



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Virtualioji mokymosi aplinka tarptautinės įmonės darbuotojų
kompetencijoms ugdyti**

Baigiamasis magistro projektas

Lina Liudžė

Projekto autorė

Doc. dr. Vytenis Punys

Vadovas

Kaunas, 2020



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Virtualioji mokymosi aplinka tarptautinės įmonės darbuotojų kompetencijoms ugdyti

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Lina Liudžė

Projekto autorė

Doc. dr. Vytenis Punys

Vadovas

Lekt. dr. Vitalija Jakštienė

Recenzentė

Kaunas, 2020



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Lina Liudžė

Virtualioji mokymosi aplinka tarptautinės įmonės darbuotojų kompetencijoms ugdyti

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad mano, Linos Liudžės, baigiamasis projektas tema „Virtualioji mokymosi aplinka tarptautinės įmonės darbuotojų kompetencijoms ugdyti“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Liudžė, Lina. Virtualioji mokymosi aplinka tarptautinės įmonės darbuotojų kompetencijoms ugdyti. Magistro baigiamasis projektas / vadovas doc. dr. Vytenis Punys; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: virtualioji mokymosi sistema, tarptautinė įmonė, darbuotojų kompetencijų ugdymas, nuotolinio mokymosi technologijos, interaktyvus turinys, adaptyvus scenarijus.

Kaunas, 2020. 64 p.

Santrauka

Tarptautinių įmonių darbuotojai dirba geografiškai nutolusiose šalyse, skirtingose laiko juostose. Sukviesti juos bendriems mokymams dažniausiai nebūna galimybių, todėl reikalingi informacinėmis technologijomis paremti sprendimai. Nuotolinio mokymosi technologijos padeda užtikrinti mokymosi kokybę, efektyvumą, pasiekiamumą, turinio įvairovę. Jos įgalina sukurti virtualiąją darbuotojų ugdymo sistemą mokymosi procesą pritaikant prie besimokančiojo poreikių – suteikiant galimybes mokytis per nuotolį, pasirinktu laiku, reguliuoti mokymosi tempą.

Šiame projekte analizuojami probleminiai klausimai: koks yra tarptautinėje įmonėje dirbančių darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu, virtualioje aplinkoje poreikis, kaip ir kokių inovatyvių nuotolinio mokymosi technologijų taikymas įgalina darbuotojus ugdyti trūkstamas kompetencijas. Magistro baigiamojo projekto tikslas – gerinti tarptautinės įmonės darbuotojų kompetencijas parenkant priemones ir sukuriant mokymosi sistemą virtualioje erdvėje.

Atlikta literatūros šaltinių analizė, kuria remiantis buvo charakterizuoti tarptautinės įmonės darbuotojų ugdymo ypatumai bei nuotolinio mokymosi technologijų taikymo virtualiame darbuotojų mokymesi galimybės. Siekiant nustatyti inovatyvių nuotolinio mokymosi technologijų taikymo darbuotojų ugdymo procese poreikį buvo atlikta darbuotojų apklausa. Atsižvelgiant į literatūros analizės bei darbuotojų apklausos rezultatus buvo sudaryti reikalavimai ir parinktos priemonės realizuoti virtualiojo mokymosi sistemą. Suprojektuotos ir sukurtos virtualiojo mokymosi sistemos galimybės ugdyti darbuotojų kompetencijas iširtos atlikus tyrimą su įmonės personalo valdymo specialistais.

Liudžė, Lina. Virtual Learning Environment for Employee Competency Development in Multinational Company. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof., Vytenis Punys; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: Virtual Learning System, Multinational Company, Employee Competency Development, Technologies of Online Learning, Interactive Content, Adaptive Scenario.

Kaunas, 2020. 64 p.

Summary

Employees of multinational companies work in geographically distant countries, in different time zones. Usually it is not possible to invite them for joint training, therefore information technology based solutions are needed. Online learning technologies help to ensure the quality, efficiency, accessibility and diversity of the content. They enable creation of a virtual system of employee training by adapting the learning process to the needs of the learner - by providing opportunities to learn at a distance, at a chosen time, to regulate the pace of learning.

Problematic issues that are being analyzed in this project: what is the need for online learning and virtual learning environment of employees who work in a multinational company, how and what innovative online learning technologies enable employees to develop the lacking competencies. The aim of the master's final project is to improve competencies of employees of multinational company by choosing tools and creating learning system in the virtual space.

Analysis of literature sources was performed, on the basis of which the peculiarities of the training of employees of multinational company and the possibilities of applying online learning technologies in virtual employee learning were characterized. In order to determine the need for the application of innovative online learning technologies in employee development process, employee survey was conducted. Taking into account the results of literature analysis and employee survey, requirements were developed and tools were selected to implement the virtual learning system. The virtual learning system was designed and developed. The possibilities of this system to develop employee competencies were investigated by conducting a study with the company's personnel management specialists.

