Tyrimo rezultatai:

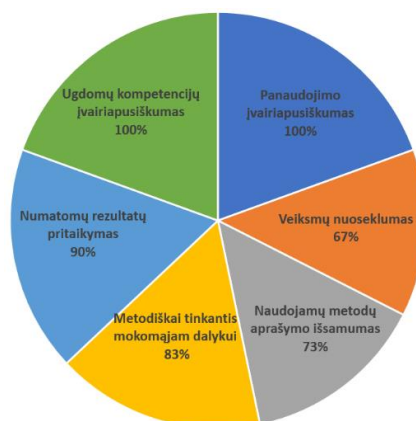
- 15 % respondentų nurodė, kad konsultuojasi su kolegomis. Tai rodo, kad bendradarbiavimas tarp pedagogų yra svarbus žinių ir patirties dalijimosi šaltinis;
- 46 % respondentų ieško informacijos internete. Tai pabrėžia interneto išteklių svarbą žaidybinių elementų taikymo srityje;
- 18 % respondentų gauna informacijos nuotolinių seminarų metu. Tai rodo, kad pedagogai yra atviri mokymosi galimybėms;
- 21 % respondentų nežino, kur ieškoti paramos. Tai kelia susirūpinimą, nes rodo, kad pedagogams trūksta aiškios informacijos apie žaidybinių elementų taikymo paramos galimybes.



2 pav. Kaip gaunate paramą, susijusią su žaidybinių elementų taikymu ugdant mokinius?

Siekiant išsiaiškinti mokytojų lūkesčius, susijusius su žaidybinių elementų taikymu, jiems buvo užduotas klausimas: „Kas Jums yra svarbu naudojant žaidybinius elementus?“. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad pedagogai vieningai (100 %) pabrėžia žaidybinių elementų universališkumą ir ugdomumą

kompetencijų įvairovę. Tai reiškia, kad pedagogai tikisi juos taikyti įvairiose veiklose ir ugdymo proceso etapuose, siekdami lavinti įvairias kompetencijas. Be to, dauguma respondentų akcentavo žaidybinių elementų metodinį tinkamumą mokomajam dalykui (83 %) ir numatomų rezultatų pritaikymą (90 %) (žr. 3 pav.). Tai rodo, kad pedagogams yra svarbu, jog žaidybiniai elementai atitiktų mokomojo dalyko specifiką ir padėtų pasiekti numatytus ugdymo tikslus.



3 pav. Kas svarbu panaudojant žaidybinimo elementus?

Siekiant nustatyti, kokios informacijos apie žaidybinimą pedagogams trūksta, jiems buvo užduotas klausimas: „Kokios informacijos Jums labiausiai trūksta apie žaidybinimą?“. Tyrimo rezultatai atskleidė panašias tendencijas tarp respondentų (žr. 4 pav.). Trūkstamos informacijos aspektai:

- galimos naudoti virtualiosios priemonės (97 %). Pedagogai išreiškė poreikį daugiau sužinoti apie įvairias virtualiąsias priemones, skirtas žaidybinimo elementams ugdymo procese integruoti.
- veiksmingiausi žaidybinimo elementai (90 %). Pedagogai domisi, kokie žaidybiniai elementai yra veiksmingiausi skirtingose ugdymo situacijose ir kaip juos tinkamai parinkti.
- žaidybinimo pritaikymas nuotoliniam mokymui (100 %). Pedagogams trūksta žinių, kaip veiksmingai taikyti žaidybinius elementus nuotolinio mokymosi kontekste.
- žaidybinių elementų poveikis ugdymo procesui (100 %). Pedagogai siekia geriau suprasti žaidybinių elementų poveikį mokinių motyvacijai, įsitraukimui ir ugdymosi rezultatams.
- galimi naudoti metodai (100 %). Pedagogams reikia daugiau informacijos apie įvairius žaidybinių elementų įgyvendinimo metodus ir strategijas.

Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad pedagogams trūksta įvairiapusės informacijos apie žaidybinimą. Siekiant sėkmingo žaidybinių elementų integravimo į ugdymo procesą, būtina užtikrinti lengvą prieinamumą prie išsamių ir aktualių žinių apie žaidybinių elementų taikymą, veiksmingus metodus, virtualiąsias priemones ir poveikį mokinių ugdymui.



4 pav. Kokios informacijos apie žaidybinimą Jums labiausiai trūksta?

Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad respondentai kelia aukštus lūkesčius žaidybiniams elementams, naudojamiems mokymo procese. Jie tikisi, jog šie elementai bus įvairiapusiški, t. y., kad jie apims įvairius metodus ir virtualias priemones, kurios skatins mokinių mokymąsi ir motyvaciją, metodiški, t. y., kad jie bus tinkamai integruoti į mokymo procesą ir padės pasiekti mokymo tikslus, ir veiksmingi, t. y., kad jie padės mokiniams pasiekti gerus mokymosi rezultatus.

Tyrimo išvados

1. Įvertinus gautus rezultatus galima daryti išvadą, kad dalis mokytojų susiduria su iššūkiais, kaip tikslingai parinkti žaidybinimo elementus ir juos integruoti į mokinių ugdymo procesą, kokias priemones, skirtas žaidybiniam mokymuisi, pasirinkti.
2. Informacijos apie žaidybinimo taikymą ugdyme rasti nėra sunku, tačiau konkrečios pagalbos mokytojams gauti sudėtinga. Mokytojams trūksta konkrečių patarimų ir praktinių pavyzdžių, kaip veiksmingai integruoti žaidybinimo elementus į savo pamokas, kokius žaidybinimo elementus pasirinkti tam tikrose situacijose.
3. Mokytojai išreiškė poreikį gauti konsultacijas iš specialistų, kurie padėtų jiems integruoti žaidybinimo elementus į savo mokymo praktiką, taip pat ir kitą paramą, susijusią su žaidybinimo elementų naudojimu mokinių ugdymui.
4. Apibendrinant tyrimo metu sukauptą ir sistemiskai išnagrinėtą informaciją, galima teigti, kad reikalinga suteikti mokytojams, naudojantiems žaidybinimo elementus ugdymo procese, paramą, kuri apimtų įvairius aspektus, tiek metodinius, tiek techninius.

3 priedas. Viktorinų kūrimo priemonės „PurposeGames“ aprašymas

TURINYS

Įvadas.....	1022
1. Prieiga prie priemonės.....	1044
2. Priemonės funkcinis aprašymas	1066
3. Naudotojo instrukcija	1088
4. Priemonės panaudojimas mokymesi	1155
5. Palyginimas su alternatyvomis.....	1166
Literatūros sąrašas	1233

Įvadas

Mokymosi procesą labai svarbu organizuoti taip, kad mokinys pamokoje dirbtų aktyviai, susidomėjęs ir entuziastingai, matytų savo rezultatus ir būti įvertintas. Tai padaryti mokytojams gali padėti tradicinių mokymo metodų ir šiuolaikinių informacinių technologijų derinys. Šiuolaikinių interaktyviųjų technologijų skverbimasis į švietimo sritį leidžia mokytojams kokybiškai keisti mokymo turinį, metodus ir formas, leidžia padidinti vizualizaciją suvokiant mokomąją medžiagą, o tai teigiamai veikia mokinių motyvacijai ir mokymosi veiksmingumui.

Interaktyvusis mokymasis - tai mokymasis pokalbiu, kurio metu mokytojas ir mokinys sąveikauja tarpusavyje. Interaktyviosios technologijos integruoja įvairius švietimo išteklius, kurie sukuria aplinką, kurioje formuojasi ir reiškiasi pagrindinės kompetencijos, kurios visų pirma apima informacines ir komunikacines kompetencijas.

Yra daug internetinių išteklių, kuriuose galima kurti įvairių tipų interaktyvias užduotis, kurios leidžia besimokantiems pademonstruoti savo žinias ir pasijusti aktyviais vykdymo dalyviais.

Žaidimais grįstas mokymas ir mokymasis šiuolaikiniame ugdyme paliečia daug aspektų: nuo aktyvių mokymosi metodų, žaidimų industrijos, e. mokymosi iki besimokančiųjų gerovės skatinimo, žadinamų emocijų ir kitų potyrių ugdymo procese.

Tikslas – gilintis į žaidimą pamokoje ieškant sprendimų, kad mokymas ir mokymasis būtų įtraukiantis, motyvuojantis ir ugdantis. Žaidimu grįstas ugdymasis yra svarbi būsimų ir esamų pedagogų, mokinių, tėvų ir kitų švietimo atstovų veiklos dalis.

„PurposeGames“ yra internetinė kūrimo priemonė, kuri leidžia naudotojams lengvai kurti ir dalintis viktorinomis, žaidimais, skirtais mokymuisi ir pramogoms. Ši priemonė yra aktuali dėl to, kad modernių technologijų ir interneto amžiuje mokymasis ir informacijos dalinimasis yra tapę itin svarbiais aspektais, kurie reikalauja naujoviškų ir veiksmingų būdų. „PurposeGames“ padeda atitikti šiuos reikalavimus, suteikdama naudotojams galimybę greitai ir lengvai sukurti ir pasidalinti savo sukurtais žaidimais.

Taikymo sritys, kuriose galima naudoti „PurposeGames“, yra labai įvairios. Priemonė gali būti naudojama mokyklose, universitetuose, įmonėse ar net asmeniniam mokymuisi. Šiuolaikinio mokymosi procese „PurposeGames“ gali būti naudojama kaip mokymosi priemonė, suteikianti interaktyvumo ir žaidimų elementų, kurie padidina studentų dėmesį ir susidomėjimą mokymuisi. Be to, „PurposeGames“ taip pat gali būti naudojama kaip komunikacijos priemonė, kuri leidžia dalintis informacija su kolegomis, klientais ir partneriais. Pvz., įmonės gali naudoti „PurposeGames“ kurti žaidimus, skirtus informacijos apie produktus ar paslaugas dalinimui, o mokytojai - kurti viktorinas, užduotis ir žaidimus, skirtus įvairioms temoms ir dalykams.

Naudotojų amžiaus grupių įvairovė taip pat yra didelė. „PurposeGames“ gali būti naudojama tiek mokyklose, kuriose mokosi vaikai, tiek universitetuose, kuriose mokosi suaugusieji. Įmonės taip pat gali naudoti priemonę, dalinantis informacija su savo darbuotojais, o žmonės gali naudoti ją asmeniniam mokymuisi. Be to, „PurposeGames“ gali būti naudojama bet kokio lygio žmonėms, nuo pradedančiųjų iki pažengusiųjų, kadangi viktorinų, žaidimų sudarymas yra lengvas ir intuityvus, taigi nereikia specialių techninių įgūdžių.

