



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymas taikant nuotolinio mokymosi technologijas

Baigiamasis magistro projektas

Miglė Kavaliauskė

Projekto autorė

Doc. dr. Danguolė Rutkauskienė

Vadovė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymas taikant nuotolinio mokymosi technologijas

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Miglė Kavaliauskė

Projekto autorė

Doc. dr. Danguolė Rutkauskienė

Vadovė

Doc. dr. Irina Klizienė

Recenzentė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Miglė Kavaliauskė

Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymas taikant nuotolinio mokymosi technologijas

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi 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 mokėjusi;
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Miglė Kavaliauskė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Kavaliauskė, Miglė. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymas taikant nuotolinio mokymosi technologijas. Baigiamasis magistro projektas / vadovė doc. dr. Danguolė Rutkauskienė; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Informatikos inžinerija (B04), Informatikos mokslai.

Reikšminiai žodžiai: pagalba pedagogams, paramos sistema, skaitmeninė kompetencija, nuotolinis, mokytojai.

Kaunas, 2022. 71 p.

Santrauka

2020 m. pasaulį užklupusi pandemija COVID-19 perkėlė ugdymą į nuotolinę erdvę. Pedagogai nebuvo tinkamai pasiruošę ugdyti vaikus nuotoliniu būdu, nes nevisi buvo pakankamai susidūrę. Pandemija, nenuvaldomu greičiu tobulėjančios technologijos, nauji iššūkiai mokyklose paskatino pedagogus daugiau dėmesio skirti skaitmeninių kompetencijų tobulinimui.

Atlikus pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikio sociologinį tyrimą buvo išsiaiškinta, kad ugdymo proceso organizavimas nuotoliniu būdu, skatina pedagogus tobulinti skaitmenines kompetencijas darbui su nuotolinio mokymosi sistemomis. Tyrimo tikslas – sukurti mokytojų skaitmeninių kompetencijų ugdymo paramos sistemą, palengvinančią pedagogų nuotolinį darbą ir suteikiančią galimybę efektyviai valdyti ir taikyti informacines technologijas nuotolinio ugdymo procese. Tiriamajame projekte buvo suprojektuota ir sukurta pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema. Sistema įgalino pedagogus tobulinti skaitmeninius įgūdžius darbui su „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos priemonėmis ir jas taikyti nuotolinio ugdymo procese. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema realizuota Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje, naudojant ugdymo įstaigos „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos priemones. Atliktas tyrimas atskleidė, kad sukurta ir išbandyta pedagogų paramos sistema yra labai naudinga mokytojams ir ją norėtų naudoti ateityje. Pedagogai paramos sistemos tobulinimui nurodė sistemą papildyti „Microsoft Office 365“ naujų funkcinių galimybių ir įvairių internetinių priemonių, kurias būtų galima pritaikyti ugdymui, instrukcijomis ir DUK puslapiu.

Kavaliauskė, Miglė. The Development of Teachers' Digital Competencies Using Distance Learning Technologies. Master's Final Degree Project / supervisor assoc. prof. Danguolė Rutkauskienė; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Informatics engineering (B04), Computing.

Keywords: support for teachers, support system, digital competence, remote, teachers.

Kaunas, 2022. 71 p.

Summary

2020 the global pandemic COVID-19 has moved education to remote space. Educators were not properly prepared for remote education of children because not everyone was confronted enough before. The pandemic, uncontrollably evolving technologies, new challenges in schools have led educators to focus more on developing digital competencies.

A sociological study of the need to develop teachers' digital competencies revealed that organizing the educational process at a distance encourages teachers to develop digital competencies to work using distance learning systems. The aim of the research is to create a support system for the development of teachers' digital competencies, which facilitates the remote work of teachers and provides an opportunity to manage effectively and apply information technologies in the process of distance education. In the research project, a support system for the development of teachers' digital competencies was designed and developed. The system enabled educators to develop digital skills to work with the tools of the system „Microsoft Office 365 for Education“ and apply them in the distance learning process. The support system for the development of teachers' digital competencies was implemented in Ukmergė Užupio Basic School, using the tools of the educational institution's „Microsoft Office 365 for Education“ system. The study revealed that the developed and tested support system is very useful for teachers and they would like to use it in the future. Educators have been instructed to improve the support system by adding instructions and a FAQ page for new features in „Microsoft Office 365“ and a variety of online tools that can be adapted for education.

Turinys

Lentelių sąrašas	7
Paveikslų sąrašas	8
Įvadas	10
1. Darbo problemos analizė	12
2. Pedagogų skaitmeninė kompetencija ir jos ugdymas	14
2.1. Kompetencijos samprata	14
2.2. Pedagogų skaitmeninė kompetencija	14
2.3. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo reikalavimai	16
2.4. Skaitmeninių kompetencijų vertinimas	17
3. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikio tyrimas	18
3.1. Tyrimo analizė	18
3.2. Tyrimo rekomendacijos.....	22
4. Nuotolinio mokymosi galimybės ir poreikis	23
4.1. Nuotolinio mokymosi galimybės.....	23
4.2. Mokymosi nuotoliniu būdu poreikio apžvalga	24
4.3. Virtualiosios mokymosi aplinkos.....	25
5. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos projektavimas	27
5.1. Nuotolinio mokymosi technologijų taikymas ugdymo procese	27
5.2. Sistemos dalyvių poreikiai.....	30
5.2.1. Mokytojų paramos sistemos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai	31
5.3. Virtualiosios mokymosi sistemos panaudojimo atvejo modelis.....	34
5.3.1. Panaudojimo atvejų sąrašas	34
5.3.2. Panaudojimo atvejų diagramos, specifikacijos ir veiklos diagramos.....	35
5.4. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos projekto modelis.....	45
6. Pedagogų paramos sistemos realizacija	47
6.1. Administravimas	47
6.2. Mokymosi turinio rengimas ir teikimas	48
6.3. Bendravimas ir bendradarbiavimas.....	52
6.4. Vertinimas ir įsivertinimas	55
7. Pedagogų paramos sistemos taikymo Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje kokybės įvertinimas	58
7.1. Sistemos įvertinimo tyrimo pristatymas	58
7.2. Tyrimo rezultatai.....	58
7.3. Sistemos tobulinimo rekomendacijos.....	61
Išvados	67
Literatūros sąrašas	68
Priedai	72
1 priedas. Anketa „Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikis“	72
2 priedas. Pedagogų paramos sistemos rengimo ir realizavimo pažyma.	80
3 priedas. Pedagogų paramos sistemos įvertinimo anketa	81
4 priedas. Pažyma apie skaitytą pranešimą	85

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Respondentų amžius	18
2 lentelė. Respondentų darbo stažas	18
3 lentelė. Respondentų pageidaujami skaitmeninės kompetencijos tobulinimo būdai	21
4 lentelė. Paramos sistemos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai	31
5 lentelė. Panaudojimo atvejai	34
6 lentelė. Naujo naudotojo sukūrimo specifikacija	36
7 lentelė. Kurso turiniu pildymo specifikacija	38
8 lentelė. Žinutės rašymo forume specifikacija.....	41
9 lentelė. Įgytų skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo specifikacija	43

Paveikslų sąrašas

1 pav. Problemų medis	12
2 pav. Tikslų medis.....	13
3 pav. „DigCompEdu“ sistema / modelis – švietėjo skaitmeninės kompetencijos.....	15
4 pav. Respondentai įvertino savo dabartinę IKT kompetencijos lygį	19
5 pav. Veiksmai, ribojantys IKT naudojimą.....	19
6 pav. Respondentų IKT taikymo kompetencijų sričių trūkumas.....	20
7 pav. Mokytojui reikalingi IKT gebėjimai nuotoliniam ugdymui organizuoti pagal sritis.....	25
8 pav. VMA struktūra.....	26
9 pav. Mokymosi turinys – „Microsoft Office 365 Education“ sistemos priemonių pritaikymas ugdymui.....	28
10 pav. Paramos sistemos naudotojai	29
11 pav. Mokymosi turinys	29
12 pav. „Microsoft Office 365 Education“ priemonių PA modelis	30
13 pav. Paramos sistemos posistemiai.....	31
14 pav. Paramos sistemos administravimo posistemio PA diagrama	35
15 pav. Naujo naudotojo sukūrimo veiklos diagrama	37
16 pav. Paramos sistemos mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio PA diagrama	38
17 pav. Naujos mokymosi medžiagos įkėlimo veiklos diagrama	40
18 pav. Paramos sistemos bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio PA diagrama.....	41
19 pav. Žinutės rašymo forume veiklos diagrama	42
20 pav. Paramos sistemos vertinimo ir įsivertinimo posistemio PA diagrama.....	43
21 pav. Įgytų skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo veiklos diagrama.....	45
22 pav. „Microsoft Office 365“ priemonės sistemai realizuoti	45
23 pav. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos projekto modelis.....	46
24 pav. Prisijungimas prie pedagogų paramos sistemos	47
25 pav. Pedagogų paramos sistemos pradžios tinklalapis	48
26 pav. Instrukcijos pedagogams, kaip pasiruošti naujesiems mokslo metams	48
27 pav. Instrukcija, kaip panaikinti nereikalingą komandą-klasę.....	49
28 pav. Pradžios tinklalapio nuorodų ir naujienų skiltis	49
29 pav. Paramos sistemos „SharePoint“ meniu	50
30 pav. „Microsoft Teams“ „SharePoint“ pranešimų svetainės puslapis.....	50
31 pav. Mygtukas nukreipiantis į instrukciją „Nuotraukos įkėlimas su mobiliuoju telefonu į „One Note““	51
32 pav. Paramos sistemos puslapių dešinėje sekcija.....	51
33 pav. Bloknotas „Kaip dirbti su „Microsoft Forms“?“	52
34 pav. Pagalbos forma.....	52
35 pav. Komentarų skiltis	53
36 pav. Mygtukas, nukreipiantis pedagogus į bendravimo ir bendradarbiavimo „Microsoft Teams“ komandą	53
37 pav. Pedagogų bendradarbiavimo „Microsoft Teams“ komanda.....	53
38 pav. Naujų skirtukų įkėlimo funkcionalumas	54
39 pav. „Microsoft Teams“ baltos lentos svetainės „SharePoint“ skirtukas	55
40 pav. „One Note“ savikontrolės testas	56
41 pav. Skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo „SELFIE for TEACHERS“ įrankiu puslapis	57

42 pav. Klasės komandos užduočių funkcionalumas	57
43 pav. Respondentų palankus pedagogų paramos sistemos įvertinimas	59
44 pav. Būdai ir priemonės padedančios mokytojams tobulinti skaitmenines kompetencijas	60
45 pav. Respondentų pasiūlymai pedagogų paramos sistemos tobulinimui	61
46 pav. Pakoreguotas mokymosi turinys	62
47 pav. Sukurtas naujas pedagogų paramos sistemos puslapis „Internetiniai įrankiai“	62
48 pav. „Liveworksheets“ įrankio naudojimo vaizdo įrašo ir savikontrolės testo puslapis	63
49 pav. Pedagogų paramos sistema papildyta DUK puslapiu	64
50 pav. Pedagogų bendradarbiavimo bloknotas papildytas dalykų pamokomis	64
51 pav. Pakoreguotas pedagogų paramos sistemos projekto modelis	65

Įvadas

Nenuvaldomu greičiu tobulėja skaitmeninės technologijos, šių laikų naujovės, išmaniosios technologijos privalo būti integruota švietimo dalis. Skaitmeninės technologijos pakankamai stipriai keičia beveik visus mūsų gyvenimo momentus: kaip mes mokomės, bendraujame, bendradarbiaujame, dirbame, tvarkome savo gyvenimą, leidžiame laisvalaikį, ieškome informacijos ir giliname žinias. Išmaniosios technologijos keičia mūsų elgesį ir mąstymą, jaunimas auga skaitmeninių technologijų pripildytame pasaulyje. Dabartinės kartos vaikai pakankamai gerai įvaldę išmaniąsias technologijas. Labai svarbi kiekvieno piliečio skaitmeninė kompetencija, raštingumas, o ypač pedagogo. Dėl šios priežasties pedagogai susiduria su problema – jiems būtinos kompetencijos gerai valdyti išmaniąsias technologijas [1, 2]. Mokytojas ne tik turi mokėti naudotis išmaniosiomis technologijomis pats, bet ir gebėti ugdyti mokinių skaitmeninę kompetenciją, informatinį mąstymą, skaitmeninį raštingumą, skaitmeninį intelektą.

Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistema („DigCompEdu“) buvo sukurta, nes daugelis valstybių narių puikiai suprato, kad mokytojams reikalingos skaitmeninės kompetencijos, kurios atitinka jų profesiją, kurias taikydami gebėtų skatinti, naujovinti švietimo sistemą ir išnaudoti skaitmeninių technologijų potencialą [2]. Lietuvos švietimo įstaigų vienas iš prioritetų ir yra pedagogų kompetencijų tobulinimas įgyvendinant šiuolaikinį ugdymo turinį, kurio kryptis – skaitmeninio raštingumo tobulinimas [3].

2020 m. pasaulį užklupusi pandemija dar labiau paskatino mokytojus tobulinti savo skaitmenines kompetencijas. Lietuvoje pedagogai nuo 2020 m. kovo 16 d. dėl COVID protrūkio susidūrė su dideliais iššūkiais, kai tris mėnesius Lietuvos ugdymo įstaigose vyko nuotolinis ugdymas. Buvo sudėtinga užtikrinti kokybišką ugdymo proceso vyksmą taikant skaitmenines technologijas. Dėl menkų informacinių technologijų (toliau – IT) įgūdžių ar jų nebuvimo pedagogams buvo sunku susigaudyti tarp gausybės siūlomų virtualioje erdvėje esančių IT priemonių, įrankių bei juos taikyti nuotolinio ugdymo procese. Kai kurie mokytojai dar niekada nebuvo dirbę nuotoliniu būdu ir neturėjo pakankamai laiko pasiruošti, pagerinti savo informacinių komunikacinių technologijų (toliau – IKT) įgūdžius, tad nuotolinis mokinių ugdymas jiems tapo išbandymu. Mokytojams, kurie skaitmenines technologijas jau buvo taikę kasdienėje veikloje ir tam tikras temas dėstė taikant išmaniąsias technologijas, buvo kur kas lengviau visą mokymo turinį perkelti į skaitmeninę erdvę. Šis priverstinis persikėlimas į virtualią erdvę, sparčiai besiplėtojančios technologijos, virtualių mokymosi sistemų diegimas mokyklose, besikeičiant mokinių mokymosi būdams bei poreikiams, daugelį šalies mokytojų paskatino skirti laiko savo skaitmeniniams įgūdžiams tobulinti.

2020 m. rudenį Nacionalinė švietimo agentūra (toliau NŠA) parengė metodinę priemonę – Nuotolinio mokymo(si) / ugdymo(si) vadovą. Šiame leidinyje buvo siekiama apibendrinti įvairius metodinius siūlymus ir rekomendacija, kad ugdymo įstaigos būtų pasiruošusios naujiems COVID-19 protrūkiams, taip pat gebėtų ateityje tinkamai diegti ir taikyti mišrųjį, hibridinį ar nuotolinį ugdymą, naujus ugdymo metodus [4].

Nuo 2020 m. rugsėjo mėnesio mokyklose prasidėjo masinis virtualiųjų mokymosi sistemų diegimas. Ypač vyresnio amžiaus pedagogai susidūrė su didelėmis problemomis dėl šių sistemų taikymo ugdymo procese. Nors virtualioje erdvėje pradėjo sparčiai daugėti vaizdo įrašų, kursų, seminarų, kurių padedami pedagogai galėjo išmokti dirbti su virtualiosiomis mokymosi sistemomis, bet menki IKT įgūdžiai ar jų nebuvimas pasunkino šį procesą. Naudojant virtualiąsias mokymosi sistemas,

kuriant virtualiąsias mokymosi aplinkas, IKT švietime tai dar labiau paskatino pedagogus tobulinti savo skaitmeninę kompetenciją.

2022 m. Nacionalinės švietimo agentūros iniciatyva startuoja projektas „EdTech“, kurio viena iš siekiamybių yra įtraukti Lietuvos pedagogus ir suteikti jiems drąsos naudoti technologijas ugdymo procese. Šiuo projektu siekiama tobulinti mokytojų ir dėstytojų skaitmeninę kompetenciją, įtraukti švietimo įstaigas į skaitmeninių technologijų ir inovacijų kūrimą, testavimą, taikymą [45].

Darbo problema. Pedagogams dėl menkų informacinių technologijų įgūdžių ar jų nebuvimo sunku susigaudyti tarp gausybės siūlomų virtualioje erdvėje esančių IT priemonių, įrankių bei juos taikyti nuotolinio ugdymo procese. Kokios yra nuotolinio pedagogų kompetencijų ugdymo galimybės ir kaip ugdyti skaitmenines kompetencijas.

Darbo objektas. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo priemonės, taikant nuotolinio mokymosi technologijas.

Darbo tikslas – sukurti mokytojų skaitmeninių kompetencijų ugdymo paramos sistemą, palengvinančią pedagogų nuotolinį darbą ir suteikiančią galimybę efektyviai valdyti ir taikyti informacines technologijas nuotolinio ugdymo procese.

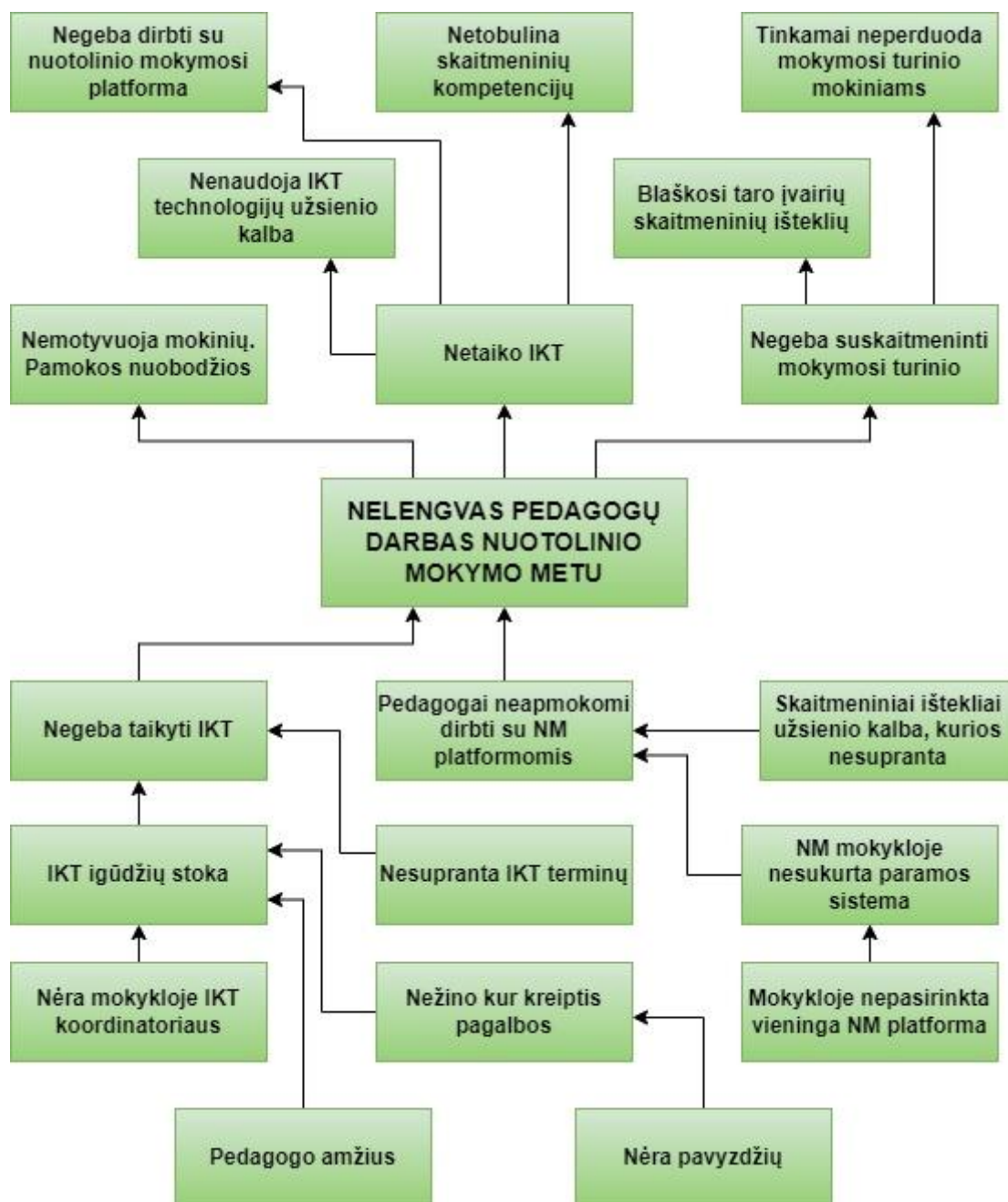
Darbo uždaviniai:

1. charakterizuoti pedagogų skaitmeninę kompetenciją ir jo ugdymą;
2. ištirti pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikį;
3. apžvelgti pedagogų nuotolinio mokymosi galimybes ir poreikį;
4. suprojektuoti pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemą efektyviam informacinių technologijų panaudojimui nuotolinio ugdymo procese;
5. realizuoti suprojektuotą sistemą nuotolinio mokymosi technologijų taikymo ugdymo procese;
6. ištirti mokytojų darbo pokyčius taikant sukurtą sistemą ir parengti jos plėtros ir tobulinimo rekomendacijas.

Darbo produktas. Sukurta pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo sistema, taikant nuotolinio mokymosi technologijas. Prieduose pateiktas pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo sistemos diegimą, Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje, patvirtinantis diegimo aktas (2 priedas).

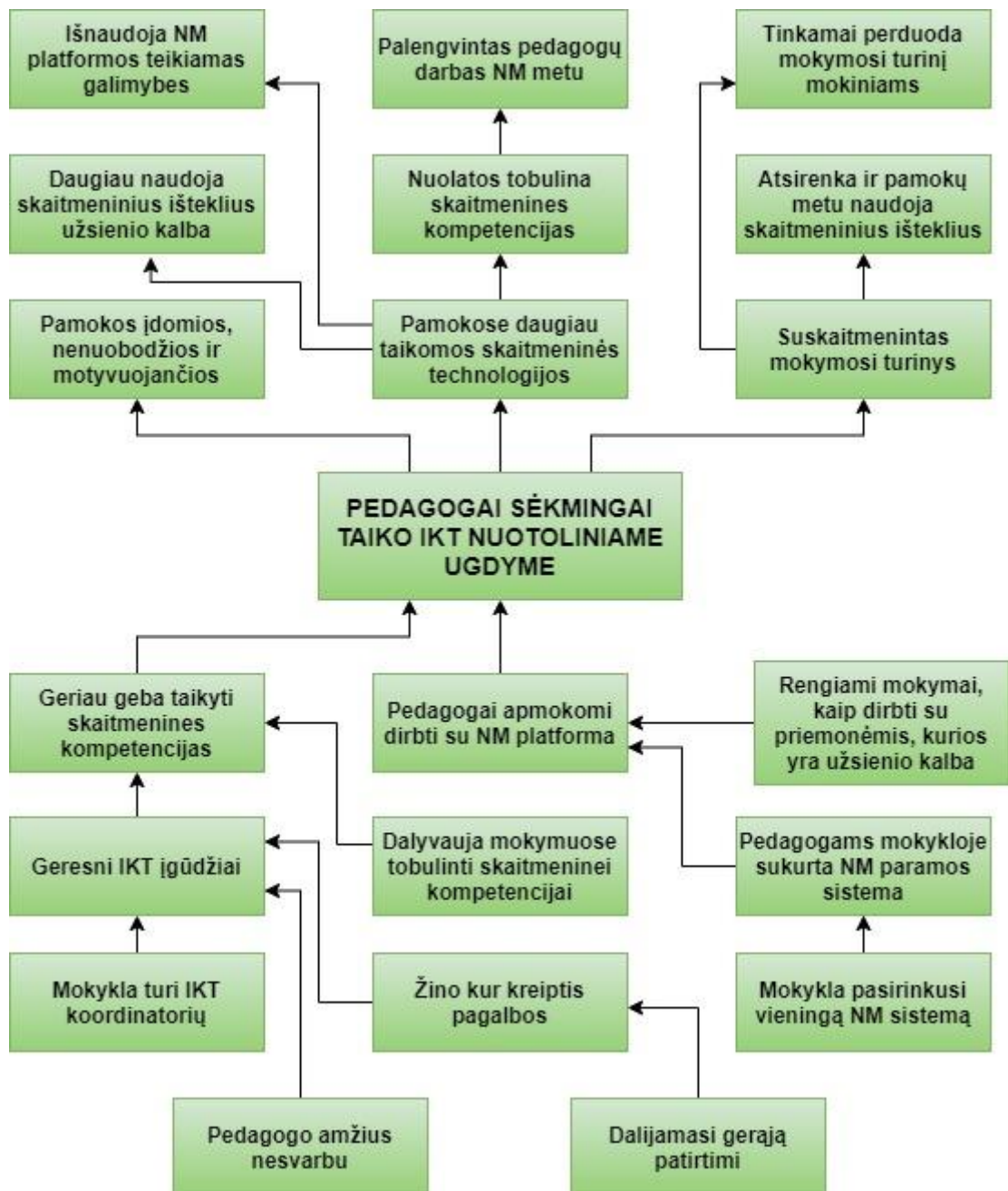
1. Darbo problemos analizė

Pedagogams dėl menkų informacinių technologijų įgūdžių nuotolinio ugdymo procese sunku išnaudoti nuotolinio mokymosi sistemų teikiamas galimybes. Mokykloje nėra informacinių komunikacinių technologijų (IKT) koordinatoriaus, pedagogai nežino, kur kreiptis pagalbos, neapmokomi dirbti su virtualiosiomis mokymosi aplinkomis, nesukurta mokykloje pedagogams paramos sistema, dėl to mokytojams tenka nelengvas darbas ugdant vaikus nuotoliniu būdu. Tyrimo problemos išgryninimas pavaizduotas problemų medyje (1 pav.).



1 pav. Problemų medis

Išgryninus problemą, siektini tyrimo rezultatai parodyti tikslų medyje (2 pav.), pedagogai sėkmingai taiko informacines technologijas nuotolinio ugdymo procese.



2 pav. Tikslų medis

Tam, kad pedagogams būtų palengvintas darbas nuotolio ugdymo metu, reikia nuolat tobulinti savo skaitmenines kompetencijas, jie turi žinoti, kur gali kreiptis pagalbos susidūrus su problemomis. Vienas iš būdų tam tikslui pasiekti, mokykloje turi būti sukurta pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo sistema.

2. Pedagogų skaitmeninė kompetencija ir jos ugdymas

2.1. Kompetencijos samprata

Šiandien yra pakankamai daug kalbama apie kompetenciją, mokinių ugdymas vyksta kompetencijomis grįstu mokymu, tačiau ši sąvokos samprata yra pakankamai plati ir neretai ją suprantame kiekvienas nevienodai. Pradedant nagrinėti pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymą, taikant nuotolinio mokymosi technologijas, svarbu išsiaiškinti pačios kompetencijos sampratą.

Literatūroje galima rasti įvairių interpretacijų, susijusių su sąvoka „kompetencija“. Šis žodis kilęs iš prancūzų kalbos žodžio „competence“, kuris reiškia talentus, gebėjimus ar įgūdžius. Iš lotyniško žodžio „competentia“, reiškia sąjungą, patirtį ir susitarimą, priklausomybę pagal teisę [29]. Giedrė Paurienė remdamasi moksline literatūra teigia, kad kompetencija gali būti įgyjama, vystoma, formuojama, vertinama, aprašoma, ugdoma, matuojama, analizuojama, standartizuojama, keliama, gerinama, pripažįstama, diagnozuojama, valdoma ir t. t. Anot jos, švietime kvalifikacijos terminą pakeitė kompetencija [30]. Kompetencija – gebėjimas kažką atlikti puikiai [29]. „Kompetencija – tam tikros srities žinių, gebėjimų ir nuostatų visuma, įrodytas gebėjimas atlikti užduotis, veiksmus pagal sutartus reikalavimus“. (Kompetencijų ugdymas). Visuotinėje Lietuvių enciklopedijoje (2021) pateikiama kompetencijos apibrėžtis, kaip kurios nors institucijos ar pareigūno teisių ir pareigų, nustatytų konstitucijoje, institucijos statute ar kituose teisės aktuose, visuma. „Kompetencija – žmogaus kvalifikacijos raiška arba gebėjimas veikti, sąlygotas individo žinių, mokėjimų, įgūdžių, požiūrių, asmenybės savybių bei vertybių“ [31]. R. Laužacko teigimu kompetencija – tai gebėjimas atlikti tam tikrą užduotį (darbą) imituojamoje ar realioje situacijoje. V. Vaitkevičiūtės Tarptautinių žodžių žodyne [43] kompetencija apibrėžiama kaip funkcinis gebėjimas adekvačiai atlikti tam tikrą veiklą, turėti tam reikalingų įgūdžių, žinių, energijos, turėti pareigūno teisių, pareigų, kurias numato to pareigūno nuostatai ar visuma.

Kompetencijos sąvoka dar tapatinama su kompetentingumu. Kompetentingumas apibūdinamas, kaip svarbus įgūdis, reikalingas darbui atlikti. Sąvokų „kompetencija“ ir „kompetentingumas“ interpretacijos literatūroje aptinkamos skirtingos. Šie abu žodžiai kilę iš prancūzų kalbos žodžio „competence“, kuris reiškia talentus, įgūdžius ar gebėjimus, turi bendrą etimologiją [37].

G. Paurienė savo disertacijoje, apibendrinama kompetencijos sąvoką, išskyrė, kad gebėjimai, žinios, įgūdžių turėjimas, vadovavimasis vertybinėmis nuostatomis ir veiklos, kuriose minėti kriterijai atsiskleidžia ir yra pagrindiniai kompetencijos sampratos kriterijai. Profesinė kompetencija yra traktuojama kaip kompetencijų visuma, nes profesinė veikla apima tam tikras veiklos funkcijas, kurioms atlikti asmenys panaudoja savo kompetencijas, vadinamas kompetencijomis kompetencijoje [30].

2.2. Pedagogų skaitmeninė kompetencija

Pedagogų skaitmeninė kompetencija apibūdinama, kaip pedagogo profesijos kompetencijos dalis. Pedagogų skaitmeninė kompetencija – gebėjimai, žinios, vertybės, požiūriai, įvairios asmeninės savybės, sąlygoja sėkmingą IKT naudojimą pedagoginėje veikloje [33]. Skaitmeninės kompetencijos svarbą pedagoginėje veikloje išvelgė daug autorių ir tyrėjų: Jucevičienė, Bankauskienė, Urbonaitė-Šlyžiuvienė, Navickaitė, Jucevičienė ir Brazdeikis, Simonaitienė ir Greenrod, Stuglienės ir kt.“ [36].