Turinys

Lentelių sąrašas	7
Paveikslų sąrašas	8
Santrumpų ir terminų sąrašas	9
Įvadas.....	10
1. Tarptautinių įmonių darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu galimybės	13
1.1. Tarptautinėse įmonėse dirbančių darbuotojų ugdymo ypatumai.....	13
1.2. Nuotolinio mokymosi technologijų taikymo darbuotojų ugdyme galimybės	17
1.3. Tarptautinių įmonių paslaugų centrų darbuotojų mokymosi proceso problemų apžvalga.....	21
2. Tarptautinės įmonės darbuotojų poreikio mokytis nuotoliniu būdu tyrimas	28
2.1. Nuotolinio mokymosi taikymo tarptautinėje įmonėje dirbančių darbuotojų ugdymui analizė	28
2.2. Tarptautinės įmonės darbuotojų paklausa mokytis nuotoliniu būdu	29
3. Tarptautinėje įmonėje dirbančių darbuotojų mokymosi virtualioje erdvėje sistemos projektas.....	33
3.1. Projektinė dalis	33
3.1.1. Reikalavimai projektuojamai virtualaus mokymosi aplinkai	33
3.1.2. Mokymosi valdymo sistema.....	37
3.1.3. Vaizdo konferencijų priemonė	38
3.1.4. Interaktyvių vaizdo įrašų priemonė	42
3.1.4.1. Interaktyvių vaizdo įrašų ypatumai ir poreikis	42
3.1.4.2. Interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo technologijų taikymo galimybės	43
3.1.4.3. „H5P“ Technologija	44
3.2. Projekto realizacija	48
4. Virtualiojo mokymosi sistemos tinkamumo ugdyti darbuotojų kompetencijas tyrimas....	52
Išvados	56
Literatūros sąrašas	58
Priedai.....	65
1 priedas. Darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu poreikio tyrimo klausimai	65
2 priedas. Darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu kurso dalyvių apklausos klausimai.....	68

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Virtualiosios mokymosi aplinkos funkciniai reikalavimai	34
2 lentelė. Mokymosi valdymo sistemų palyginimas	37
3 lentelė. Vaizdo konferencijų priemonės funkciniai reikalavimai	38
4 lentelė. Vaizdo konferencijų sistemų palyginimas	39
5 lentelė. Interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo priemonių palyginimas	47

Paveikslų sąrašas

1 pav. Problemų medis	26
2 pav. Apklausoje dalyvavusių asmenų atsakymai, kokią dalį viso jų mokymosi darbe laiko sudaro nuotolinis mokymasis	28
3 pav. Respondentų įsivertinimas, ar nuotolinio mokymosi būdu įgytas žinias bei įgūdžius panaudoja darbinėje veikloje praktiškai.....	26
4 pav. Apklaustųjų išvelgiamos kliūtys, kurios riboja nuotolinio mokymosi taikymą	29
5 pav. Respondentų įsivertinimas, ar jie norėtų daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu.....	26
6 pav. Respondentų pasirinkimai, kokiam mokymuisi teiktų pirmenybę	30
7 pav. Respondentų vertinimas, kokių įgūdžių ar mokymų jiems trūksta.....	30
8 pav. Respondentų vertinimas, ar nuotolinis mokymasis tinka įgyti trūkstamų įgūdžių	30
9 pav. Respondentų pasirinkimai, kokius įrenginius naudoja ar naudotų mokymuisi	30
10 pav. Respondentų pasirinkimai, kokie nuotolinio mokymosi privalumai jiems yra svarbūs	31
11 pav. Respondentų įsivertinimas, ar jiems reikalingi mokymai, kurie be nuotolinio mokymosi technologijų nebūtų pasiekiami	31
12 pav. Respondentų atsakymai, dėl kokių priežasčių mokymai be nuotolinio mokymosi technologijų jiems nėra pasiekiami	31
13 pav. Respondentų pageidautini elementai nuotolinio mokymosi programose	32
14 pav. Virtualiosios mokymosi aplinkos, mokymosi ir vertinamų veiklų organizavimo posistemės funkciniai reikalavimai	36
15 pav. Funkciniai reikalavimai vaizdo konferencijų priemonei	39
16 pav. Virtualiosios mokymosi sistemos schema	50
17 pav. Kurso „Žmogiškųjų išteklių duomenų analizė su Microsoft Excel“ pagrindinis langas	50
18 pav. Adaptyviojo scenarijaus pavyzdys.....	51
19 pav. Mokymosi medžiagos įvertinimas pagal nurodytus kriterijus skalėje nuo 1 (visiškai nepritariu) iki 5 (labai pritariu).....	52
20 pav. Mokymosi medžiagos tinkamumo ugdyti darbuotojų kompetencijas įvertinimas skalėje nuo 1 (labai netinka) iki 5 (labai tinka)	53
21 pav. Kurso elementų įvertinimas skalėje nuo 1 (labai nepatiko) iki 5 (labai patiko).....	54
22 pav. Apklausoje dalyvavusių asmenų atsakymai, ar kurse pateikiama informacija pritaikoma jų darbe	54
23 pav. Apklausoje dalyvavusių asmenų atsakymai, ar virtualioji mokymosi aplinka yra tinkama ugdyti daugiau darbuotojų įgūdžių	55

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

MAIK – masiniai atvirieji internetiniai kursai;

MVS – mokymosi valdymo sistema.

Įvadas

Šiais laikais verslas neapsiriboja vienos valstybės teritorijoje. Organizacijos perkelia dalį veiklų į kitas valstybes, paskirsto veiklą skirtinguose geografiniuose, kalbiniuose ir kultūriniuose regionuose. Atsiranda daugiau pasaulinio pobūdžio darbų, kuriuos atliekantiems specialistams tarpkultūriniai, specifiniai konkrečiai veiklai reikalingi įgūdžiai yra būtini [1, 2]. Organizacijos, kurios veikia daugiau nei vienos valstybės teritorijoje, savo esme yra įvairialypės. Jos pritraukia ir ugdo darbuotojus iš skirtingų kultūrų, turinčius skirtingas patirtis, vertybes, išsilavinimą bei įgūdžius – visus šiuos skirtumus siekdamas paversti privalumais [3].

Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2030“ kaip vienas pagrindinių tikslų nurodomas „Dėti visas pastangas pritraukti pasaulio kompanijų investicijas į Lietuvą“ [4 p. 16]. Siekiant pritraukti tarptautines kompanijas svarbus rodiklis yra darbuotojų išsilavinimas, talentai, gebėjimas greitai mokytis.