Mokymasis. „PurposeGames“ leidžia sukurti interaktyvius žaidimus, viktorinas, kuriuose yra žaidybinių elementų ir kurie padeda lengviau įsiminti svarbius dalykus. Tai ypač naudinga mokyklose ir universitetuose mokymosi proceso metu besimokantiems supažindinti su tam tikru dalyku, tobulinti žinias, testuoti savo žinias, suteikti įvairių žinių ir įgūdžių, ar pramogauti su draugais. Pavyzdžiui, geografijos pamokose galima kurti žaidimus, kuriuose reikia žinoti miestų, valstybių, kalnų ir upių pavadinimus, arba biologijos pamokose galima kurti žaidimus, skirtus įvairioms gyvūnijos rūšims ar

organų pavadinimams. Taip pat ši priemonė gali būti naudojama suaugusiųjų mokymuisi, kaip profesionalaus mokymosi proceso ar personalaus tobulėjimo dalis.

Asmeninis mokymasis. „PurposeGames“ leidžia asmeniui pasirinkti temą ir sukurti savo žaidimą, viktoriną, norint išmokti naujų dalykų arba patobulinti jau turimus įgūdžius. Tai ypač naudinga tiems, kurie mokosi savarankiškai ir nori veiksmingai pasiekti savo tikslus.

Informacijos dalinimas. „PurposeGames“ leidžia kurti žaidimus, viktorinas, kurie gali būti dalinami su kolegomis, klientais, partneriais ar bet kuriais kitais žmonėmis, kurie nori gauti informaciją apie tam tikrą dalyką. Tai ypač naudinga įmonėms, kurios nori papildyti savo produktų ar paslaugų aprašymus, arba organizacijoms, kurios nori dalintis savo tikslais ir projektų informacija su savo nariais ar rėmėjais.

Pramogos. „PurposeGames“ leidžia sukurti žaidimus, viktorinas, kurie yra ne tik informatyvūs, bet ir skirti pramogoms, pavyzdžiui, žaidimų vakarėliuose, šeimyninėse vakarienėse ar rengiant įvairius konkursus. Tai gali būti naudojama tiek suaugusiems, tiek vaikams, kadangi žaidimų kūrimas yra lengvas ir intuityvus. Taip pat, ji gali būti naudojama kaip įrankis socialiniame ar profesiniame tinkle reklamos kampanijose, pristatant produktus ar paslaugas ir pateikiant interaktyvius žaidimus.

Taigi, „PurposeGames“ yra lanksti ir plati priemonė, kuri gali būti naudojama įvairiems tikslams, įskaitant mokymąsi, pramogas ir reklamą, ir ji gali būti pritaikyta daugeliui įvairių vartotojų grupių, įskaitant mokytojus, studentus, įmonių savininkus ir įprastus vartotojus.

Apsilankius „PurposeGames“ tinklalapyje ir atlikus kelias paieškas, galima aptikti tokią statistiką:

- „PurposeGames“ yra viena iš 50 populiariausių mokymosi priemonių pasaulyje (Šis reitingavimas grindžiamas pagal svetainės srautų kiekį ir kitus naudotojų elgesio rodiklius;
- „PurposeGames“ per mėnesį aplanko 800 000 lankytojų ir yra viena iš 1000 populiariausių internetinių svetainių visame pasaulyje;
- Google Play parduotuvėje „PurposeGames“ aplikacija turi virš 1 milijono atsisiuntimų ir yra įvertinta 4.3 balais iš 5;
- pagal „PurposeGames“ tinklalapio puslapio statistiką, jų tinklalapį naudoja žmonės iš daugiau nei 180 šalių, o svetainėje yra daugiau nei 300 tūkstančių sukurtų žaidimų.

„PurposeGames“ turi pranašumų prieš kitas mokymosi platformas. Pavyzdžiui, ji yra labai lanksti ir leidžia kurti žaidimus pagal asmeninius poreikius ir įgūdžius. Ji taip pat yra nemokama ir nereikalauja jokių papildomų įdiegimų ar plėtinių. Be to, platforma yra labai paprasta naudoti ir yra prieinama daugeliui vartotojų, neturinčių programavimo ar dizaino patirties.

Visa tai rodo, kad „PurposeGames“ yra galinga, lanksti ir naudinga priemonė, kuri padeda užtikrinti veiksmingesnį mokymąsi ir palengvina žaidimų kūrimą, kuris yra populiarus ir plačiai naudojamas įvairiose srityse.

Apibendrinant, „PurposeGames“ yra populiarus ir plačiai naudojamas mokymosi ir žaidimų, viktorinų kūrimo priemonė, kurios populiarumas tęsiasi ir auga per pastaruosius metus. Įdomu pastebėti, kad ši priemonė yra plačiai naudojama visame pasaulyje, o jos sukurtų žaidimų skaičius rodo, kad ji yra ypač lanksti ir tinkama pritaikyti įvairioms mokymosi temoms.

Savikontrolės klausimai

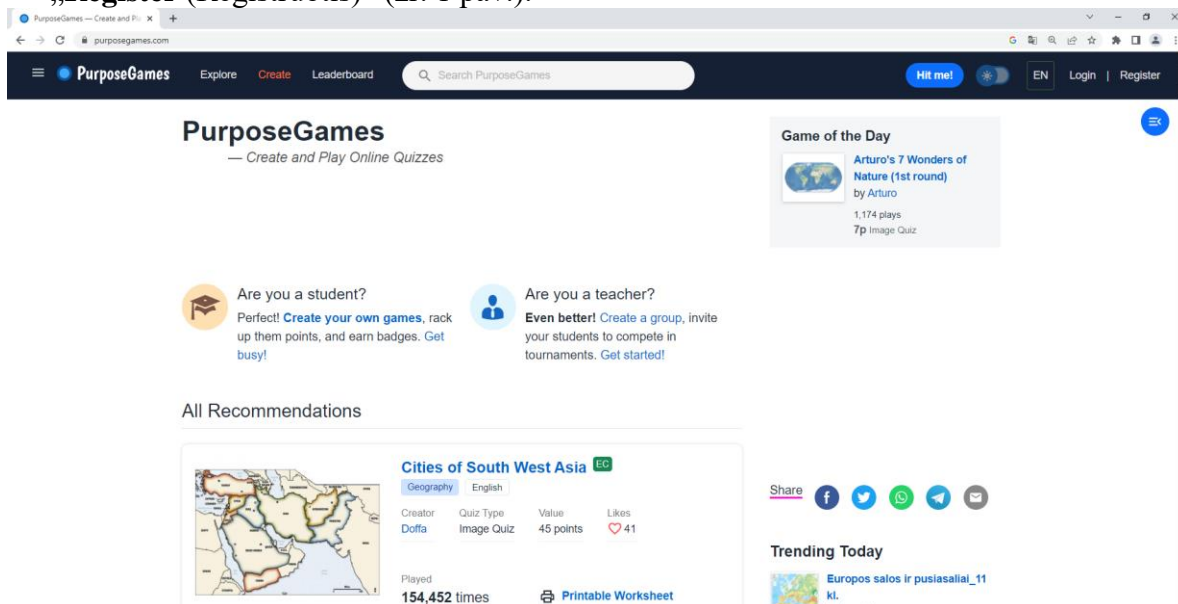
1. Kaip viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ padeda užtikrinti veiksmingesnį mokymąsi?
2. Kokiems tikslams naudojama viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“?
3. Kokios taikymo sritys, kuriose galima naudoti viktorinų kūrimo priemonę „PurposeGames“?

1. Prieiga prie priemonės

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ yra pasiekama internetu ir ją galima naudoti tiesiogiai per „PurposeGames“ svetainę, nereikalaujant jokio atskiro diegimo. Tam, kad galėtumėte naudotis šia priemone, tiesiog turite prisijungti prie „PurposeGames“ svetainės.

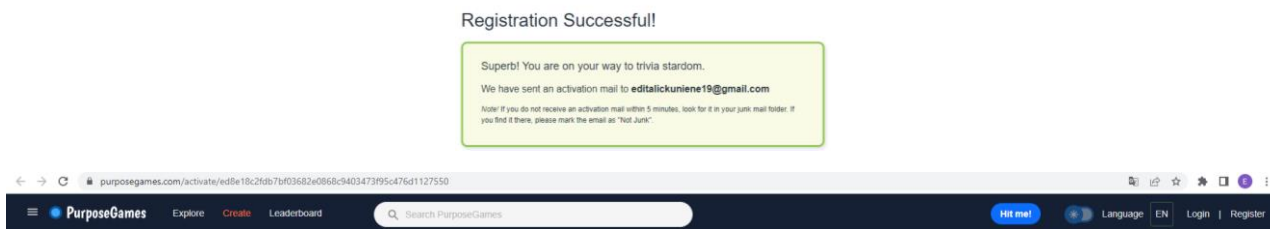
Registracija yra reikalinga, jei norite sukurti savo paskyrą ir kurti viktorinas. Registracijos procesas yra nemokamas ir gana paprastas:

1. Atidaryti „PurposeGames“ svetainę, kuri yra pasiekama adresu:
[https://www.“PurposeGames“.com/](https://www.PurposeGames.com/).
2. Užsiregistruoti prie sistemos spustelėjus mygtuką, esantį viršutiniame dešiniajame kampe „**Register** (Registruotis)“ (žr. 1 pav.).



1 pav. „Purpose“ pradžios langas

Reikalinga įvesti savo vardą, el. pašta ir slaptažodį. Taip pat galima pasirinkti, ar norime gauti „PurposeGames“ naujienas ir specialius pasiūlymus el. paštu. Patvirtinti savo paskyrą, paspaudus nuorodą, kuri nusiunčiama į nurodytą el. pašta. Jei sėkmingai užsiregistravote, gaunamas tai patvirtinantis langas (žr. 2 pav.).

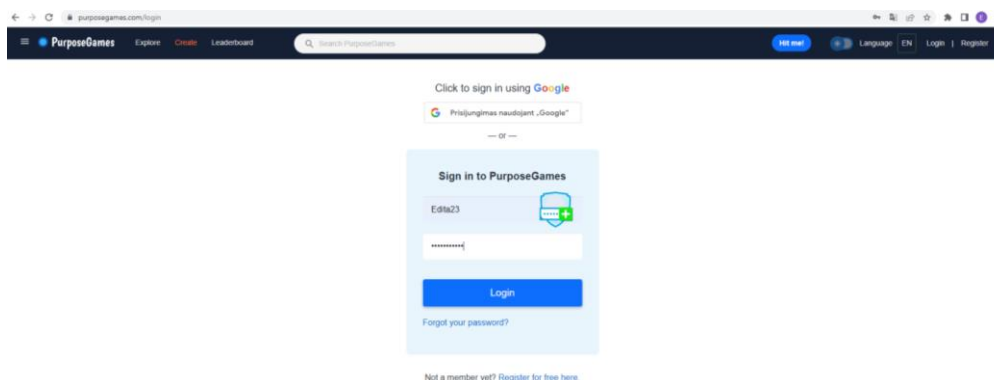


Activation Successful!

You can now login and start using PurposeGames.com.