Skaitmeninė kompetencija tai nėra vien tik mokėjimas gerai naudotis skaitmeniniais įrenginiais ar kompiuterinėmis programomis, bet ir susiję su gebėjimu bendrauti naudojant IKT bei skaitmeninius įgūdžius [29]. Nuotolinio mokymo(si) / ugdymo(si) vadove skaitmeninė kompetencija apibūdinama, kaip saugus ir kritiškas IKT naudojimas darbe, laisvalaikiu ir bendravime, grindžiamas pagrindiniais skaitmeniniais gebėjimais: IKT taikymu saugiai informacijos paieškai, saugojimui, vertinimui, skaitmeninio turinio kūrimui, dalijimuisi ir pristatymui, taip pat bendravimui ir dalyvavimui virtualiuose susitikimuose [4]. E. Balzerienės teigimu skaitmeninė kompetencija apima įvairius sudėtingus įgūdžius – motorinius, pažintinius, emocinius bei socialinius. Pedagoginėje veikloje ji taikoma pedagoginiams-didaktiniams sprendimams ir poveikio mokymosi strategijoms bei skaitmeniniam studentų ir mokinių formavimui [37].

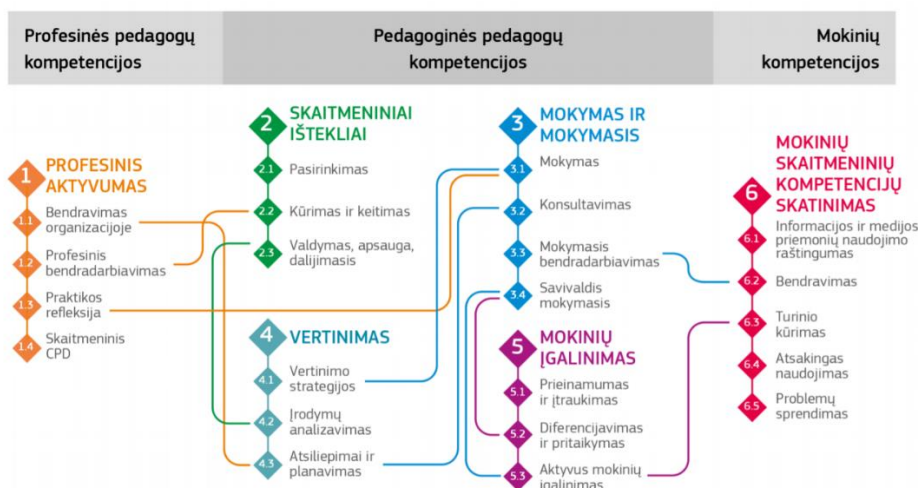
Nuolatos kintantys poreikiai, skaitmeninių įrenginių naudojimas kiekviename žingsnyje skatina, kad pedagogai įgytų įvairesnių ir šių dienų aktualijoms tinkančių skaitmeninių kompetencijų. Dėl šios priežasties mokytojai turi padėti mokiniams tapti skaitmeninių požiūriu raštingesniais. Dėl to labai svarbu pedagogams ugdyti savo skaitmeninę kompetenciją [2].

Europos Sąjungos (ES) švietimą reglamentuojantys dokumentai ir Europos Komisijos ataskaitos atskleidžia skaitmeninės kompetencijos svarbą, kaip vieną pagrindinių profesinių gebėjimų. „DigCompEdu 2.1“ skaitmeninės kompetencijos sandaros apraše pažymima, kad mokiniams skaitmeninį raštingumą pedagogai privalo demonstruoti savo pavyzdžiu, perduoti išmaniųjų technologijų naudojimo žinias, skatinti visapusišką mokymo procesą, kritinį mąstymą [2].

2013 m. Europos Komisijos skaitmeninių piliečio kompetencijų sistemoje „DigComp“ buvo išskiriamos 5 skaitmeninių kompetencijų sritys:

- informacijos ir duomenų raštingumas;
- komunikacija, arba bendravimas ir bendradarbiavimas;
- skaitmeninio turinio kūrimas;
- saugumas;
- problemų sprendimas.

2017 m. Europos tyrimų institutas pasiūlė skaitmeninę pedagogų kompetencijų sistemą „DigCompEdu28“, kurioje išskiriamos jau šešios pedagogų skaitmeninių kompetencijų sritys, grupuojamos į tris blokus (3 pav.):



3 pav. „DigCompEdu“ sistema / modelis – švietėjo skaitmeninės kompetencijos

Pedagogai mokiniams savo pavyzdžiu turi aiškiai demonstruoti skaitmeninį raštingumą, perduoti žinias, kūrybiškumą naudojant skaitmenines technologijas [2]. Mokymasis visą gyvenimą tampa pagrindiniu švietimo principu [19]. Sėkmingam mokymui ir mokymuisi yra svarbu nuolatos tobulinti skaitmenines kompetencijas [22]. Pedagogai yra mokymosi proceso skatintojai, mokymo ir mokymosi specialistai, todėl be gyvenimui ir darbui reikalingų skaitmeninių kompetencijų jiems būtinos ir profesinės skaitmeninės kompetencijos, leidžiančios ugdymo procese tinkamai naudoti išmaniąsias technologijas [2].

2.3. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo reikalavimai

2020 metais ugdymo procesą pradėjus vykdyti nuotoliniu būdu, mokytojai aktyviau pradėjo tobulinti skaitmenines kompetencijas. Seniau mokytojai privalėjo išklaudyti informacinių technologijų technologinę (40 ak. val.) ir edukologinę dalis (40 ak. val.), o nuo 2019 m. sausio 2 d., vadovaujantis LR Švietimo ir mokslo ministerijos ministro įsakymu Nr.V-598 patvirtintas „Reikalavimų mokytojų ir pagalbos specialistų skaitmeninio raštingumo programos aprašas“, kuriuo nustatoma ne trumpesnė kaip 80 val. (ne mažiau kaip 3 studijų kreditų) mokymų apimties programa (30 % kontaktinių valandų ir 70 % savarankiško mokymosi valandų) [14].

„Organizuojant skaitmeninio raštingumo kompetencijos tobulinimo programas, turi būti užtikrinama, kad mokytojas ir pagalbos mokiniui specialistas įgytų žinių ir supratimo, išsiugdytų gebėjimus ir nuostatas šiose skaitmeninio raštingumo kompetencijos srityse:

1. Informacijos valdymas.
 - 1.1. Naršymas, informacijos paieška ir atranka.
 - 1.2. Informacijos vertinimas.
 - 1.3. Informacijos įrašymas ir prieinamumas.
2. Komunikavimas.
 - 2.1. Bendravimas pasitelkus skaitmenines technologijas.
 - 2.2. Informacijos ir turinio bendrinimas.
 - 2.3. Pilietiškumas internete.
 - 2.4. Bendradarbiavimas internete.
 - 2.5. Tinklo etiketas.
 - 2.6. Skaitmeninės tapatybės valdymas.
3. Skaitmeninio turinio kūrimas.
 - 3.1. Įvairių formatų turinio kūrimas pasitelkus skaitmeninę daugialypę terpę ir technologijas.
 - 3.2. Autorių teisės ir licencijos.
4. Saugumas.
 - 4.1. Programinės ir aparatinės įrangos apsauga.
 - 4.2. Asmens duomenų apsauga.
 - 4.3. Sveikatos ir aplinkos saugojimas.
5. Skaitmeninis mokymas ir mokymasis.
 - 5.1. Skaitmeninių išteklių naudojimas.
 - 5.2. Inovatyvus ir kūrybiškas skaitmeninių technologijų naudojimas.
 - 5.3. Mokinių skaitmeninės kompetencijos plėtojimas.
 - 5.4. Mokinių skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas.
 - 5.5. Vertinimas.
6. Skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas.
 - 6.1. Techninių problemų sprendimas.

- 6.2. Poreikių ir technologinių sprendimų nustatymas.
- 6.3. Skaitmeninio raštingumo kompetencijos tobulinimas.
- 6.4. Profesinis tobulėjimas“ [14].

Prieš tai minėti pedagogų skaitmeninei kompetencijai reikalavimai yra dinamiški dėl nuolatos kintančių technologijų raidos, informacinių komunikacinių technologijų kaitos.

2.4. Skaitmeninių kompetencijų vertinimas

Pedagogų skaitmeninę kompetenciją galima įvertinti skaitmeninių kompetencijų tobulinimo mokymuose, atsižvelgiant į mokytojų gebėjimus kurti ir vertinti skaitmenines mokymo priemones, praktinę veiklą arba naudojant tam skirtus testus [4].

Yra sukurta įvairių sistemų, įsivertinimo įrankių, mokymo programų, kurios padeda mokytojams įsivertinti savo skaitmenines kompetencijas, identifikuoti ugdymo poreikius, mokymų būtinybę [18]. Mokytojai patys gali įsivertinti savo skaitmeninę kompetenciją, naudodamiesi atvirai pasiekiamais internetiniais įrankiais, kurie išversti į įvairias Europos Sąjungos kalbas. Vienas yra „MENTEP“ projekto metu sukurtas įrankis, kurio internetinis adresas: <http://mentep-sat-runner.eun.org/> [4]. Kitas Europos Komisijos Jungtinių tyrimų centro iniciatyva „DigCompEdu“ sukurtas savirefleksijos įrankis pedagogams „SELFIE for TEACHERS“. Šis internetinis įrankis, padeda pedagogams ugdyti savo skaitmeninę kompetenciją ir naudoti skaitmenines technologijas profesinėje veikloje. Atlikdami savianalizę mokytojai gali geriau suprasti savo turimus skaitmeninius įgūdžius – nustatyti savo stipriąsias ir silpnąsias puses, kad galėtų tobulėti toliau [44]. Pedagogų skaitmeninės kompetencijos tobulinimo funkcijas atlieka kvalifikacijos tobulinimo universitetai ir institucijos. Vienas iš jų yra Vytauto Didžiojo universitete mišriojo ir tik nuotolinio tobulinimosi modulinė programa „Skaitmeniškai kompetentingas mokytojas“, pagrįsta modeliu „DigCompEdu“ [4].

3. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikio tyrimas

Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikio tyrime atskleidžiama, kaip pedagogai vertina savo IKT kompetencijos lygį, ar yra ir kokie veiksmai riboja IKT naudojimą ugdymo procese. Ištiriama kokioje labiausiai skaitmeninių kompetencijų srityje yra poreikis pedagogams tobulintis ir ar trūksta skaitmeninių kompetencijų mokant vaikus nuotoliniu būdu.

3.1. Tyrimo analizė

Tyrimui atlikti buvo pasirinkta kiekybinio tyrimo metodika. Respondentais pasirinkti Ukmergės miesto ir rajono pedagogai dirbantys gimnazijoje, progimnazijoje ir pagrindinėje mokykloje. Klausimynas buvo parengtas atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir uždavinius. Anoniminė anketa buvo paruošta su „Google“ formų instrumentu. Respondentams el.paštu ir „messenger“ pagalba buvo išsiųsta anketos nuoroda.

Į anketos klausimus atsakė 61 pedagogas, iš jų 55 moterys ir 6 vyrai. Galime daryti prielaidą, kad Ukmergės rajono mokyklose dirba labai mažai vyrų.

Apklausoje dalyvavo daugiausiai vyresnio amžiaus pedagogai (1 lentelė). Pagal atsakiusiųjų duomenis galime daryti išvadą, kad Ukmergės rajone dominuoja vyresnio amžiaus pedagogai.

1 lentelė. Respondentų amžius

Amžius (metai)	22–30 m.	31–40 m.	41–50 m.	51–60 m.	61 m. ir daugiau
Respondentai (%)	0 %	8 %	28 %	43 %	21 %

68,9 % apklaustųjų dirba dalykininkais, 14,8 % – pradinių klasių mokytojais, o likusieji – socialiniu, specialiuoju pedagogu, logopedu, priešmokyklinio ugdymo pedagogu, mokytojo padėjėju.

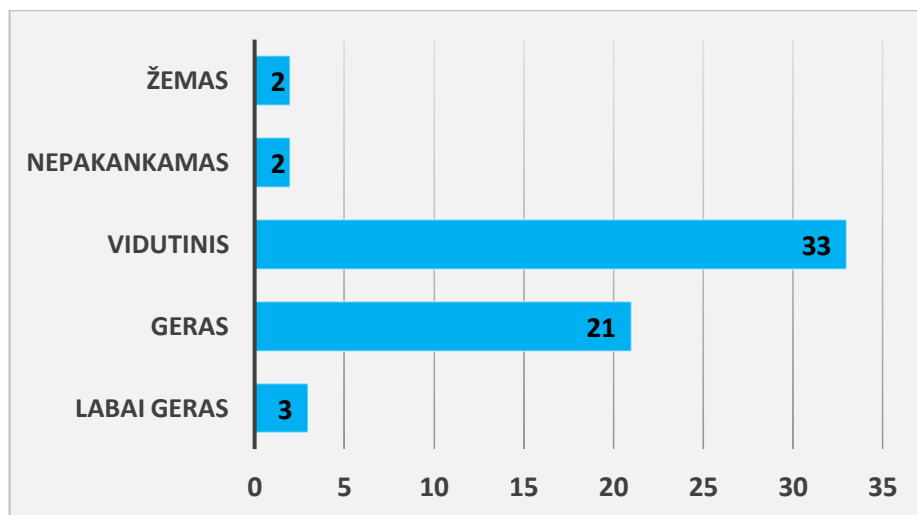
54,1 % pedagogų yra metodininkai, 39,3 % – vyr. mokytojai, 6,6 % – mokytojai.

Pedagogų darbo stažas yra gana didelis (2 lentelė).

2 lentelė. Respondentų darbo stažas

Stażas (metai)	0–5 m.	6–15 m.	16–25 m.	26–35 m.	Virš 35 m.
Respondentai (%)	3 %	6 %	20 %	41 %	30 %

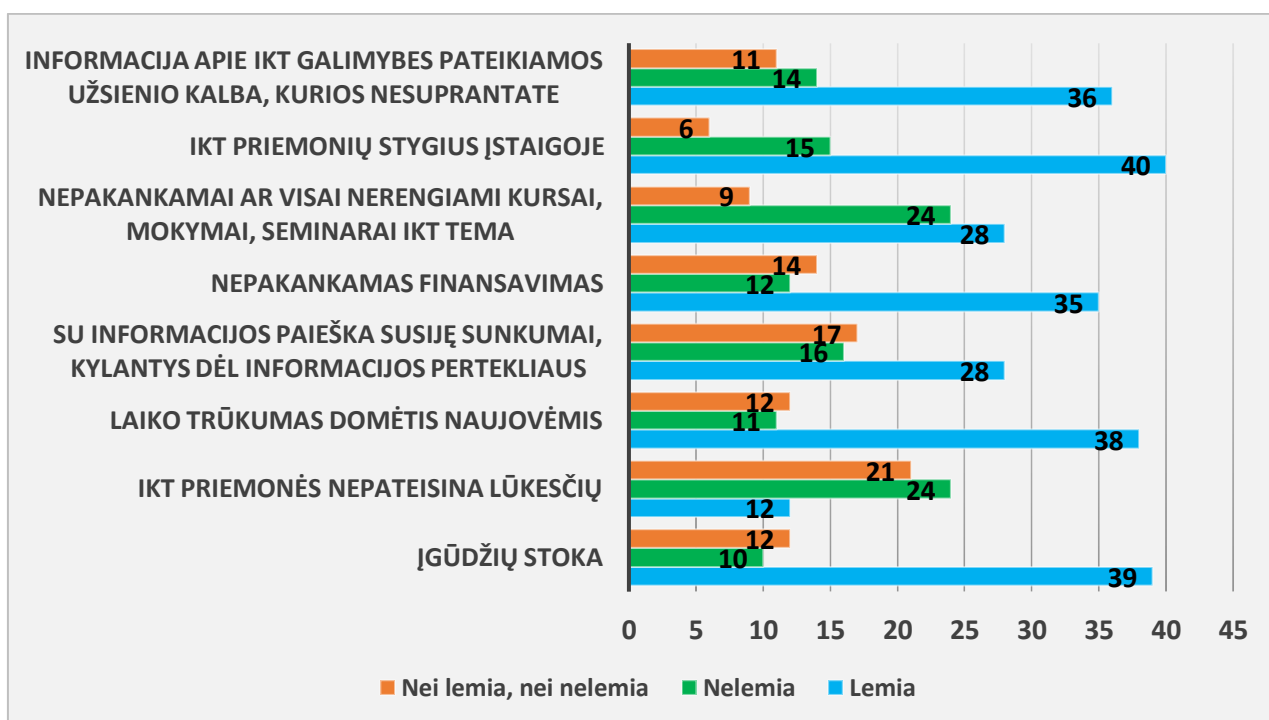
IKT kompetencijos lygį pedagogai daugiausiai vertina vidutiniškai. Tik 39,3 % apklausoje dalyvavusiųjų savo kompetencijos lygį vertina „labai gerai“ arba „gerai“. Dauguma apklaustųjų, apklausos metu, lankė skaitmeninių kompetencijų tobulinimo mokymus. Jei jie šių mokymų būtų dar nelankę, tikėtina, kad procentas IKT vertinimo „gerai“, būtų dar mažesnis.



4 pav. Respondentai įvertino savo dabartinę IKT kompetencijos lygį

39,2 % pedagogų IKT ugdymo procese taiko labai dažnai (4–5 kartus per savaitę), 42,6 % – dažnai (2–3 kartus per savaitę), 6,6 % – retai (1–2 kartus per savaitę) ir 1,6 % visai netaiko.

Anot respondentų, veiksniai, ribojantys IKT naudojimą, yra šie: informacijos apie IKT galimybes pateikiamos užsienio kalba, kurios nesupranta; IKT priemonių stygius įstaigoje; nepakankamas finansavimas; su informacijos paieška susiję sunkumai, kylantys dėl informacijos pertekliaus; laiko trūkumas domėtis naujovėmis (5 pav.). Apklaustųjų duomenys rodo, kad įgūdžių stoka labiausiai riboja IKT naudojimą.

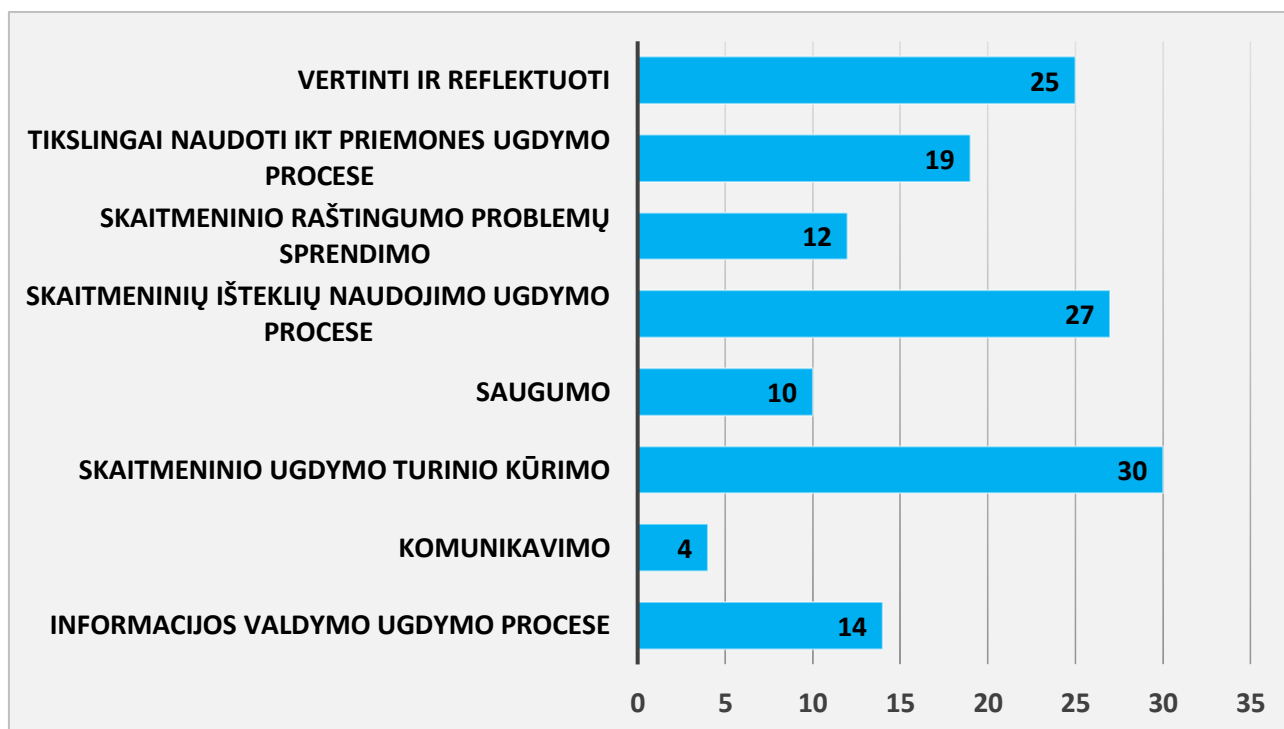


5 pav. Veiksniai, ribojantys IKT naudojimą

Duomenys parodė, kad visi pedagogai savo klasėse turi kompiuterius, kai kurie net ir papildomai nešiojamą kompiuterį. 73,8 % pedagogų darbo vietoje turi multimediją, 19,7 % – interaktyvią lentą, 37,7 – spausdintuvą, 21,3 % – kopijavimo aparatą.

Tie pedagogai, kurie rečiau naudoja informacines komunikacines technologijas (iš 46 atsakiusių), 55,8 % teigia, kad jas rečiau naudoja, nes trūksta laiko pamokose naudoti kompiuterines mokymo priemones, 52,3 % – nėra pritaikytų tinkamų mokymo programų, 31,3 % – nepakanka kompetencijos naudotis kompiuterinėmis technologijomis.

Pedagogai įvardijo, kad jiems labiausia trūksta IKT kompetencijų šiose srityse: skaitmeninio ugdymo turinio kūrimo, skaitmeninių išteklių naudojimo ugdymo procese, vertinti ir reflektuoti. Komunikavimo sritį jie vertina gana neblogai (6 pav.).



6 pav. Respondentų IKT taikymo kompetencijų sričių trūkumas

Pagal Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos parengtus reikalavimus, kurie yra skirti rengiant ir organizuojant skaitmeninio raštingumo kompetencijos tobulinimo programas, respondentai įsivertino savo sugebėjimus skaitmeninio raštingumo kompetencijos srityse: informacijos valdymas, komunikavimas, skaitmeninio turinio kūrimas, saugumas, skaitmeninis mokymas ir mokymasis, skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas [14].

Informacijos valdymo srityje pedagogai save vertina gerai. Mažiausiai sunkumų turi naršymo, informacijos paieškoje ir atrankoje. 74 % respondentų pripažįsta, kad gerai geba vertinti informaciją. Komunikavimo srityje apklaustieji save vertina taip pat gerai. Tik skaitmeninės tapatybės valdymą 34 % respondentų įvardijo, kaip patenkinamą.

Patenkinamai savo žinias vertina skaitmeninio turinio kūrimo srityje. Ypač įvairių formatų turinio kūrimas pasitelkus skaitmeninę daugialypę terpę ir technologijas. Dalis (10 % respondentų) pedagogų įvardijo, kaip negebantys kurti skaitmeninio turinio. Šie apklausos duomenys parodo, kad pedagogams reikia organizuoti mokymus, teikti pagalbą, gebėjimų tobulinimui kurti įvairų skaitmeninį turinį, pasitelkus skaitmeninę daugialypę terpę ir technologijas, redaguoti savo arba kitų sukurtą turinį, inovatyviai taikyti skaitmenines technologijas, bendradarbiauti kuriant skaitmeninį turinį, išreikšti save kūrybiškai naudojant išmaniąsias technologijas [14].

Saugumo srityje duomenys rodo, kad pedagogai save vertina gerai ir patenkinamai. Patenkinamai įvardija ties programinės ir aparatinės įrangos apsauga. Srityje skaitmeninis mokymas ir mokymasis ties skaitmeninių išteklių naudojimas dauguma pedagogų save įvertino gerai. Mokinių skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas ir mokinių skaitmeninės kompetencijos plėtojimas įvardijo, kaip patenkinamą lygį. Profesiniame tobulėjime ir skaitmeninio raštingumo kompetencijos tobulinime apklausos duomenys rodo, kad pedagogai save vertina gana gerai. Patenkinamai save vertina ties poreikių ir technologijų sprendimų nustatymas ir techninių problemų sprendimas.

Pedagogai nuo 2020 m. kovo 16 d. dėl COVID-19 protrūkio susidūrė su dideliais iššūkiais, kai tris mėnesius Lietuvos ugdymo įstaigose vyko nuotolinis mokymas, o nuo rugsėjo pirmos – tai mišrus, tai nuotolinis, tai kontaktinis. Pedagogai įvardija, kad mokydami vaikus nuotoliniu būdu didžiausių sunkumų turėjo dėl IKT įgūdžių stokos. Sunku buvo suskaitmeninti mokymo turinį, pateikti užduotis, taisyti mokinių darbus. Respondentai įvardija, kaip dideles laiko sąnaudas. Pradinių klasių mokytojai akcentavo problemą, kaip mokinių amžių ir negebėjimą savarankiškai prisijungti prie pamokų, atlikti užduočių.

Analizuojant duomenis paaiškėjo, kad dauguma pedagogų, t. y. 49,2 % savo dabartinį lygį mokyti nuotoliniu būdu vertina vidutiniškai, 39,3 % – vertina gerai, o tik 3,3 % – labai gerai. 95,1 % jaučia poreikį tobulinti skaitmeninius įgūdžius darbui su nuotolinio mokymosi sistemomis.

Ukmergės rajone yra priimtas sprendimas, kad visos ugdymo įstaigos nuo 2020 m. rugsėjo 1 d. nuotoliniam mokymui naudotų „Microsoft Office 365 for Education“ platformą. Tyrimo rezultatai parodė, kad šiuo metu nuotoliniam mokymui šią platformą naudoja 78,6 % apklausoje dalyvavusių pedagogų, 36,1 % – ZOOM programą. Galima daryti išvadą, kad dalis pedagogų naudoja ir „Microsoft Teams“ ir „Zoom“ bendravimui su mokiniais.

Priežastis tobulinti skaitmeninius įgūdžius įvardijo: „poreikį tobulinti skaitmeninius įgūdžius jaučiu todėl, kad tai labiau domina mokinius, mokytojus, leidžia tobulėti, greitina bendravimą“, „kad labiau pasitikėčiau savimi šioje srityje ir turėčiau motyvacijos tobulinti savo mokymo turinį“, „sudominti vaikus ugdymo(si) procese, lengviau būtų dirbti nuotoliniu būdu esant reikalui“, „tai praturtina, pagyvina pamoką – įdomu, tiek mokytojui, tiek mokiniams“, „trūksta kompetencijų kuriant skaitmeninį turinį“, „dirbdama nuotoliniu būdu noriu gerai jaustis“, „be IT neįmanomas šiuolaikinis gyvenimas“. Dominuojantys atsakymai buvo dėl įgūdžių stokos, noras tobulėti ir kad pamokos būtų įdomesnės.

Išanalizavus apklausos duomenis, paaiškėjo, kad pedagogai labiausiai tobulinti skaitmeninis įgūdžius norėtų apmokymo darbo vietoje metu ir tradiciniuose kontaktiniuose mokymuose (3 lentelė). Labiausiai nenorėtų tobulintis savarankiškai ir nuotoliniuose kursuose.

3 lentelė. Respondentų pageidaujami skaitmeninės kompetencijos tobulinimo būdai

Mokymo būdas	Respondentai (%)
Tradiciniuose kontaktiniuose kursuose	56 %
Nuotoliniuose kursuose	23 %
Apmokymo darbo vietoje metu	77 %
Savarankiškai	13 %

3.2. Tyrimo rekomendacijos

Vienas iš pagrindinių aspektų, skaitmeninių technologijų pripildytame pasaulyje, mokyklų vadovams suteikti paramą pedagogams tobulinti skaitmenines kompetencijas.

Atsižvelgus į tyrimo rezultatus ir dabartinę pandeminę situaciją, kuri priverčia mokyklose dažniau naudoti skaitmenines technologijas, mokyklų vadovai turi numatyti mokytojų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo galimybes. Dėl nelengvo pedagogų darbo mokant vaikus nuotoliniu būdu, mokykloje turi būti sukurta pedagogų paramos sistema darbui su nuotolinio mokymosi sistemomis, skaitmeninių kompetencijų tobulinimui.

Mokyklų įstaigų vadovams yra vienas iš prioritetų suteikti galimybę pedagogams tobulinti skaitmenines kompetencijas, o pedagogams išnaudoti šias galimybes.

4. Nuotolinio mokymosi galimybės ir poreikis

4.1. Nuotolinio mokymosi galimybės

„Nuotolinis mokymasis (angl. distance learning) – tai nuoseklus savarankiškas ar grupinis mokymas(is), kai besimokančiuosius ir mokytoją, dėstytoją skiria atstumas ir / ar laikas, o bendravimas ir bendradarbiavimas, mokymosi medžiaga pateikiama informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis (IKT)“ [11].

Menki pedagogų skaitmeniniai įgūdžiai Lietuvos ugdymo įstaigoms kelia didžiausius iššūkius. Tarptautinio mokymo ir mokymosi tyrimo „TALIS 2008“ metu dauguma apklaustų pedagogų (80,5 proc.) išsakė, kad mokymui reikalingų skaitmeninių įgūdžių poreikis yra didelis arba vidutinis. Iššūkiai, su kuriais susiduria dauguma valstybių, – nuotolinio ugdymo kokybės užtikrinimas, veiksmingas nuotolinio ugdymo kokybės vertinimas ir užtikrinamas sistemos kūrimas ir tobulinimas [11].

Skaitmeninių technologijų vaidmuo, tobulinamos kompetencijos yra labai svarios – tinkamai parinktos technologijos suteikia galimybę šiuolaikiškai, įtraukiančiai pateikti mokymui skirtą medžiagą. Bendravimo ir bendradarbiavimo veiklos, IKT virtualiojoje erdvėje yra ne tik taikoma ugdymui, bet ir tampa neatsiejama mokinio, pedagogo, kiekvieno piliečio kasdienybė. Nepaisant to, kokias technologijas naudojame ar skaitmenines, ar paveldėtas, ar aukštasias, visų jų paskirtis ta pati: tai priemonė mūsų užsibrėžtiems tikslams pasiekti. Technologijose įkūnyta tai, ką anksčiau tekdavo padaryti patiems, „savomis rankomis“, arba išvis nesugebėdavome atlikti [32].