Pastaraisiais metais Lietuvoje stabiliai plečiasi tarptautinių bendrovių padaliniai. Užsienio investicijų plėtros agentūra „Investuok Lietuvoje“ įvardija pagrindines tendencijas: „finansinių technologijų sektoriaus iškilimą, paslaugų centrų industrijos brandą bei didėjantį įmonių susidomėjimą vykdyti tiriamąją veiklą Lietuvoje.“ [5]. Pastebima tendencija, jog užsienio investuotojai ne tik įdarbina vis daugiau darbuotojų Lietuvoje, bet ir atkelia sudėtingesnes, atitinkamų įgūdžių reikalaujančias funkcijas. Pavyzdžiui, „Uber“ centras Lietuvoje atsakingas už bendrovės informacinių technologijų infrastruktūrą, o tokios „tarptautinės bendrovės kaip „Nasdaq“, „Unity“, „Thermo Fisher Scientific“ ne tik suteikia tobulėjimo galimybes, bet ir progą kurti pasaulį keičiančius produktus gyvenant Lietuvoje“ [6]. Plečiasi informacinių technologijų sektorius: auga darbuotojų skaičius, plėtojamos kompetencijos bei atsakomybės nuo nesudėtingų funkcijų ir užsakomųjų programavimo paslaugų teikimo trečiosioms šalims iki sudėtingų, tarptautiniu mastu naudojamų platformų kūrimo ir vystymo [6].

Pastaraisiais metais gamybos sektorius Lietuvoje taip pat sulaukė proveržio: šalyje vykdyti veiklą pradėjo žinomos tarptautinės gamybos bendrovės, plėtėsi veikiančios gamybos įmonės [6].

2018–2019 metai buvo reikšmingi finansinių technologijų įmonių plėtros metai, Lietuva pagal licencijuotų įmonių skaičių tapo antru pagal dydį finansinių technologijų centru Europoje. Kiekvienais metais čia kuriasi vis daugiau Europos bei tarptautinių finansinių technologijų prekės ženklų, o jau veikiantys plečiasi darbuotojų skaičiumi bei pagal atliekamų funkcijų spektrą: Europos įmonių padalinių skaičius išaugo nuo 30 2018 metais iki 45 2019 metais, tarptautinių – nuo 20 2018 metais iki 31 2019 metais [5, 7]. Pasak „Investuok Lietuvoje“ vadovo Manto Katino, finansinių technologijų įmonės Lietuvoje „randa ne tik progresyvią reguliacinę aplinką, kuri leidžia teikti savo sprendimus visoje Europoje, bet ir stiprius talentus, be kurių nebūtų įmanoma tų sprendimų plėtoti ir vystyti“ [5].

Daugėja įmonių, kurios Lietuvą renkasi vykdyti mokslinius tyrimus, kurti bei vystyti įvairius produktus, kurių spektras yra itin įvairus: nuo dirbtinio intelekto sprendimų iki vaizdo atpažinimo sistemų savavaldžiams automobiliams [5].

Užsienio investicijų plėtros agentūros „Investuok Lietuvoje“ parengtoje Lietuvos paslaugų centrų sektoriaus apžvalgoje [8] nurodoma, jog per pastaruosius metus Lietuvoje vyko sparti ir stabili

paslaugų centrų industrijos plėtra. Paslaugų centrų sektorius yra dinamiškas ir vienas sparčiausiai augančių Lietuvoje [6].

Šalyje įsikūrę centrai plečiasi, padalinius atidaro naujos tarptautinės įmonės. Pasak 2019 metais paslaugų centrą Lietuvoje atidariusios tarptautinės kreditingumo vertinimo bendrovės „Moody’s“ Lietuvos biuro ir operacijų vadovo Mariano Andrade Gonzalezo, „Vilnių „Moody’s“ pasirinko didžiaja dalimi dėl čia esančių talentų“ [9].

„Investuok Lietuvoje“ 2019 metų Lietuvos paslaugų centrų sektoriaus apžvalgos duomenimis, šalyje paslaugų centrus yra atidariusios 78 tarptautinės įmonės, kuriuose dirba 17 tūkst. darbuotojų. Darbuotojai moka įvairias užsienio kalbas, 90 procentų paslaugų centruose Lietuvoje dirbančių darbuotojų turi aukštąjį išsilavinimą [8]. Taigi Lietuva užsienio investuotojams yra patraukli išsilavinusia darbo jėga. Tačiau konkurencingame globaliame kontekste vien formalusis išsilavinimas neužtikrina sėkmingos veiklos bei plėtros. Plečiantis informacinių technologijų panaudojimui, itin svarbus tampa nuolatinis darbuotojų mokymasis bei kompetencijų ugdymas, operatyvus naujų įgūdžių įgijimas.

Tarptautinių bendrovių darbuotojai dirba skirtinguose regionuose, skirtingose laiko juostose. Sukviesti visus bendriems mokymams dažniausiai nebūna galimybių, reikalingi informacinėmis technologijomis paremti sprendimai. Informacinės technologijos padeda užtikrinti mokymosi kokybę, efektyvumą, pasiekiamumą, turinio įvairovę. Nuotolinis, virtualusis mokymasis sėkmingai taikomas siekiant XXI amžiaus iššūkius paversti galimybėmis: mokymosi procesas pritaikomas prie besimokančiojo poreikių – galima mokytis per nuotolį, pasirinktu laiku, reguliuoti mokymosi tempą.