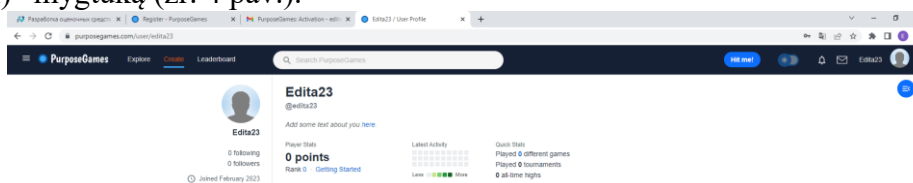
2 pav. Sėkmingos registracijos patvirtinimas

3. Užsiregistravus, prisijungti spustelėjus mygtuką „**Login** (Prisijungti)“ (žr. 3 pav.).



3 pav. Purpose Games prisijungimo langas

4. Norint pradėti kurti savo viktoriną, tiesiog prisijungti prie savo paskyros ir pasirinkti „Create (Sukurti)“ mygtuką (žr. 4 pav.).



4 pav. Mygtukas „Sukurti“

Viktorinos sukūrimo detali instrukcija bus aprašyta skyriuje „Priemonės naudotojo instrukcija“. Sėkmingai atlikus surašytus veiksmus, galėsite naudotis Viktorinų kūrimo priemone „PurposeGames“. Prisijungę prie savo paskyros ir sukūrę savo viktoriną, galėsite ja dalintis su draugais ar kolegomis, o taip pat ir prieiti prie jau esamų viktorinų, kurias sukūrė kiti vartotojai. Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ yra labai naudinga ne tik mokytojams ir studentams, bet ir visiems, kurie nori išmokti naujų dalykų ar patobulinti savo žinias. Tai yra labai įdomus ir interaktyvus būdas mokantis ir bendraujant su kitais žmonėmis.

Techniniai reikalavimai priemonės „PurposeGames“ naudojimui:

- kompiuteris arba mobilusis įrenginys su interneto ryšiu;
- atitinkama interneto naršyklė, pvz., Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge ar kitos modernios naršyklės;
- adekvatus vaizdo ir garso atkūrimas įrenginyje, jei planuojate kurti ir naudoti turinį, kuriame yra garso ar vaizdo įrašai.

Programinės įrangos reikalavimai priemonės „PurposeGames“ viktorinų kūrimui ir publikavimui:

- prieiga prie „PurposeGames“ svetainės ir prisijungimo prie paskyros galimybė;
- interneto naršyklės langų blokavimo programų išjungimas, jei tokios programos yra įdiegtos;
- adekvatus teksto įvedimo įrankis, pvz., klaviatūra;
- gebėjimas kurti ir tvarkyti teksto, vaizdo ir garso failus;
- supratimas apie žaidimų kūrimą ir žinių testavimą.

Programinės įrangos reikalavimai yra minimalūs, nes Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ yra tiesioginio naudojimo ir prisijungimo prie svetainės forma. Tai reiškia, kad, norint naudoti šią priemonę, nereikia atsisiųsti jokių atskirų programų ar diegti specialių įrankių. Visas procesas vyksta tiesiogiai internetu ir reikalauja tik prisijungimo prie svetainės ir registracijos, jei norite kurti savo viktorinas.

Savikontrolės klausimai

1. Kokios yra galimos Viktorinų kūrimo priemonės „PurposeGames“ prieigos formos?
2. Kokie yra reikalavimai įrangai (techninei, programinei) ir kodėl jie yra svarbūs?

2. Priemonės funkcinis aprašymas

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ leidžia vartotojams lengvai ir greitai sukurti interaktyvias viktorinas, testus su klausimais ir atsakymais. Vartotojas gali pasirinkti iš daugelio skirtingų viktorinų šablonų, pritaikyti jų išvaizdą ir pridėti savo klausimus ir atsakymus. Priemonė taip pat leidžia pridėti paveikslėlius, vaizdo ar garso įrašus ir taip padidinti patrauklumą.

Sukurtą viktoriną, testą ar žaidimą galima įtraukti į kitus mokymo ir mokymosi kontekstus, pvz., paskelbti tinklalapyje, naudoti pamokų metu, kaip testus arba namų darbus, arba tiesiog dalintis su kitais vartotojais „PurposeGames“ platformoje.

Visas šios priemonės funkcionalumas yra prieinamas nemokamai, tačiau yra galimybė užsisakyti Premium narystę, kuri leidžia pasiekti papildomas funkcijas ir resursus, pvz., didesnę klausimų ir atsakymų kiekį, statistiką apie sukurtų produktų naudojimą ir kitus resursus.

„PurposeGames“ internetinės priemonės esminis tikslas yra padėti vartotojui sukurti galutinį produktą. Priemonės darbo principai gali būti apibūdinami taip:

Šablono pasirinkimas. Vartotojas pasirenka tam tikrą šabloną, kurio pagrindu bus sukurtas galutinis produktas. Tai gali būti šablonas, skirtas sukurti paveikslėlį, vaizdo, garso įrašą, testą ir kt.

Medžiagos kėlimas. Vartotojas įkelia medžiagą į priemonę, Tai gali būti paveikslėliai, vaizdo ar garso įrašai, tekstiniai dokumentai ir kt. Pagal pasirinktą šabloną, priemonė gali reikalauti tam tikro formato, pvz., paveikslėlio formato, vaizdo, garso įrašų kokybės, teksto formatavimo ir kt.

Medžiagos organizavimas. Priemonė leidžia vartotojui organizuoti įkeltą medžiagą, pvz., tam tikrais atvejais galima sukurti medžiagų hierarchiją, pridėti išorinius šaltinius, sugrupuoti medžiagą pagal temas ir kt.

Redagavimas ir formatavimas. Vartotojas gali redaguoti ir formatuoti įkeltą medžiagą: teksto formatavimą, paveikslėlių iškarpymą ar keitimą, vaizdo ar garso įrašų įterpimą ir kt.

Sukuriamas produkto turinys. Vartotojas kūrybos procese prideda klausimus/užduotis ir atsakymus, kurie susiję su kuriama medžiaga. Tai gali būti pasirinkimo atsakymai, klausimai su laisva forma, matricos ar kitos formos, priklausomai nuo pasirinkto šablono.

Galutinio produkto generavimas. Priemonė sukuria galutinį produktą pagal pasirinktą šabloną ir įkeltą medžiagą, pvz., sutvarkytas paveikslėlius, vaizdo ar garso įrašas, interaktyvus testas ir kt.

Produkto dalinimas ir publikavimas. Vartotojas gali dalintis sukurtu galutiniu produktu su kitais naudotojais. Galima jį publikuoti internete, dalintis nuorodomis, siųsti el. paštu ar kitais būdais arba integruoti į svetainę.

Pagrindinis šių veiksmų tikslas yra suteikti vartotojui galimybę sukurti ir publikuoti tam tikrą produktą naudojant pasirinktą šabloną ir įkeltą medžiagą.

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ nėra skirta specifiškai tam tikram vaidmeniui ar naudotojui, tačiau ji yra pritaikyta tiek mokytojams, tiek mokiniams. Mokytojai gali kurti, tvarkyti ir pateikti savo sukurtas viktorinas ir testus mokiniams. Jie taip pat gali stebėti mokinių pažangą ir vertinti jų darbus. Mokiniai gali prisijungti prie jau sukurtų viktorinų ir testų, mokytis ir testuoti savo žinias. Jie taip pat gali stebėti savo pažangą ir gauti atsiliepimus iš mokytojų.

Detaliau **mokytojo** funkcijos:

Kūrimas. Mokytojai gali kurti savo viktorinas ir testus pradžioje pasirinkdami iš daugybės prieinamų šablonų arba pradėdami nuo nulio. Jie gali pridėti klausimus, pasirinkti atsakymų variantus ir nurodyti,

kurie atsakymai yra teisingi. Mokytojai taip pat gali pridėti paveikslėlius ir video į savo testus ir taip padidinti jų įtraukiamumą.

Naujo produkto sukūrimas. Mokytojas gali kurti naujas viktorinas, testus, kurie atitiktų jo mokymo tikslus. Tai gali būti įvairios tematikos viktorinos, testai, pritaikyti skirtingiems amžiaus ir lygio mokiniams.

Egzistuojančio produkto redagavimas. Mokytojas gali redaguoti egzistuojančias viktorinas, testus ir pritaikyti prie jo mokymo tikslų mokiniams. Jis gali redaguoti klausimų tekstą, pridėti naujus klausimus arba atsakymus, keisti paveikslėlius ar video įrašus, pakeisti žaidimo nustatymus ir t.t.

Mokinių pridėjimas. Mokytojas gali sukurti viktoriną, testą ir pridėti savo mokinius. Ši funkcija leidžia mokytojams sukurti privačias viktorinas, testus, kurie yra skirti tik jų mokiniams.

Tvarkymas. Mokytojai gali peržiūrėti savo viktorinas ir testus, patikrinti, ar jie yra tinkami naudojimui ir redaguoti juos pagal poreikį. Jie taip pat gali tvarkyti savo sukurtų testų ir viktorinų sąrašus, norint juos lengviau surasti.

Vertinimas. Mokytojai gali stebėti savo mokinių pažangą ir vertinti jų darbus, naudodami „PurposeGames“ integruotą pažangos stebėjimo sistemą. Jie taip pat gali peržiūrėti savo mokinių atsakymus į klausimus ir nurodyti, kurie atsakymai buvo teisingi, o kurie - neteisingi.

Mokinių pažangos stebėjimas. Mokytojas gali stebėti mokinių pažangą žaidimų metu ir pamatyti, kaip jie suprato, įsisavino medžiagą. Tai leidžia mokytojams geriau suprasti savo mokinių stiprybes ir silpnybes ir tai gali būti naudinga, norint identifikuoti problemas ir jas spręsti.

Dalijimasis. Mokytojai gali dalintis savo sukurtomis viktorinomis ir testais su kitais mokytojais, kurie taip pat naudoja „PurposeGames“ platformą arba naudodamiesi socialinės medijos platformomis, tokiomis kaip Twitter ar Facebook. Tai yra puiki galimybė mokytojams bendradarbiauti ir dalintis savo gerąja patirtimi su kitais mokytojais. Taip pat jie gali dalintis savo sukurta medžiaga ir su savo mokiniais, kurie gali mokytis ir pasitikrinti savo žinias.