Asmenims, kurie siekia mokytis visą gyvenimą, nuotolinis ugdymas suteikia daugiau galimybių mokytis ir siekti kvalifikacijos [11]. Pedagogams nuotolinis ugdymas suteikia lanksčiau organizuoti kvalifikacijos kėlimo kursus neišvykstant, mokytis darbe ar namuose, taupant išlaidas ir laiką. Dėl nuotolinio ugdymo būdų, sinchroninis ar asinchroninis, bei priemonių, įrankių gausos institucijoms suteikiamos puikios galimybės organizuoti pedagogams kvalifikacijos kėlimo kursus [11, 27]. Dėl didėjančių kvalifikacijos, nuotolinių kursų, paramos poreikių, atsiranda didesnė jų pasiūla. *Pedagogas.lt* [26] svetainėje yra daugybė nuotolinių mokymų įvairiomis temomis. Internetinėje erdvėje yra daugybė ir kitų sistemų, įgalinančių pedagogus kelti savo kvalifikaciją: „Ugdymo sodas“, „MokytojoTV“, „Emokykla“ ir kitos.

Pedagogų skaitmeninei kompetencijai gilinti Lietuvos savivaldybių švietimo pagalbos centrai ypač aktyviai organizuoti pradėjo nuo 2020 m. įvairius kvalifikacijos tobulinimo renginius. Nuo 2021 m. lapkričio mėnesio skaitmeninių kompetencijų tobulinimo mokymai dėl Lietuvoje paskelbto karantino organizuojami nuotoliniu būdu.

Švietimo portale „Emokykla“ pedagogams yra sudarytos sąlygos gauti edukacinę informaciją ir yra teikiamos elektroninės paslaugos. Šioje platformoje aiškiai susisteminta informacija, mokytojui nereikia klaidžioti po svetainę ieškant informacijos [39, 1].

„eTwinning“ tarptautinėje bendradarbiavimo platformoje pedagogai įgalinami įgyti ne tik bendrųjų profesinių kompetencijų, bet ir tobulintis skaitmenines kompetencijas. „eTwinning“ programa sudaro sąlygas Europos pedagogams ir mokiniams kurti bendrus projektus, kelti kvalifikaciją ir bendradarbiauti virtualiojoje erdvėje [40, 1].

„School Education Gateway“ yra Europos mokyklinio ugdymo erdvė, skirta ugdymo įstaigoms, prie kurios gali jungtis visi švietimo atstovai, pedagogai. Šioje platformoje pedagogai gali sekti naujienas apie Europos strategijas ir iniciatyvas ugdymo įstaigoms. Šioje platformoje pedagogai radę įvairių ugdymo išteklių ir galimybių, gali panaudoti mokymo procese [41, 1].

Lietuvoje 2017 m. buvo įgyvendinamas projektas „Up2U“. Šiuo projektu buvo siekiama sumažinti atotrūkį tarp mokyklų ir universiteto pasitelkiant technologijas ir metodologijas. Įgyvendinant projekto veiklas vyko pedagogų nuotoliniai mokymai – „Mokymosi proceso organizavimas ir valdymas skaitmeninėje mokymosi aplinkoje“. Mokymai vyko naudojant „Moodle“ sistemą [1].

2022 m. Nacionalinės švietimo agentūra pradėjo vykdyti projektą „Skaitmeninės švietimo transformacijos („EdTech“), kur pedagogai kviečiami rinktis studijuoti informatikos mokomo dalyko modulį ir informatikos magistrantūros studijas. Šis projektas skirtas skaitmeniniai plėtrai visose švietimo pakopose. Viena iš pakopų yra mokytojų ir dėstytojų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo programa [45].

Pedagogus nuotolinis mokymasis įgalina mokytis ir kelti kvalifikaciją [38]. Atlikti tyrimai rodo, kad besimokančiam žmogui nuotoliniu būdu svarbiausia yra siekti karjeros, tobulinti kvalifikaciją, lavintis. Dėl nuotolinio ugdymo atsiranda vienodos sąlygos mokytis visiems, nepaisant socialinės padėties, gyvenamosios vietos, tautybės ir kt.[1].

4.2. Mokymosi nuotoliniu būdu poreikio apžvalga

I. Stankūnaitės atliktas tyrimas „Pedagogų kvalifikacijos tobulinimas nuotoliniu būdu: poreikio analizė“ parodė, kad pedagogams nuotolinės kvalifikacijos tobulinimo programos yra reikalingos, ypač stiprus poreikis tobulinti informacinių technologijų panaudojimo ugdymo procese įgūdžius. „Dažniausiai minimi motyvai tobulinti kvalifikaciją nuotoliniu būdu – galimybė mokytis tik to, kas reikalinga ir įdomu, neatsitraukiant nuo darbo ir namų, pasirenkant patogų mokymosi laiką ir intensyvumą“. Tyrimo autorė padarė išvadą, kad poreikis mokytis nuotoliniu būdu auga, todėl nuotolinio ugdymo plėtra būtina, kad būtų sukurtas lankstesnis ir efektyvesnis pedagogų kvalifikacijos tobulinimo organizavimas. Pedagogai gana teigiamai atsiliepia apie kvalifikacijos tobulinimo nuotoliniu būdu plėtrą [34].

Švietimo ir mokslo ministerijos leidinyje „Švietimo problemos analizė“ rašoma, kaip 2020 metų balandžio mėn. atliktoje maždaug 3,5 tūkst. Lietuvos mokytojų apklausoje apie 60 % respondentų pažymėjo, kad perėjimas dirbti nuotoliniu būdu sukėlė įtampą. Tyrimas parodė, kad daugumai pedagogų kilusios įtampos priežastis, nes dirbdami nebuvo susidūrę su nuotolinio mokymo organizavimu. Europos pedagogų apklausos duomenys rodo, kad tik apie 6 % mokytojų nuotolinis ugdymas buvo įprasta veikla. Apklausų rezultatai rodo, kad pedagogams trūksta tam tikrų gebėjimų, nepakankamas skaitmeninio raštingumo lygis, kurį savikritiškai nurodė maždaug ketvirtadalis pedagogų, panaši mokytojų dalis susidūrė ir su skaitmeninio turinio kūrimo problema ir pritaikymu nuotoliniam ugdymui [35].

Evaldas Bakonis pastebi, kad teoriškai, pedagogai turėtų būti įgiję beveik visus nurodytus IKT taikymo gebėjimus, nes jie yra aprašyti „Visuotinio kompiuterinio raštingumo standarte“ ir „Reikalavimuose mokytojų kompiuterinio raštingumo programoms“. Autorius pažymi, kad „Mokytojų ir pagalbos mokiniui specialistų skaitmeninio raštingumo kompetencijos vertinimo

kriterijuose“ yra įvardyti praktiškai visi nuotoliniam ugdymui organizuoti reikalingi gebėjimai (7 pav.) [35].

Komunikavimas	<ul style="list-style-type: none"> • Naudojimasis bendravimo internete priemonėmis. • Bendravimo su auditorija formato ir būdų tikslingas taikymas. • Dalijimasis informacija interneto bendruomenėse, tinkluose ir platformose. • Naudojimasis keliomis skirtingomis interneto paslaugomis.
Skaitmeninis mokymas ir mokymasis	<ul style="list-style-type: none"> • Reikalingų skaitmeninių išteklių radimas, vertinimas, pasirinkimas ir (ar) kūrimas. • Prieinamų skaitmeninių technologijų integravimas į mokymą ir mokymąsi. • Bendravimą ir bendradarbiavimą gerinančios, skirtingus mokymosi poreikius tenkinančios mokymosi veiklos organizavimas. Savivaldaus mokymosi skatinimas. • Mokymosi veiklų organizavimas, siekiant, kad mokiniai atpažintų ir spręstų technines problemas; gebėtų pagal poreikius pritaikyti skaitmenines aplinkas, įsivertinti ir tobulinti savo skaitmeninę kompetenciją. • Skaitmeninių vertinimo priemonių naudojimas mokinių pasiekimų stebėsenai ir pažangos vertinimui.
Skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas	<ul style="list-style-type: none"> • Gebėjimas pasirinkti tinkamą priemonę, įrenginį, taikomąją programą, programinę įrangą įprastiems veiksams atlikti, priemonės veiksmingumo įvertinimas. • Tam tikros srities skaitmeninių išteklių naudojimas profesiniam tobulėjimui. • Dalyvavimas interneto profesinėse bendruomenėse ir gautų žinių naudojimas profesiniam tobulėjimui.

Šaltinis: ŠMSM

7 pav. Mokytojui reikalingi IKT gebėjimai nuotoliniam ugdymui organizuoti pagal sritis

2021 metais atlikti E. Balzerienės tyrimai parodė, kad „skaitmeninis mokytojo kompetentingumas pasireiškia per skaitmeninių išteklių naudojimą: parinkimą, kūrimą ir pritaikymą mokinių poreikiams, jų valdymą, duomenų apsaugą. Mokytojai supranta skaitmeninių technologijų svarbą pamokose, tačiau susiduria su informacijos gausa. Šiuo metu viena svarbiausių mokytojų kompetencijų – skaitmeninių išteklių, tinkamų mokymo tikslams pasiekti, atranka ir valdymas.“ [37].

Užsienio ir Lietuvos švietimo politikų dėmesio centre yra mokymosi aplinkos. Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2030“ rašoma, kad ugdymo įstaigos privalo sukurti tinkamą mokymo(si) aplinką, nes ji labai svarbi mokymo programų kokybei, svarbi ateities visuomenės narių kūrybiškumui ugdyti. Kintant edukacinėms paradigmoms, keičiasi ir požiūris į ugdymo aplinkas, kuriose vyksta ugdymo procesas. Pastaruoju metu didelis dėmesys skiriamas mokymui virtualiojoje erdvėje [23, 24, 25].

Mokytojai praplėtę edukacinę IKT panaudojimą, gebėtų lengviau rengti skaitmeninį turinį, iš tradicinio lengviau pereitų į nuotolinį ar mišrų ugdymą, kurtų modernią, interaktyviais resursais papildytą mokymo medžiagą, tuo pačiu sukuriant lanksčią, saugią bei lengvai prieinamą ugdymoi aplinką [33].

Didėjant skaitmeninių kompetencijų tobulinimo svarbai, labai svarbu, kad kuriamos paramos (pagalbos) priemonės bei sistemos pedagogus, įgalintų tobulėti, įgyti naujus įgūdžius taikant naujas technologijas bei inovatyvius metodus ugdymo procese [1].

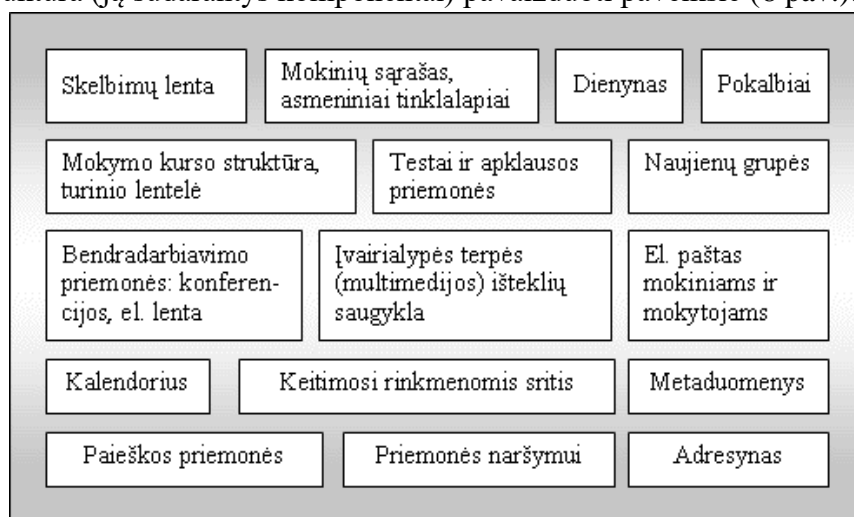
4.3. Virtualiosios mokymosi aplinkos

Integruotoje lietuvių kalbos ir rašytosios išteklių informacinėje sistemoje (2021) virtualiosios mokymosi aplinkos apibrėžtis apibūdinama, kaip kompiuterių tinklais ir kitomis informacinėmis ir

komunikacinėmis technologijomis pagrįsta ugdymo sistema, kurioje vyksta sąveika tarp besimokančiųjų ir mokytojų (kuratorių).

Virtualioji mokymosi aplinka (VMA) suteikia galimybę taikyti ir naudoti įvairius ugdymo scenarijus. Panašiai, kaip ir tikroji mokymosi aplinka (pvz., laboratorija, auditorija), VMA sukurta mokymuisi ir mokymosi kokybei gerinti.

Tipinė VMA struktūra (ją sudarantys komponentai) pavaizduoti paveiksle (8 pav.):



8 pav. VMA struktūra

VMA skiriasi viena nuo kitos savo funkcijomis (Enciklopedinis kompiuterijos žodynas, 2021). Ji gali turėti daugiau ar mažiau priemonių ugdymo procesui organizuoti. Bendriausia VMA integruoja šias priemones: bendravimo ir bendradarbiavimo, besimokančiųjų ir pedagogų pristatymo sritis, registravimo, ugdymo turinio tvarkymo, užduočių rengimo ir apklausų organizavimo, besimokančiųjų mokymosi ir pažangos stebėjimo, aplinkos sąsajos keitimo priemonės.

5. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos projektavimas

Skaitmeninių technologijų pripildytame pasaulyje, kad mokytojas gebėtų skaitmenines technologijas tinkamai pritaikyti ugdymui, maksimaliai išnaudotų nuotolinio mokymo metu visas galimybes bei tobulintų savo skaitmenines kompetencijas, reikalinga pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema.

Paramos sistemos pagalba mokytojai gaus atsakymus į iškilusius klausimus taikant informacines technologijas nuotolinio ugdymo procese. Sistemoje ras atsakymus, kaip dirbti nuotoliniu būdu su mokymosi valdymo sistema. Turės galimybę bendrauti ir bendradarbiauti, įsivertinti savo kompetencijas, atlikti pavestas užduotis. Sistemos priemonių ir įrankių pagalba pedagogai ugdys savo skaitmenines kompetencijas. Paramos sistema palengvins mokytojams darbą, taupant laiką ir randant atsakymus į rūpimus klausimus, taikant informacines technologijas ugdymo procese.

Mokytojams yra labai painu nuo informacijos gausos internete, kurias priemonės ir įrankius taikyti ugdymo procese. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemoje šios priemonės bus susistemintos, lengviau bus pasirinkti.

Atsižvelgiant į tai, kad pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema bus realizuojama Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje, tai projektuojama sistema bus kuriama toje aplinkoje, kurią mokykla naudoja nuotoliniam ugdymui. Ukmergės Užupio pagrindinė mokykla nuo 2020 m. rugsėjo 1-osios dienos nuotoliniam ugdymui pradėjo naudoti „Microsoft Office 365 Education“ sistemą. Taip pat beveik visos Ukmergės miesto ir rajono mokyklos nuotoliniam ugdymui yra pasirinkusios šią sistemą. Keliose mokyklose ji dar nenaudojama dėl nelengvo šios sistemos išmokymo tinkamai naudoti ugdymui arba naudoja tik dalis mokytojų.

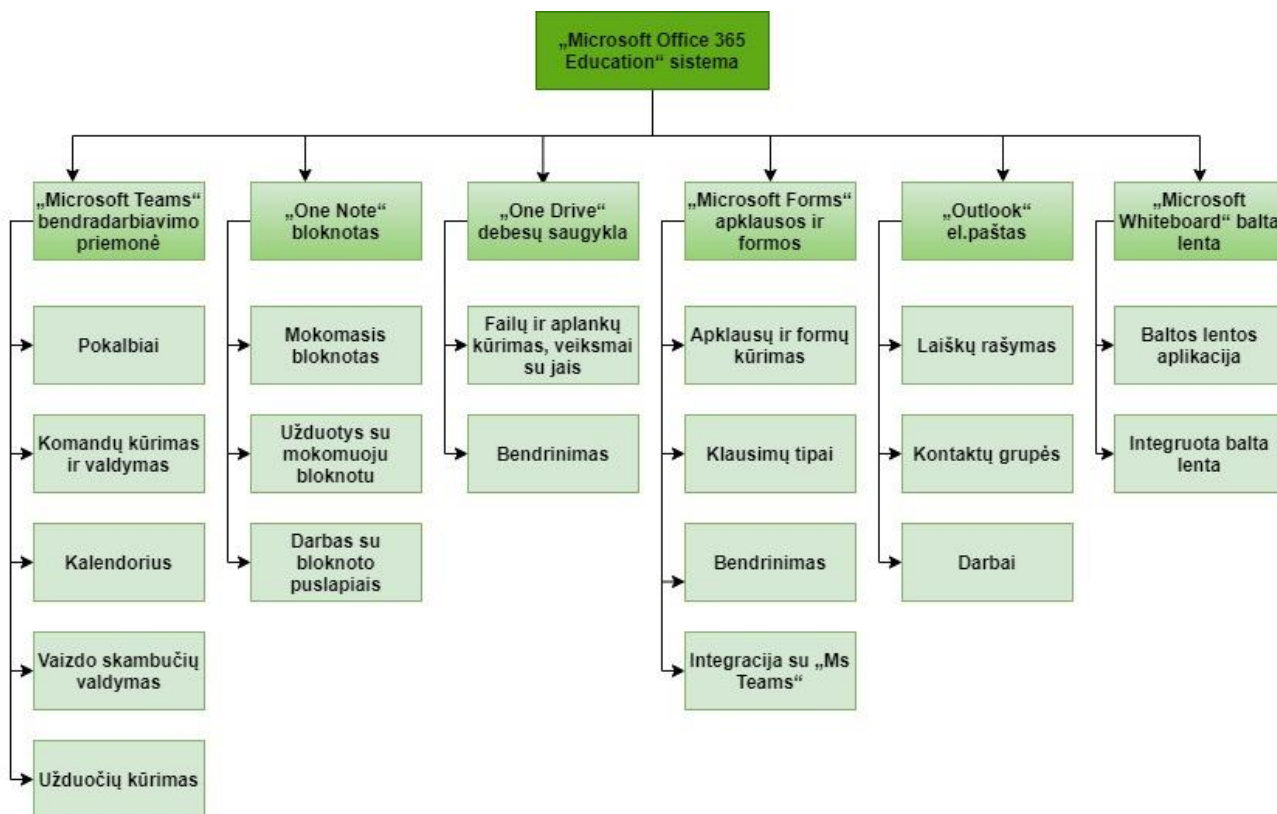
Nuo 2020 m. rugsėjo 1-osios dienos Ukmergės miesto mokyklų pedagogams buvo pradėti vesti skaitmeninių kompetencijų tobulinimo mokymai, kuriuose mokytojai buvo mokomi dirbti su „Microsoft Office 365“ sistema. Mokymus vedžiau aš, Miglė Kavaliauskė, jie buvo ir yra labai paklausūs ir ypač reikalingi. Mokymų metu paaiškėjo, atsižvelgiant į pedagogų išsakytas mintis, kad kol vyksta mokymai, pedagogai yra pasitikintys savo galimybėmis dirbti su „Microsoft Office 365“ sistema, žino, kur gali sulaukti pagalbos susidūrus su problema. Tačiau pasibaigus mokymams, prasidėjus naujiems mokslo metams, retai naudojamos skaitmeninės kompetencijos gali pasimiršti. Kaip vėl pradėti dirbti ir tinkamai, neapsunkinant savo darbo, taikyti „Microsoft Office 365 for Education“ sistemą nuotoliniam ugdymui, mokytojams kėlė didelį nerimą. Tai paskatino mane sukurti pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo sistemą, kuri būtų pedagogams visada pasiekiamą, joje mokymosi medžiaga būtų susisteminta bei kurios realizacijai pasitelkta „Microsoft 365“ sistema, o mokymosi turinys būtų, kaip dirbti su šia aplinka.

5.1. Nuotolinio mokymosi technologijų taikymas ugdymo procese

Pedagogams pradėjus dirbti nuotoliniu būdu atsirado poreikis išmokti tinkamai ugdymo procese taikyti virtualias mokymosi aplinkas. Nuo 2020 metų Švietimo, mokslo ir sporto ministerija visoms Lietuvos mokykloms, t. y. mokiniams ir pedagogams suteikė galimybę nemokamai naudotis „Microsoft Office 365 Education“ sistema. Daugelis Lietuvos mokyklų, ne tik Ukmergės miesto ir rajono mokyklos, pradėjo nuotoliniam, mišriam ugdymui taikyti šią sistemą. Kad pedagogai gebėtų tinkamai išnaudoti teikiamas sistemos funkcines galimybes, reikalingos instrukcijos, kaip dirbti su šia sistema, jos priemonėmis, kaip tinkamai naudoti ją ugdymo procese, kaip spręsti iškilusias

problemas, kur rasti pagalbą. „Microsoft Office 365 Education“ sistema suteikia daug galimybių, kurios gali palengvinti pedagogų darbą nuotolinio ugdymo metu, bet su ja reikia išmokti tinkamai dirbti. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemoje bus pateikiama medžiaga, kaip tinkamai dirbti su „Microsoft Office 365 Education“ mokymosi valdymo sistema.

9 paveikslėlyje pavaizduotas, koks mokymosi turinys bus pateiktas paramos sistemoje. Mokymosi medžiagą sudarys, kaip ugdymui pritaikyti „Microsoft Office 365 Education“ sistemos priemonių funkcines galimybes, kaip tinkamai su jomis dirbti (9 pav.).



9 pav. Mokymosi turinys – „Microsoft Office 365 Education“ sistemos priemonių pritaikymas ugdymui

„Office 365“ sistema suteikia galimybę naudoti ir daugiau priemonių nei pavaizduota 15 paveikslėlyje, bet ateityje, kuriamoje mokytojų paramos sistemoje, būtų galimybė papildyti naujomis instrukcijomis, mokymosi medžiaga, kaip dirbti su naujomis priemonėmis.

„**Microsoft Teams**“ – „skaitmeninis centras, vienoje vietoje sujungiantis pokalbius, turinį, užduotis ir programas, leidžiantis kurti gyvybingą mokymosi aplinką: kurti bendradarbiavimo klases, jungtis į profesinio ar konkretaus turinio mokymo bendruomenes.“ [4].

„**OneNote**“ tai elektroninis sąsiuvinis, kuriame turinys suskirstytas į puslapius ir sekcijas. „OneNote“ mokomuosiuose bloknoutuose yra kiekvieno studento asmeninė darbo sritis, padalomosios medžiagos turinio biblioteka, pedagogo asmeninė erdvė ir bendradarbiavimo sritis pamokoms ir kūrybiškoms veikloms kurti [42].

„**One Drive**“ – asmeninė debesies saugykla. Ši priemonė suteikia galimybę saugoti visus savo failus, susikurti naujus ir juos lengvai pasiekti iš bet kurio įrenginio. „One Drive“ leidžia sinchronizuoti „Windows“ darbalaukį prie debesies, bendrinti failus su kitais.

„**Microsoft Forms**“ yra apklausų ir formų kūrimo priemonė, kuri yra prieinama internete. Ji leidžia naudotojams greitai ir lengvai kurti apklausas, testus, formas, klausimynus, viktorinas, registracijų formas. Sukūrus apklausą ar formą, galima pakviesti žmones į ją atsakyti naudojant bet kurią interneto naršyklę, tiek kompiuteriu, planšete ar mobiliuoju įrenginiu. Respondentų atsakymų rezultatai pateikiami apdoroti diagramomis, apskaičiuojant taškus. Apklausų duomenis papildomai analizei galima lengvai eksportuoti į „Excel“ darbąnygę [42].

„**Outlook**“ – elektroninis paštas. Naudojant šią elektroninio pašto dėžutę patogiu susisiekti su mokyklos mokytojais ir mokiniais, susikurti kontaktų grupes ar bendradarbiavimo grupes. „Outlook“ suteikia galimybę susirašyti, susiplanuoti darbus, kuriuos reikia atlikti.

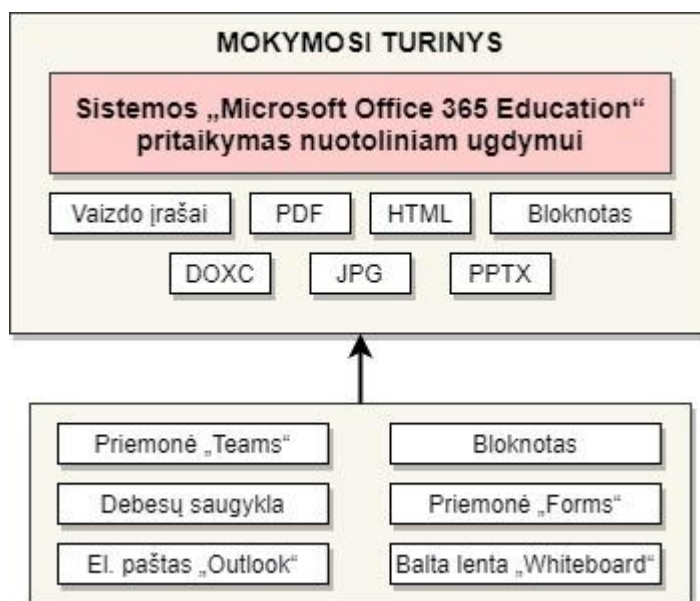
„**Microsoft Whiteboard**“ – skaitmeninė bendradarbiavimo drobė, skirta veiksmingiems susitikimams vykdyti ir patraukliam mokymuisi užtikrinti. Šia priemone galima naudotis atsisiuntus ir įsdiegus aplikaciją į kompiuterį arba integruota „Microsoft Teams“ priemonėje.

Kuriamoje pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo sistemoje bus reikalingi pagrindiniai trys naudotojai: administratorius, kurso kūrėjas ir besimokantysis (mokytojas) (10 pav.).



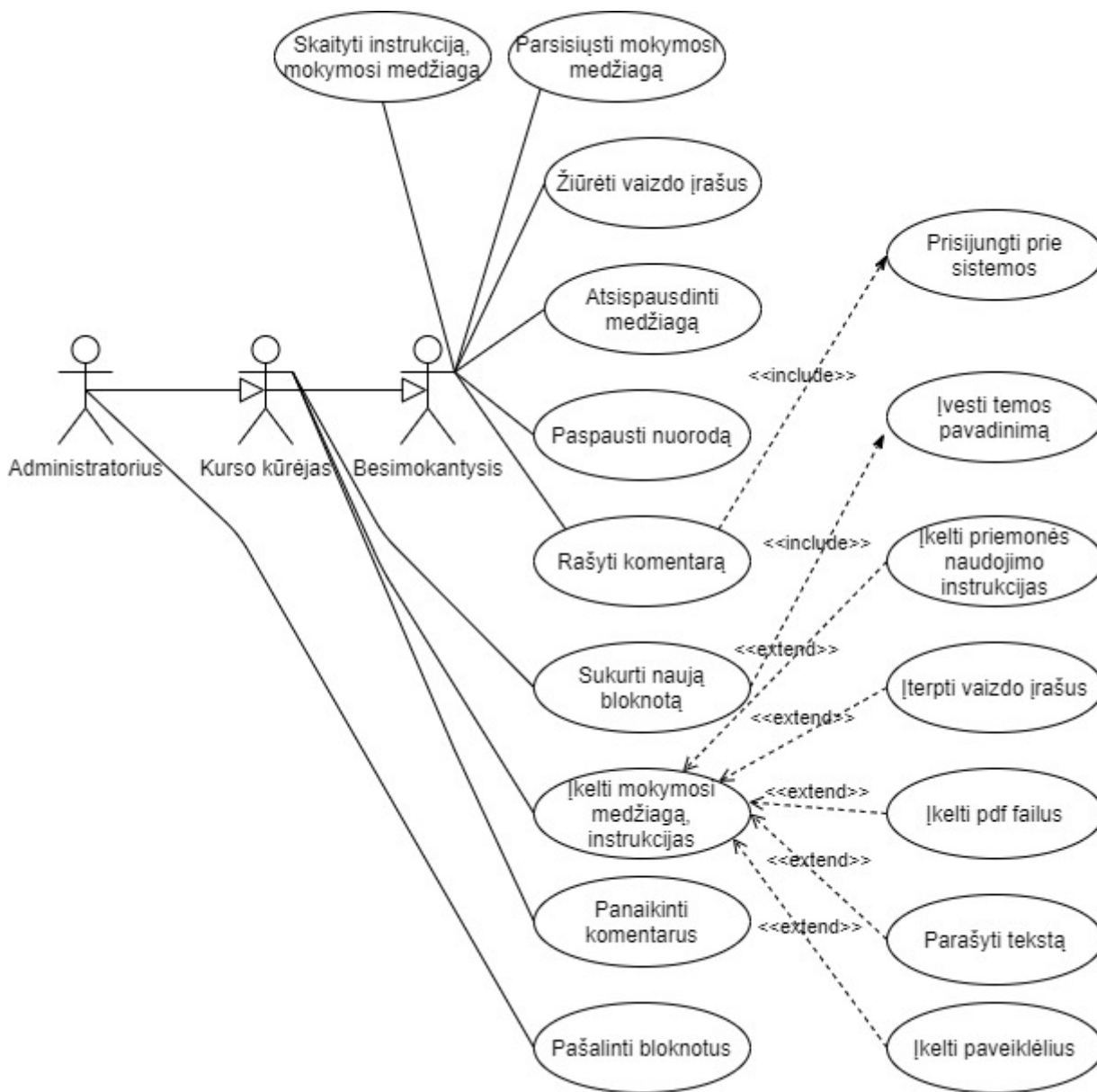
10 pav. Paramos sistemos naudotojai

Projektuojamoje pedagogų paramos sistemoje bus skiltis „Mokymosi medžiaga“, kurioje bus pateiktos instrukcijos, vaizdo įrašai, nuorodos, kaip dirbti su „Microsoft Office 365“ sistemos priemonėmis. Medžiaga bus patalpinta naudojant „One Note“ bloknatą, kuris suteikia galimybę medžiagą skirstyti į sekcijas, puslapius. Bloknato puslapiuose mokymosi medžiagą bus galima įkelti tekstu, pdf formatu, paveikslėliais, vaizdo ir garso įrašais (11 pav.).



11 pav. Mokymosi turinys

Tikslinga šių skiltį bus nuolatos pildyti atsižvelgiant į naujas galimybes, kurias aktualu bus išmokti. Prie kiekvienos temos, komentarų skiltyje visi sistemos dalyviai turės galimybę rašyti klausimus, komentarus ir į juos atsakyti. Panaudojimo atvejų modelyje pavaizduoti, kuriamos pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos, reikalingi naudotojams funkciniai reikalavimai, kur sistemą sudarys pagrindiniai naudotojai: administratorius, kurso kūrėjas ir besimokantysis (12 pav.).