Taigi kyla probleminiai klausimai: koks yra tarptautinėje bendrovėje dirbančių darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu, virtualioje aplinkoje poreikis? Kaip ir kokių inovatyvių nuotolinio mokymosi technologijų taikymas įgalina darbuotojus ugdyti trūkstamas kompetencijas?

Sprendžiama problema – tarptautinės bendrovės darbuotojų kompetencijų stoka.

Tyrimo objektas – tarptautinėje bendrovėje dirbančių darbuotojų ugdymas, naudojant inovatyvias virtualaus nuotolinio mokymosi technologijas.

Magistro baigiamojo projekto tikslas – gerinti tarptautinės įmonės darbuotojų kompetencijas parenkant priemones ir sukuriant mokymosi sistemą virtualioje erdvėje.

Darbo uždaviniai:

1. išanalizuoti literatūrą siekiant charakterizuoti tarptautinės įmonės darbuotojų ugdymo ypatumus ir įvertinti technologijų taikymo virtualiame darbuotojų mokymesi galimybes;
2. atlikti apklausą siekiant nustatyti inovatyvių nuotolinio mokymosi technologijų taikymo darbuotojų ugdyme poreikį;
3. parinkti priemones realizuoti virtualaus mokymosi sistemą, ją suprojektuoti ir sukurti; Suprojektuotoje sistemoje sukurti duomenų analitikos kursą personalo valdymo specialistams;
4. ištirti sukurtos virtualaus mokymosi sistemos galimybes ugdyti darbuotojų kompetencijas.

Magistro baigiamojo projekto rezultatas – suprojektuota ir sukurta darbuotojų ugdymo virtualioje erdvėje sistema.

1. Tarptautinių įmonių darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu galimybės

1.1. Tarptautinėse įmonėse dirbančių darbuotojų ugdymo ypatumai

Tarptautinių įmonių darbuotojų ugdymas yra išskirtinis, nes jis turi būti vykdomas atsižvelgiant į įvairiose šalyse įsteigtų padalinių skirtumus bei ypatybes: laiko juostas, kalbas, teisinius reikalavimus, kultūrinius bei kitus ypatumus, vietinius papročius. Tai sukuria papildomų ribojimų ugdymo programoms: reikia įvertinti, kaip skirtingos kultūros bendradarbiauja, bendrauja ir mokosi, kada jie gali mokytis, kokias technologijas naudoti mokymuisi. Ugdymo programa, sukurta ir gerai veikianti viename regione ar kultūroje, gali būti netinkame kitoje [3, 10, 11].

Todėl nėra tikslinga tuos pačius mokymus paleisti visiems tarptautinės įmonės darbuotojams neatsižvelgiant į juos supančios aplinkos keliamus reikalavimus, specifinius poreikius bei charakteristikas, įvairius ribojimus. Ugdymo programos turi būti pritaikomos atsižvelgiant į vietinę specifiką, tačiau išlaikant nuoseklumą įmonės mastu, susietos vieningai siekti įmonės tikslų kurti organizacinę kultūrą.

Lietuvoje veikiantiems tarptautinių įmonių padaliniais yra būdinga daugiakalbystė. Anglų kalba vyrauja visame sektoriuje, plačiai naudojamos švedų, vokiečių, norvegų, danų, prancūzų ir kitos kalbos. Darbuotojai teikia įvairias paslaugas klientams visame pasaulyje skirtingomis kalbomis. Pastaraisiais metais išaugusiame Lietuvos verslo paslaugų sektoriuje veikia tarptautinės bendrovės, kurių centrai teikia paslaugas 35 kalbomis [8]. Įmonės siekia, kad jų darbuotojai gebėtų palaikyti ir nuolat atnaujinti užsienio kalbų žinias, prireikus operatyviai mokytis naujų. Pavyzdžiui, tarptautinė informacinių technologijų, verslo procesų ir automatizavimo valdymo bendrovė „Cognizant Technology Solutions“ technologijų kompetencijos centre Lietuvoje įkūrė skandinavų kalbų akademiją, kurioje darbuotojai „per šešis mėnesius išmokomi kalbos pagrindų ir gali teikti paslaugas klientams norvegų, danų arba švedų kalbomis“ [12].

Mokymai turi būti pritaikyti įvairiomis kalbomis kalbantiems darbuotojams. Lietuvoje daugėja įdarbinamų užsieniečių, pvz., 2019 metų Lietuvos verslo paslaugų ataskaitoje [8] nurodoma, jog Lietuvoje veikiančiuose tarptautinių įmonių verslo paslaugų centruose dirba vidutiniškai 5 procentai iš kitų šalių atvykusių darbuotojų, kurie lietuvių kalbos nemoka. Iki 2020 m. kovo mėnesio buvo stebima/konstatuojama tendencija [3, 13], kad daugėja dirbančių nuotoliniu būdu, o Covid-19 pandemija buvo svarus, gal net lemiantis argumentas už nuotolinį darbą. Šiuo metu už savo gimtosios šalies ribų gyvena ir dirba daugiau žmonių nei kada nors anksčiau žmonijos istorijoje. Persikeliančiųjų gyventi ir dirbti per tarptautines sienas daugėja, ir manoma, jog toliau daugės ateityje [14 p. 66]. Turi būti sudaromos sąlygos nuosekliai ugdyti visus darbuotojus – dirbančius nutolusiuose padaliniuose, skirtingose laiko juostose, kalbančius įvairiomis kalbomis.