Savikontrolės klausimai

1. Koks yra „PurposeGames“ internetinės priemonės esminis tikslas?
2. Kokios yra mokytojo ir mokinio funkcijos?

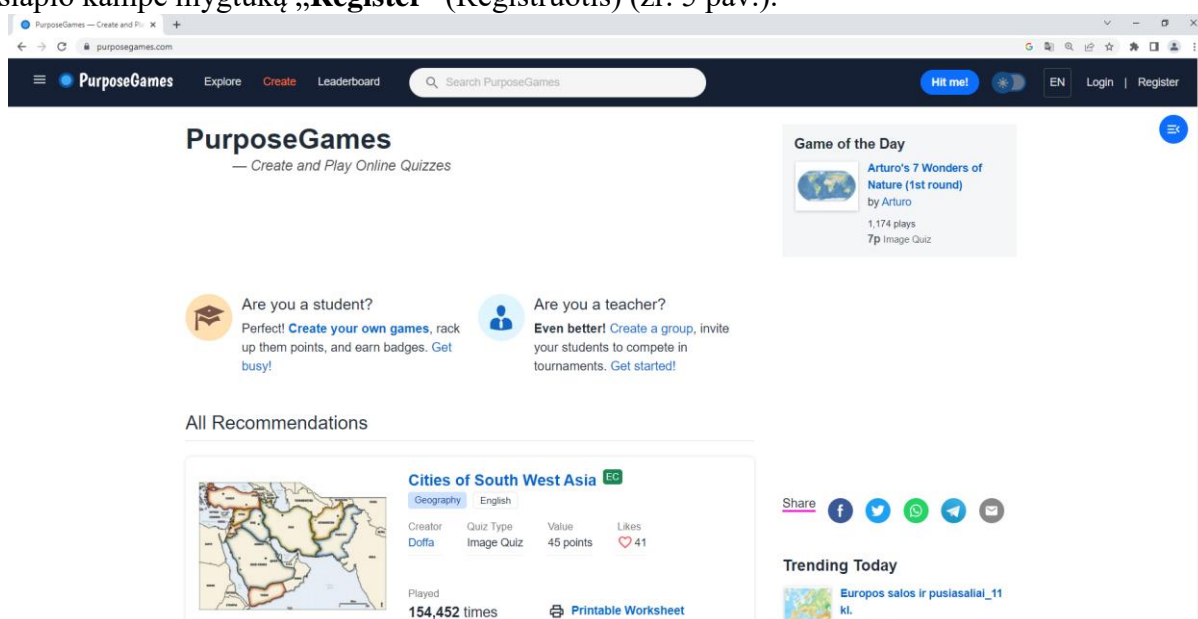
3. Naudotojo instrukcija

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ leidžia vartotojams lengvai ir greitai sukurti interaktyvias viktorinas, testus su klausimais ir atsakymais. Vartotojas gali pasirinkti iš daugelio skirtingų viktorinų šablonų, pritaikyti jų išvaizdą ir pridėti savo klausimus ir atsakymus. Priemonė taip pat leidžia pridėti paveikslėlius, vaizdo ar garso įrašus ir taip padidinti jų patrauklumą bei naudingumą.

Sukurtą viktoriną, testą ar žaidimą galima įtraukti ir į kitus mokymo bei mokymosi kontekstus, pvz., paskelbti tinklalapyje, naudoti pamokų metu kaip testus arba namų darbus, arba tiesiog dalintis su kitais vartotojais „PurposeGames“ platformoje.

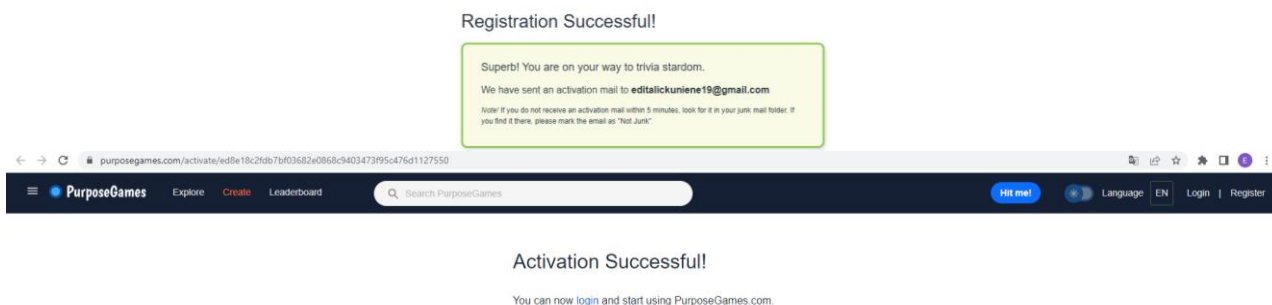
Šiuolaikinėje visuomenėje informacijos sauga įgyja vis didesnę reikšmę. Siekiant motyvuoti besimokančiuosius nagrinėti šią aktualią temą, sukursime viktoriną - žaidimą „Informacijos saugumas“. Toliau pateikiami viktorinos kūrimo žingsniai.

Užsiregistruojame prie svetainės [www.„PurposeGames“.com](http://www.PurposeGames.com) spausdami viršutiniame dešiniame puslapio kampe mygtuką „Register“ (Registruotis) (žr. 5 pav.).



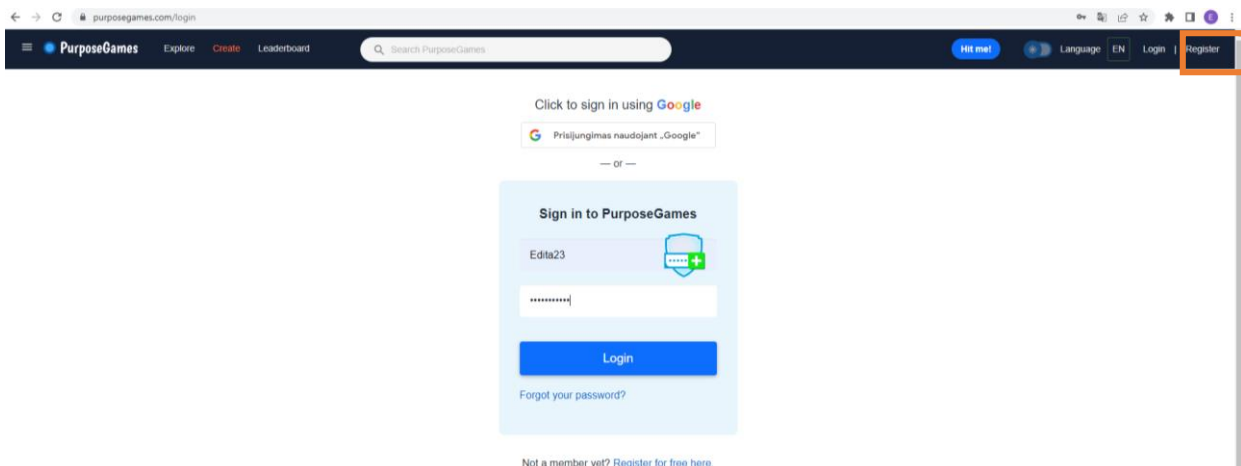
5 pav. Purpose Games pradžios langas

Jei sėkmingai užsiregistruojame, gauname tai patvirtinantį pranešimą (žr. 6 pav.).



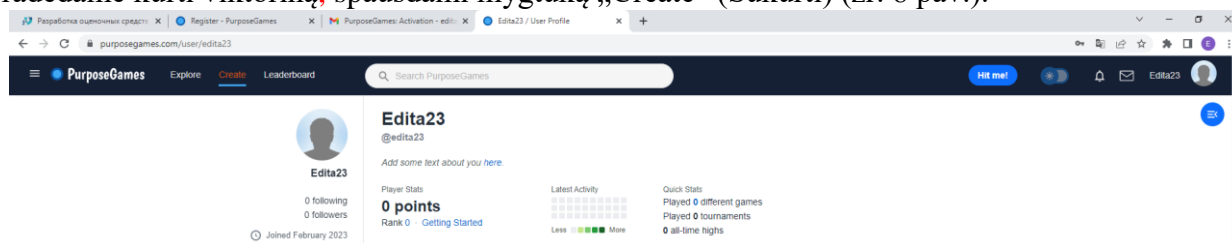
6 pav. Sėkmingos registracijos patvirtinimas

Prieiga prie svetainės yra nemokama ir reikia tik prisijungti prie savo paskyros. Sėkmingai užsiregistruvę, prisijungiame spausdami viršutiniame dešiniame puslapio kampe mygtuką „Login“ (Prisijungti) (žr. 7 pav.).



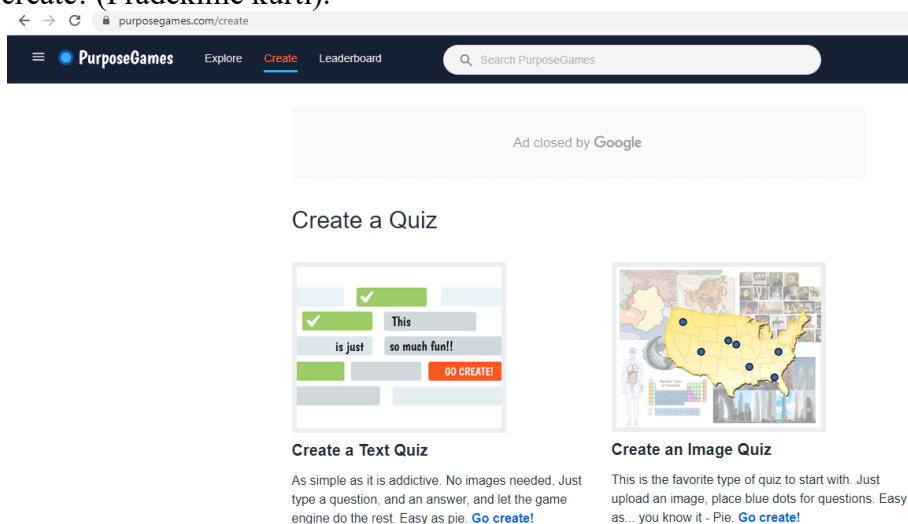
7 pav. Purpose Games prisijungimo langas

Pradedame kurti viktoriną, spausdami mygtuką „Create“ (Sukurti) (žr. 8 pav.).



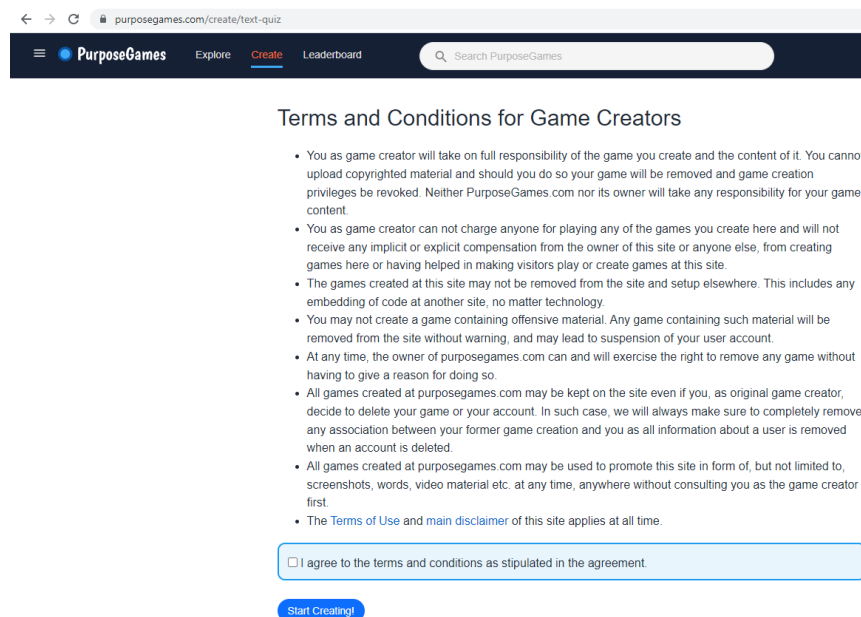
8 pav. Viktorinos pradžios kūrimo langas

Rodomas langas, kuriame pateikiami šablonai (žr. 9 pav.). „PurposeGames“ siūlo kelių rūšių žaidimus, viktorinas, pvz., žemėlapių žaidimus, teksto viktorinas, galvosūkius ir kt. Pasirenkame vieną iš jų, pvz., „Text Quiz“ (Teksto viktorina) ir pradame kurti savo viktoriną, spausdami mygtuką „Go create! (Pradėkime kurti).