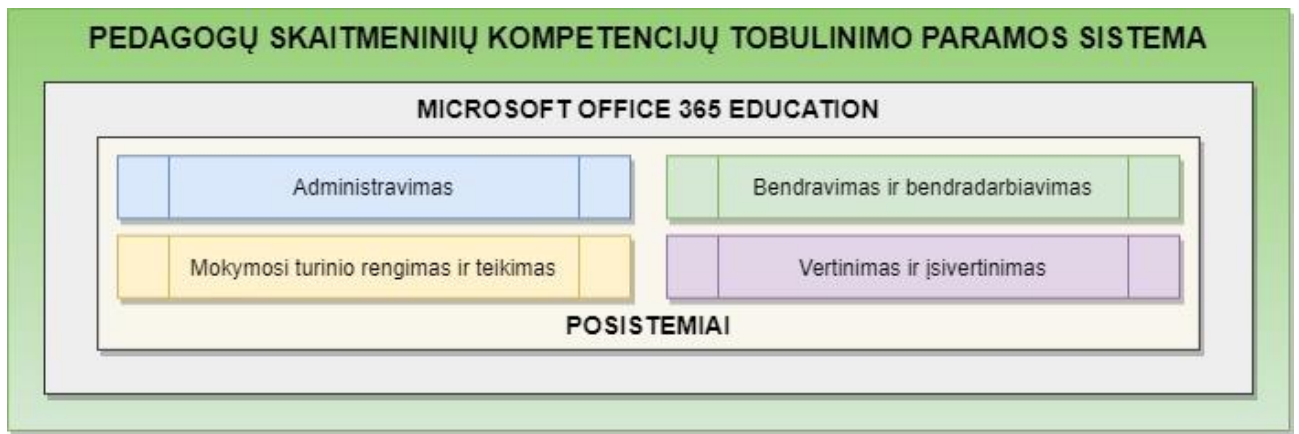


12 pav. „Microsoft Office 365 Education“ priemonių PA modelis

5.2. Sistemos dalyvių poreikiai

Pagrindinė kuriamos paramos sistemos paskirtis – tenkinti naudotojų poreikius, kurie gali būti labai skirtingi. Projektuojant sistemą, būtina sudaryti dalyvių poreikių sąrašą, nes nuo to priklausys projektuojamos sistemos sudėtis.

Projektuojamos sistemos dalyvių poreikius galima suskirstyti į posistemius: administravimo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, bendravimo ir bendradarbiavimo, vertinimo ir įsivertinimo posistemius (13 pav.).



13 pav. Paramos sistemos posistemiai

Administratorius valdys ir kontroliuos visą sistemą. Jis įregistruos naujus vartotojus, juos panaikins, suteiks jiems teises. Taip pat jis nustatys sistemos parametrus ir aplinkos išdėstymą. Jis galės atlikti visus veiksmus, kuriuos galės atlikti kurso kūrėjas ir besimokantysis.

Kurso kūrėjas pildys kurso turinį, jį prižiūrės, galės įregistruoti besimokančiuosius. Jis nuolatos papildys ir atnaujins mokymosi medžiagą, numatys mokymosi scenarijus. Naudodamasis bendravimo priemonėmis, bendraus su besimokančiais, teiks jiems grįžtamąjį ryšį, konsultuos, vertins. Kurso kūrėjas galės atlikti beveik visas administratoriaus funkcijas.

Besimokantysis tai bus mokytojas, kuris šioje sistemoje studijuos mokymosi medžiagą, atliks įkeltas užduotis, bendraus su sistemos dalyviais, pasitikrins įgytas kompetencijas. Jis galės teikti pasiūlymus ir rekomendacijas sistemos tobulinimui, papildymui.

5.2.1. Mokytojų paramos sistemos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai

Dalyvių poreikiai pagal posistemius skirstomi į funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus. Funkciniai reikalavimai nusako, kokius pagrindinius veiksmus gali atlikti sistemos dalyvis. Nefunkciniai reikalavimai apibūdina sistemos savybes. Lentelėje (4 lentelė) surašyti projektuojamos pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai pagal posistemius.

4 lentelė. Paramos sistemos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai

Funkciniai reikalavimai	Naudotojas	Nefunkciniai reikalavimai
Administravimo posistemis		
Galimas sistemos valdymas.	Administratorius	Lietuviška aplinka.
Galimybė keisti sistemos parametrus.	Administratorius	Patraukli aplinkos išvaizda.
Galimybė keisti aplinkos išvaizdą.	Administratorius	Patogus administravimas.
Galimybė valdyti sistemos sudėtį.	Administratorius, kurso kūrėjas	Lengvai suprantama virtuali mokymosi sistema.
Galimybė kurti naujus naudotojus.	Administratorius	Atitinka BDAR reikalavimus.
Galimybė įdiegti modulius.	Administratorius	Pasiekama visą parą.

Galimybė keisti sistemos kalbą.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė keisti spalvas.	Administratorius	
Galimybė sukurti sistemos dizainą.	Administratorius	
Galimybė išdėstyti blokus.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė nustatyti pirmąjį puslapį.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė peržiūrėti naudotojų aktyvumą.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė įtraukti naudotojus.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė pašalinti sistemos naudotojus.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė pakeisti naudotojo slaptažodį	Administratorius	
Galimybė priskirti / pakeisti naudotojui vaidmenį.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė siųsti pranešimą, bendrauti su naudotojais.	Visi	
Galimybė įkelti dokumentus.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemis		
Galimybė priskirti vaidmenį sistemos naudotojui.	Administratorius, kurso kūrėjas	Lietuviška aplinka. Patraukli aplinkos išvaizda.
Galimybė kurti kursų kategorijas.	Administratorius, kurso kūrėjas	Patogus medžiagos pateikimas.
Galimybė įtraukti besimokančiuosius į sistemą.	Administratorius, kurso kūrėjas	Lengvai suprantama virtuali mokymosi sistema.
Galimybė kurti mokymosi medžiagą.	Administratorius, kurso kūrėjas	Atitinka BDAR reikalavimus.
Galimybė įkelti mokymosi medžiagą skirtingais formatais.	Administratorius, kurso kūrėjas	Pasiekiami visą parą.
Galimybė peržiūrėti mokymosi medžiagą.	Visi	
Galimybė atspausdinti mokymosi medžiagą.	Visi	

Galimybė kurti bloknokus.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė atnaujinti mokymosi medžiagą.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė pašalinti mokymosi medžiagą.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis		
Galimybė sukurti diskusijų forumą.	Administratorius, kurso kūrėjas	Lietuviška aplinka. Patraukli aplinkos išvaizda.
Galimybė pateikti forumo aprašymą.	Administratorius, kurso kūrėjas	Patogus bendravimas. Nemokama besimokantiems virtuali mokymosi sistema.
Galimybė įvesti forumo temą.	Visi	Lengvai suprantama virtuali mokymosi sistema.
Galimybė nustatyti forumo parametrus.	Administratorius, kurso kūrėjas	Atitinka BDAR reikalavimus.
Galimybė rašyti forume.	Visi	Pasiekiami visą parą.
Galimybė skaityti forumo žinutes.	Visi	
Galimybė pažymėti „patinka“.	Visi	
Galimybė pašalinti forumo žinutę.	Administratorius, kurso kūrėjas	
Galimybė nurodyti adresatą.	Visi	
Galimybė rašyti tekstą.	Visi	
Vertinimo ir įsivertinimo posistemis		
Galimybė kurti vertinimo sistemą.	Kurso kūrėjas	Lietuviška aplinka. Patraukli aplinkos išvaizda.
Galimybė kurti vertinimo rubrikas.	Kurso kūrėjas	Nemokama besimokantiems virtuali mokymosi sistema.
Galimybė rengti užduotis.	Kurso kūrėjas	Lengvai suprantama virtuali mokymosi sistema.
Galimybė kurti testus.	Kurso kūrėjas	Atitinka BDAR reikalavimus.
Galimybė keisti testų parametrus.	Kurso kūrėjas	Pasiekiami visą parą.
Galimybė parašyti komentarą prie atliktos veiklos.	Kurso kūrėjas	
Galimybė įvertinti pateiktą darbą.	Kurso kūrėjas	
Galimybė skaityti komentarus.	Besimokantysis	
Galimybė matyti įvertinimus.	Besimokantysis	
Galimybė pateikti užduotis.	Besimokantysis	
Galimybė atlikti testus.	Besimokantysis	

Galimybė įsivertinti savo kompetencijas.	Besimokantysis	
---	----------------	--

5.3. Virtualiosios mokymosi sistemos panaudojimo atvejo modelis

5.3.1. Panaudojimo atvejų sąrašas

Projektuojant pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemą, taip pat svarbu išskirti, ką galės atlikti kiekvienas sistemos naudotojas. Lentelėje (5 lentelė) surašytas sistemos, kiekvieno naudotojo, panaudojimo atvejų sąrašas.

5 lentelė. Panaudojimo atvejai

Administratorius	Kurso kūrėjas	Besimokantysis
Valdyti sistemą.	Pildyti kursą turiniu	Peržiūrėti kurso medžiagą
Keisti sistemos parametrus.	Įregistruoti besimokančiuosius	Atlikti nurodytas užduotis
Keisti aplinkos išvaizdą.	Pašalins besimokančiuosius	Įkelti atliktas užduotis
Valdyti sistemos sudėtį.	Valdyti vertinimo veiklas	Pasitikrinti įgytas kompetencijas
Kurti naudotojus.	Teiks grįžtamąjį ryšį besimokantiejiems	Rašyti žinutes
Siųsti pranešimus	Įkelti mokymosi medžiagą	Teikti atsiliepimus ir pageidavimus sistemos tobulinimui
Įkelti skirtingų formatų failus	Stebėti besimokančiųjų pažangą	Skaityti mokymosi medžiagą
Keisti sistemos kalbą.	Priskirs besimokantiejiems veiklas	Atsispausdinti mokymosi medžiagą
Keisti spalvas.	Kurti diskusijų forumus	Nurodyti adresatą
Sukurti sistemos dizainą.	Užsakyti kursą	Prisijungti prie sistemos
Išdėstyti blokus	Kurti mokymosi medžiagą	Rašyti komentarus
Įkelti dokumentus.	Koreguoti mokymosi turinį	Rašyti žinutę forume
Peržiūrėti naudotojų aktyvumą	Priskirti naudotojui vaidmenį	Skaityti žinutes
Įtraukti naudotojus	Kurti puslapius	Peržiūrėti užduotis
Pašalinti naudotojus	Įkelti skirtingų formatų failus	Atlikti testus
Pakeisti naudotojams slaptažodį	Keisti kurso parametrus	Gauti įvertinimą

Priskirti naudotojui vaidmenį	Nustatyti pirmąjį puslapį	Įsivertinti savo IKT kompetencijas
Įdiegti modulius.	Kurti kurso kategorijas	
Nustatyti pirmąjį puslapį	Peržiūrėti naudotojų aktyvumą	
	Nustatyti forumo parametrus	
	Įvertinti besimokančiuosius	

5.3.2. Panaudojimo atvejų diagramos, specifikacijos ir veiklos diagramos

Projektuojant panaudojimo atvejų (PA) modelius, atsižvelgta į sistemos naudotojų panaudojimo atvejus, todėl panaudojimo atvejų modeliuose išskirti naudotojai: administratorius, kurso kūrėjas, besimokantysis (mokytojas). Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos administravimo posistemio panaudojimo atvejų (PA) diagrama pavaizduota 14 paveikslėlyje.



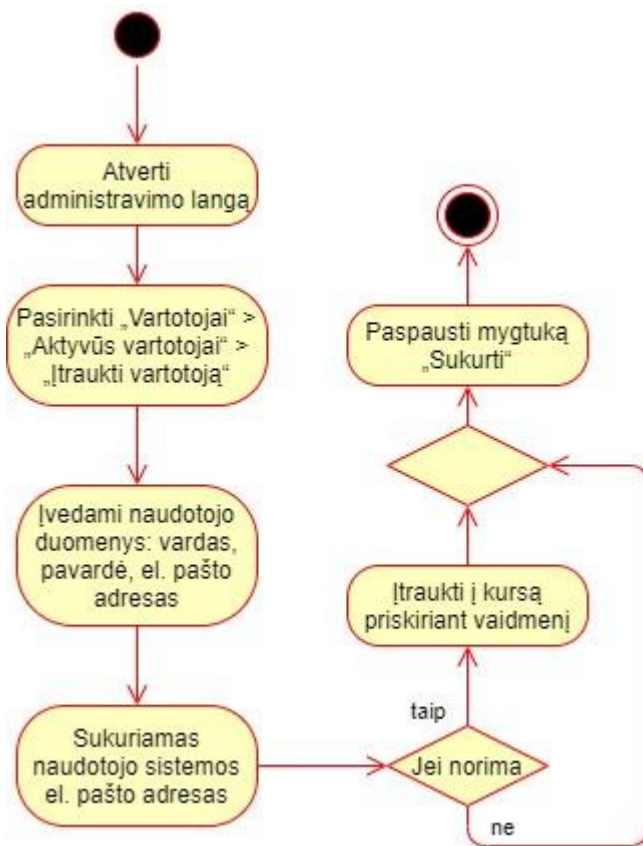
14 pav. Paramos sistemos administravimo posistemio PA diagrama

Administruojant sistemą, administratoriui turi būti nesudėtinga sukurti naudotoją. Naujo naudotojo, kurį gali sukurti tik sistemos administratorius, sukūrimo specifikacija pateikta 6 lentelėje.

6 lentelė. Naujo naudotojo sukūrimo specifikacija

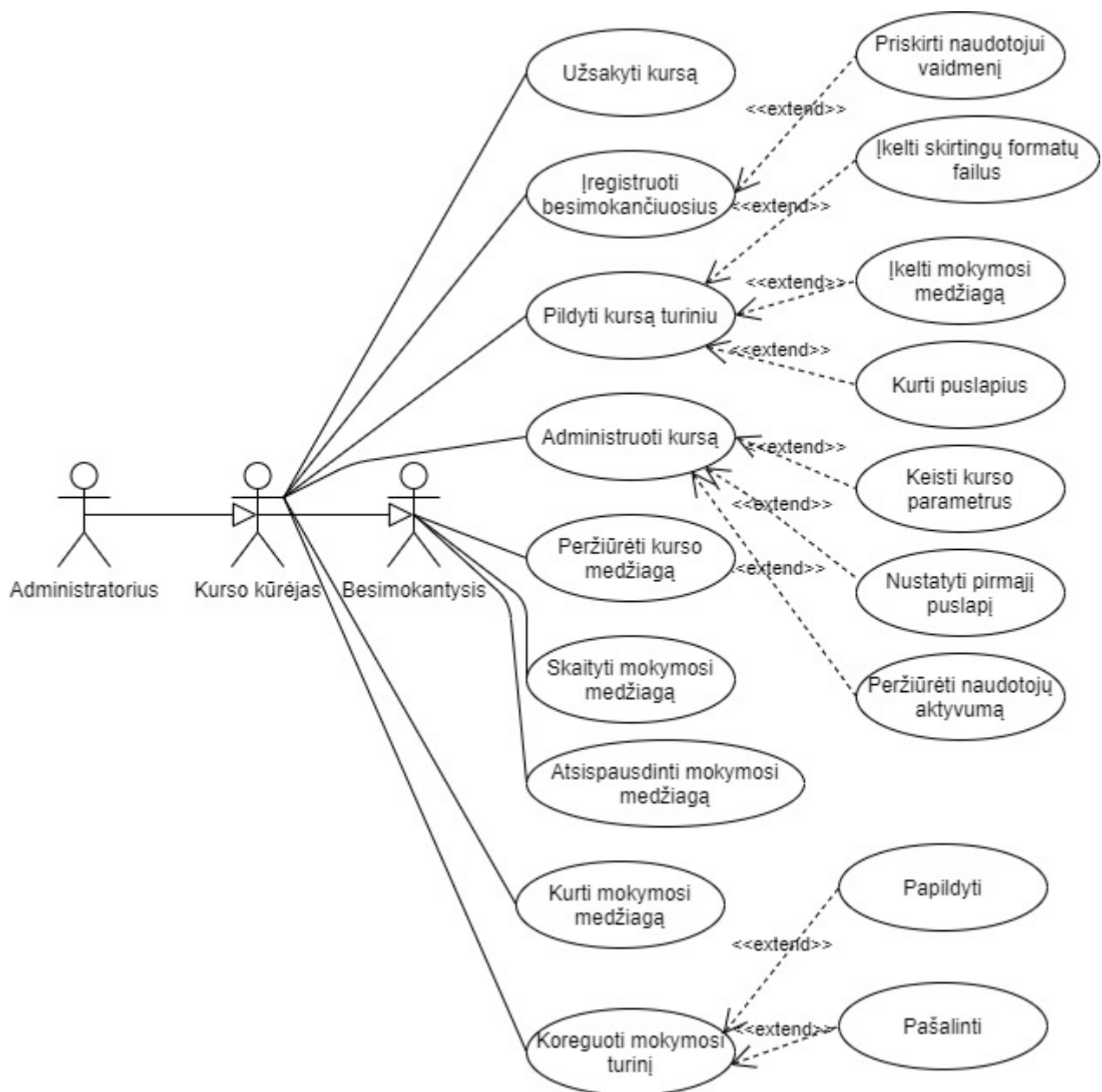
Panaudojimo atvejis	Nr. 1	Kurti sistemos naudotojus
Tikslas		Sukurti naują naudotoją, kuris galėtų prie sistemos prisijungti ir ja naudotis.
Dalyviai		Administratorius
Ryšiai su kitais PA		Peržiūrėti naudotojų aktyvumą Ištraukti naudotojus Pašalinti naudotojus Pakeisti slaptažodį Priskirti naudotojui vaidmenį Siųsti naudotojui pranešimą
Nefunkciniai reikalavimai		Atitikti BDAR reikalavimus
Prieš-sąlygos		Administratoriui reikia žinoti naujo naudotojo vardą, pavardę ir elektroninio pašto adresą, kur bus siunčiami sistemos prisijungimo duomenys. Taip pat reikia žinoti, kokį vaidmenį reikės priskirti naujam naudotojui.
Sužadinimo sąlygos		Administratoriaus informavimas apie naujo naudotojo poreikį.
Po-sąlygos		Sukurtas naujas naudotojas ir jam priskirtas vaidmuo, kad galėtų naudotis sistema.
Pagrindinis scenarijus		Sistemos administravimo aplinkoje pasirenkama „Vartotojai“ > „Aktyvūs vartotojai“ > „Ištraukti vartotoją“, įvedamas naujo naudotojo vardas, pavardė, jo egzistuojantis el. pašto adresas, sukuriama sistemos elektroninio pašto adresas, galima priskirti naudotojui vaidmenį, įtraukiant į kursą, ir spaudžiama „Sukurti“.
Alternatyvūs scenarijai		Pranešimas, kad ne visi laukeliai užpildyti. Pranešimas, kad vartotojas su tokiu elektroniniu paštu jau egzistuoja. Pranešimas, kad neteisingai įvesti duomenys.

Naujo naudotojo sukūrimui reikalingas naudotojo vardas, pavardė ir elektroninio pašto adresas. Naujo naudotojo sukūrimo veiklos diagrama pavaizduota 15 paveikslėlyje.



15 pav. Naujo naudotojo sukūrimo veiklos diagrama

Vienas iš svarbiausių posistemių tai mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistema, kuris įgalina kurso kūrėją valdyti ir tvarkyti kurso medžiagą, valdyti kurso aplinką. 16 paveikslėlyje parodytas mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemių panaudojimo atvejo modelis.



16 pav. Paramos sistemos mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemio PA diagrama

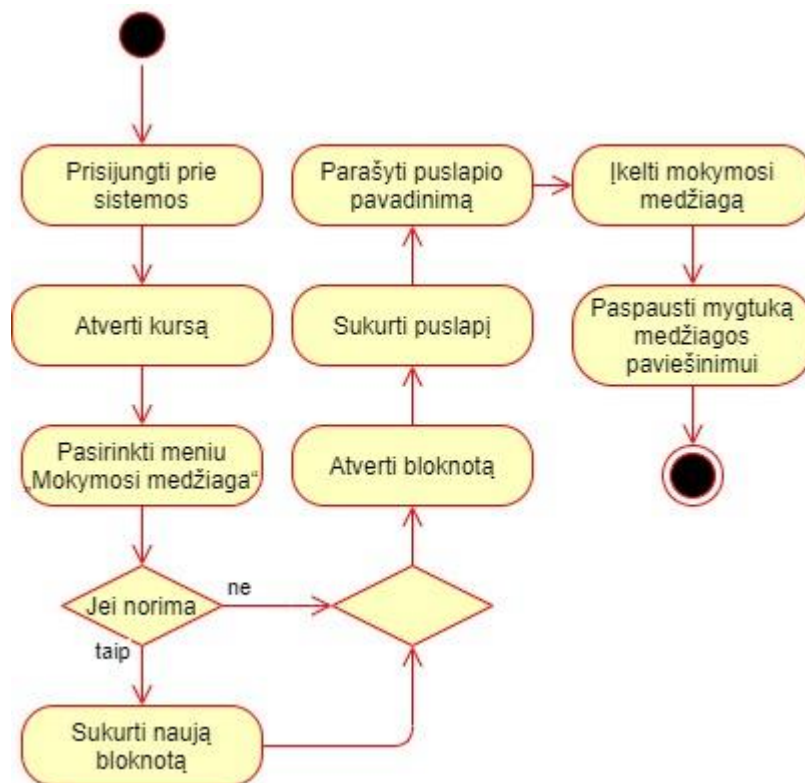
Pagrindinį vaidmenį, kurį atliks kursų kūrėjas, pildys kursą turiniu, mokymosi medžiaga, kels instrukcijas, kaip dirbti su nuotolinio mokymosi sistemomis, atnaujins turinį, kels rekomendacijas. 7 lentelėje parašyta kurso pildymo specifikacija.

7 lentelė. Kurso turiniu pildymo specifikacija

Panaudojimo atvejis	Nr. 2	Pildyti kursą turiniu
Tikslas	Atlikti reikiamus veiksmus, kai norima į kursą įkelti mokymosi medžiagą.	
Dalyviai	Kurso kūrėjas	
Ryšiai su kitais PA	Koreguoti mokymosi turinį Kurti mokymosi medžiagą	

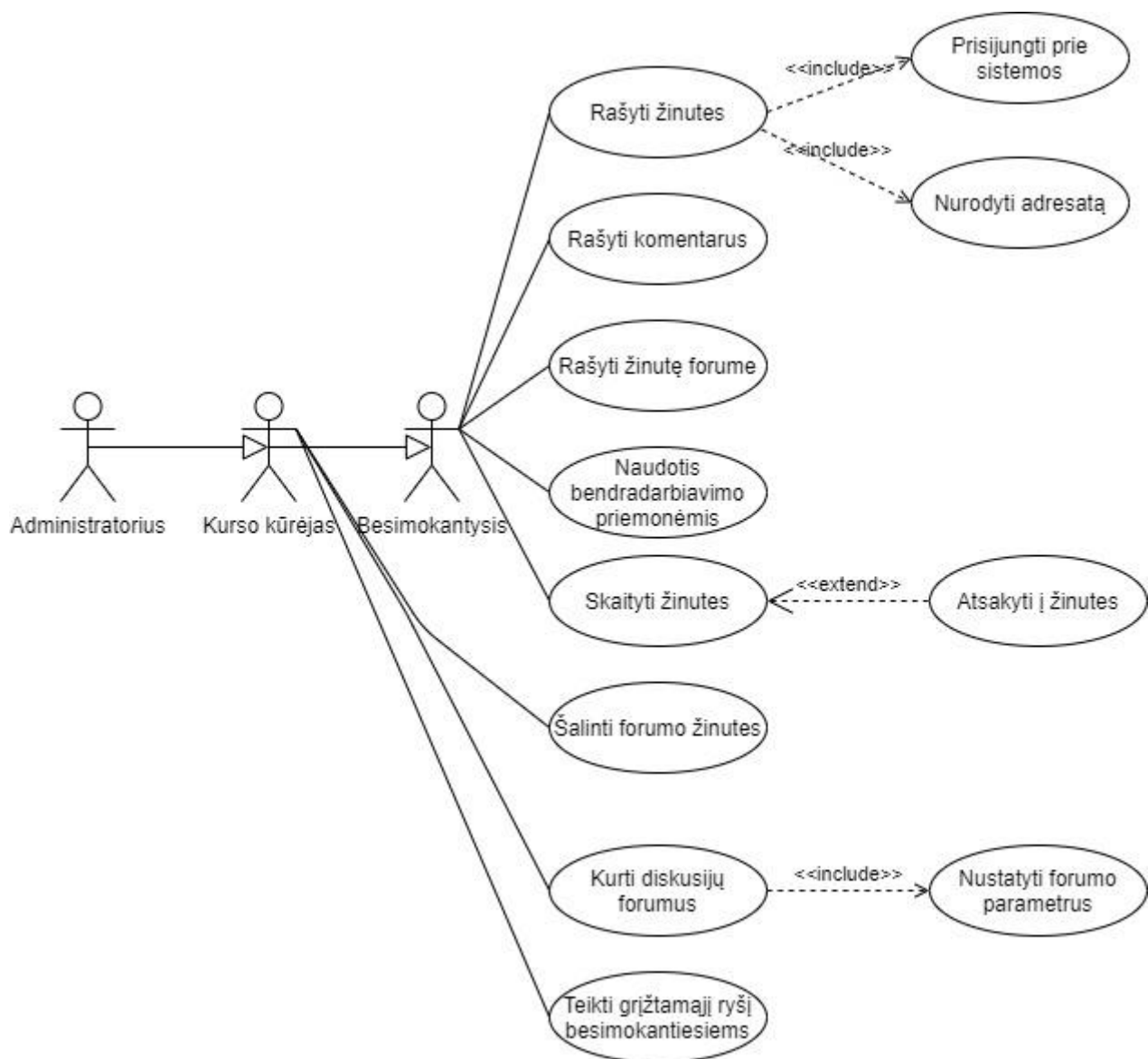
	Peržiūrėti kurso medžiagą Atsispausdinti mokymosi medžiagą
Nefunkciniai reikalavimai	Lietuviška aplinka. Patraukli aplinkos išvaizda. Patogus medžiagos pateikimas. Lengvai suprantama virtuali mokymosi sistema. Atitinka BDAR reikalavimus. Pasiekama visą parą.
Prieš-sąlygos	Kurso kūrėjas turi būti registruotas sistemoje ir prisijungęs prie kurso. Kurso kūrėjui turi būti suteikta teisė redaguoti kursą.
Sužadinimo sąlygos	Virtualioje mokymosi sistemoje, su kuria dirba pedagogai, atlikti atnaujinimai, noras išsiaiškinti, kaip naudoti ugdymui naujas funkcines galimybes.
Po-sąlygos	Įkelta nauja mokymosi medžiaga.
Pagrindinis scenarijus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prisijungti prie sistemos; 2) Atverti kursą; 3) Pasirinkti meniu „Mokymosi medžiaga“; 4) Jei norima, sukurti naują bloknotą; 5) Atverti bloknotą; 6) Sukurti puslapį; 7) Parašyti puslapio pavadinimą; 8) Įkelti mokymosi medžiagą; 9) Paspausti mygtuką medžiagos paviešinimui.
Alternatyvūs scenarijai	Nurodoma įsijungti kurso redagavimo langą.

17 paveikslėlyje parodyta naujos mokymosi medžiagos įkėlimo veiklos diagrama.



17 pav. Naujos mokymosi medžiagos įkėlimo veiklos diagrama

Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis įgalina naudotojus bendrauti ir bendradarbiauti, teikti grįžtamąjį ryšį besimokančiajam. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio panaudojimo atvejo diagrama pavaizduota 18 paveikslėlyje.



18 pav. Paramos sistemos bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio PA diagrama

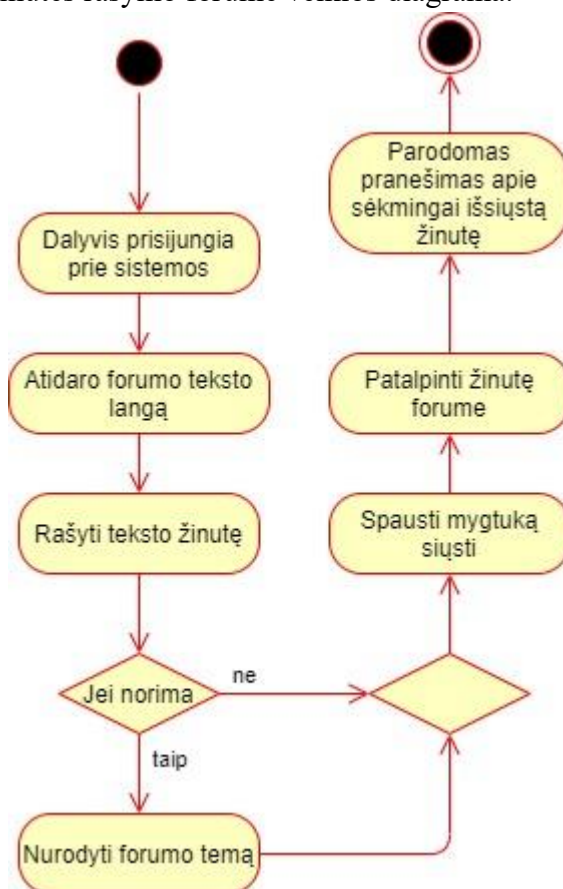
Naudotojas, norėdamas parašyti žinutę, komentarą, diskutuoti forume, privalo prisijungti prie sistemos. 8 lentelėje pateikta žinutės rašymo forume specifikacija.

8 lentelė. Žinutės rašymo forume specifikacija

Panaudojimo atvejis	Nr. 3	Rašyti žinutę forume
Tikslas	Atlikti reikiamus veiksmus, kai norima parašyti žinutę forume.	
Dalyviai	Administratorius, kurso kūrėjas, besimokantysis.	
Ryšiai su kitais PA	Atsakyti į žinutę. Skaityti žinutę. Rašyti komentarus. Šalinti forumo žinutes. Kurti diskusijų forumus.	
Nefunkciniai reikalavimai	Lietuviška aplinka.	