Darbuotojų ugdymas, jų profesinių bei asmeninių kompetencijų tobulinimas yra viena pagrindinių šiuolaikinės organizacijos konkurencingumo užtikrinimo sąlyga [15]. Mokslininkės Mohelska ir Sokolova [16] teigia, jog darbuotojų ugdymo programų tikslas yra skatinti darbuotojų konkurencingumą ir didesnę lankstumą greitai kintančioje aplinkoje. Įmonėse, kurios turi gerai veikiančias darbuotojų ugdymo sistemas, darbuotojai yra produktyvesni, geriau išmano savo darbą, geba greitai prisitaikyti prie pokyčių bei naujų technologijų, o tai šioms įmonėms suteikia didelį konkurencinį pranašumą [16].

Tarptautinėms bendrovėms, tokioms kaip finansinių technologijų įmonės, verslo paslaugų centrai, yra būdingas daugiafunkciškumas, jose vykdomas platus spektras paslaugų: informacinės technologijos, programinės įrangos kūrimas bei priežiūra, finansai ir apskaita, klientų aptarnavimas, pinigų plovimo prevencija, teisinės operacijos, robotika, duomenų analitika, verslo analitika bei kontrolė, žmogiškųjų išteklių valdymas, rizikos valdymas, rinkodara, komunikacija, grafinis dizainas ir kt. Dauguma, t. y. apie 92 % tarptautinių įmonių verslo paslaugų centrų Lietuvoje atlieka dvi ar daugiau funkcijų, 44 % centrų atlieka 8 ir daugiau funkcijų. Daugiafunkciškumo tendencijų plėtra stebima nuo 2018 metų [8].

Pasak „Investuok Lietuvoje“ vadovo Manto Katino, pastaraisiais metais „paslaugų centrų sektorius toliau auga į plotį ir į gylį. Beveik pusė šalies paslaugų centrų patys kuria robotikos sprendimus. Skirtingo sudėtingumo finansinės ir IT operacijos, duomenų analizė ir produktų vystymas yra tik dalis funkcijų, atliekamų Lietuvos paslaugų centruose.“ [5]. Į Lietuvą atkeliama vis sudėtingesnių funkcijų, daugiau pridėtinės vertės kuriančių darbo vietų. Darbuotojams reikalingi specifiniai ir įvairūs įgūdžiai, ir šis poreikis auga.

Tarptautinių įmonių verslo centruose dominuoja informacinių technologijų funkcija, kuri pagal darbuotojų skaičių užima trečdalį (32 %) sektoriaus [8]. Informacinių technologijų specialistai turi gebėti prisitaikyti prie sparčiai besivystančių technologijų, įgyti naujų įgūdžių, išmokti naujų programavimo kalbų. Iki 2017 metų dominavo labiau tradicinės programavimo kalbos „SQL“, „Java“, „Java Script“, tačiau nuo 2018 metų pradėjo augti poreikis naudoti kitas kalbas, atsirado didesnė įvairovė, mažesnės, nišinės kalbos, tokios kaip „Scala“, „Ruby“, „C“ ir „Swift“ tapo plačiau naudojamos [8].

Įmonės turi gebėti padėti savo specialistams prisitaikyti prie naujausių pasaulinių tendencijų informacinių technologijų pramonėje, mokytis naujų, neretai nišinių programavimo kalbų, apie kurias trūksta informacijos, instruktorių, patirties įmonės viduje.

Ši tendencija aktuali ne tik informacinių technologijų specialistams. Tyrimai rodo didėjančią poreikį įvaldyti naujas technologijas. Sparčiai auganti įgūdžių, tokių kaip technologijų projektavimas bei programavimas, svarba išryškina didėjančią su technologijomis susijusių kompetencijų poreikį [17].

Programavimo įgūdžiai tampa vis labiau svarbūs ir reikalingi daugeliui kitų funkcijų pramonės, verslo sektoriuose. Skaitmeninės rinkodaros specialistams, bankininkystės specialistams, verslo analitikams bei kitiems darbuotojams programavimo įgūdžiai tampa būtini, kad jie galėtų atlikti savo kasdienes darbus naudodamiesi naujais įrankiais ir platformomis. Organizacijoms tampa neįmanoma išlikti konkurencingoms, jeigu jų darbuotojai neturi tinkamų programavimo žinių bei įgūdžių. Technologijų platformos ir tendencijos sparčiai keičiasi, todėl įmonės turi būti pasirengusios ugdyti savo darbuotojus, kad šie turėtų atitinkamų gebėjimų [18].

Analogiška situacija yra įvairiose kitose funkcijose: yra naudojamos specifinės, Lietuvoje nepopuliarios finansų valdymo, žmogiškųjų išteklių valdymo bei kitos programos, apie kurias informacijos trūksta, o mokymai šalies viduje neteikiami. Darbuotojai turi laikyti egzaminus įvairiems sertifikatams, kurie Lietuvoje nevykdomi, kartu su kitų šalių kolegoms dalyvauti mokymuose apie naujus produktus ar procesus ir pan. Išsiųsti visus darbuotojus į tradicinius klases teikiamus mokymus, komandiruotes kituose miestuose ar užsienio šalyse, kad jie įgytų reikiamų įgūdžių, gautų sertifikatus, sudalyvautų konferencijose, yra sudėtinga, dažniausiai neįmanoma, nes tam reikia didelių finansinių investicijų, o darbuotojai ilgam laikui atitraukiami nuo jų tiesioginio

darbo, dėl ko gali sutrikti operacijų nuoseklumas. Todėl reikalingi šiuolaikinėmis informacinėmis bei ryšio technologijomis paremti sprendimai, tokie kaip nuotolinis mokymasis. Nuotolinis mokymasis gali būti naudojamas darbuotojų žinioms plėsti ir įgūdžiams ugdyti, sudarant sąlygas mokytis individualiai arba bendradarbiaujant [19].