9 pav. Viktorinos šablono pasirinkimo langas

Pirmiausia paprašoma susipažinti su viktorinų kūrėjams taikomomis taisyklėmis bei sąlygomis. Sutinkame ir spaudžiame mygtuką „Start Creating! (Pradėti kurti!)“ (žr. 10 pav.).



10 pav. Taisyklės ir sąlygos žaidimų, viktorinų kūrėjams

Atidaromas „Create a Text Quiz“ (Sukurti teksto viktoriną) formos langas, kuriame turime užpildyti šiuos laukus:

- lauke „Game Title“ (Pavadinimas) įrašome: Viktorina „Informacijos saugumas“;
- lauke „Choose a category“ (Pasirinkti kategoriją) pasirenkame kategoriją; „Miscellaneous“ (Įvairūs);
- lange „Add Question“ (Pridėti klausimą) pridedame klausimą, susijusį su projekto tema;
- lauke „Add Answer“ (Pridėti atsakymą) įvedame atsakymą į klausimą;

Šioje formoje taip pat galima pateikti aprašymą (Description), pridėti žymas (Tags) ir viktorinos paveikslėlį (Image) (žr. 11 pav.).

11 pav. Klausimų į viktoriną pridėjimo forma

Užpildžius formą, surašius viktorinos klausimus ir atitinkamus atsakymus, vartotojui rodoma, kiek sukurta viktorinos klausimų eilučių „Your game has 4 rows“ (Jūsų viktorina turi 4 eilutes) (žr. 12 pav.). Viktorinos išsaugojimui spaudžiame mygtuką „Save“ (Išsaugoti).

Create a Text Quiz

Viktorina „Informacijos saugumas“ Miscellaneous Lithuanian Save

Description Tags Image Game Settings

Your game has 4 rows

Kaip kompiuterių virusai gali patekti į jū	Virusai gali būti atnešti kartu su įdiegia	Add Row
Kokias pasekmes gali sukelti kompiute	Sutrikdyti operacinės sistemos ir aktyv	🗑️
Kuris teiginys geriausiai nusako kovos	Reguliariai atnaujinti turimas ir įsigyti n	🗑️
Ar pašalinus informaciją iš standžiojo c	Taip	🗑️
Kuri iš priemonių labiausiai tinka apsat	Reguliarus informacijos kopijų daryma:	🗑️

12 pav. Pildomos klausimais ir atsakymais Formos langas

Išsaugojus viktoriną, šalia mygtuko „Save“ (Išsaugoti) pasirodo mygtukas „Publish“ (Publikuoti) bei nuoroda peržiūrėti sukurtą viktoriną „Preview it here“ (Peržiūrėti čia) (2) (žr. 13 pav.).

Create a Text Quiz

Viktorina „Informacijos saugumas“ Miscellaneous Lithuanian Publish Save

Description Tags Image Game Settings

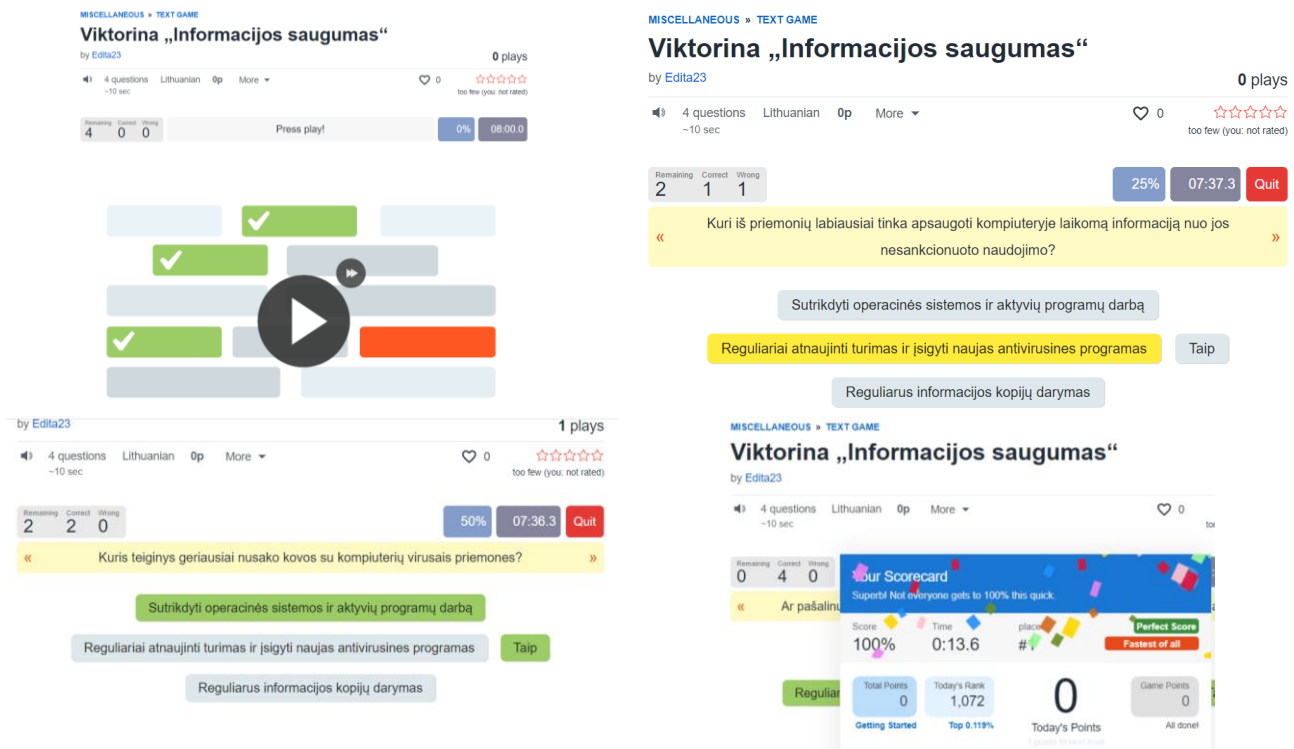
Game saved! Preview it here: <https://www.purposegames.com/game/Wg1kNi4mYvw>

Kaip kompiuterių virusai gali patekti į jū	Virusai gali būti atnešti kartu su įdiegia	Add Row
Kokias pasekmes gali sukelti kompiute	Sutrikdyti operacinės sistemos ir aktyv	🗑️
Kuris teiginys geriausiai nusako kovos	Reguliariai atnaujinti turimas ir įsigyti n	🗑️
Ar pašalinus informaciją iš standžiojo c	Taip	🗑️
Kuri iš priemonių labiausiai tinka apsat	Reguliarus informacijos kopijų daryma:	🗑️

13 pav. Išsaugotos ir paruoštos publikuoti Formos langas

Viktorinos redagavimui galima pridėti klausimus, atsakymus, paveikslėlius ar nuorodas į kitus šaltinius. Paveikslėliai gali padėti vizualizuoti jūsų klausimus arba atsakymus. Nuorodos gali būti naudingos, jei reikia gauti daugiau informacijos apie jūsų temą.

Kai viktorina jau paruošta, paskelbiame savo viktoriną spausdami mygtuką „Publish“ (Publikuoti). Tada spaudžiame nuorodą ir peržiūrime viktoriną. Atsidaro langas, kuriame galime peržiūrėti galutinę viktorinos vaizdą, taip pat atlikti viktoriną (žr. 14 pav.). Paskelbta viktorina bus matoma visiems priemonės „PurposeGames“ naudotojams.



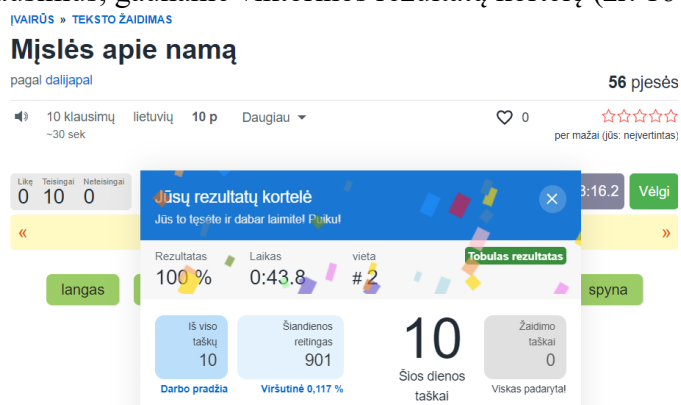
14 pav. Viktorinos peržiūra ir vykdymas

Pagal kategoriją ar pavadinimą, galima surasti kitų sukurtas viktorinas, jas peržiūrėti ir vykdyti. Pavyzdžiui, surandame viktoriną „Mįslės apie namą“ (žr. 15 pav.) ir pabandome atsakyti į užduotus geltonoje juostoje klausimus spausdami žemiau esančius mygtukus.



15 pav. Viktorina „Mįslės apie namą“

Atsakę į visus užduotus klausimus, gauname viktorinos rezultatų kortelę (žr. 16 pav.)



16 pav. Viktorinos „Mįslės apie namą“ rezultatų kortelė

Žaiskite žaidimus. Suradę norimą žaisti žaidimą, spauskite jo pavadinimą ir pradėkite žaisti. Galite žaisti vienas arba su draugais. Viktorinos žaidėjas gali matyti savo ir kitų žaidėjų rezultatus peržiūros lange „Rezultatai“ (žr. 17 pav.). Rodoma: viktorinos nario vardas, teisingai atsakytų klausimų išraiška (procentais), bei atlikimo laikas ir data.

Rezultatai (5 registruoti žaidėjai)			
narys	Rezultatas	Laikas	Data
1 Axiptai	100 %	0:27,6 min	vasario 4 d., 21 d
2 Edita23	77 %	0:55,4 min	23 d., vasario 23 d
3 Sigitas K.	77 %	0:57,1 min	Vasario 21 d., 21 d
4 dalijapal	67 %	1:09,5 min	16 d., spalio 20 d
5 Rima Rimat	67 %	2:26,3 min	19 vasario 18 d

Jūs 77%, 0:55,4 min

JŪSŲ GERIAUSIAS REZULTATAS
77 % per 0:55,4 min., prieš 1 minutę

17 pav. Rezultatų peržiūros langas

Surandame viktoriną „4 Lietuvos simboliai“ ir atsakome į klausimus (žr. 18 pav.).