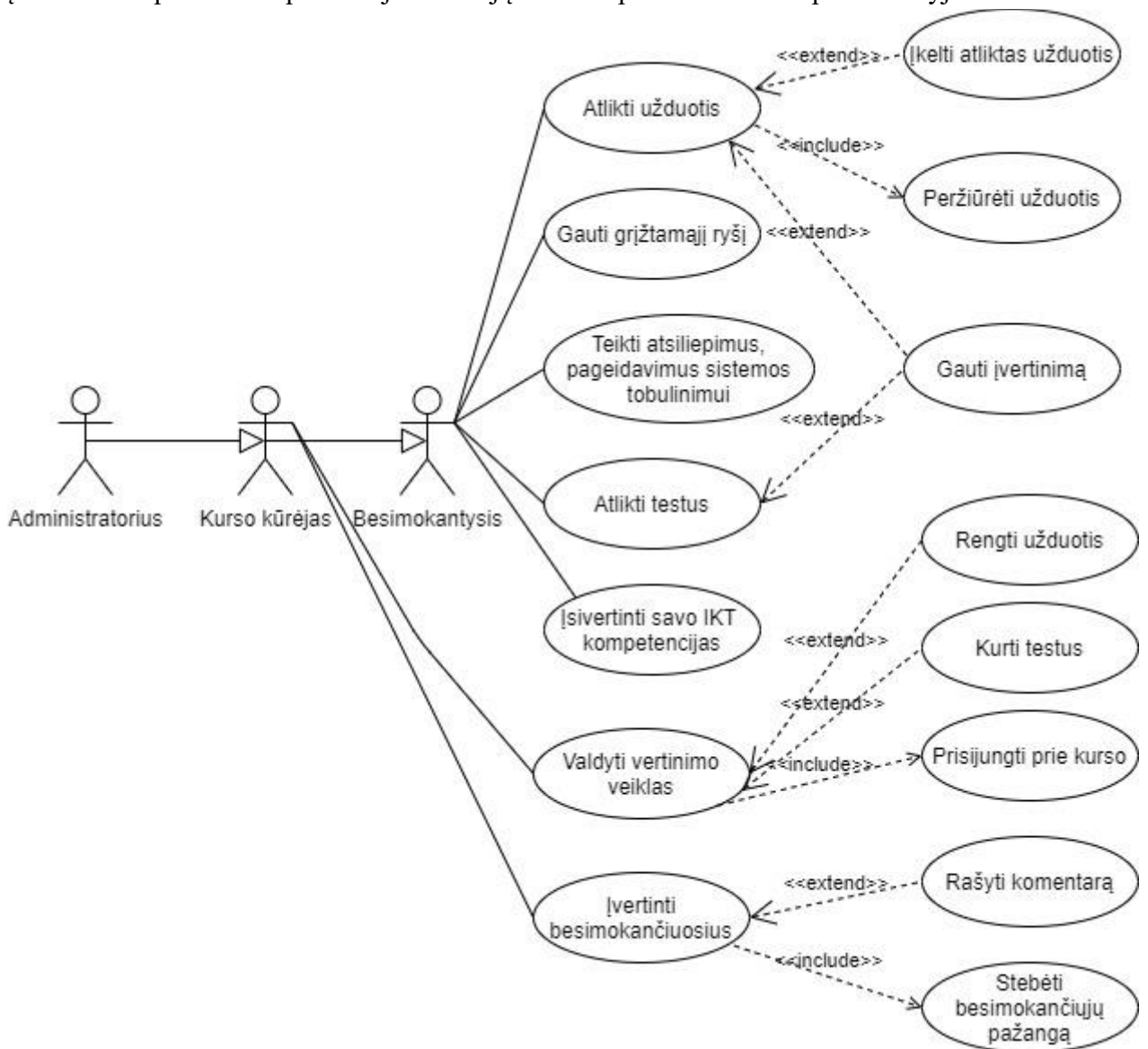
	Patogus bendravimas. Atitinka BDAR reikalavimus. Pasiekama visą parą.
Prieš-sąlygos	Dalyvis turi būti užregistruotas sistemoje, prisijungęs prie kurso, atvėręs forumo langą.
Sužadinimo sąlygos	Forume ant atitinkamos žinutės paspaustas mygtukas „atsakyti“. Forume paspaustas mygtukas „sukurti“.
Po-sąlygos	Žinutė patalpinta forume.
Pagrindinis scenarijus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dalyvis prisijungia prie sistemos; 2) Atidaro forumo teksto langą; 3) Rašyti teksto žinutę; 4) Jei norima, nurodyti temą; 5) Spausti mygtuką siųsti; 6) Patalpinti žinutę forume; 7) Parodomas pranešimas apie sėkmingai išsiųstą žinutę.
Alternatyvūs scenarijai	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dalyvis negali prisijungti prie kurso; 2) Siunčia užklausą sistemos administratoriui.

19 paveikslėlyje parodyta žinutės rašymo forume veiklos diagrama.



19 pav. Žinutės rašymo forume veiklos diagrama

Mokytojų paramos sistemos vertinimo ir įsivertinimo posistemis atlieka svarbų vaidmenį. Vertinamos ir nevertinamos veiklos įgalina besimokančiuosius įsivertinti ir pamatyti savo stipriąsias bei silpnąsias vietas, kuriose reikia daugiau tobulinti savo skaitmenines kompetencijas. Vertinimo ir įsivertinimo posistemio panaudojimo atvejų modelis pavaizduotas 20 paveikslėlyje.



20 pav. Paramos sistemos vertinimo ir įsivertinimo posistemio PA diagrama

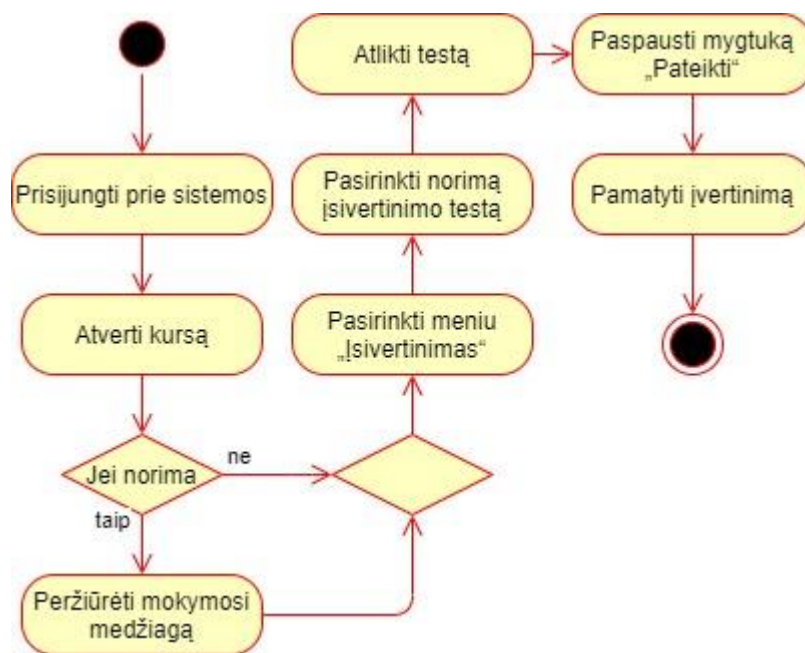
Išstudijavus mokymosi medžiagą ir ją pritaikius praktiškai, labai svarbu besimokančiajam patikrinti įgytas skaitmenines kompetencijas. Tokiu būdu besimokantysis sužinos savo silpnąsias ir stipriąsias puses, jam įsivertinimo įrankis padės sužinoti, kuriose srityse reikėtų dar patobulinti skaitmeninius įgūdžius. 9 lentelėje pateikta įgytų skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo specifikacija.

9 lentelė. Įgytų skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo specifikacija

Panaudojimo atvejis	Nr. 4	Įsivertinti savo skaitmenines kompetencijas
Tikslas	Atlikti reikiamus veiksmus, kai norima įsivertinti įgytas savo skaitmenines kompetencijas.	

Dalyviai	Besimokantysis
Ryšiai su kitais PA	Atlikti užduotis Gauti grįžtamąjį ryšį. Teikti atsiliepimus ir pageidavimus sistemos tobulinimui. Atlikti testus.
Nefunkciniai reikalavimai	Lietuviška aplinka. Patraukli aplinkos išvaizda. Nemokama besimokantiems virtuali mokymosi sistema. Lengvai suprantama virtuali mokymosi sistema. Atitinka BDAR reikalavimus. Pasiekama visą parą.
Prieš-sąlygos	Dalyvis turi būti registruotas kurse ir turi būti prisijungęs su savo duomenimis.
Sužadinimo sąlygos	Išstudijavus mokymosi medžiagą ir ją pritaikius praktiškai, noras patikrinti savo gebėjimus.
Po-sąlygos	Besimokantysis sužino savo silpnąsias ir stipriąsias puses taikant skaitmenines kompetencijas ugdymo procese. Išsiaiškina, kur reikia tobulėti.
Pagrindinis scenarijus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prisijunti prie sistemos; 2) Atverti kursą; 3) Jei norima, peržiūrėti mokymosi medžiagą; 4) Pasirinkti meniu „Įsivertinimas“; 5) Pasirinkti norimą įsivertinimo testą; 6) Atlikti testą; 7) Paspusti mygtuką „Pateikti“; 8) Pamatyti įvertinimą.
Alternatyvūs scenarijai	Paprašoma prisijunti prie sistemos.

21 paveikslėlyje pateikta įgytų skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo veiklos diagrama.



21 pav. Įgytų skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo veiklos diagrama

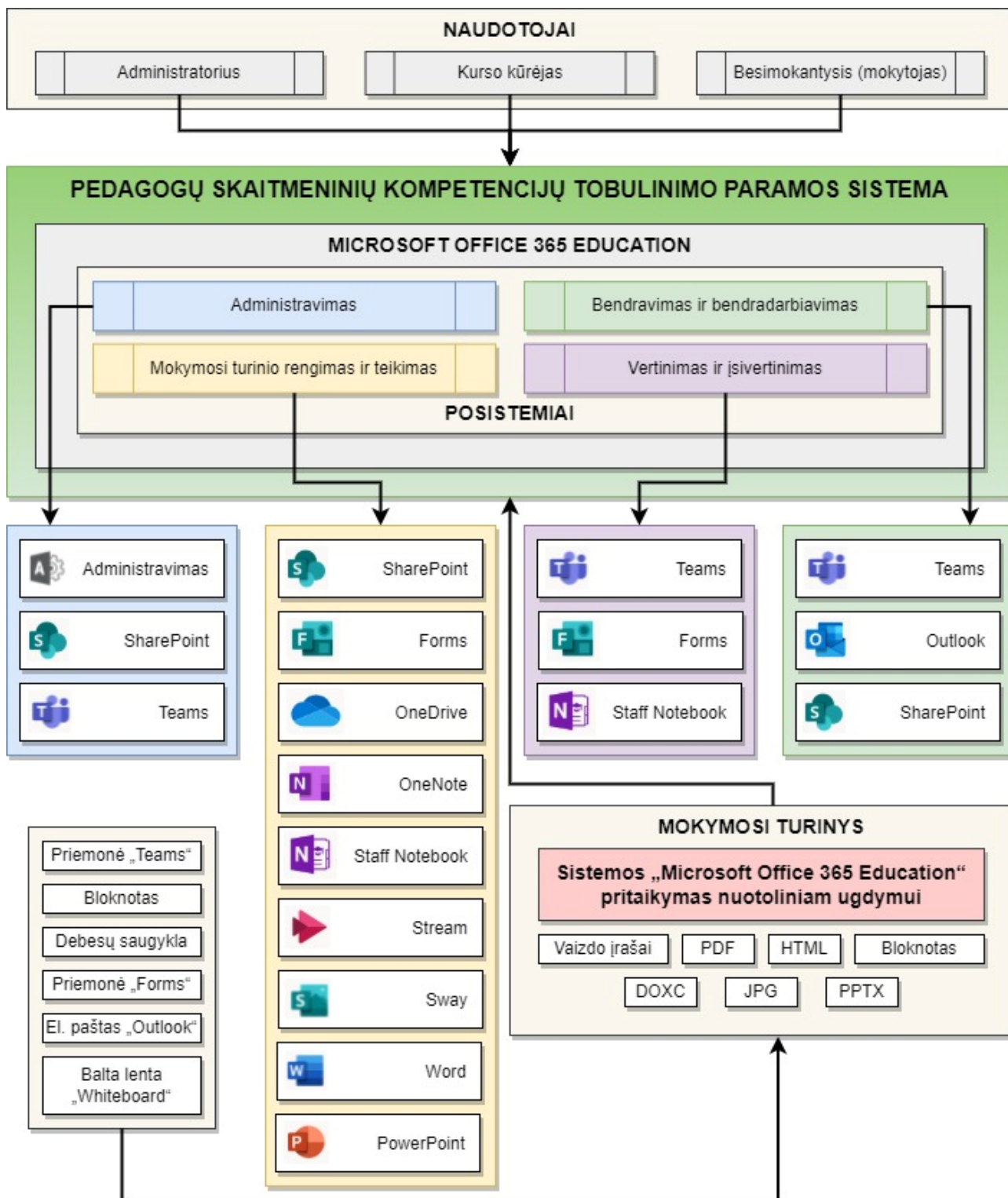
5.4. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos projekto modelis

Atsižvelgiant į tai, kad pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema bus realizuojama Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje, sistema bus kuriama su „Microsoft Office 365“ priemonėmis (22 pav.). „Microsoft Office 365 Education“ sistema yra naudojama Užupio pagrindinėje mokykloje ir pedagogams yra aktualu mokėti ją tinkamai taikyti nuotoliniam ugdymui ir ne tik. Sistemos modeliui parengti pasirinktos projektavimo priemonės, kurios yra suskirstytos į posistemius.



22 pav. „Microsoft Office 365“ priemonės sistemai realizuoti

Išsiaiškinus pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos reikiamus dalyvius, posistemius, priemones sistemos realizavimui ir koks bus pateiktas mokymosi turinys, sudarytas kuriamos sistemos modelis (23 pav.).

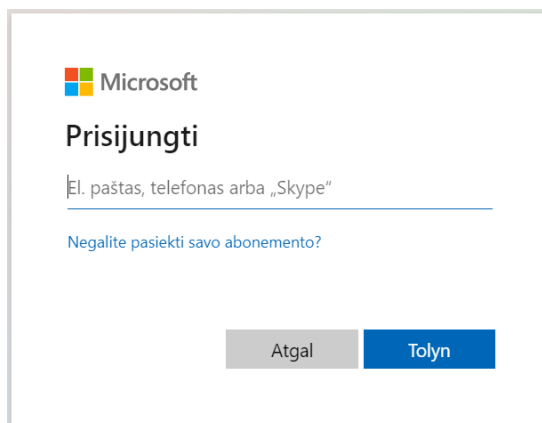


23 pav. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos projekto modelis

Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos dalyviai – administratorius, kurso kūrėjas, besimokantysis (mokytojas). Sistema bus realizuojama pasitelkiant „Microsoft Office 365“ priemones ir sistemoje mokymosi turinys bus apie tai, kaip šios sistemos priemonės tinkamai pritaikyti ugdymui.

6. Pedagogų paramos sistemos realizacija

Realizuojant pedagogų paramos sistemą, įgalinančią efektyviai valdyti ir taikyti „Microsoft Office for Education“ sistemos priemones ir informacines technologijas ugdymo procese, Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos interneto svetainėje sukurta skiltis „Pagalba mokytojams“, nukreipianti pedagogus į sukurta pedagogų paramos sistemą. Paramos sistemos svetainės adresas <https://uzupys.sharepoint.com/sites/MicrosoftOffice365Educationsistema>. Prie sistemos gali prisijungti tik registruoti Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos pedagogai, tam reikia įvesti elektroninio pašto adresą ir slaptažodį, kurį suteikia mokyklos „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos administratorius (24 pav.).



24 pav. Prisijungimas prie pedagogų paramos sistemos

6.1. Administravimas

Pedagogų paramos sistemos realizacijai pasirinkta mokyklos naudojama „Microsoft Office for Education“ paskyra. Kuriamą sistemą įgyvendinta naudojant „Microsoft SharePoint“ ir „Microsoft Teams“ priemones, iš kurių sukuriamą sąsają su kitomis „Microsoft 365“ priemonėmis sistemos realizacijai: „One Note“, „One Drive“, „Outlook“, „Forms“, „Stream“, „PowerPoint“, „Word“.

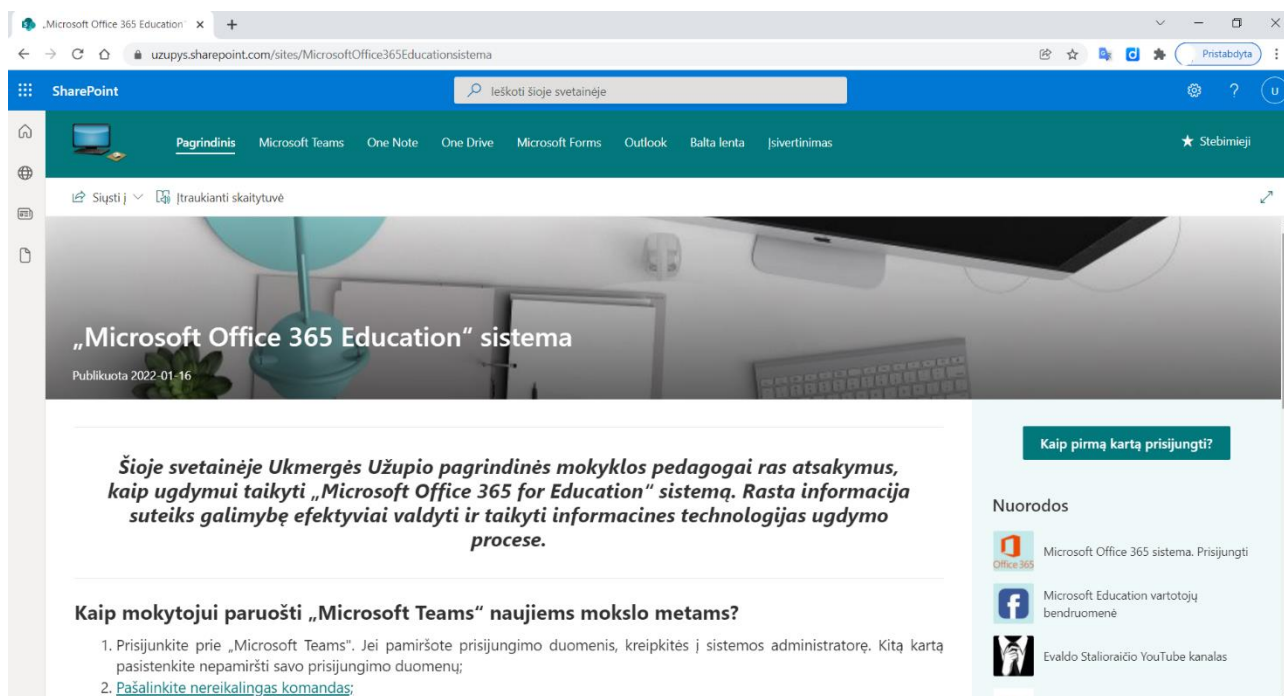
Mokyklos „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos administratorius yra ir kuriamos sistemos administratorius. Sistemos administratorius kurso kūrėjui suteikia ir administravimo teises kuriamoje „Microsoft SharePoint“ pranešimų svetainėje ir „Microsoft Teams“ bendradarbiavimo komandoje.

Paramos sistemos besimokantieji-mokytojai „Microsoft SharePoint“ pranešimų svetainėje turi skaitytojo teises, jiems yra uždrausta galimybė redaguoti, įkelti mokymosi medžiagą. Mokymosi medžiagą besimokantieji gali peržiūrėti, atsisiųsti, išsisaugoti ir atsispausdinti. Mokytojai turi galimybę puslapiuose rašyti komentarus, kreiptis pagalbos, įsivertinti savo skaitmenines kompetencijas.

„Microsoft Teams“ bendradarbiavimo komandoje besimokantieji turi teisę bendrauti žinutėmis, skambučiu, vaizdo pokalbiu, įkelti failus, dalintis su besimokančiaisiais medžiaga, diskutuoti, atlikti užduotis, į kanalus įtraukti naujus skirtukus, bendrauti privačiuose metodinių grupių kanaluose, gauti grįžtamąjį ryšį iš kurso kūrėjo.

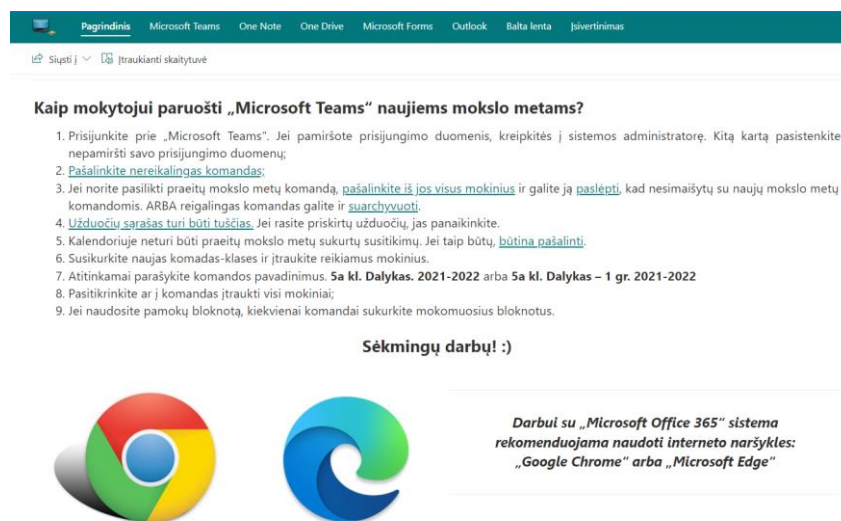
6.2. Mokymosi turinio rengimas ir teikimas

Jungiantis prie sistemos iš mokyklos interneto svetainės, pedagogai, suvedę savo paskyros prisijungimo duomenis, yra nukreipiami į paramos sistemą, kuri sukurta „Microsoft SharePoint“ pranešimų svetainės pagalba (25 pav.).

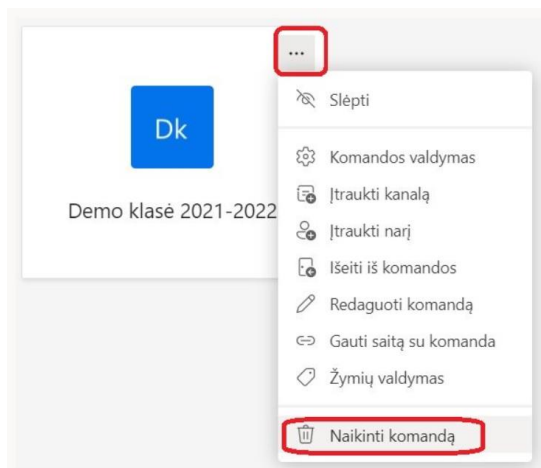


25 pav. Pedagogų paramos sistemos pradžios tinklalapis

Pradžios puslapyje dėl dažnai pamirštamų veiksmų, kurie atliekami mokslo metų pradžioje, mokytojams pateikta informacija, bendri mokyklos susitarimai, kaip mokslo metų pradžioje naujiems mokslo metams paruošti „Microsoft Teams“ (26 pav.). Kaip atlikti tam tikrus veiksmus, yra sukurtos nuorodos, nukreipiančios į instrukcijas, kurios yra parengtos *pdf* formatu ir panaudoti paveikslukai (27 pav.). Parengtas instrukcijas pedagogai gali peržiūrėti, atsispausdinti ir atsisiųsti. Redagavimo funkcija pedagogams uždrausta.

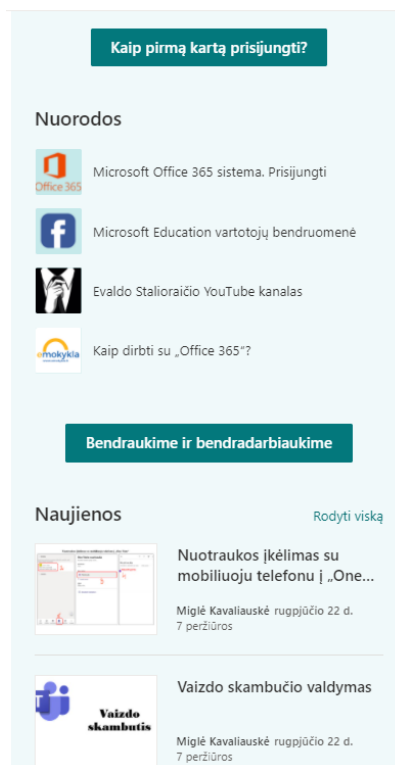


26 pav. Instrukcijos pedagogams, kaip pasiruošti naujiesiems mokslo metams



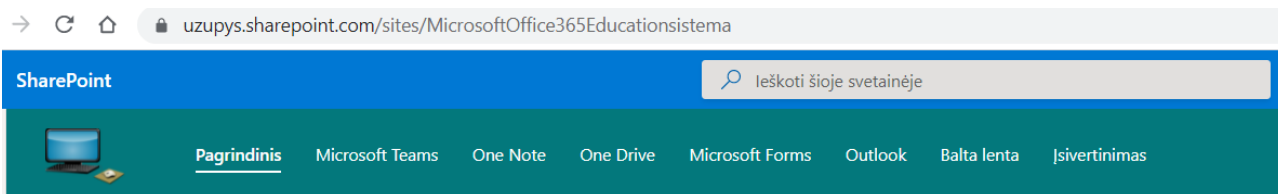
27 pav. Instrukcija, kaip panaikinti nereikalingą komandą-klasę

Pradžios tinklalapyje sukurtas laukas, kuriame pateikiamos nuorodos į pedagogams skirtas svetaines, „Microsoft Education“ vartotojų bendruomenę, „Youtube“ kanalą, kur mokytojai gali rasti atsakymus į jiems rūpimus klausimus dėl darbo su „Microsoft Office 365“ sistema. Atsiradus naudingų išorinių svetainių dėl darbo su „Microsoft 365“ sistema, nuorodų skiltis bus papildyta. Yra sukurtas pedagogų paramos sistemos naujienų laukas, mygtukas „Kaip pirmą kartą prisijungti?“, nukreipiantis į instrukciją skirtą mokiniams, naujiems Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos naudotojams (28 pav.).



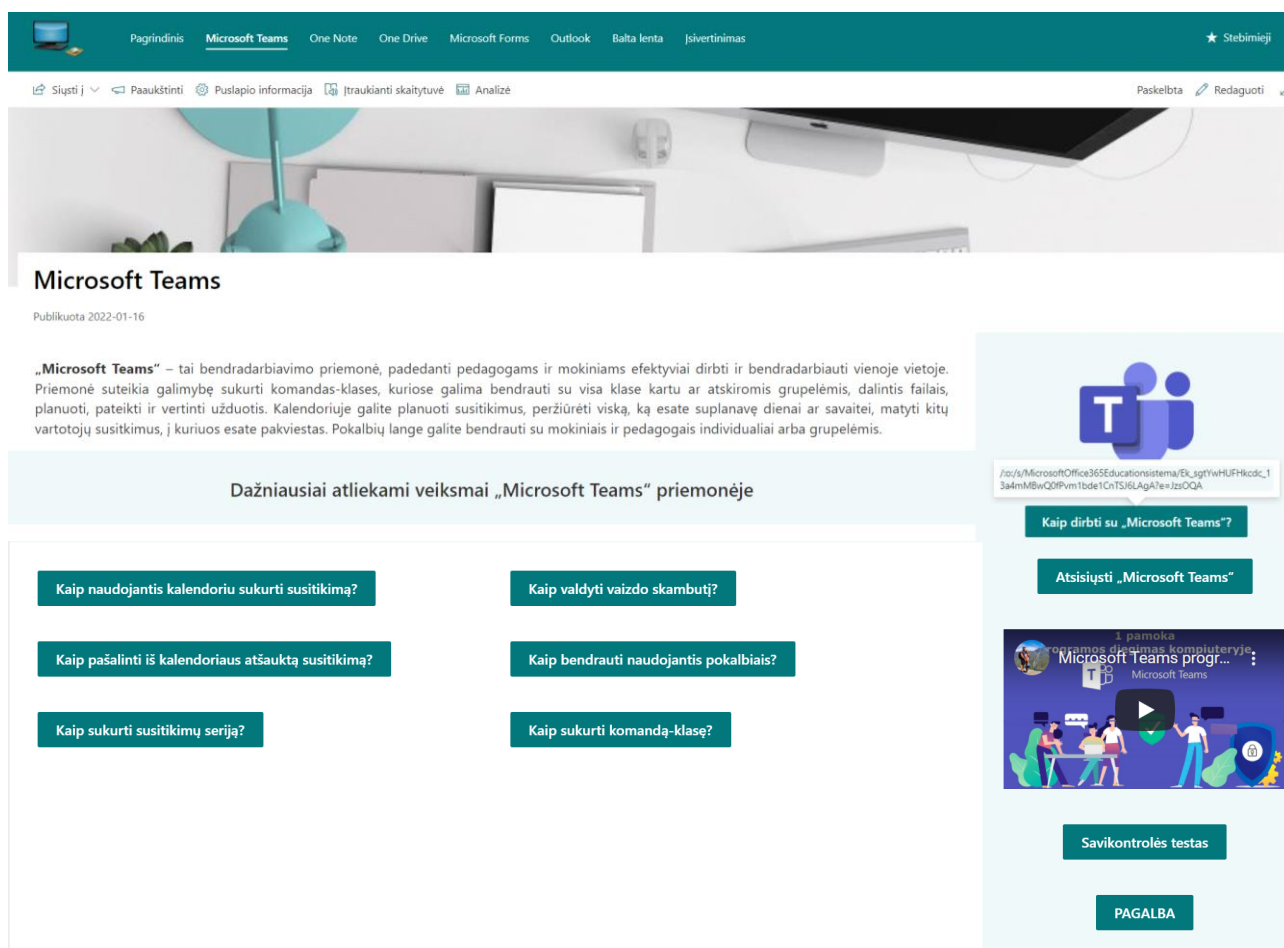
28 pav. Pradžios tinklalapio nuorodų ir naujienų skiltis

Sukurtas meniu, nukreipiantis į „Microsoft SharePoint“ sukurtus puslapius, kuriuose įkelta suskaidyta medžiaga apie „Microsoft Teams“, bloknoto „One Note“, debesies saugyklos „One Drive“, „Microsoft Forms“, elektroninio pašto „Outlook“, baltos lentos „Microsoft Whiteboard“ panaudojimą ugdymui (29 pav.).



29 pav. Paramos sistemos „SharePoint“ meniu

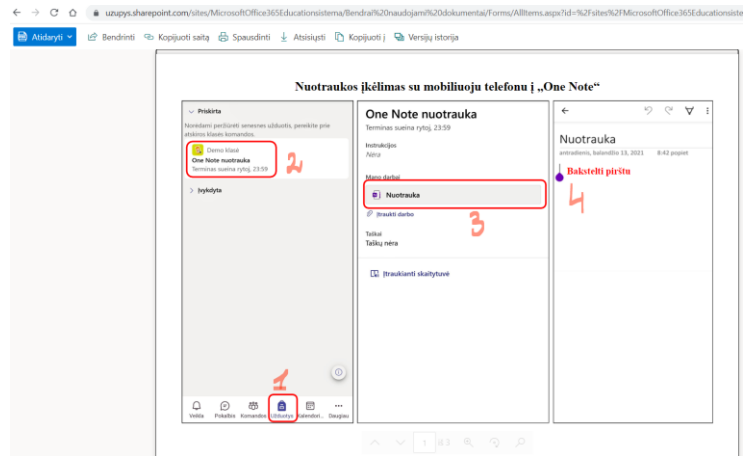
Puslapiuose informacija pateikta tekstu, *pdf* formatu, skaidrėmis, „One Note“ bloknutuose paveiksluikais, įkeltos nuorodos į viešai patalpintus „Youtube“ vaizdo įrašus, nuorodos į išorines svetaines. Įkeltas instrukcijas *pdf* ir *pptx* formatu pedagogai gali peržiūrėti, atsispausdinti ir atsisiųsti. (30 pav.).