Pastebima tendencija, jog šiuolaikiniai darbuotojai nori modernios mokymosi patirties, apimančios interaktyvius vaizdo įrašus, straipsnius, tinklalaides (tai skaitmeninio formato laida arba pokalbis, parsisiunčiami iš interneto [20]) bei kitą skaitmeninį, interaktyvų turinį. Dėl įtempto darbo grafiko jie pageidauja mokytis tada, kada turi tam laiko [13, 21].

Visų lygių darbuotojai supranta, jog jų atlygis priklauso nuo to, ką jie moka, kokių žinių bei įgūdžių turi ir gali panaudoti darbe, todėl jie prašo prieigos prie dinamiškų mokymosi galimybių, kurios atitinka jų individualius poreikius bei darbo grafiką [22]. Šie darbuotojų poreikiai gali būti patenkinami ugdyme naudojant nuotolinio mokymosi technologijas, virtualiąją aplinką.

Dėl nuotolinio mokymosi technologijų teikiamų galimybių įvairūs tokio mokymosi elementai vis dažniau yra įtraukiami į tarptautinių įmonių darbuotojų ugdymo programas [10, 13]. Atlikti tyrimai rodo, jog naudojant nuotolinio mokymosi technologijas galima pasiekti didesnę ugdymo efektyvumą, optimizuoti išlaidas darbuotojų mokymuisi. Šios technologijos įgalina sukurti nuoseklus turinio mokymosi programas adaptuojant atskirus modelius pagal vietinius poreikius ir reikalavimus, užtikrinant mokomosios medžiagos prieinamumą iš bet kurios pasaulio vietos bet kuriuo paros metu, suteikiant galimybes kiekvienam darbuotojui mokytis taip, kaip jam patogiu: pasirinktu metu, savo tempu [10, 13, 21].

Nuotolinio mokymosi technologijos neturi geografinių ar laiko ribotumų, todėl gali padėti organizacijoms ženkliai padidinti darbuotojų ugdymo galimybes [23]. Šios technologijos įgalina ugdymo galimybes suteikti dideliame darbuotojų skaičiui nepriklausomai nuo jų geografinės vietos ar laiko zonos. Nuotolinis mokymasis yra patogus, prieinamas ir lankstus [21]. Darbuotojams gali būti suteikiamos galimybės susiplanuoti mokymosi laiką pagal savo poreikius, mokymus atlikti, kada jie tam turi laiko, pagal savo tempą, prireikus grįžti atgal ir dar kartą peržiūrėti atitinkamą turinį. Jiems nereikia keliauti į mokymosi klases, priešingai nei naudojant tradicinę mokymosi aplinką. Nustatyta, jog naudojant nuotolinio mokymosi technologijas organizacijoms pavyksta optimizuoti darbuotojų ugdymui skiriamas laiko sąnaudas [13, 21].

Tarptautinėse įmonėse dirba įvairių kartų darbuotojai, kurių mokymosi stiliai, poreikiai bei patirtys skiriasi [24]. Turi būti užtikrinamas visų šių darbuotojų nuoseklus ugdymas.

Didžioji Lietuvoje veikiančių tarptautinių įmonių paslaugų centrų darbuotojų dalis yra „tūkstantmečio karta“, t. y. karta, gimusi XX amžiaus 9-ajame, XX amžiaus 10-ajame ir XXI amžiaus 1-ajame dešimtmečiuose (~1982–2004 m.) [8, 25]. Ši karta siekia daugiau lankstumo ir įvairovės, jie tikisi atsakymų būtent tuomet, kai jų reikia. „Tūkstantmečio kartos“ atstovai užaugo su kompiuteriais, mobiliaisiais bei išmaniaisiais telefonais. Jie moka naudotis išmaniosiomis technologijomis bei pritaikyti jas savo poreikiams tenkinti mokantis bei darbinėje veikloje. Šiai kartai pažangiosios technologijos yra labai svarbios [26, 27]. „Tūkstantmečio kartos“ darbuotojai mokytis nori ir yra gabūs, jie siekia efektyvių rezultatų per labai trumpą laiko tarpą [27, 28]. Labiausiai jie vertina greitą, lankstų ir nebrangų mokymąsi ir turi nuolatinių poreikių įgyti naujų įgūdžių, žinių, mokytis naujų dalykų [27]. Mokslininkai Karakas, Manisaligil ir Sarigollu [26] teigia, jog tūkstantmečio kartos atstovai nuolat gyvena skaitmeninėje ekosistemoje, kur nelieta aiškių ribų tarp mokymosi, darbo ir

laisvalaikio, ir siūlo ugdymo programas pritaikyti prie šios kartos darbuotojų gyvenimo būdo. „Tūkstantmečio kartos“ atstovai yra linkę sparčiai keisti darbo vietą bei darbo pobūdį. Šie darbuotojai siekia nuolat tobulėti, dalyvauti tarptautiniuose projektuose, keisti užduočių pobūdį. „Tūkstantmečio kartos“ darbuotojai bei kiti jauni darbuotojai augo savarankiško mokymosi aplinkoje ir tikisi, kad toks mokymasis bus jų profesinio ugdymo dalis. Norėdamos juos išlaikyti įmonės turi kurti daugiau talentų mobilumo, specialių užduočių, darbo rotacijos programų, o kartu ir dinamiškų ugdymo programų, kad darbuotojai naujų įgūdžių galėtų įgyti pagal poreikį, greitai ir savarankiškai [26, 29, 22]. Jauni darbuotojai teikia didelę reikšmę mokymams, kuriuos gali atlikti pasirinktu metu patogioje vietoje. Jie renkasi trumpus mokymus, už kuriuos tikisi įvertinimo. Dažnai tokie darbuotojai turi gerą vaizdinę atmintį, geba efektyviai naudoti ryšių technologijas sąveikai su kitais, tikisi greito ir nuolatinio grįžtamojo ryšio [26]. „Tūkstantmečio kartos“ darbuotojai savo žinioms plėsti plačiai naudoja įvairias nuotolinio mokymosi platformas. Lyginant su kitomis kartomis, šie darbuotojai yra technologiškai pažangesni, labiau vertina internetą kaip patikimą žinių šaltinį. Jiems greitas bei patogus, lengvai pasiekiamas nuotolinis mokymasis yra ypatingai svarbus [26, 27]. Tai labai padidina nuotolinio mokymosi poreikį, nes naudojant nuotolinio mokymosi technologijas mokymai gali būti pasiekiami iš patogios aplinkos ir būtent tada, kada jų reikia, galima mokytis pasirinktu tempu, pateikti lengvai suprantamą vaizdinę mokymosi medžiagą ir prireikus ją greitai atnaujinti, besimokančiųjų bendravimui naudoti forumus, diskusijų grupes bei kitas technologijomis grįstas priemones, žaidybinius, mikromokymosi elementus ir sukurti individualizuotą mokymosi aplinką.