4 Lietuvos simboliai

pagal dalijapal 22 spektakliai

4 klausimai lietuvių 4p Daugiau

Like Teisingai Neteisingai
0 4 0

100% 11:15.7 Velgi

Iveskite atsakymą **Atsakyti!**

Kaip vadina Lietuvos herbą?	Vytis	penkis raidės
Kokios Lietuvos vėliavos spalvos?	Geltona, žalia, raudona	trys spalvos
Kaip vadinamas Lietuvos himnas?	Tautiška giesmė	Du žodžiai
Kas parašė Lietuvos himną?	Vincas Kudirka	VK

4 Lietuvos simboliai

pagal dalijapal 23 spektakliai

4 klausimai lietuvių 0p Daugiau

Jūs rezultatai kortelė

Rezultatas 100% Laikas 0:32.4 vieta #1

14 Šios dienos taškai

13 kolonijų viktorina
13p vaizdo viktorina

Spalvos vėliškos
11p vaizdo viktorina

Pietryčių valstijos sostinės
12p vaizdo viktorina

Veiksmi

- Pridėti | turnyrą
- Pridėti | grojaraštį
- Žaidimo statistika

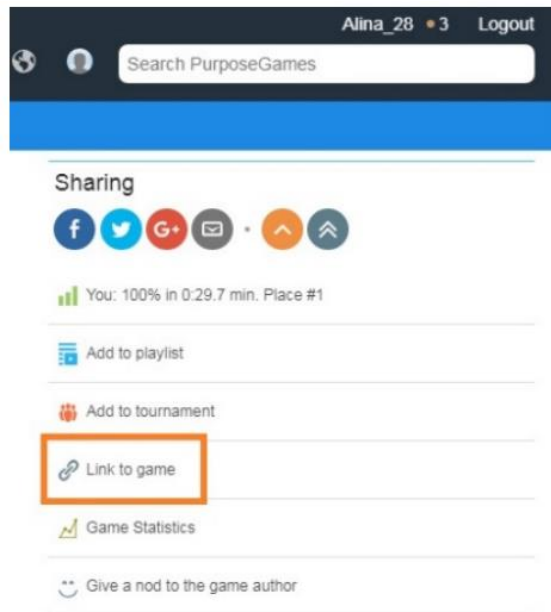
Rezultatai (4 registruoti žaidėjai)			
narys	Rezultatas	Laikas	Data
1 Edita23	100 %	0:44,3 min	23 d., vasario 23 d
2 dalijapal	100 %	1:12,6 min	16 d., spalio 20 d
3 Guol	50 %	1:14,6 min	18 d., vasario 26 d
4 Danytė	25 %	1:58,4 min	2017 m. balandžio 7 d

Jūs 100%, 0:44,3 min

JŪSŲ GERIAUSIAS REZULTATAS
100 % per 0:44,3 min., prieš 2 minutes

18 pav. Viktorina „4 Lietuvos simboliai“

Mokiniam galima išsiųsti nuorodą („Link to game“) į klasės viktoriną (žr. 19 pav.).



19 pav. Nuoroda į viktoriną

Paskelbus savo viktoriną galima pasidalinti ja su draugais, savo socialiniuose tinkluose arba įterpti ją į savo svetainę ar blog'ą.

„PurposeGames“ priemonė leidžia lengvai ir greitai sukurti viktorinų klausimynus, mokymo žaidimus ar interaktyvius žemėlapius, kurie gali būti pritaikyti skirtingoms mokymosi temoms. Pavyzdžiui, galite sukurti mokomąjį žaidimą apie geografiją, istoriją, literatūrą, biologiją ir kt.

„PurposeGames“ yra paprasta ir patogi naudoti priemonė, todėl ji tinka tiek pradedantiesiems, tiek patyrusiems naudotojams.

„PurposeGames“ yra nemokama, todėl ji lengvai pasiekama ir ja gali naudotis kiekvienas, kuris nori mokyti ar dalintis savo žiniomis su kitais.

Savikontrolės klausimai

1. Kokius elementus galima pridėti kuriant viktoriną?
2. Kokia informacija yra rodoma viktorinos rezultatų lange?

4. Priemonės panaudojimas mokymesi

„PurposeGames“ gali būti naudojamas skirtingais būdais, siekiant skirtingų tikslų mokyme ar mokymesi. Galimi tokie panaudojimo būdai:

- testavimas. „PurposeGames“ galima naudoti kaip testavimo priemonę, leidžiančią mokiniams patikrinti savo žinias. Mokytojai gali sukurti žaidimus, kuriuose mokiniai turėtų atsakyti į klausimus apie temą, kurią jie išmoko;
- praktinė mokymosi patirtis. „PurposeGames“ žaidimai gali būti naudojami kaip praktinės mokymosi patirties priemonė, padedanti mokiniams praktiškai susipažinti su tema. Pvz., geografinio regiono žaidimai gali padėti mokiniams geriau suprasti regiono geografiją;
- kūrybinis mąstymas. „PurposeGames“ taip pat gali būti naudojama kaip kūrybinio mąstymo priemonė. Mokiniai gali sukurti savo žaidimus ir pritaikyti juos pagal savo mokymosi stilių ir poreikius. Tai padeda mokiniams lavinti savo kūrybinius įgūdžius;
- grupinis darbas. „PurposeGames“ taip pat gali būti naudojama kaip grupinio darbo priemonė. Mokiniai gali būti suskirstyti į grupes ir kurti savo žaidimus. Tai padeda skatinti bendradarbiavimą ir kolektyvinę mokymąsi;
- vertinimas. „PurposeGames“ taip pat gali būti naudojama kaip vertinimo priemonė. Mokytojai gali vertinti mokinių žaidimų kokybę ir gebėjimus pritaikyti žinias. Tai padeda mokytojams įvertinti mokinių mokymosi pažangą.

Priemonės panaudojimo atvejo scenarijaus pavyzdys

„PurposeGames“, kaip priemonės, panaudojimas geografijos pamokoje:

- mokytojas gali pradėti pamoką trumpa apžvalga apie tam tikrą geografinį regioną ar šalį;
- mokytojas suskirsto mokinių klasę į kelias grupes ir paprašo kiekvienos grupės sukurti savo „PurposeGames“ viktoriną, žaidimą, kuriame turėtų būti įtrauktos pamokoje išmoktos geografinių žinios, kaip žaidimo elementai.
- kiekviena mokinių grupė grupė gali turėti savo temą, kurioje būtų tokie elementai, pvz., pavojingos vietos, svarbūs miestai ir kt. Mokiniai turi sukurti klausimus ir atsakymus pasirinkta tema, kurie padės kitoms grupėms lavinti savo geografinį išprusimą.
- kiekviena mokinių grupė gali pasidalinti savo sukurtu žaidimu su kita grupe, ir tokiu būdu visos grupės galėtų žaisti kiekvieną žaidimą. Žaisdami, mokiniai galėtų tarpusavyje dalintis geografinėmis žiniomis ir diskutuoti apie jas.
- mokytojas gali naudoti šią pamokos dalį kaip diskusijos ir mokymosi proceso vertinimo įrankį, kad galėtų patikrinti, kaip mokiniai suprato ir įsisavino naujas geografines žinias.
- mokytojas taip pat gali naudoti „PurposeGames“ kaip mokymosi priemonę klasėje, kuria galėtų mokyti mokinius nagrinėti geografinius žemėlapius, orientavimosi juose įgūdžius.

„PurposeGames“ priemonė leidžia lengviau ir greičiau sukurti interaktyvius žemėlapius, kurie gali būti pritaikyti skirtingoms mokymosi temoms.

Mokiniai gali mokytis ir tarpusavyje dalintis įgytomis savo žiniomis su kitais.

Savikontrolės klausimai

1. Kokie galimi „PurposeGames“ panaudojimo būdai mokyme ar mokymesi?
2. Kaip mokiniai gali tarpusavyje dalintis įgytomis mokymo dalyko žiniomis naudojant „PurposeGames“ priemonę?

5. Palyginimas su alternatyvomis

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ leidžia vartotojams lengvai ir greitai sukurti interaktyvias viktorinas, testus su klausimais ir atsakymais. Vartotojas gali pasirinkti iš daugelio skirtingų viktorinų šablonų, pritaikyti jų išvaizdą ir pridėti savo klausimus ir atsakymus. Priemonė taip pat leidžia pridėti paveikslėlius, vaizdo ar garso įrašus ir taip padidinti patrauklumą bei naudingumą.

Sukurtą viktoriną, testą ar žaidimą galima įtraukti į kitus mokymo ir mokymosi kontekstus, pvz., paskelbti tinklalapyje, naudoti pamokų metu, kaip testus arba namų darbus, arba tiesiog dalintis su kitais vartotojais „PurposeGames“ platformoje.

Visas šios priemonės funkcionalumas yra prieinamas nemokamai, tačiau yra galimybė užsisakyti Premium narystę, kuri leidžia pasiekti papildomas funkcijas ir resursus, pvz., didesnę klausimų ir atsakymų kiekį, statistiką apie sukurtų produktų naudojimą ir kitus resursus.

Viktorinų kūrimo priemonė „PurposeGames“ nėra skirta specifiskai tam tikram vaidmeniui ar naudotojui, tačiau ji yra pritaikyta tiek mokytojams, tiek mokiniams. Mokytojai gali kurti, tvarkyti ir pateikti savo sukurtas viktorinas ir testus mokiniams. Jie taip pat gali stebėti mokinių pažangą ir vertinti jų darbus. Mokiniai gali prisijungti prie jau sukurtų viktorinų ir testų, mokytis ir testuoti savo žinias. Jie taip pat gali stebėti savo pažangą ir gauti atsiliepimus iš mokytojų.

Priemonių pamokai praversti nuotoliniu būdu tinkamumo vertinimui aktualūs kriterijai:

1. Prieiga iš skirtingų įrenginių (mobilųjų, planšetinių, stacionarių kompiuterių).
2. Galimybė dalintis su kitais savo sukurtu produktu.
3. Galimybė panaudoti skirtingus medijų tipus (vaizdo, garso, teksto, įrašus, animaciją).
4. Grįžtamojo ryšio gavimas iš karto:
 - galimybė matyti mokinių darbą realiu laiku;
 - mokinių darbų vertinimo realiu laiku galimybė;
 - mokinių pasiekimų rezultatų statistika ir analizė;
 - galimybė reitinguoti rezultatus;
 - galimybė sudaryti besimokančiųjų komandas.
5. Užduoties pateikimo besimokantiesiems būdai (QR kodas, siunčiant nuorodą, kt.).
6. Skaidrės su integruotomis apklausomis.
7. Leistinas maksimalus apklausų kiekis.
8. Galimybė dalintis medžiaga su kitais mokytojais.