30 pav. „Microsoft Teams“ „SharePoint“ pranešimų svetainės puslapis

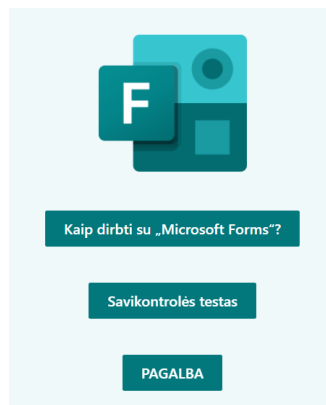
Kiekviename puslapyje yra įkeltos dažniausiai atliekamų veiksmų, su tam tikra priemone, instrukcijos. Instrukcijoms pateikti yra panaudoti mygtukai (31 pav.).

Nuotraukos įkėlimas su mobiliuoju telefonu į „One Note“



31 pav. Mygtukas nukreipiantis į instrukciją „Nuotraukos įkėlimas su mobiliuoju telefonu į „One Note““

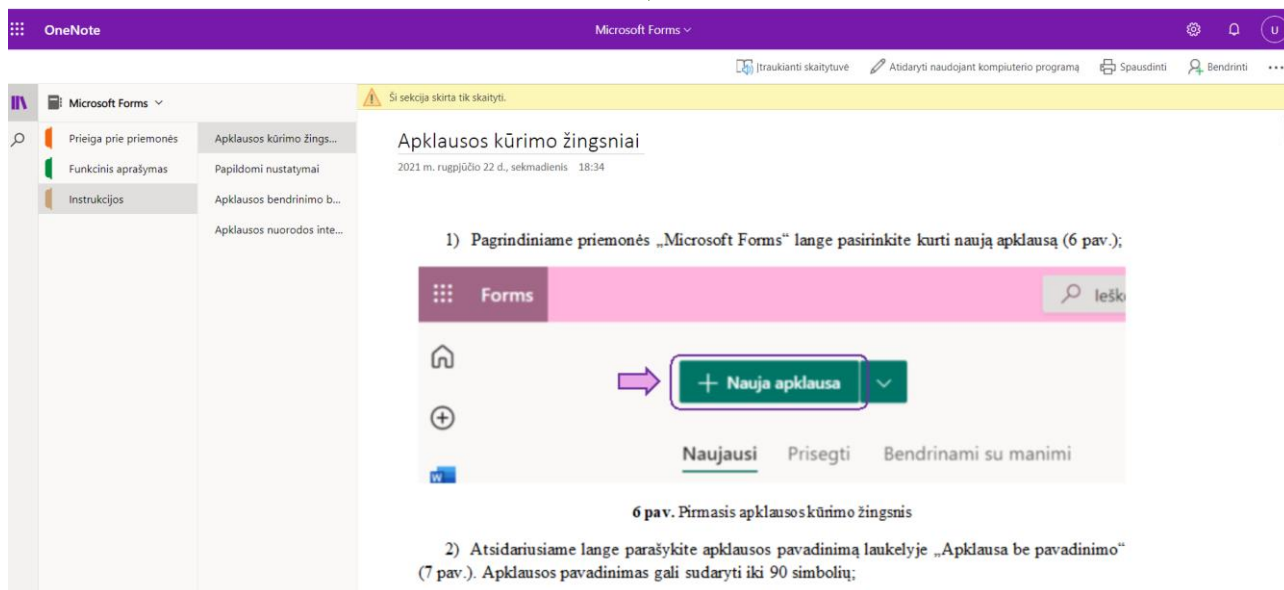
Kiekviename puslapyje, dešinėje pusėje yra įkeltos nuorodos, paspaudus ant priemonės logotipo, į atitinkamos priemonės interneto svetainę, bloknatą „Kaip dirbti su ...?“, savikontrolės testus ir pagalbos formą (32 pav.).



32 pav. Paramos sistemos puslapių dešinė sekcija

Kiekviename „SharePoint“ puslapyje yra mygtukai, kaip dirbti su tam tikra priemone. Juos paspaudus atveriamas bloknatas, kuriame informacija pateikta struktūruota, suskaidyta dalimis ir nuolatos pildoma, atsižvelgus į pedagogų poreikius ir atitinkamos priemonės naujas funkcines galimybes, naujinimus. Į bloknatus medžiaga keliama kaip tekstas, paveikslukai, *pdf*, *docx*, *pptx* failai, vaizdo įrašai, nuorodos, garso įrašai. Šiuos bloknatus pedagogai gali tik skaityti arba reikalingą medžiagą atsisiųsti, atsispausdinti (33 pav.).

Kaip dirbti su „Microsoft Forms“?



33 pav. Bloknotas „Kaip dirbti su „Microsoft Forms“?“

6.3. Bendravimas ir bendradarbiavimas

Visuose mokymosi medžiagos, apie tam tikrą priemonę, puslapiuose pedagogams yra sukurta pagalbos skiltis. Jie gali parašyti, kokios pagalbos jiems reikėtų ir su kokiais sunkumais susiduria dirbdami su atitinkama priemonę. Pedagogui užpildžius pagalbos formą, kurso kūrėjas elektroniniu paštu „Outlook“ gauna pranešimą dėl pagalbos kreipimosi ir gauna pagalbos prašymo tekstą (34 pav.).

PAGALBA



Pagalba darbui su „Microsoft Forms“

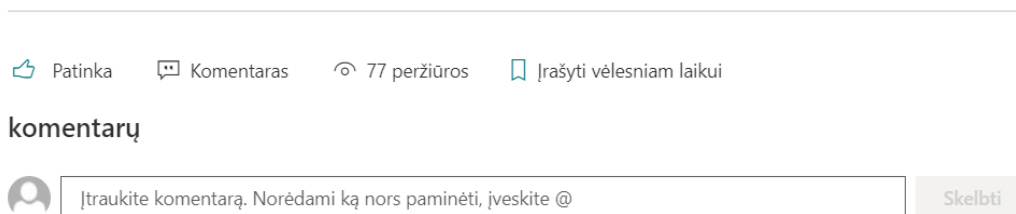
Labas, Kai pateiksite šią formą, savininkas matys jūsų vardą ir el. pašto adresą.

1. Su kokiais sunkumais susiduriate dirbdami su „Microsoft Forms“? Kokios jums reikėtų pagalbos?

Pateikti

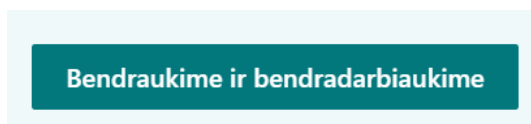
34 pav. Pagalbos forma

„Microsoft SharePoint“ puslapiuose yra sukurta komentarų skiltis, kurioje visi pedagogų paramos sistemos naudotojai gali parašyti komentarus ar diskutuoti. Tokiu būdu tai įgalina besimokančiuosius bendrauti tarpusavyje. Sukurta galimybė paspausti mygtuką „patinka“, matyti puslapio peržiūrų skaičių. Kurso kūrėjas ir sistemos administratorius gali įgalinti, uždrausti šį funkcionalumą arba išvalyti jau nebereikšmingus komentarus (35 pav.).



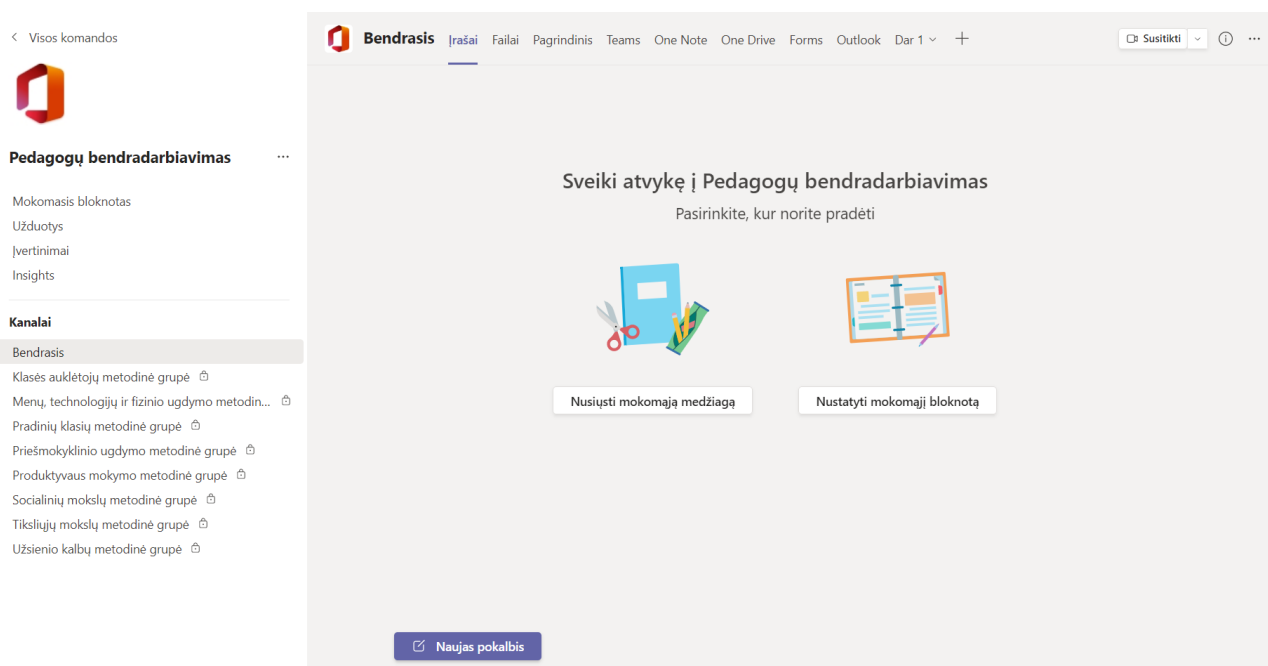
35 pav. Komentarų skiltis

Paramos sistemos pradžios tinklalapyje sukurtas mygtukas, nukreipiantis į pedagogams skirtą bendravimo ir bendradarbiavimo erdvę, kuri yra sukurta panaudojant „Microsoft Teams“ klasės komandą (36 pav.).



36 pav. Mygtukas, nukreipiantis pedagogus į bendravimo ir bendradarbiavimo „Microsoft Teams“ komandą

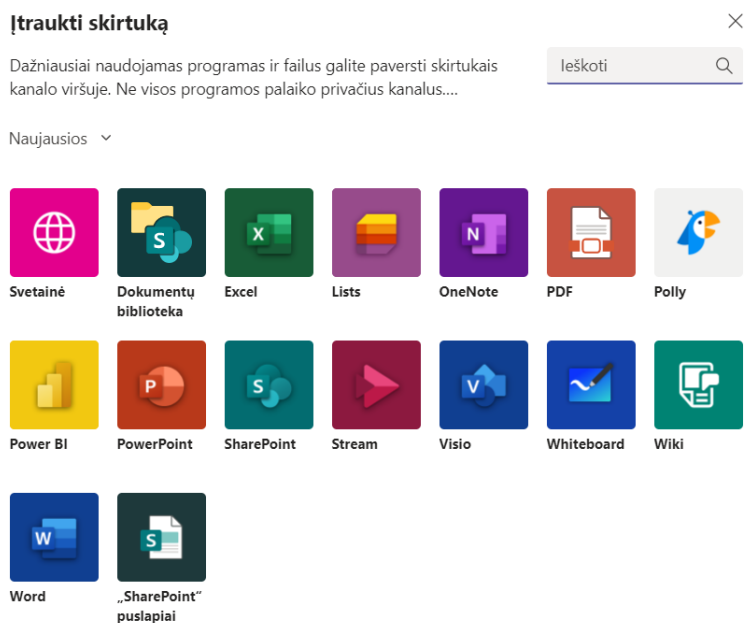
Pedagogų bendradarbiavimo komanda sukurta naudojant klasės komandą tuo tikslu, kad pedagogai galėtų įsijausti į mokinio vaidmenį, nes dažniausiai pedagogams, dirbantiems su mokiniais, sunku suprasti, ką mato mokinys, kokias funkcines galimybes mokiniai turi klasės komandoje. Tokiu būdu pedagogams suteikiama galimybė palyginti klasės komandas iš pedagogo ir mokinio pusės (37 pav.).



37 pav. Pedagogų bendradarbiavimo „Microsoft Teams“ komanda

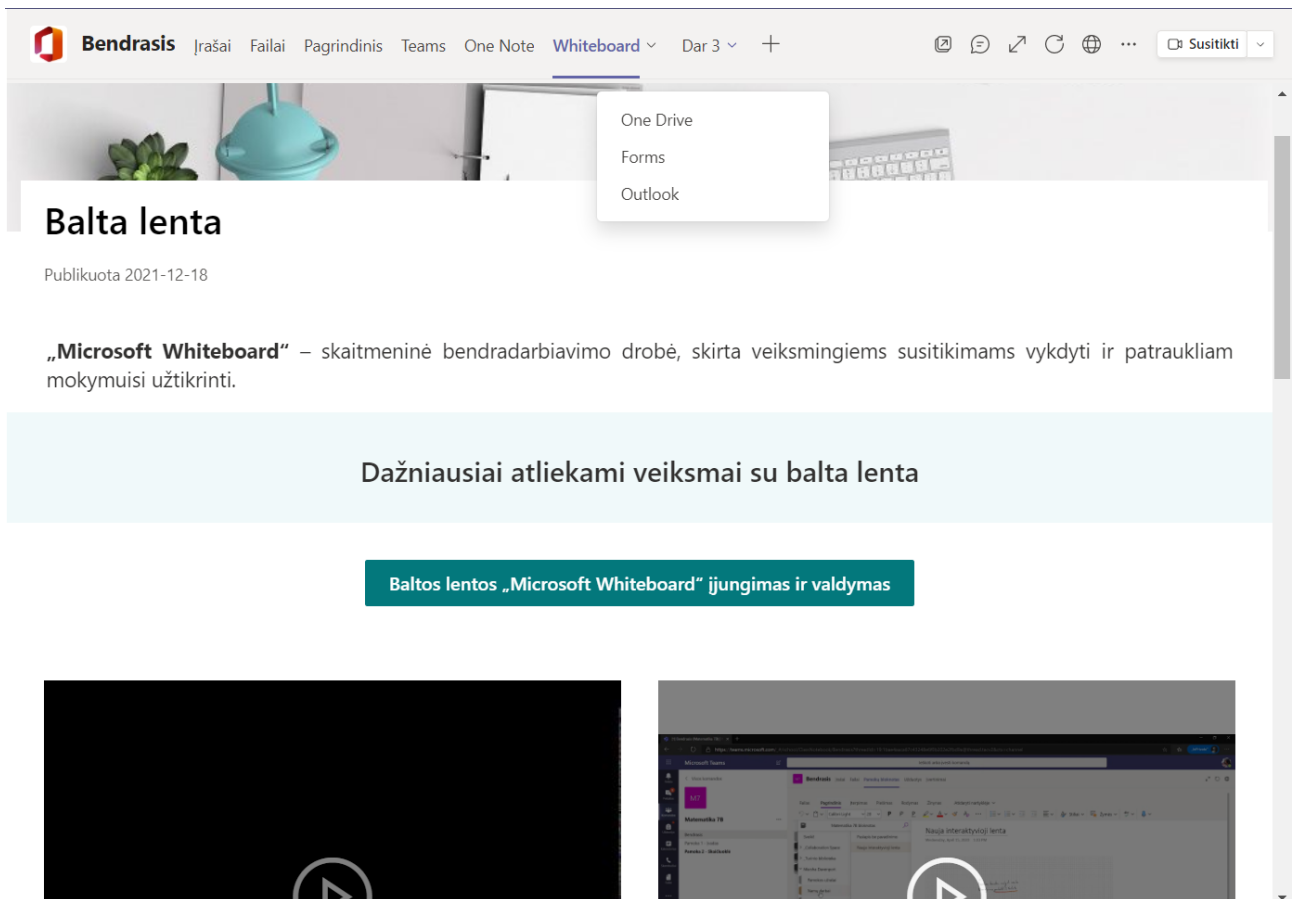
Pedagogų bendradarbiavimo komandoje mokytojai gali bendrauti sinchroniniu būdu pokalbiais ar vaizdo skambučiu. Turi galimybę planuoti vaizdo susitikimus, kurie vaizduojami kalendoriuje.

Metodinių grupių privatų bendravimą, failų dalijimąsi ar kitas bendras veiklas įgalina tam sukurti privatūs metodinių grupių kanalai. Mokytojai prisijungę prie jiems priskirto, pagal metodinę grupę, kanalo, turi teisę įkelti, kurti, šalinti failus, bendrauti pokalbiais, įkelti naujus skirtukus. Funkcionalumas įtraukti naujus skirtukus pedagogams suteikia plačias bendradarbiavimo galimybes (38 pav.). Jie gali įkelti bloknotę, kuris suteikia galimybę bendrai kurti, dalintis mokymosi turiniu, gali bendrai kurti „Wiki“ ir kitas bendradarbiavimo veiklas.



38 pav. Naujų skirtukų įkėlimo funkcionalumas

Mokytojams yra sukurtas ir bendras kanalas, kuriame jie gali bendrauti, dalytis turiniu visi komandos naudotojai. Pedagogų patogumui, kad lengviau pasiektų mokymosi turinį, jei dažniausiai dirba su „Microsoft Teams“, bendrajame kanale yra įkelti visi „Microsoft SharePoint“ paramos sistemos puslapiai (39 pav.).



39 pav. „Microsoft Teams“ baltos lentos svetainės „SharePoint“ skirtukas

Efektyvesniam pedagogų bendradarbiavimui ir patogumui yra sukurtas mokomasis bloknotas, kuriame pedagogai gali išbandyti, kaip mokomasis bloknotas matomas iš mokinio pusės. Naudodamiesi šiuo bloknotu, pedagogai gali atlikti bendras bendradarbiavimo veiklas su kitais komandos naudotojais, dalytis susistemintu turiniu. Mokomajame bloknote pedagogai turi ir savo asmenines erdves, kurios skirtos užrašams.

6.4. Vertinimas ir įsivertinimas

Visuose „Microsoft SharePoint“ analizuojamų priemonių puslapiuose yra sukurti pedagogams savikontrolės testai siekiant, kad pedagogai pasitikrintų, įtvirtintų savo žinias, įsivertintų, kurioje srityje reikėtų tobulinti skaitmenines kompetencijas darbui su „Microsoft Office 365 for Education“ sistema (40 pav.). Savikontrolės testai sukurti su „Microsoft Forms“ priemone. Pedagogams bandymų skaičius yra neribojamas ir iš karto pateikiamas surinktų taškų skaičius. Kurso kūrėjui yra galimybė pakomentuoti pedagogų testo atsakymus, suteikti grįžtamąjį ryšį, atsiunčiant mokytojams komentarus elektroniniu paštu.

Savikontrolės testas



„One Note“ savikontrolės testas

Labas, Miglė. Kai pateiksite šią formą, savininkas matys jūsų vardą ir el. pašto adresą.

1. Ar galima sukurti mokomąjį bloknotą remiantis turimu bloknotu, jo struktūra ir įtraukiant sukurtus puslapius.
(1 tašk.)

Taip

Ne

2. Pasirinkite mokomojo bloknoto bendradarbiavimo erdvės funkcines galimybes.
(1 tašk.)

Mokytojas gali redaguoti turinį

Mokytojas negali redaguoti turinio

Mokinys gali redaguoti turinį

Mokinys gali tik peržiūrėti turinį

Mokinys negali peržiūrėti turinio

Mokinys gali redaguoti savo turinį ir negali peržiūrėti kitų bloknotų

40 pav. „One Note“ savikontrolės testas

Pedagogų paramos sistemoje yra sukurtas „Microsoft SharePoint“ skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo puslapis (41 pav.). Puslapyje pateikta informacija, kaip pedagogams pasinaudoti „SELFIE for TEACHERS“ savirefleksijos įrankiu, padedančiu pedagogams ugdyti savo skaitmeninę kompetenciją ir naudoti skaitmenines technologijas profesinėje veikloje. Atlikdami savianalizę, pedagogai galės geriau suprasti savo turimus skaitmeninius įgūdžius – nustatyti savo stipriąsias ir silpnąsias puses, kad galėtų tobulėti toliau. „SELFIE for TEACHERS“ įrankiu gali naudotis mokytojai individualiai arba mokytojų grupėmis. Gavę įsivertinimo duomenis, mokytojai skatinami parengti savo profesinio tobulėjimo strategiją, tobulinti konkrečių sričių gebėjimus [44].

uzupys.sharepoint.com/sites/MicrosoftOffice365Educationsisema/SitePages/Isivertinimas.aspx

SharePoint leškoti šioje svetainėje

Pagrindinis Microsoft Teams One Note One Drive Microsoft Forms Outlook Balta lenta Isivertinimas

Isivertinimas

Publikuota 2022-03-17

Europos Komisijos Jungtinis tyrimų centras vykdydamas iniciatyvą „DigCompEdu“ sukūrė savirefleksijos įrankį mokytojams „**SELFIE for TEACHERS**“. Internetinis įrankis, padedantis pedagogams ugdyti savo skaitmeninę kompetenciją ir naudoti skaitmenines technologijas profesinėje veikloje. Atlikdami savianalizę mokytojai gali geriau suprasti savo turimus skaitmeninius įgūdžius – nustatyti savo stipriąsias ir silpnąsias puses, kad galėtų tobulėti toliau.

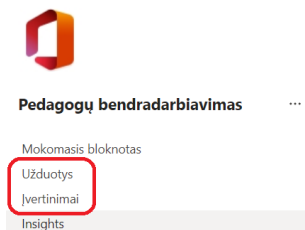


Prisijungimui reikalinga „EU Login“ paskyra.

Atlikęs paprastą registraciją, šį įrankį galės nemokamai naudoti bet kuris mokytojas Europoje ar bet kurioje kitoje pasaulio vietoje.

41 pav. Skaitmeninių kompetencijų įšivertinimo „SELFIE for TEACHERS“ įrankiu puslapis

Pedagogų bendradarbiavimo komandoje yra funkcionalumas pateikti pedagogams užduotis, testus ir įšivertinimo įrankius. Šiuo funkcionalumu bus naudojamosi esant poreikiui, pavyzdžiui, mokantis pedagogams pateikti užduotis mokiniams, iššiaiškinant, kaip užduotis mato mokiniai (42 pav.).



42 pav. Klasės komandos užduočių funkcionalumas

Bendradarbiavimo komanda pedagogams suteiks galimybę naudotis diskusijų-pagalbos forumu, kur pagalbą galės teikti netik kurso kūrėjas ar administratorius, bet ir besimokantieji-mokytojai. Komanda suteiks galimybę bendrauti vaizdu ir garsu, demonstruoti savo kompiuterio ekraną. Tai ypač aktualu, kai pedagogai susiduria su tam tikrais sunkumais dirbdami su „Microsoft Office 365“ sistema, kuriems išspręsti reikalingas praktinis demonstravimas.

7. Pedagogų paramos sistemos taikymo Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje kokybės įvertinimas

Suprojektuota ir sukurta pedagogų paramos / pagalbos sistema išbandyta Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje. Produkto realizacijai panaudota mokyklos naudojamos sistemos „Microsoft Office 365 for Education“ pagrindinės dvi priemonės, tai „Microsoft SharePoint“ pranešimų svetainė ir „Microsoft Teams“, iš kurių sukurtos sąsajos į kitas sistemos priemones. Nuo 2021 m. rugsėjo mėnesio mokyklos pedagogai jau galėjo naudotis dalinai sukurta pedagogų paramos sistema. Mokytojams buvo paruošta „Microsoft SharePoint“ pranešimų svetainė, kurioje galėjo rasti planą, kaip tinkamai „Microsoft Teams“ paruošti naujiems mokslo metams, dalis instrukcijų, kaip ugdymui taikyti „Microsoft Office 365“ sistemą. Mokslo metų eigoje pedagogų paramos sistema buvo nuolatos pildoma. Mokytojai esant poreikiui galėjo išbandyti sistemą. Nuo 2022 metų vasario 21 d. iki kovo 20 d. pedagogai turėjo galimybę išbandyti visą paruoštą pedagogų paramos sistemą – sukurta skiltį mokyklos interneto svetainėje „Pagalba pedagogams“, kur nukreipiama į „SharePoint“ svetainę, ir „Microsoft Teams“ pedagogų bendradarbiavimo komandą. Mokytojai išbandė įvairias paruoštas instrukcijas, kaip ugdymui taikyti „Microsoft Office 365“ sistemos priemones, savirefleksijos, įsivertinimo priemones, pagalbos teikimo būdus, bendradarbiavimo funkcijas.

7.1. Sistemos įvertinimo tyrimo pristatymas

Pedagogams išbandžius sukurta pedagogų paramos sistemą, buvo sukurta tyrimui anketa.

Tyrimo tikslas – naudojantis pedagogų atsiliepimais įvertinti sukurto pedagogų paramos sistemos naudą ir parengti jos tobulinimo rekomendacijas.

Pedagogams skirta anketa sukurta su „Microsoft Forms“ priemone. Anketos įžanginėje dalyje pedagogams pristatyta, kam skirta anketa ir kur bus naudojami anketos duomenys. Anketa sudaryta iš 11 klausimų ir anoniminė.

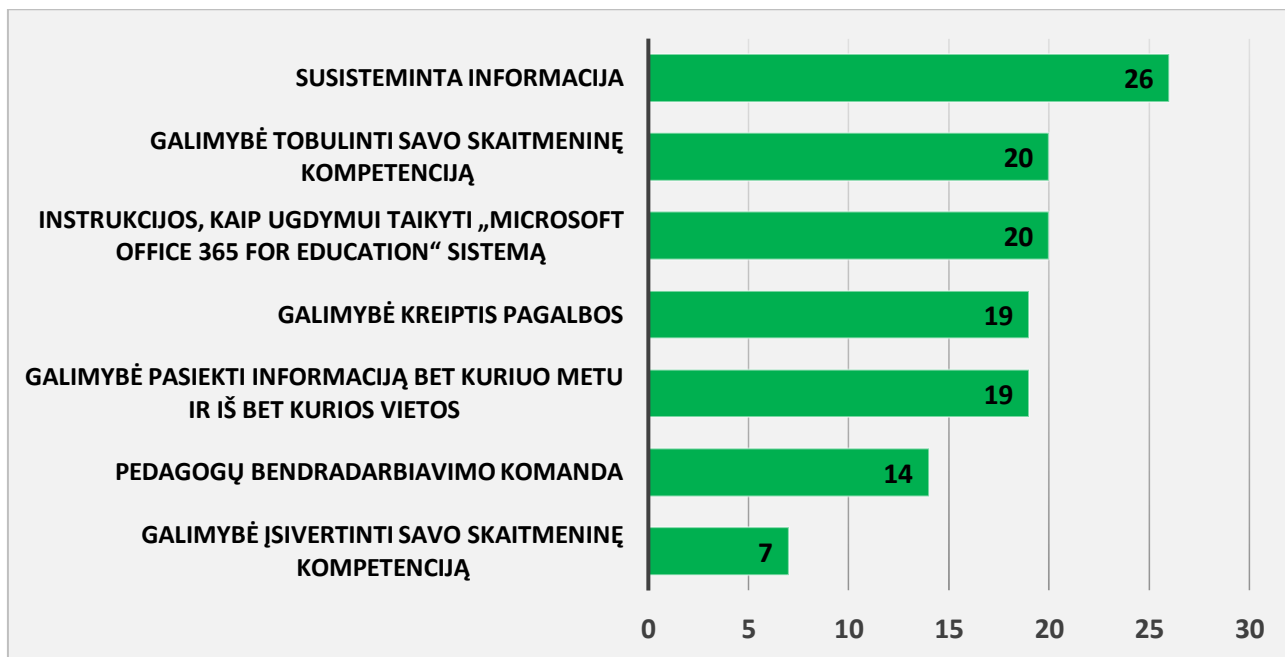
Anketos nuoroda pedagogams buvo persiųsta mokyklos elektroninio dienyno pranešimų pagalba. Anketa išsiųsta 2022 metų kovo 21 d. ir pedagogai turėjo galimybę atsakyti į anketos klausimus iki kovo 24 d. Apklauso nuorodą gavo 38 pedagogai, o atsakiusiųjų buvo 31, tai sudarė 82 % mokyklos pedagogų. Duomenys surinkti ir apdoroti „Microsoft Forms“ ir „Microsoft Excel“ programomis.

Tyrimu siekiama nustatyti sukurto pedagogų paramos sistemos naudą, ar suteikia mokytojams pagalbą, rasti atsakymus, kaip tinkamai ugdymui taikyti „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos priemones. Siekiama išsiaiškinti ar sukurta ir pateikta mokymosi medžiaga yra suprantama ir aiški, ar sistema patogiu naudotis, ar skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo veiklos naudingos, ar pagalbos teikimo būdai ir metodai priimtini. Pedagogų atsiliepimais siekiama išsiaiškinti, kaip būtų galima realizuotą sistemą patobulinti ir parenti jos plėtros ir tobulinimo rekomendacijas.