Tarptautinėse bendrovėse priklausomai nuo jų specifikos analogiškose pozicijose dirbantys darbuotojai turi unikalių užduočių, kurios reikalauja vis naujų įgūdžių. Michael Karnjanaprakorn [30], mokymosi platformos „Skillshare“ steigėjas, akcentuoja, jog kintanti darbo aplinka, sparti technologijų pažanga sąlygoja poreikį darbuotojams nuolat mokytis naujų įgūdžių. Darbuotojams patinka dirbti įmonėse, kurios yra inovatyvios ir dinamiškos. Norėdamos išlikti konkurencingos talentų rinkoje, organizacijos turi suteikti galimybes darbuotojams mokytis naujų dalykų kiekvieną dieną [29].

Nuotolinio mokymosi platformos bei įrankiai yra patogus, efektyvus ir prieinamas būdas tiek įgyti standartinių žinių, plėsti bendruosius darbui reikalingus įgūdžius, tiek formuoti specifinius konkrečiai siaurai sričiai reikalingus įgūdžius [30]. Taip pat tai yra veiksmingas būdas prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų. Ženklus privalumas, jog toks mokymasis darbuotojus įtraukia. Darbuotojams technologijos yra įdomios, technologijų taikymas mokymesi padaro jį įdomų, efektyvų ir įtraukiantį [27]. Daugėjant „tūkstantmečio kartos“ darbuotojų darbo rinkoje, nuotolinis, virtualus mokymasis tampa neatskiriama ugdymo programų dalimi.

Taigi tarptautinėms bendrovėms yra būdinga dinamiška darbo aplinka, kuri sąlygoja darbo ypatumus: darbuotojams yra reikalingi įvairūs, neretai specifiniai įgūdžiai, gebėjimas greitai prisitaikyti prie sparčiai besikeičiančios aplinkos sąlygų ir naujų reikalavimų. Mokymosi programos turi būti pritaikytos atsižvelgiant į įvairius vietinius įmonės padalinių reikalavimus, tačiau nuoseklios ir susietos siekti bendrų įmonės tikslų. Ugdymo galimybės turi būti suteikiamos visiems skirtingose šalyse, laiko juostose dirbantiems darbuotojams. Tai gali būti pasiekama naudojant nuotolinio mokymosi technologijas. Nuotolinis mokymasis suteikia galimybes darbuotojams reikalingas žinias bei įgūdžius įgyti būtent tada, kai jų reikia – patogiai ir greitai. Be to, tai yra veiksminga mokymosi forma „tūkstantmečio kartos“ darbuotojams, kurie sudaro didžiąją dalį Lietuvoje veikiančių verslo centrų darbo jėgos.

1.2. Nuotolinio mokymosi technologijų taikymo darbuotojų ugdyme galimybės

Organizacijoms augant ir plečiantis, didėjant vietinių operacijų mastui, keičiasi verslo aplinka ir auga reikalavimai tiek vadovų, tiek standartines operacijas atliekančių darbuotojų žinioms, įgūdžiams ir gebėjimams. Mokymosi technologijos gali padėti organizacijoms augti. Tam, kad organizacijos galėtų sėkmingai išnaudoti nuotolinio mokymosi potencialą, jos turi plėsti pažangių informacinių technologijų priemonių naudojimą ir integruoti jas į darbuotojų mokymosi aplinką.

Informacinių bei ryšio technologijų pažanga sparčiai skverbiasi į vis daugiau įmonės veiklų bei procesų. Įmonių darbuotojų ugdymas yra viena iš pagrindinių verslo funkcijų daugumoje organizacijų, todėl ugdymo programų pertvarkymas panaudojant šiuolaikines technologijas tampa svarbia sėkmingo verslo sąlyga [21].

Nuotoliniam darbuotojų mokymuisi organizuoti įmonės naudoja programinės bei techninės įrangos ir įvairių priemonių rinkinį, siekiant suteikti darbuotojams ugdymo aplinką naujoms žinioms įgyti, patenkinti augančius mokymosi poreikius [10].

Sparčiai tobulėjant technologijoms, spartėja jų pritaikymas mokymesi, plečiasi ir nuotolinio mokymosi galimybės. Įmonės pradeda plačiau naudoti virtualiąją mokymosi aplinką, nuotolinio mokymosi portalus. Nuotolinio mokymosi technologijos palengvina mokymosi procesą: mokymosi medžiagos įrašymą, pateikimą, atnaujinimą, mokymosi išteklių pasiekiamumą, interaktyvumą, mokymosi integravimą su kasdiene darbine veikla [19, 31].