Kriterijus	Mentimeter	Answergarden	Quizalize	Kahoot	Proprofs	Formative	Plickers	Gimkit	Slido	„PurposeGames“	Socrative
Prieiga iš skirtingų įrenginių (mobilųjų, planšetinių, stacionarių kompiuterių)	Taip	Taip	Taip	T	TAIP (galima naudoti mobiliuosius, planšetinius ir stacionarius kompiuterius).	T	T	Taip	T	Taip	Taip
Tinkamumas skirtingoms operacinėms sistemoms	Taip	Taip	Taip	Taip	TAIP (platforma veikia su dauguma operacinėmis sistemomis).	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Kaina	Yra nemokamas variantas, kainos pagal planus	Nemokamas	Yra nemokama versija, o Premium versija 7.99 Eur/mėn	Basic planas nemokamas, o visi kiti planai mokami	YRA MOKAMA VERSIJA, tačiau yra ir NEMOKAMA VERSIJA.	Nemokama	Yra nemokamas variantas. Kiti pagal planus	10e paprastas planas	Mokamas variantas tada, kai reikia šios priemonės didesniai nei 200 naudotojų skaičiui, prie to prisideda ir daugiau funkcijų. Nuo 49 eurų iki 500 eurų už kiekvieną renginį pagal poreikį.	Nemokama	Basic planas nemokamas, pro versija mokama
Naudojimosi nemokamai galimybė	Yra	Taip	Yra	Yra	Taip	Ne	Yra	Taip	Yra	Taip	Taip
Atnaujinimai ir palaikymo paslaugos	-	-	-	-	Taip	Taip	-	Taip	Taip	Taip	-
Veikia interneto naršyklėse	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Registracijos poreikis ir sudėtingumas	Mokytojas registruojasi, nesudėtinga	Nereikia. Tik norint apklausą redaguoti sukuriamas slaptažodis	Mokytojas registruojasi (nesudėtinga), o mokiniai jungiasi įvedę užduoties kodą	Mokytojai registruojasi, o mokiniai atlieka testus įvedę PIN kodą	Reikia registruotis	Registracija nesudėtinga	Registracija nesudėtinga	Nesudėtinga registracija	Registracija nesudėtinga, galima per google, webex, mokiniams su kodu	Reikia registruotis. Galima per google	Mokytojas registruojasi, mokiniams nereikia

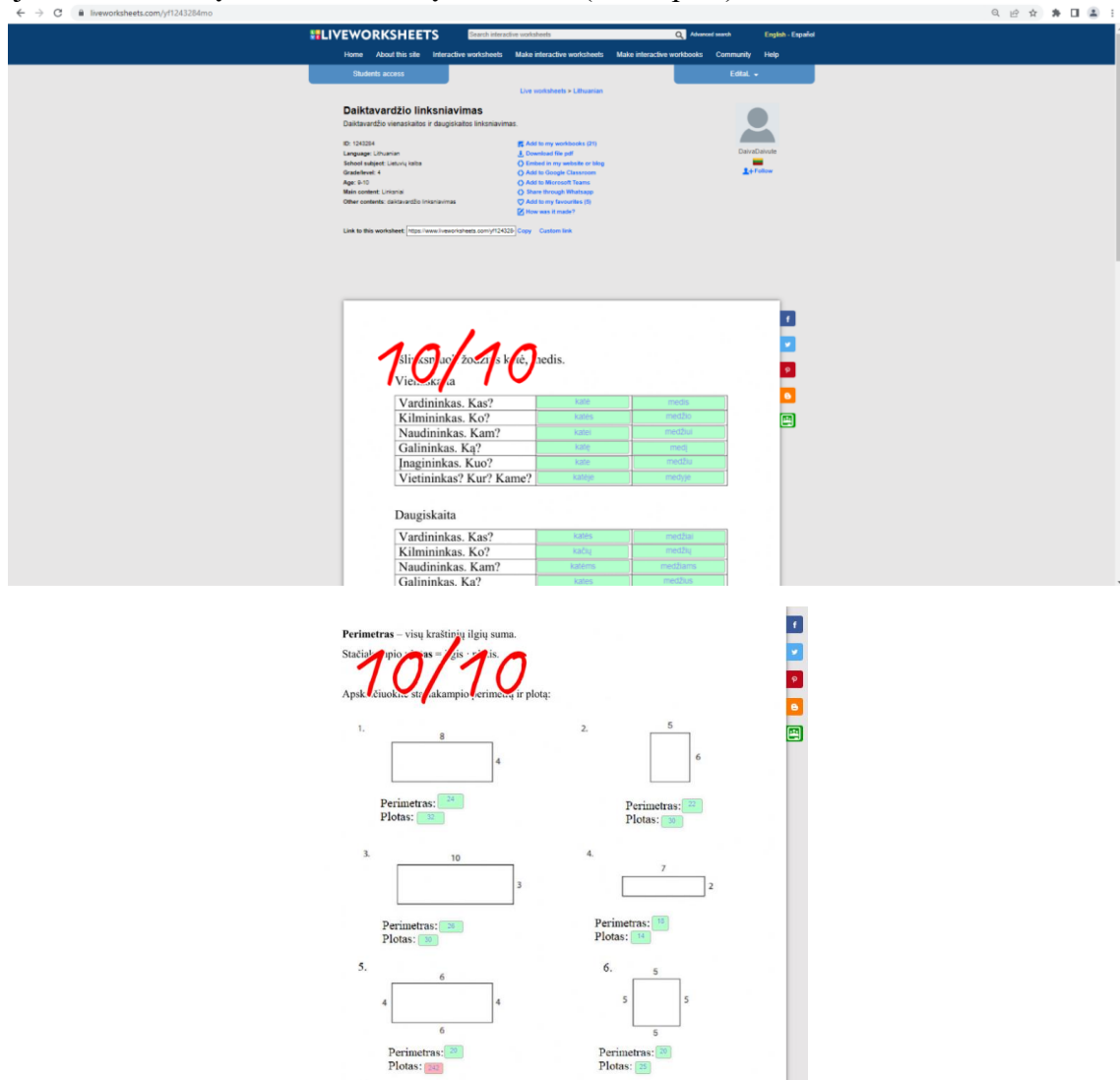
Yra mobiliosios programėlės	Ne	Taip (tik iPad)	Ne	Taip	Taip	Ne	-	NE	Yra	Yra	Ne
Programos diegimo į kompiuterį poreikis	Nereikia	Nereikia	Nereikia	Nereikia	Nereikia	Nebūtina	Nereikia	NE	Nereikia	Nereikia	Nereikia
Maksimalus besimokančiųjų skaičius	Neribota	Neribota	Nemokamoje versijoje galima sukurti 3 klases, kiekvienoje iš jų iki 200 dalyvių.	Skaičius Neribotas	Skaičius neribotas	Teoriškai neribotas, praktiškai pagal serverio apkrovos galimybes	Vienu metu galima apklausti 63 dalyvius	200	Neribotas	Neribota	Nemokamoje versijoje – 50 mokinių
Naudojimo paprastumas besimokantiems	Paprasta	Paprasta	Paprasta	Paprasta	Taip	Paprasta	Paprasta	Paprasta	Paprasta	Paprasta	Paprasta
Tinkamumas skirtingo amžiaus besimokantiems	Galima pritaikyti įvairaus amžiaus	Tinka visoms amžiaus grupėms	Tinka visoms amžiaus grupėms	Tinka visoms amžiaus grupėms	Taip	Tinka visoms amžiaus grupėms	Tinka visoms amžiaus grupėms	Taip	Tinkamas visoms amžiaus grupėms	Tinkamas visoms amžiaus grupėms	Tinka įvairioms amžiaus grupėms
Programos valdymo sudėtingumas (aiškumas) mokytojui	Nesudėtinga	Paprasta	Nesudėtinga	Nesudėtinga	Platforma yra aiški	Nesudėtinga	Nesudėtinga	Paprasta	Nesudėtinga	Nesudėtinga	Nesudėtinga
Užduočių šablonų įvairovė	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip		Taip	TAIP	Taip	Taip	Nemokamoje versijoje – 3 galimi variantai
Užduočių tipų įvairovė	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	TAIP	Taip	Taip	Nemokamoje versijoje – 3 galimi variantai
Galimybė naudotis kitų naudotojų sukurtais klausimais pagal temas	Mokamuose planuose	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Nėra	TAIP	Nėra	Taip	Mokamojoje versijoje
Galimybė kaupti sukurtus testus/apklausas, juos koreguoti	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	TAIP	Taip	Taip	Taip
Galimybė importuoti /eksportuoti sukurtą produktą	Nemokamam nėra	Taip	Taip	Nemokamam nėra	Taip	Taip	-	TAIP	Taip	Taip	Nemokamoje versijoje nėra
Galimybė dalintis su kitais savo sukurtu produktu	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	TAIP	Taip	Taip	Ne

Automatinis apklausos kūrimas pagal pateiktą mokymosi medžiagą	Ne	Ne	Ne	Ne	Taip	Taip	Ne	TAIP	NE	Ne	Ne
Galimybė panaudoti skirtingus medijų tipus (vaizdo, garso, teksto, įrašus, animaciją)	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	TAIP	Yra tik teksto ir paveikslėlių	Yra tik teksto ir paveikslėlių (nuotraukų)	Galima patalpinti paveikslėlius
Atsakymų vertinimo kriterijų nustatymo galimybė ir automatinis vertinimas	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	TAIP	Taip	Ne	Taip
Galimybė diferencijuoti užduotis pagal besimokančiųjų rezultatus	Ne	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	-	TAIP	Ne	Taip	Ne
Laikmatis, rodantis, kiek laiko išnaudota/ liko	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Tam tikruose pasirinkimuose (pavyzdžiui, "lenktynėse"
Grįžtamojo ryšio gavimas iš karto	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Galimybė mokytojui matyti visų besimokančiųjų rezultatus	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Galimybė mokytojui matyti besimokančiojo individualų rezultatą	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Galimybė stebėti mokinio pažangą (rezultatų fiksavimas)	Taip	Ne	Taip, tačiau nemokamoje versijoje galima matyti tik 5 paskutinių viktorinų rezultatus	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Galimybė reitinguoti rezultatus	Taip	Ne	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne

Galimybė sudaryti besimokančiųjų komandas	Ne	Ne	Taip	Taip	Taip	Nežinau	Ne	Taip	Ne	Taip	Taip (20 grupių galima sudaryti)
Užduoties pateikimo besimokantiems būdai (QR kodas, siunčiant nuorodą, kt.)	Su mokamu planu	Nuoroda, QR kodu, Dalintis socialiniuose tinkluose	Naudojant kodą arba nuorodą.	Taip	Taip	Nežinau	-	Taip	Taip	Taip Dalintis socialiniuose tinkluose	Reikia prisijungti prie atitinkamo kambario, "lenktynėse" qr kodas
Galimybė pasinaudoti pagalbos priemonėmis	Taip	Ne	Ne	Ne	Taip	Nežinau	Ne	Taip	Ne	Ne	Ne
Leistinas maksimalus apklausų kiekis	Neribotai (nemokamai Kuriant viktoriną 5 kl. Apklausoje 2kl.)	Vienu metu – vienas klausimas. Apklausų kiekis neribotas.	Neribotas	Neribotas	Skirtingi prenumeratos planai	Neribotas	Nemokama i vienu kartu galima parengti 5 klausimus	Taip	Taip	Neribotas	Vienu metu galima tik viena veikla (nemokamojoje versijoje), klausimų kiekis, panašu, neribotas
Atsarginių kopijų galimybė	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Nežinau	-	Taip	Taip	Taip	Manau, kad ne
Aktyvi naudotojų bendruomenė	Taip	Ne	Taip	Ne	Taip	Taip	-	Taip	Taip	Taip	Taip

Mokomųjų kompiuterinių programų pasiūla labai didelė, todėl iškyla klausimai, kaip pasirinkti tinkamus ugdymo proceso žaidybinimui skirtus įrankius, kokia programinė įranga veiksmingiausia siekiant pamokos tikslo, ar yra sudaryta mokiniui galimybė mokomąją medžiagą pasinaudoti ir ne pamokų metu.