7.2. Tyrimo rezultatai

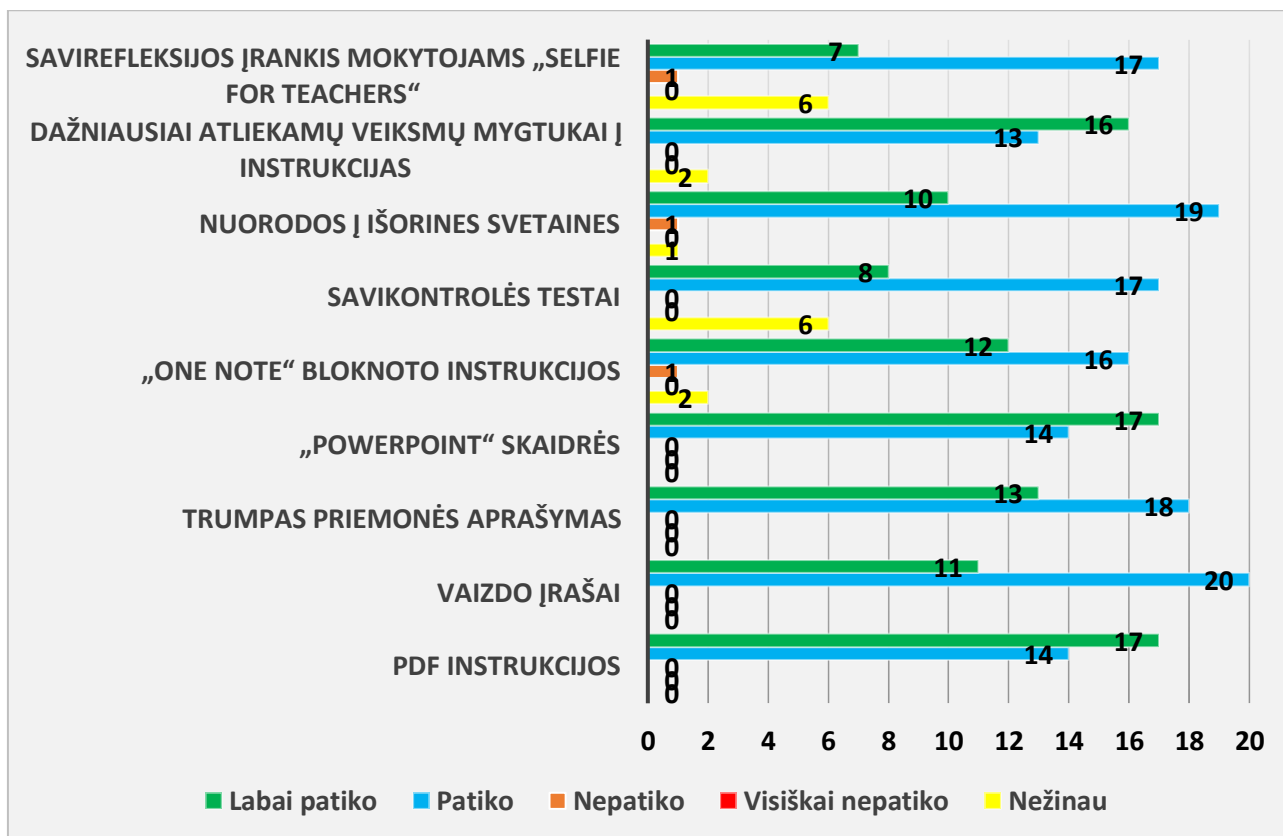
Apklauso duomenys parodė, kad 61 % respondentui sukurta pedagogų paramos sistema, esanti mokyklos interneto svetainės skiltyje „Pagalba pedagogams“ ir nukreipianti į „SharePoint“ svetainę, labai patiko, o 39 % – patiko. Nebuvo respondentų, kurie įvertintų neigiamai. „Microsoft Teams“ pedagogų bendradarbiavimo komandą visi respondentai įvertino, kaip naudingą.

Vertinant, kas mokytojams labiausiai patiko sukurtoje paramos / pagalbos sistemoje, duomenys parodė, kad susistemintą informaciją respondentai vertina labiausiai (43 pav.). „SharePoint“ svetainėje pedagogams labiausiai patiko, kad mokymosi medžiaga pateikta pagal „Microsoft Office 365“ priemones – „Microsoft Teams“, „One Note“, „One Drive“, „Forms“, „Outlook“, baltos lentos panaudojimą ugdymui. Teigiamai įvertino šių priemonių sukurtas ir pateiktas instrukcijas, aprašus. Anketos duomenys parodė, kad sukurtos sistemos teikiama galimybė įsivertinti pedagogams savo skaitmeninę kompetenciją, nėra respondentams labai aktuali, teigiamai įvertino tik 23 % apklausoje dalyvavusių mokytojų. Galima dalyti prielaidą, kad mokytojams didesnę naudą teikia skaitmeninėms kompetencijoms tobulinti, sukurtų technologinių priemonių panaudojimo instrukcijos, aprašai ir jų pritaikymas ugdymo procese.



43 pav. Respondentų palankus pedagogų paramos sistemos įvertinimas

Tyrimo rezultatai parodė, kokie būdai ir priemonės, panaudotos realizuotoje sistemoje, labiausiai padeda mokytojams tobulinti skaitmenines kompetencijas (44 pav.). Palankiausiai respondentai įvertino pateiktas pdf instrukcijas ir skaidres. Trumpi priemonių aprašymai ir instrukcijoms atverti sukurti mygtukai išryškėjo, kaip didelę naudą teikiantys būdai ir priemonės. Duomenys parodė, kad dalis respondentų (19 % respondentų) nebuvo išbandę skaitmeninių kompetencijų įsivertinimo testų ir savirefleksijos įrankio „SELFIE for TEACHERS“, nes pasirinko „nežinau“. Tai rodo, kad kai kuriems pedagogams šis būdas nėra svarbus ir naudingas tobulinant savo skaitmeninius įgūdžius.



44 pav. Būdai ir priemonės padedančios mokytojams tobulinti skaitmenines kompetencijas

Vertinant priemones, kurių instrukcijos respondentams yra aktualiausios, naudingiausios paramos sistemoje, labiausiai išryškėjo bendradarbiavimo priemonės „Microsoft Teams“ ir elektroninio pašto „Outlook“ svarba. Šios priemonės Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje dažniausiai naudojamos ugdymui, tai pedagogams yra aktualu jas tinkamai pritaikyti darbe. 100 % respondentų įvertino, kad instrukcijos, priemonių aprašai, mokymosi medžiaga yra pateikta aiškiai ir suprantamai, pastabų neturėjo.

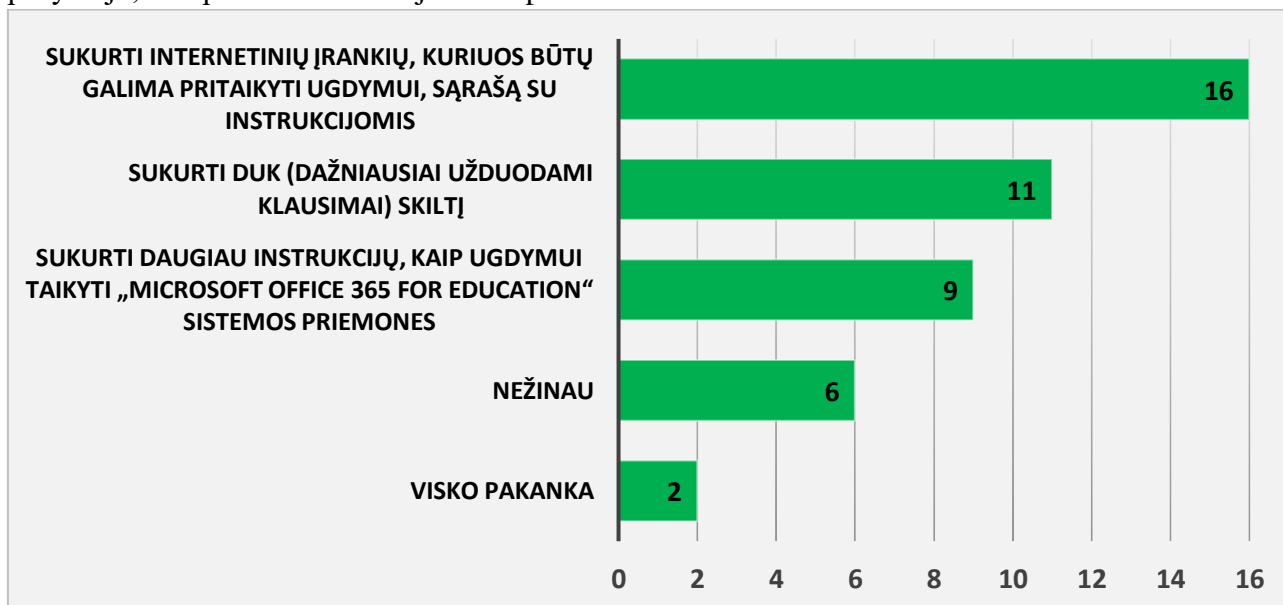
Tyrimo rezultatai parodė, kad aktualiausios bendradarbiavimo ir pagalbos priemonės yra sukurtas „Microsoft Teams“ pedagogų bendradarbiavimo komanda ir joje teikiama pokalbių funkcija. Bendradarbiavimo komandoje sukurtus uždarus metodinių grupių kanalus du respondentai įvertino neigiamai. Pedagogų bloknote sukurtos bendradarbiavimo sekcijos 13 % respondentų neišžvelgė teikiamos naudos.

Sukurtas pedagogų paramos sistemos svetainės dizainas 97 % respondentų yra tinkamas.

97 % respondentų išreiškė nuomonę, kad norėtų ir toliau mokykloje naudoti šią sukurtą pedagogų pagalbos sistemą, pedagogų skaitmeninėms kompetencijoms ugdyti. Vienas respondentas atsakė, kad nežino ar toliau šią sistemą norėtų taikyti darbe.

Pateikus klausimą su siūlymu, kaip būtų galima patobulinti pedagogų paramos sistemą, respondentai išreiškė nuomonę (52 % respondentų pageidavo), kad jiems būtų aktualu sistemoje sukurti internetinių įrankių, kuriuos būtų galima pritaikyti ugdymo procese, sąrašą su instrukcijomis (45 pav.). Duomenys parodė, kad respondentams būtų aktualu, jog sistemoje būtų sukurta dažniausiai užduodamų klausimų skiltis (DUK). 29 % respondentų pageidavo daugiau sukurti mokymosi medžiagos, kaip ugdymui pritaikyti „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos priemones. Ypač

atsižvelgti į sistemos atnaujinimus, naujas funkcines galimybes, naujų priemonių integraciją į „Microsoft Teams“, ir taip sukūrus papildomą mokymosi medžiagą, pedagogai būtų įgalinti naujus įgūdžius taikyti ugdymo procese ir tobulinti savo skaitmenines kompetencijas. Du respondentai pažymėjo, kad paramos sistemoje visko pakanka.

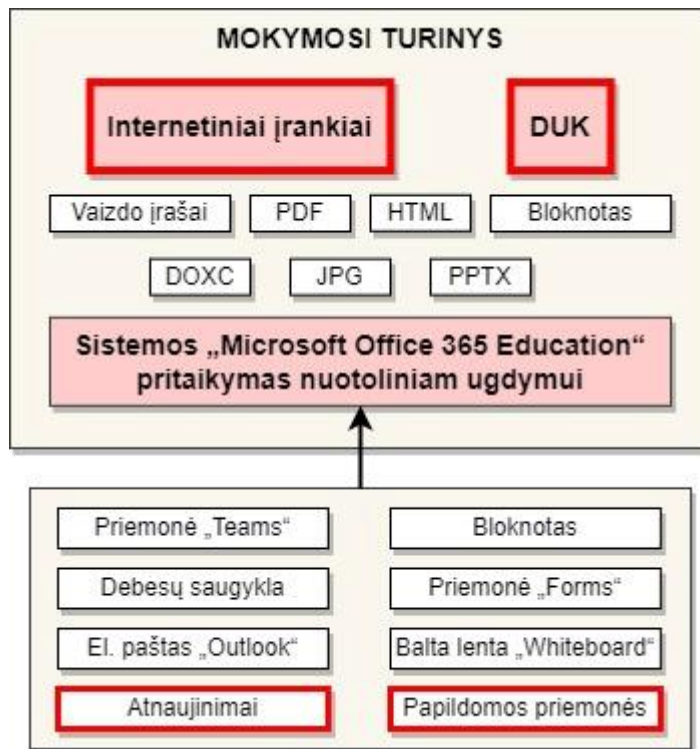


45 pav. Respondentų pasiūlymai pedagogų paramos sistemos tobulinimui

Į atvirą klausimą, kuriame respondentai galėjo išreikšti savo nuomonę ir pasiūlymus tobulinant pedagogų paramos sistemą, mokytojai apskritai džiaugėsi šia iniciatyva, sukurta sistema, kad pateikta medžiaga naudinga, sukurta inovatyvaus bendradarbiavimo galimybę. Mokytojai dėkojo, kad sistemoje atsižvelgta į pedagogų poreikius. Išsakytos mintys buvo, kad sistema palengvina pedagogų darbą taikant „Microsoft Office 365 for Education“ priemones ugdymo procese. Sukurtas produktas taupo mokytojų laiką ieškant atsakymų, nes daug ką galima rasti šioje sistemoje. Respondentai pažymėjo, kad tokiu būdu yra „gilinamos žinios ir įgūdžiai taikyti skaitmeninius bendradarbiavimo ir bendravimo, grįžtamojo ryšio, į(si)vertinimo, interaktyvių užduočių kūrimo įrankius, išnaudoti išplėstines „Teams“ galimybes“.

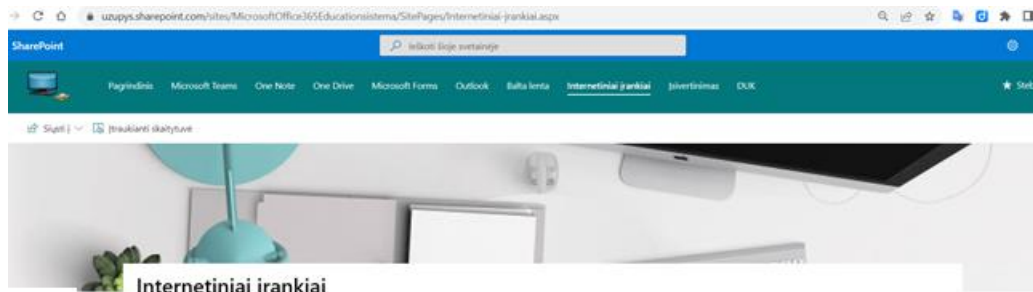
7.3. Sistemos tobulinimo rekomendacijos

Atsižvelgus į sistemos įvertinimo tyrimo rezultatus, rekomendacijas, atsiliepimus ir pedagogų išreikštą nuomonę ir toliau naudoti pedagogų paramos sistemą, patobulintas mokymosi turinys (46 pav.). Mokymosi turinys papildytas internetinių įrankių ir dažniausiai užduodamų klausimų (DUK) puslapiiais. Pedagogai išreiškė norą, kad sistema būtų papildyta internetinių įrankių, kuriuos būtų galima pritaikyti ugdymo procese, sąrašu ir instrukcijomis, kaip jais naudotis. Respondentų pageidavimu pedagogų paramos sistemoje mokymosi medžiaga „Sistemos „Microsoft Office 365 for Education“ pritaikymas nuotoliniam ugdymui“ ateityje turi būti papildytas naujomis instrukcijomis, aprašais, kaip į „Microsoft Teams“ integruoti įvairias priemones, kad mokyklos pedagogai galėtų pasinaudoti ir pritaikyti darbui su mokiniais. Aktualu mokytojams turėti DUK skiltį, kurioje būtų talpinami atsakymai į klausimus, dažniausiai iškylančius Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos pedagogams. Atsižvelgus į sistemos „Microsoft Office 365 for Education“ išleistus naujinimus, papildomas funkcines galimybes, pedagogų paramos sistemą nuolatos papildyti nauja mokymosi medžiaga.



46 pav. Pakoreguotas mokymosi turinys

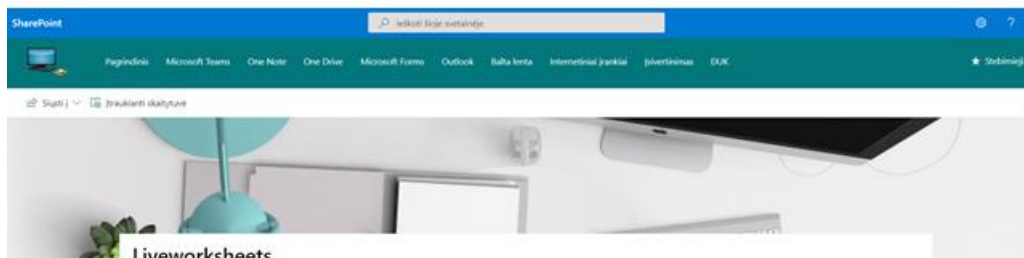
Respondentų pageidavimu pedagogų paramos sistema papildyta nauju puslapiu „Internetiniai įrankiai“, kur mokytojai galės rasti rekomenduojamus ugdymui taikyti internetinius įrankius (47 pav.).



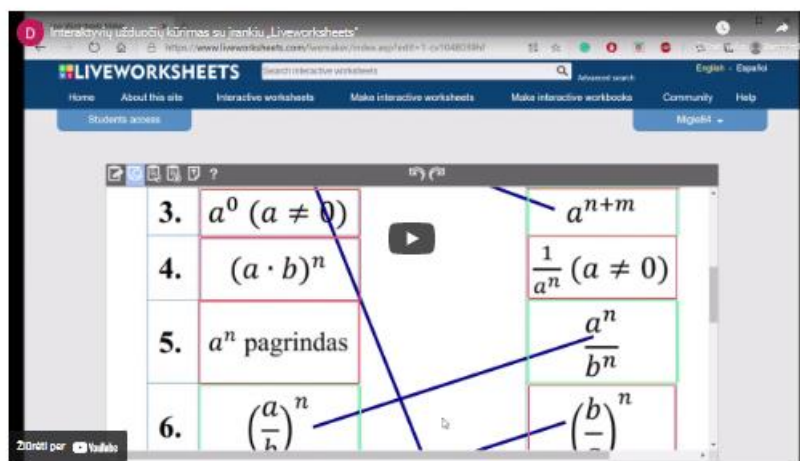
	<p>Žaismingas žinių patikrinimo įrankis „Quizizz“ https://quizizz.com/</p> <p>Naudojantis šiuo internetiniu įrankiu, mokiniai ir klausimą, ir atsakymus mato savo kompiuterio ar išmanaus įrenginio ekrane, tad projektorius nereikalingas, o viktorijoje gali dalyvauti mokiniai iš skirtingų mokyklų ar net šalių. Norint naudotis šia priemone yra reikalingas internetas. Mokytojas ir mokiniai jungiasi tuo pačiu adresu https://quizizz.com, mokytojas prisijungia „Login“ ir pasirenka sukurtą žaidimą, o mokiniai spaudžia „Join a game“. Mokytojai suteikiamas pin kodas, kurį įvedę savo įrenginiuose mokiniai prisijungia prie viktorinos. Be to, viktoriną „Quizizz“ galima skirti ir namų darbams.</p>
	<p>Interaktyvių užduočių kūrimo įrankis „Liveworksheets“ https://www.liveworksheets.com/</p> <p>„Liveworksheets“ leidžia paversti tradicines spausdinamas užduotis (docx, pdf, jpg...) interaktyvias internetines užduotis. Mokiniai gali atlikti užduotis internete ir siųsti atsakymus mokytojui. Tai naudinga mokiniams (tai motyvuoja), mokytojui (taupo laiką) ir aplinkai (taupo popierių). Be to, interaktyviuose užduočiuose visapusiškai išnaudojamos naujos švietimo technologijos jose gali būti garsi, vaizdo įrašų, „vikiškė“ pratimų, sujunkite su rodyklėmis, kelių pasirinkimų ir netgi kalbėjimo pratimų, kuriuos mokiniai turi atlikti naudodamiesi mikrofona. Mokomasis vaizdo įrašas ir testas >></p>
	<p>Programėlių kūrimo įrankis „LearningApps“ </p> <p>https://learningapps.org/</p> <p>„LearningApps“ yra atviras, nemokamas, nereikalaujantis programavimo žinių interaktyvių programėlių kūrimo internetinis įrankis. Jį galima pritaikyti įvairiems dalykams, įvairaus amžiaus mokiniams. Įrankis padeda lavinti jau turimus įgūdžius ir pasitikrinti savo žinias žaidimo forma. Priemonė suteikia net 19 skirtingų būdų patikrinti žinias. Mokiniai nenusibosta ir suteikia daug džiaugsmo, jie noriai atleka užduotis. Šia programėle gali naudotis visų klasių mokiniai, atitinkamai paskiriant ir sudarant užduotis. Galima naudotis ir kitų mokytojų sukurtomis užduotimis. Priemonė pritaikyta ir mobiliems įrenginiams.</p>

47 pav. Sukurtas naujas pedagogų paramos sistemos puslapis „Internetiniai įrankiai“

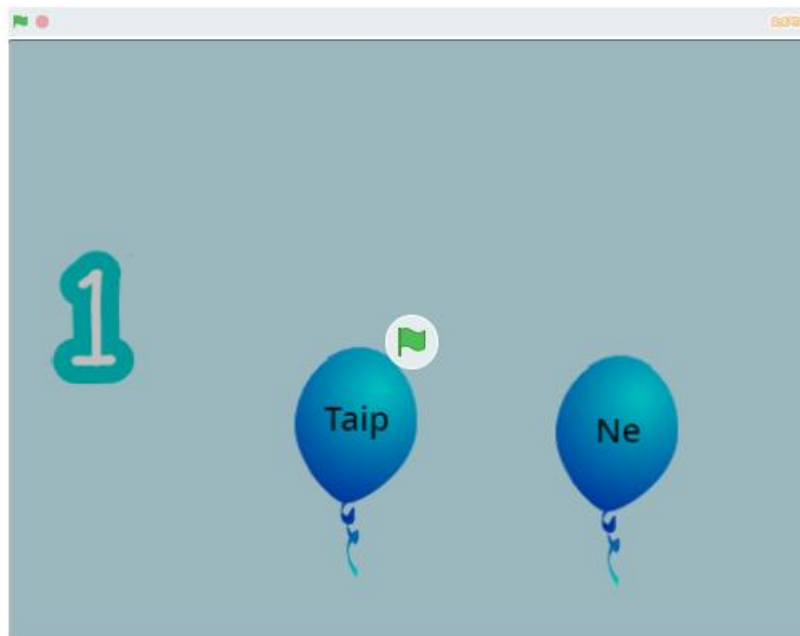
Internetinių įrankių puslapyje pateikti internetinių įrankių „Quizizz“, „Liveworksheets“, „LearningApps“ nuorodos, trumpi aprašymai ir patalpintas sukurtas priemonės „Liveworksheets“ naudojimo vaizdo įrašas ir su „Scrach“ priemone sukurtas savikontrolės testas (48 pav.).



Pristatoma, kaip yra kuriamos interaktyvios užduotys su internetiniu įrankiu „Liveworksheets“

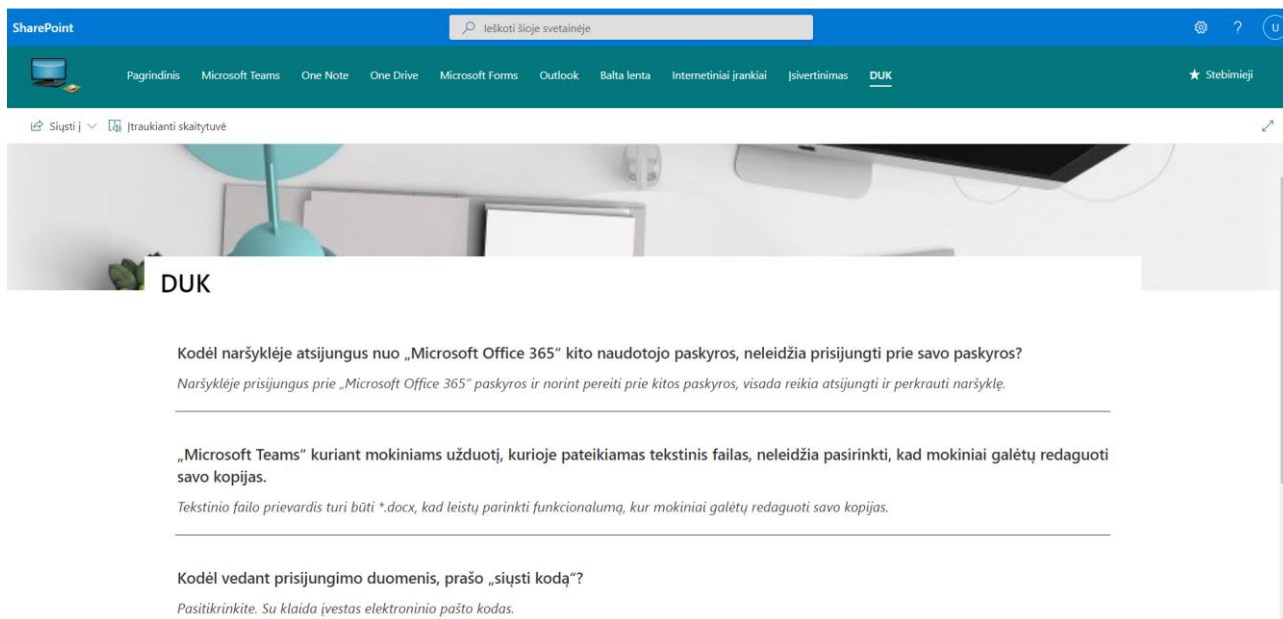


TESTAS. Interaktyvių užduočių kūrimas su įrankiu „Liveworksheets“



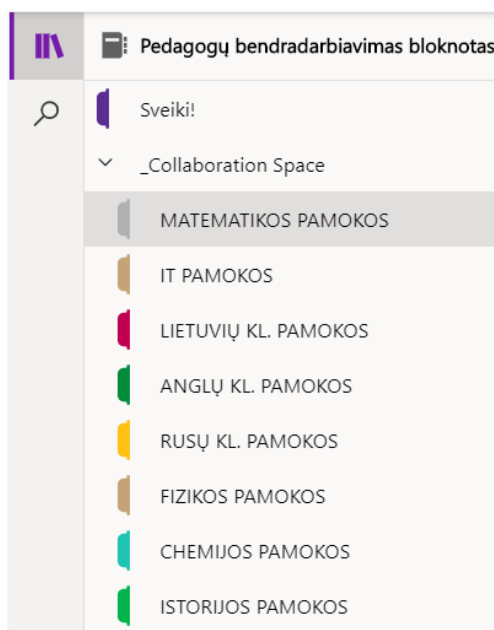
48 pav. „Liveworksheets“ įrankio naudojimo vaizdo įrašo ir savikontrolės testo puslapis

Išreiškus respondentams norą pedagogų paramos sistemoje turėti DUK puslapį, sistema papildyta šiuo puslapiu ir įkelti keli klausimai su atsakymais, kurie dažniausiai iškyla Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos pedagogams (49 pav.).



49 pav. Pedagogų paramos sistema papildyta DUK puslapiu

Pedagogų bendradarbiavimo komandoje esančio bloknoto bendradarbiavimo sekcija papildyta skyriais dalykų pamokomis (50 pav.). Ši skiltis Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos pedagogus įgalins kolegialų bendradarbiavimą, dalytis su kolegomis savo sukurtomis ar internete atrastomis pamokomis pagal atitinkamus mokomuosius dalykus.

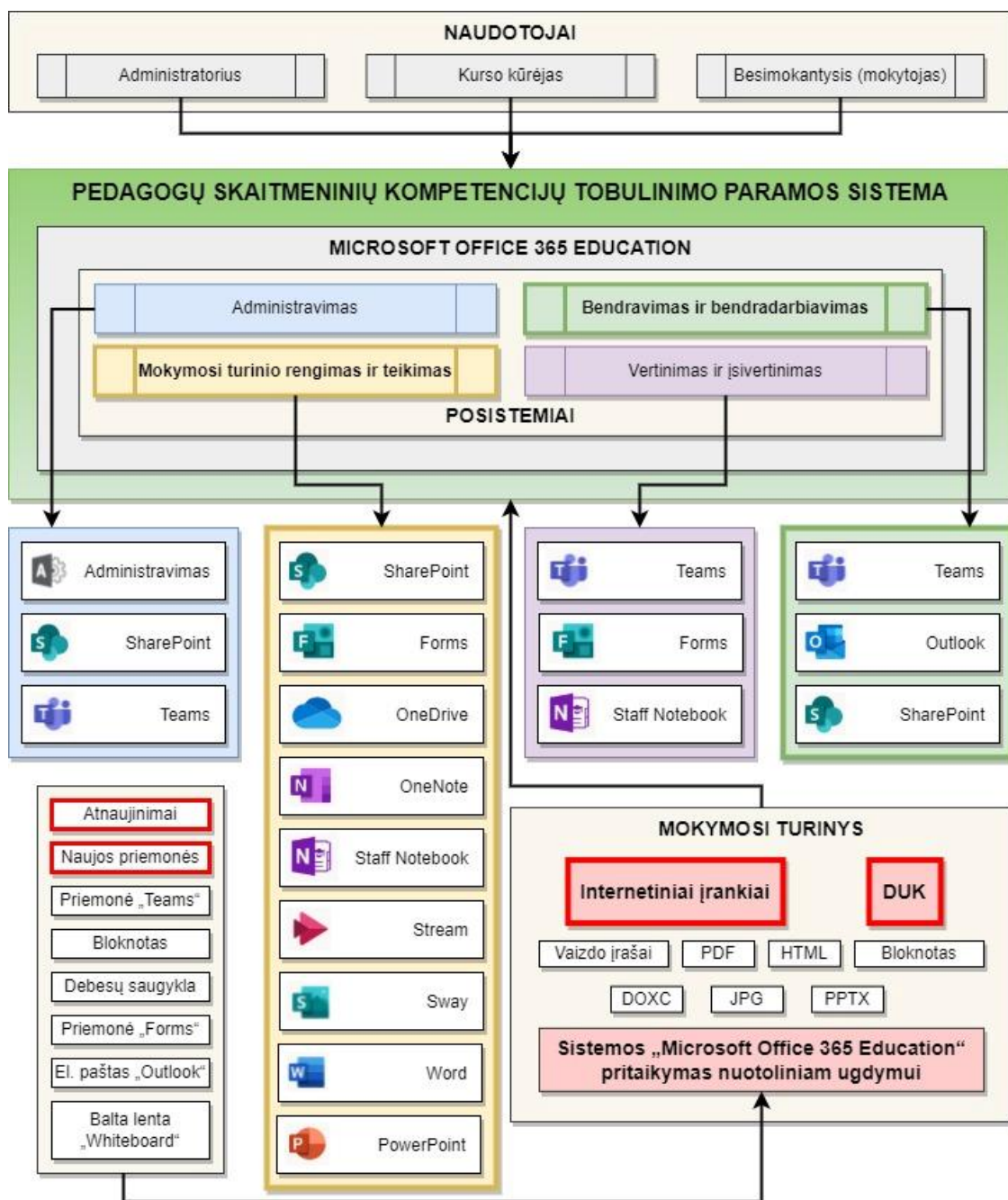


50 pav. Pedagogų bendradarbiavimo bloknatas papildytas dalykų pamokomis

Kadangi buvo respondentų, kurie daug dėmesio neskyrė savikontrolės testams ir įrankio „SELFIE for TEACHERS“ testavimui ar išbandymui, tai nuspręsta pedagogų paramos sistemoje vertinimo ir įsivertinimo veiklą ateityje aktyviai neplėtoti. Respondentų pageidavimu, jiems aktualiau tobulinti skaitmenines kompetencijas praktiškai, taikant naujai išminktų išmaniųjų technologijų, skaitmeninių priemonių naudojimą ugdomosioms veikloms.

Susisteminius respondentų pedagogų paramos sistemos vertinimo, atsiliepiamų ir pageidavimų rezultatus, pakoreguotas sistemos projekto modelis (51 pav.). Modelis papildytas naujos mokymosi

medžiagos punktais „Internetiniai įrankiai“ ir DUK. Sistemos „Microsoft Office 365 for Education“ taikymas nuotoliniam ugdymui nuolatos pildomas naujinimų ir naujų priemonių pritaikymo ugdymo procese aprašais, instrukcijomis. Išryškinti bendravimo ir bendradarbiavimo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemiai dėl pedagogų paramos sistemos plėtojimo prioritetų, nes tyrimo rezultatai parodė, kad respondentams šie posistemiai yra aktualiausi tobulinant skaitmenines kompetencijas.



51 pav. Pakoreguotas pedagogų paramos sistemos projekto modelis

Teigiamai respondentų įvertinta pedagogų paramos sistema, įgalinanti mokytojus ugdyti skaitmenines kompetencijas taikant nuotolinio mokymosi technologijas, suprojektuota, realizuota, patobulinta ir planuojama teikti, plėtoti toliau Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje, keliant naują mokymosi medžiagą ir kolegialioms pedagogų bendradarbiavimo veikloms.

2022 m. kovo 9 d. Europos Sąjungos struktūrinių fondų / Europos socialinio fondo lėšų bendrai finansuojamo projekto „Kokybės krepšelis“ organizuojamoje mažojoje konferencijoje „Mokyklų, dalyvaujančių projekte „Kokybės krepšelis“, gerosios patirties pristatymas“ buvo pristatyta Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje naudojama pedagogų paramos sistema (4 priedas).

Išvados

1. Nagrinėjama literatūra parodė, kad besikeičiant mokymosi būdams, atsirado didelis poreikis tobulinti pedagogų skaitmeninę kompetenciją.
2. Tyrimu nustatyta, kad daugiausiai (64 % respondentams) informacinių technologijų įgūdžių stoka skatina pedagogus tobulinti skaitmenines kompetencijas. Tyrimas leido identifikuoti skaitmeninio turinio kūrimo sritį, kurioje 49 % pedagogų save vertina prasčiausiai. Skaitmeninio raštingumo problemų sprendimo srityje pedagogai nurodė, kad sunkumų daugiausiai turi poreikių ir technologinių sprendimų nustatyme (46 % respondentų) ir techninių problemų sprendime (48 % respondentų).
3. Virtualių mokymosi sistemų naudojimas mokyklose ir ugdymo proceso organizavimas nuotoliniu būdu, skatina pedagogus tinkamai valdyti nuotolinio mokymosi platformas. Tyrimas atskleidė, kad beveik visi pedagogai (95,1 % respondentų) jaučia poreikį tobulinti skaitmenines kompetencijas darbui su nuotolinio mokymosi platformomis. Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos mokytojams yra poreikis turėti pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemą, kurioje būtų ugdoma, kaip tinkamai nuotoliniam mokinių ugdymui taikyti „Microsoft Office 365 Education“ sistemą.
4. Paramos sistemą numatyta kurti naudojant „Microsoft Office 365“ priemones. Pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistemos modelyje numatyti posistemiai: administravimo, mokymosi turinio rengimo ir teikimo, bendravimo ir bendradarbiavimo, vertinimo ir įsivertinimo, ir jiems reikalingos „Microsoft Office 365“ sistemos priemonės. Sistemos pagrindiniai naudotojai bus administratorius, kurso kūrėjas ir besimokantysis (mokytojas).
5. Sukurta pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema, įgalinanti Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos pedagogus efektyviai valdyti ir taikyti „Microsoft Office 365“ sistemos priemones ir informacines technologijas ugdymo procese. Mokyklos interneto svetainė papildyta skiltimi „Pagalba mokytojams“, kuri nukreipia pedagogus į sukurta, naudojant mokyklos „Microsoft Office 365 for Education“ paskyrą, paramos sistemą: „Microsoft SharePoint“ pranešimų svetainę, „Microsoft Teams“ bendradarbiavimo komandą, iš kurių sukurta sąsaja su kitomis priemonėmis ir panaudoti įvairūs išteklių. Sukurta sistema įgalina pedagogus rasti atsakymus į „Microsoft 365“ sistemos pritaikymą ugdymui, tobulinti skaitmenines kompetencijas, įsivertinti, gauti grįžtamąjį ryšį, pagalbą, dalytis turiniu, bendrauti ir bendradarbiauti.
6. Pedagogų paramos sistemą išbandė 31 mokyklos pedagogas, tai sudarė 82 % visų mokyklos pedagogų, iš kurių 52 % pedagogų pageidavo sistemos mokymosi medžiagą papildyti internetinių įrankių, kuriuos būtų galima pritaikyti ugdymui, sąrašu ir instrukcijomis ir 35 % – DUK puslapiu. Pedagogų paramos sistema papildyta puslapiiais „Internetiniai įrankiai“ ir DUK. Dėl teigiamo pedagogų paramos sistemos įvertinimo numatyta ir toliau plėtoti, tobulinti ir naudoti Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje sukurta pedagogų paramos sistemą skaitmeninių kompetencijų tobulinimui.

Literatūros sąrašas

1. LAURINAITIS, Raimondas. Mokytojų paramos sistema. Magistro (tiriamasis) darbas [interaktyvus]. Kaunas, 2020 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://vb.ktu.edu/permalink/f/1slhar4/ELABAETD59300660>
2. Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistema „DigCompEdu“. Europos Komisijos mokslinių tyrimų padalinys, 2017 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.upc.smm.lt/naujienos/dokumentai/digcompedu-lt/DigCompEdu-LT.pdf>
3. Valstybinių ir savivaldybių mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų ir pagalbos mokiniui specialistų 2020–2022 metų kvalifikacijos tobulinimo prioritetai. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2020-04-02. Prieiga per internetą: <https://www.etar.lt/portal/lt/legalAct/1094b0d074c911eabee4a336e7e6fdab>
4. SI, I. N. M., & PAGRINDAI, U. S. NUOTOLINIO MOKYMO (SI)/UGDYMO (SI) VADOVAS (Bendrasis ugdymas). 2020 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: http://www.bartkusis.sirvintos.lm.lt/wp-content/uploads/2020/03/Nuotolinio_mokymosi_vadovas_visas_08-20.pdf
5. Kompetencijų ugdymas. Metodinė svetainė. Pagrindiniai kompetencijų ugdymo aspektai [interaktyvi]. 2018 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 22 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ugdome.lt/kompetencijos5-8/pagrindinis/pagrindiniai-kompetenciju-ugdymo-aspektai/siuolaikinio-ugdymo-tikslas-asmenskompetencijos/bendrosios-ir-esmines-dalykines-kompetencijos/>
6. KAMPYLIS, P., PUNIE, Y., DEVINE, J. Kaip pradėti veiksmingai mokytis skaitmeniniame amžiuje. Jungtinio tyrimų centro ataskaita „Mokslas politikai“ [interaktyvus]. 2015 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: https://www.elaba.lt/elaba-portal/documents/10156/0/EK_JTC.pdf
7. BALEŽENTIS, Alvydas. Inovatyviųjų mokymo formų ir metodų taikymo galimybės žmogiškųjų išteklių vadyboje. Viešoji politika ir administravimas [interaktyvus]. 2008, Nr. 26, pp. 97-104. ISSN 1648-2603 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://www3.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/view/1979/1789>
8. ZAJANČKAUSKIENĖ, Lina. Nuotolinio mokymosi galimybės ir problemos vidurinėje mokykloje. Magistro (tiriamasis) darbas [interaktyvus]. Kaunas, 2006 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://core.ac.uk/download/pdf/51693003.pdf>
9. GUDONIENĖ, Daina ir Danguolė RUTKAUSKIENĖ. Pirmieji masiniai atviri internetiniai kursai Lietuvoje: mokymosi objektų reikšmė mokymosi kokybei [interaktyvus]. Informacijos mokslai. 2015, pp. 115-123. ISSN 1392-0561 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.zurnalai.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/8336/6344>
10. VEIVERYŠ, Žygimantas. Nuotolinio mokymosi paramos sistema kompiuterinio raštingumo kvalifikacijai palaikyti. Magistro darbas [interaktyvus]. Kaunas, 2013 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://core.ac.uk/download/pdf/51789895.pdf>
11. Švietimo problemos analizė. Nuotolinis mokymasis: mokymosi galimybių išplėtimas. 2012, birželis Nr. 9 (73). ISSN 1822-4156 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: https://www.smm.lt/uploads/documents/kiti/Nuotolinis_mokymas.pdf

12. „Mokytojo TV“ – virtuali erdvė, kur visi švietimo sistemos dalyviai ras sau vertingos vaizdo informacijos aktualiomis švietimo temomis [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <http://mokytojotv.blogspot.com/p/apie-mus.html>
13. „Ugdymo sodas“ – skaitmeninių mokymosi priemonių elektroninė erdvė [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://sodas.ugdome.lt/>
14. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2018 m. birželio 25 d. įsakymas Nr. V-598 „Mokytojų ir pagalbos mokiniui specialistų skaitmeninio raštingumo programoms aprašas“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/599d489078af11e89188e16a6495e98c?jfwid=q8i88m58y2>
15. ŠALNAITĖ, Justė. Muzikos mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijos visą gyvenimą trunkančio mokymosi kontekste. Magistro darbas [interaktyvus]. Mykolo Romerio universitetas, 2020 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://vb.mruni.eu/object/elaba:65376850/>
16. MATULIENĖ, Jovita. Skaitmeninių technologijų taikymo mokyklose ypatumai skatinant mokinių dailės mokymosi motyvaciją. Magistro (tiriamasis) darbas. Vilnius, 2010 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.].
17. LATVELYTĖ, Brigita. Inovatyvių nuotolinio mokymosi technologijų taikymas pedagogų profesiniame rengime Magistro (tiriamasis) darbas [interaktyvus]. Kaunas, 2014 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://core.ac.uk/download/pdf/51544511.pdf>
18. JEGELEVIČIENĖ, Violeta, PRAKAPAS, Romas. Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų kompetencijų tobulinimo (si) poreikio ir turinio analizė. Projektas, [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta: 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.upc.smm.lt/projektai/bendal/failai/Tyrimo-ataskaita-Bendrosios-kompetencijos.pdf>
19. RUKŠTELIENĖ, Nijolė, DAUTARAS, Jonas. Pedagogų mokymosi visą gyvenimą motyvacija ir problemos. Edukacinės studijos, 142-151 [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2020 m. rugsėjo 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2008~1509974867563/>
20. BRAZDEIKIS, V. (2005). Pedagogų informacijos ir komunikacijos technologijos taikymo kompetencija. Informacijos Mokslai = Information Sciences: Mokslo Darbai, 34, 43-49.
21. RUTKAUSKIENĖ, Danguolė, Targamadžė, Aleksandras. ir kt. Nuotolinis mokymasis / Mokomoji knyga / Technologija / Kaunas / 2003, p. 256. IS`BN: 9955-09-321-8.
22. Strateginės partnerystės projektas GERESNIS ŠVIETIMAS – GERESNIS MOKYMASIS Better Educating – Better Learning (BEBL). Kompetencijų tobulinimo vadovas geresniam mokymui(si), 2015-2017 [žiūrėta 2020 m. spalio 18 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.krs.lt/media/7010/kompetenciju-tobulinimo-vadovas.pdf>
23. KONDRATAVIČIENĖ, Renata. „VIRTUALIOS MOKYMO SI APLINKOS NAUDOJIMAS PRADINIAME UGDYME BESIKEIČIANČIOS EDUKACINĖS PARADIGMOS KONTEKSTE.“ (2016) [žiūrėta 2020 m. spalio 18 d.]. Prieiga per internetą: <https://alytauskolegija.lt/wp-content/uploads/straipsniai/Kondrataviciene.pdf>
24. LIETUVOS PAŽANGOS STRATEGIJA „LIETUVA 2030“. [žiūrėta 2020 m. spalio 18 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.docdroid.net/OHqeBsc/lietuva2030-pdf>
25. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos švietimo aprūpinimo centras, „Mokymo(si) aplinka XXI amžiuje“. 2012“, [žiūrėta 2020 m. spalio 18 d.]. Prieiga per

- internetą: <http://www.nmva.smm.lt/wp-content/uploads/2012/12/Mokymosi-aplinka-XXI-am%C5%BEiuje-2012-bir%C5%BEelis.pdf>
26. Nuotoliniai mokymai [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2020 m. spalio 17 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.pedagogas.lt/>
 27. LAURINAITIS, Raimondas ir Danguolė RUTKAUSKIENĖ. Mokytojų paramos sistema. Iš: Pažangios mokymosi technologijos. Ateities mokymosi aplinkos [interaktyvus]. Kaunas, 2019, pp. 154-164. ISSN 2335-2140 [žiūrėta 2020 m. spalio 17 d.]. Prieiga per internetą: https://ndma.lt/alta2019/wp-content/uploads/2020/05/ALTA'19_Pa%C5%BEangios%20mokymosi%20technologijos%20ir%20aplikacijos.%20Ateities%20mokymosi%20aplinkos.pdf
 28. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos švietimo aprūpinimo centras, „Mokymo(si) aplinka XXI amžiuje“. 2012 „ [žiūrėta 2020 m. spalio 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.nmva.smm.lt/wp-content/uploads/2012/12/Mokymosi-aplinka-XXI-am%C5%BEiuje-2012-bir%C5%BEelis.pdf>
 29. BALZARIENĖ, E. (2021). Skaitmeninio mokytojo kompetentingumo įtaka lyderystei klasėje. *Holistinis mokymasis*, 2021, nr. 5, p. 27-33.
 30. PAURIENĖ, G. (2017). Pedagogų profesinės kompetencijos ugdymas savaiminiu mokymusi (Doctoral dissertation, Mykolo Romerio universitetas).
 31. JUCEVIČIENĖ, P., & LEPAITĖ, D. (2000). Kompetencijos sampratos erdvė. *Socialiniai mokslai*, (1), 44-50 psl.
 32. PAULAUSKIENĖ, Virginija. Ugdymo įstaigų vadovų ir pedagogų informacinių technologijų naudojimo kompetencijos ir jų tobulinimas. Magistro (tiriamasis) darbas. Šiauliai, 2008 [žiūrėta 2021 m. gegužės 4 d.].
 33. LATVELYTĖ, Brigita. Inovatyvių nuotolinio mokymosi technologijų taikymas pedagogų profesiniame rengime. Magistro darbas. Kaunas, 2014 [žiūrėta 2021 m. gegužės 4 d.].
 34. STANKŪNAITĖ, I. (2013). Pedagogų kvalifikacijos tobulinimas nuotoliniu būdu: poreikio analizė (Master's thesis) [žiūrėta 2021 m. gegužės 4 d.].
 35. BAKONIS, Evaldas. Švietimo problemos analizė. Nuotolinis mokymas ar mokymo organizavimas nuotoliniu būdu? *ŠMM 2020 lapkritis*, Nr. 8 (186) [žiūrėta 2021 m. gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/12/Nuotolinis-mokymas.pdf>
 36. ČESONYTĖ, Jurgita. Pedagogų IKT kompetencija ir jos raiška profesinėje veikloje. 2012. Master's Thesis.
 37. BALZARIENĖ, E. (2021). Skaitmeninio mokytojo kompetentingumo įtaka lyderystei klasėje. *Holistinis mokymasis*, 2021, nr. 5, p. 27-33.
 38. Švietimo problemos analizė. Nuotolinis mokymasis: mokymosi galimybių išplėtimas [interaktyvus]. 2012, birželis Nr. 9 (73). ISSN 1822-4156 [žiūrėta 2021 m. gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą: https://www.smm.lt/uploads/documents/kiti/Nuotolinis_mokymas.pdf
 39. „Emokykla“ – švietimo portalas [interaktyvus]. 2021 [žiūrėta 2021 m. gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt>
 40. „eTwinning“ – tai bendruomenė Europos mokykloms [interaktyvus]. 2021 [žiūrėta 2021 m. gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.etwinning.net/lt/pub/index.htm>

41. „School Education Gateway“ – internetinė Europos mokyklinio ugdymo platforma [interaktyvus]. 2021 [žiūrėta 2021 m. gegužės 6 d]. Prieiga per internetą: <https://www.schooleducationgateway.eu/lt/pub/index.htm>
42. Microsoft internetinė svetainė [interaktyvus]. [žiūrėta 2021 m. gegužės 21 d]. Prieiga per internetą: <https://support.microsoft.com/lt-lt/office/%E2%80%9Emicrosoft-forms-s%C4%85ranka-cc52287a-4550-464d-9a1b-457bf9df2240#PickTab=Ap%C5%BEvalga>
43. VAITKEVIČIŪTĖ, V. Tarptautinių žodžių žodynas – Vilnius. 2001.
44. SELFIE for TEACHERS [interaktyvus]. [žiūrėta 2022 m. kovo 22 d.]. Prieiga per internetą: <https://educators-go-digital.jrc.ec.europa.eu/>
45. NACIONALINĖ ŠVIETIMO AGENTŪRA. Pristatoma projekto „Skaitmeninės švietimo transformacijos („EdTech“)" skaitmeninių kompetencijų programa. Nacionalinė švietimo agentūra [interaktyvus]. 2022 [žiūrėta 2022 m. balandžio 26 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.nsa.smm.lt/2022/04/20/pristatoma-projekto-skaitmenines-svietimo-transformacijos-edtech-skaitmeniniu-kompetenciju-programa/>

Priedai

1 priedas. Anketa „Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikis“

Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymo poreikis

Gerb. Mokytojai,
esu Miglė Kavaliauskė, Kauno Technologijų Universiteto „Nuotolinio mokymosi informacinių technologijų“ magistro studijų studentė. Atlieku tyrimą, kurio tikslas – atskleisti pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo poreikį.
Anketa yra anoniminė, gauti duomenys bus panaudoti rengiant magistro darbą.
Jūsų nuoširdūs atsakymai man labai svarbūs!

1. Jūsų lytis: *

Moteris

Vyras

2. Jūsų amžius: *

22-30

31-40

41-50

51-60

60 ir daugiau

3. Jūsų pedagoginė kvalifikacija: *

Mokytoja (-s)

Vyr. Mokytoja (-s)

Metodininkė (-as)

Ekspertė (-as)

4. Jūsų pedagoginis darbo stažas: *

- 0–5 m.
- 6–15 m.
- 16–25 m.
- 26–35 m.
- Virš 35 m.

5. Jūs dirbate: *

- Mokytoju dalykininku
- Pradinių klasių mokytoju
- Socialiniu pedagogu
- Specialiuoju pedagogu
- Logopedu
- Kita...

6. Įvertinkite savo dabartinį IKT kompetencijos lygį: *

- Labai geras
- Geras
- Vidutinis
- Nepakankamas
- Žemas

7. Kaip dažnai ugdymo(si) procese taikote IKT? *

- Labai dažnai (4–5 kartus per savaitę)
- Dažnai (2 – 3 kartus per savaitę)
- Retai (1 – 2 kartus per savaitę)
- Netaikau

8. Veiksmai, ribojantys IKT naudojimą: *

	Lemia	Nelemia	Nei lemia, nei nelemia
Igūdžių stoka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT priemonės nepateisi...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laiko trūkumas domėtis ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Su informacijos paieška ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nepakankamas finansav...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nepakankamai ar visai n...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT priemonių stygius jst...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informacija apie IKT gali...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Kokias IKT turite savo klasėje? *

- Multimedija
- Stalinis kompiuteris
- Nešiojamas kompiuteris
- Filmavimo kamera
- Foto aparatas
- Interaktyvi lenta
- Spausdintuvas
- Mikrofonas
- DVD grotuvas
- Kopijavimo aparatas
- Kita...

10. Informacines komunikacines technologijas rečiau naudojate, nes:

- Neturiu galimybės naudotis kompiuteriu
- Nepakanka kompetencijos naudotis kompiuterinėmis technologijomis
- Trūksta informacijos, kaip naudotis kompiuterinėmis technologijomis
- Nėra pritaikytų tinkamų mokymo programų
- Trūksta laiko pamokose naudoti kompiuterines mokymo priemones
- Kita...

11. Ar turite galimybių gilinti, tobulinti savo žinias IKT taikymo srityje? *

- Taip
- Ne
- Nepakankamai

12. Ar girdėjote apie LR švietimo ir mokslo ministro 2018 m. patvirtintus mokytojų ir pagalbos mokiniai specialistų skaitmeninio raštingumo reikalavimus? *

- Taip
- Ne

...

13. Kurių IKT taikymo kompetencijų Jums labiausiai trūksta? *

- Informacijos valdymo ugdymo procese
- Komunikavimo
- Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimo
- Saugumo
- Skaitmeninių išteklių naudojimo ugdymo procese
- Skaitmeninio raštingumo problemų sprendimo
- Tikslingai naudoti IKT priemones ugdymo procese
- Vertinti ir reflektuoti

14. Kas skatintų dalyvauti kursuose, skirtuose tobulinti IT kompetencijas? *

- Nuolatinis informavimas apie esamus kursus
- Pažymėjimas apie išklaulytus kursus
- Kursų nauda
- Kita...

15. Kaip vertinate savo skaitmeninio raštingumo gebėjimus skirtingose srityse:

(Prie kiekvieno teiginio pasirinkite Jums tinkamą atsakymo variantą ir pažymėkite)

Informacijos valdymas *

	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Silpnai	Nemoku/negebu
1.1. Naršymas, ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2. Informacijo...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3. Informacijo...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Komunikavimas *

	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Silpnai	Nemoku/negebu
2.1. Bendravim...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2. Informacijo...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3. Pilietiškum...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4. Bendradar...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5. Tinklo etike...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6. Skaitmenin...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skaitmeninio turinio kūrimas *

	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Silpnai	Nemoku/negebu
3.1. Įvairių form...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2. Autorių teis...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Saugumas *

	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Silpnai	Nemoku/negebu
4.1. Programin...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.2. Asmens du...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.3. Sveikatos i...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Skaitmeninis mokymas ir mokymasis *

	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Silpnai	Nemoku/negebu
5.1. Skaitmenin...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.2. Inovatyvus ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3. Mokinių sk...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.4. Mokinių sk...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.5. Vertinimas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas *

	Labai gerai	Gerai	Patenkinamai	Silpnai	Nemoku/negebu
6.1. Techninių p...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2. Poreikių ir t...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3. Skaitmenin...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.4. Profesinis t...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Kokių sunkumų turėjote karantino metu mokydami vaikus nuotoliniu būdu? *

Ilgo atsakymo tekstas

⋮

17. Įvertinkite savo dabartinį lygį mokytis nuotoliniu būdu: *

- Labai geras
- Geras
- Vidutinis
- Nepakankamas
- Žemas

⋮

18. Kokią virtualią mokymosi sistemą naudojate nuotoliniam mokymui? *

- „Google for education“
- „Microsoft 365“
- „Moodle“
- „ZOOM“
- Kita...

19. Ar jaučiate poreikį tobulinti skaitmeninius įgūdžius darbui su nuotolinio mokymosi sistemomis? *

Taip

Ne

20. Kodėl jaučiate poreikį tobulinti skaitmeninius įgūdžius?

Ilgo atsakymo tekstas

21. Ar savarankiškai nagrinėjote 2020 m. rugpjūčio mėnesį išleistą nuotolinio mokymosi vadovą? *

Taip

Ne

22. Kokių būdu norėtumėte tobulinti skaitmeninius įgūdžius? *

Tradiciniuose kontaktiniuose kursuose

Nuotoliniuose kursuose

Apmokymo darbo vietoje metu

Savarankiškai

2 priedas. Pedagogų paramos sistemos rengimo ir realizavimo pažyma.



UKMERGĖS UŽUPIO PAGRINDINĖ MOKYKLA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Linų g. 4, LT – 20170 Ukmergė, tel. 8 – 340 – 64139, fak. 8 – 340 – 64276.

El.paštas. rastine@uzupys.ukmerge.lm.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 19034215

Kauno technologijos universitetui

2021-12-16 Nr. *V12-121*

PAŽYMA

DĖL PEDAGOGŲ SKAITMENINIŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMO PARAMOS SISTEMOS DIEGIMO

Pažymima, kad Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje yra diegiama pedagogų skaitmeninių kompetencijų tobulinimo paramos sistema, kuri padės mokyklos pedagogams efektyviai valdyti ir taikyti „Microsoft 365“ priemones ugdymo procese. Sistemą kurs, administruos ir kuruos direktoriaus pavaduotoja ugdymui Miglė Kavaliauskė.

Paramos sistemai kurti bus naudojama mokyklos „Microsoft Office 365 for Education“ paskyra. 2021-2022 mokslo metais mokyklos pedagogai galės pradėti naudotis kuriamą sistema.

Mokyklos direktore



Regina Razmienė

3 priedas. Pedagogų paramos sistemos įvertinimo anketa

Pedagogų pagalbos sistemos įvertinimas

Gerb. Pedagogai,

Jūs jau išbandėte Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje parengtą Pedagogų pagalbos / paramos sistemą, kuri jums suteikia galimybę atrasti atsakymus, kaip ugdymui taikyti „Microsoft Office 365 for Education“ sistemą. Kviečiu Jus atsakyti į anoniminės anketos klausimus, kur galėsite išreikšti savo nuomonę apie pagalbos teikimo būdų naudą, privalumus ir trūkumus.

Jūsų nuomonė labai svarbi atliekant tyrimą. Apklausos duomenys bus naudojami tik moksliniams apibendinimams.

Užpildyti anketą užtruksite tik iki 10 min.

Nuoširdžiai dėkoju už bendradarbiavimą!

1. Ar sukurta Pedagogų pagalbos sistema, esanti mokyklos interneto svetainės skiltyje „Pagalba pedagogams“ („SharePoint“ svetainė), Jums patiko? *

- Labai patiko
- Patiko
- Nepatiko
- Visiškai nepatiko
- Nežinau

2. Ar sukurta „Microsoft Teams“ pedagogų bendradarbiavimo komanda Jums naudinga? *

- Taip
- Ne
- Nežinau

3. Kas Jums patiko sukurtoje Pedagogų pagalbos sistemoje? *

- Susisteminta informacija
- Instrukcijos, kaip ugdymui taikyti „Microsoft Office 365 for Education“ sistemą
- Galimybė pasiekti informaciją bet kuriuo metu ir iš bet kurios vietos
- Pedagogų bendradarbiavimo komanda
- Galimybė tobulinti savo skaitmeninę kompetenciją
- Galimybė įsivertinti savo skaitmeninę kompetenciją
- Galimybė kreiptis pagalbos
-

4. Kokie būdai ir priemonės Jums yra naudingi Pagalbos sistemoje? *

	Nežinau	Visiškai nepatiko	Nepatiko	Patiko	Labai patiko
Pdf instrukcijos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaizdo įrašai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trumpas priemonės aprašymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„PowerPoint“ skaidrės	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„One Note“ bloknoto instrukcijos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Savikontrolės testai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nuorodos į išorines svetaines	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dažniausiai atliekamų veiksmų mygtukai į instrukcijas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Savirefleksijos įrankis mokytojams „SELFIE for TEACHERS“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Kurių priemonių instrukcijos Jums yra aktualiausios? *

	Nežinau	Visiškai nepatiko	Nepatiko	Patiko	Labai patiko
„Microsoft Teams“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„One Note“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„One Drive“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„Microsoft Forms“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„Outlook“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balta lenta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Ar pateiktos instrukcijos Jums yra suprantamos ir aiškios? *


- Taip
- Ne
- Nežinau

7. Kaip vertinate bendradarbiavimo ir pagalbos priemones? * 

	Nežinau	Visiškai nepatiko	Nepatiko	Patiko	Labai patiko
Komentarų skiltis „SharePoint“ svetainėje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mygtukas „PAGALBA“	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
„Ms Teams“ pedagogų bendradarbiavimo komanda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pokalbių langas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metodinių grupių kanalai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedagogų bloknoto bendradarbiavimo sekcija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Ar „SharePoint“ svetainės dizainas Jums tinkamas? *

- Taip
- Ne
- Nežinau

9. Ar norėtumėte ir toliau naudoti šią Pedagogų pagalbos sistemą mokykloje, kuri suteikia galimybę tobulinti skaitmeninę kompetenciją? * 

- Taip, tai labai aktualu
- Ne, tai man neaktualu
- Nežinau

10. Kaip siūlytumėte tobulinti sukurtą Pedagogų pagalbos sistemą, pedagogų skaitmeninėms kompetencijoms ugdyti? *

- Sukurti daugiau instrukcijų, kaip ugdymui taikyti „Microsoft Office 365 for Education“ sistemos priemones
- Sukurti internetinių įrankių, kuriuos būtų galima pritaikyti ugdymui, sąrašą su instrukcijomis
- Sukurti DUK (dažniausiai užduodami klausimai) skiltį
- Nežinau
- Kita

11. Jūsų nuomonė, pageidavimai ir pasiūlymai tobulinant Pedagogų paramos sistemą, esančią mokyklos interneto svetainės skiltyje „Pagalba pedagogams“ („SharePoint“ svetainė) ir „Microsoft Teams“ Pedagogų bendradarbiavimo komandą. *

4 priedas. Pažyma apie skaitytą pranešimą



UKMERGĖS UŽUPIO PAGRINDINĖ MOKYKLA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Linų g. 4, LT – 20170 Ukmergė, tel. 8 – 340 – 64139, fak. 8 – 340 – 64276.

El.paštas. rastine@uzupys.ukmerge.lm.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 19034215

Kauno technologijos universitetui

2022-04-29 Nr. *vid-60*

PAŽYMA

DĖL SKAITYTO PRANEŠIMO, KURIAME BUVO PRISTYTA PEDAGOGŲ PARAMOS SISTEMA SKAITMENINIŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMU

Pažymima, kad Kauno technologijos universiteto studentė ir Ukmergės Užupio pagrindinės mokyklos direktoriaus pavaduotoja ugdymui Miglė Kavaliauskė 2022 m. kovo 9 d. Europos Sąjungos struktūrinių fondų / Europos socialinio fondo lėšų bendrai finansuojamo projekto „Kokybės krepšelis“ organizuojamoje mažojoje konferencijoje „Mokyklų, dalyvaujančių projekte „Kokybės krepšelis“, gerosios patirties pristatymas“ skaityto pranešimo metu pristatė savo sukurtą ir Ukmergės Užupio pagrindinėje mokykloje naudojamą Pedagogų paramos sistemą skaitmeninių kompetencijų tobulinimui.

Mokyklos direktorė



Regina Razmienė