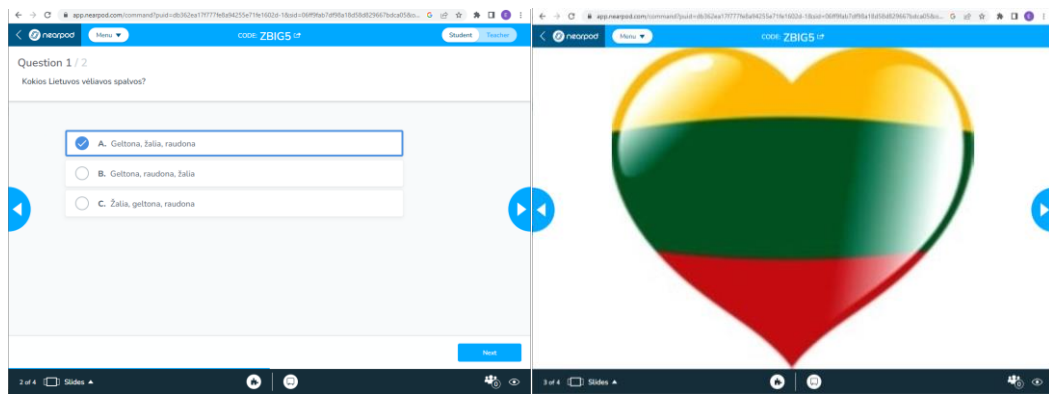
Ugdymo procesui persikeliant į virtualią erdvę aktualios tapo ir žinių patikrinimui skirtos programėlės. Tam puikiai tinka „**Liveworksheets**“ – mokiniai lengvai įsisavina testo atlikimo eigą, pateikimą mokytojui, ekrane iš karto matomas ir gautas rezultatas, mokytojas savo paskyros pašto dėžutėje mato mokinių atliktus darbus, įvertinimus (žr. 20 pav.).



20 pav. „Liveworksheets“ programėlės mokinio atliktas darbas ir įvertinimas

Kompiuterinės programėlės „**Quizizz**“, „**Kahoot**“ įvairių dalykų pamokose gali būti naudojamos supažindinimui su nauja pamokos medžiaga, jos įtvirtinimui bei įsivertinimui. Programėlės puikiai tinka ir darbui klasėje, ir virtualioje erdvėje. Pagrindinė mokytojo užduotis – gerai suplanuoti pamoką, parinkti mokinių amžių bei mokymosi tikslą atitinkančias užduotis, jas paruošti programų paskyroje. „Quizizz“ ir „Kahoot“ įrankių pagalba mokiniai ir mokytojas tuoj pat gauna grįžtamąjį ryšį, veiklos įdomios ir įtraukiančios, pamokose vyrauja gera emocija, mokiniai mokosi ne tik konkretaus dalyko, tačiau ir bendrauti ir bendradarbiauti, laimėti ir pralaimėti.

„**Nearpod**“ programėlė suteikia galimybę sužaidybinti žinių patikrinimo testą, paverčiant jį motyvuojančiu kopimu į kalną, lenktyniavimu (žr. 21 pav.).



21 pav. „Nearpod“ programėlės mokiniui pateikto testo klausimo pavyzdys

Dalykų mokytojai nebeįsivaizduoja mokinių ugdymo be žaidybinimo elementų taikymo pamokose, o ypač nuotoliniu būdu vedamose pamokose, tačiau mokytojai supranta ir tai, kad elementai turi būti taikomi labai sistemingai bei tikslingai, tik tuomet bus pasiektas norimas rezultatas. Esant labai didelei kompiuterinių programų pasiūlai, atsiranda didžiulis poreikis sukurti vientisą sistemą su labiausiai pasiteisinusiais žaidybinimo elementais, sistemą įdiegti savo mokykloje, nuolat vertinti jos veikimą, tobulinti.

Priemonė „PurposeGames“ turi didesnę įterpiamų interaktyvių elementų įvairovę nei aukščiau minėtos priemonės „Liveworksheets“, „Quizizz“, „Kahoot“, „Nearpod“.

Vis dėlto, priemonės pasirinkimui svarbiausias kriterijus yra galimybė integruoti priemonę su naudojama VMA. Ugdymo įstaigoms, kurios naudoja „Moodle“, tikslinga rinktis priemonę „PurposeGames“, nes ji leidžia susieti vertinimo sistemas ir veiksmingiau išnaudoti interaktyvaus turinio galimybes mokymesi.

Savikontrolės klausimai

1. Koks yra „PurposeGames“ internetinės priemonės esminis tikslas?
2. Kokie yra svarbiausi priemonės kriterijai panaudojant priemonę mokymesi?
3. Kaip mokytojas gali matyti besimokančiojo individualų rezultatą?
4. Kaip mokytojas gali stebėti mokinių pažangą ir vertinti jų darbus?

Literatūros sąrašas

1. PURPOSE GAMES. Interneto puslapis. Prieiga per: <https://www.purposegames.com/>. [žiūrėta 2023-03-25].
2. МУХЕЕВА, Алина Ринатовна; КУРЗАЕВА, Любовь Викторовна. Разработка оценочных средств с использованием сервиса „PurposeGames“. In: *Наука. Информатизация. Технологии. Образование*. Interaktyvus. 2020. p. 365-371. Prieiga per: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/31382/1/978-5-8295-0699-5_2020_050.pdf. [žiūrėta 2023-02-26].
3. FORERO-ÁLVAREZ, Ronald; TRIANA-PERDOMO, Liliana Andrea. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (tac) para la traducción de Aristóteles Metafísica 980a-982a1. *Mutatis Mutandis. Revista Latinoamericana de Traducción*. Interaktyvus. 2019, 12.1: 182-208. Prieiga per: <https://www.redalyc.org/journal/4992/499273335007/499273335007.pdf>. [Žiūrėta 2023-03-01].
4. BIDARRA, José, et al. Tools for educational content preparation and delivery. 2023. Prieiga per: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/13244/1/Tools%20for%20educationa%20content%20preparation%20and%20delivery.pdf>. [žiūrėta 2023-03-01].
5. PEREIRA, Andresa Costa; WALMSLEY, Anthony Damien. Games in dental education: playing to learn or learning to play?. *British Dental Journal*, 2019, 227.6: 459-460. Prieiga per: <https://www.nature.com/articles/s41415-019-0784-7>. [žiūrėta 2023-03-02].
6. PURPOSE GAMES. Interaktyvus. Prieiga per: <https://www.PurposeGames.com/help>. [žiūrėta 2023-03-26].
7. TECH&LEARNING. Interaktyvus. Prieiga per: <https://www.techlearning.com/tl-advisor-blog/4684>. [žiūrėta 2023-03-26].
8. TECH&LEARNING. Interaktyvus. Prieiga per: <https://www.techlearning.com/tl-advisor-blog/4684?fbclid=IwAR0q7FJ8RDnWnXbtWwiMSZULTRPHlizfTSFLxjPKIoBK4g9-PycJY5wwqno>. [žiūrėta 2023-03-26].
9. PURPOSE GAMES. Interaktyvus. Prieiga per internetą: <https://www.game-learn.com/en/resources/blog/purpose-games-more-having-fun/>. [žiūrėta 2023-03-26].

4 priedas. Žaidybinimo elementų ir aplinkos „Žaidybinio taikymas“ bei metodikos vertinimo interviu klausimai

1. Ar naudojate žaidybinimo elementus savo pamokose?
2. Kokia Jūsų nuomonė apie žaidybinimo integravimą į ugdymą siekiant spręsti mokiniams kylančias su ugdymu susijusias problemas? (pvz. motyvacijos ir įsitraukimo trūkumas, sunkumai išlaikant mokinių susidomėjimą, abejingumas mokymosi procesui, sunkumai įsisavinant sudėtingas sąvokas ir pan.)
3. Kaip vertinate sukurtą žaidybinimo metodiką?
4. Kokios IT priemonės, Jūsų manymu, būtų naudingiausios Jūsų pamokose?
5. Kokios dar papildomos informacijos, susijusios su IT priemonių panaudojimu žaidybinimo procese, Jums reiktų?
6. Kokios dar papildomos informacijos Jums reiktų pačioje aplinkoje, norint sėkmingai integruoti žaidybinimo elementus į savo veiklą?

5 priedas. Diegimo aktas



PANEVĖŽIO MOKYMO CENTRAS

Viešoji įstaiga, J. Basanavičiaus g. 23A, 36205, Panevėžys, tel. (8 45) 439475, el. p. info@paneveziomc.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 306137642, PVM mokėtojo kodas LT100015245512; www.paneveziomc.lt

Kauno technologijos universitetui

PAŽYMA APIE EDITOS LIČKŪNIENĖS SUKURTĄ ŽAIDYBINIMO METODIKOS DIEGIMĄ PANEVĖŽIO MOKYMO CENTRE

2024-05-06 Nr. D5- 545
Panevėžys

Pažymima, kad informacinių technologijų mokytojos metodininkės Editos Ličkūnienės sukurta žaidybinimo metodika, pristatoma internetinėje svetainėje <https://panprc.vma.lm.lt/>, yra diegiama Panevėžio mokymo centro (toliau – Centras) internetinėje sistemoje. Nuorodą į metodiką galima rasti Panevėžio mokymo centro internetinio puslapio skyriuje „Darbuotojams“ punkte „Moodle“.

Centro pedagogai naudosis metodika ir informacija apie žaidybinimą mokinių ugdyme, kuri yra pateikta Centro svetainėje. Informaciją apie žaidybinimą pateikia, atnaujina, pedagogus konsultuoja žaidybinimo elementų integravimo į ugdymą klausimais ir paramą teikia informacinių technologijų mokytoja metodininkė Edita Ličkūnienė.

Direktorius



Donatas Bakšys