Mokymąsi siekiama individualizuoti besimokantiesiems pagal jų poreikius, suteikti galimybes mokytis savarankiškai [32]. Populiariėja mobilusis mokymasis naudojant mobiliuosius įrenginius, mokymosi visur ir visada siekis. Mobilieji įrenginiai padeda padaryti mokymąsi pasiekiamą iš bet kurios vietos, bet kuriuo metu. Dabar darbuotojai gali internete susirasti mokymosi kursus įvairiomis temomis, ekspertų vaizdo įrašus ar internetines transliacijas ir greitai rasti ieškomą informaciją ar įgyti trūkstamą įgūdį [22, 26].

Savarankiškas nuotolinis mokymasis gali būti naudojamas užpildyti specifinių įgūdžių bei žinių spragas [33, 34]. Daugėja mokymosi paslaugų teikėjų, kurie siūlo įvairių formatų nuotolinio mokymosi programas [32]. Siekdami patenkinti darbuotojų ugdymo paklausą darbdaviai pasitelkia programavimo bei kitų įgūdžių mokyklas, kurios teikia mokymus jau ir nuotoliniu būdu, taip pat vis plačiau naudoja nuotolines ugdymo programas – tiek pačios įmonės sukurtas, tiek teikiamas išorės teikėjų [18]. Įmonės gali rinktis nuotolinius mokymus siūlančių teikėjų paslaugas, kad šie mokymosi programas sukurtų pagal poreikį, naudotis jų technologine infrastruktūra [33], arba pačios kurti nuotolinio ar mišraus mokymosi programas, taip pat naudoti masinius atvirose internetinius kursus (toliau MAIK) [35].

„Luminor“ bankas savo patirtimi kuriant ir naudojant elektroninius mokymus dalinosi Personalo valdymo profesionalų asociacijos surengtoje konferencijoje [36]. Poreikis pereiti prie elektroninių, nuotolinių mokymų minimas dar „AB DnB NORD“ banko 2009 metų ataskaitoje [37]: siekdama profesinės pažangos, banko grupė tobulino mokymosi programas ir savarankiško mokymosi priemones pasitelkdama šiuolaikinius mokymosi įrankius, tokius kaip elektroninis mokymasis. „Luminor“ bankas pradėjo nuo kelių interaktyvių mokymams skirtų kursų, dokumentų kėlimo į mokymų valdymo sistemą. Elektroniniai mokymai pasiteisino, jų daugėjo ir dabar bankas naudoja kelias dešimtis savo darbuotojų parengtų elektroninių mokymosi kursų. Pirmiausia buvo rengiami

privalomi mokymai, vėliau ir savarankiškam, savanoriškam darbuotojų mokymuisi. Bankas naudoja mokymosi valdymo sistemą naujokų apmokymui, įvairiems privalomiems mokymams, per šią sistemą valdo mokymų registracijas, ruošia ataskaitas, siūlo tūkstančius socialinių bei emocinių kursų visiems „Luminor“ darbuotojams [36].

Sparčiai tobulėjant technologijoms organizacijos gali rinktis įvairius įrankius ir priemones organizuoti nuotolinį mokymąsi, kurti virtualiąją mokymosi aplinką. Darbuotojų mokymosi patirtis ir rezultatai priklauso nuo mokymosi priemonių rinkinio [38]:

- mokymosi valdymo sistema. Tai viena pagrindinių įmonių naudojamų priemonių. Tai sistema, kurioje gali būti struktūriškai, nuosekliai pateikiamas visas mokymosi turinys ir virtualioji erdvė darbuotojams, kurioje jie pasiekia mokymosi medžiagą, bendradarbiauja, tikrina savo žinias, seka progresą. Mokymosi valdymo sistemų yra daug ir įvairių. Verslo įmonių naudojama atvirojo kodo mokymosi valdymo sistema „Moodle“, „Brightspace“, „SAP Litmos“, „TalentLMS“, „Cornerstone“, „Blackboard“ ir daug kitų. Pasirinkimas priklauso nuo reikiamų funkcijų, tokių kaip turinio kūrimo galimybės, kursų valdymas, vertinimo galimybės, grįžtamojo ryšio priemonės, bendravimo bei bendradarbiavimo įrankiai, ataskaitų rengimas, mobili prieiga ir kt., taip pat įmonės dydžio, kitų naudojamų sistemų. Pavyzdžiui, įmonės gali įsigyti mokymosi valdymo sistemą kaip atskirą programinę įrangą arba kaip žmogiškųjų išteklių valdymo sistemos sudedamąją dalį. Plačiai žinomos žmogiškųjų išteklių valdymo sistemos, tokios kaip „SAP SuccessFactors“ ar „Workday“ turi darbuotojų ugdymui skirtus modulius [39, 40, 41];
- vaizdo ir garso konferencijų priemonės. Mokymosi procese yra situacijų, kai reikalingas sinchroninis bendravimas tarp instruktorių ir dalyvių, konsultacijos, dalyko eksperto pagalba realiu laiku. Tai sudėtinga, kai dalyviai dirba skirtingose vietovėse arba iš namų, skirtingais grafikai. Visus juos sukviesti sinchroniniam bendravimui, mokymams, konsultacijoms yra naudojamos vaizdo ir garso konferencijų priemonės. Šių priemonių pasirinkimas yra platus: vaizdo konferencijų priemonė „Zoom“, „Adobe Connect“, „Webex Meetings“, „Skype for Business“ ir kitos. Šios priemonės siūlo platesnes funkcijas nei vien bendravimas vaizdu ir garsu – jos įgalina dalyvius reaguoti (pakelti ranką, parašyti žinutę), įrašyti konferenciją ir vėliau ją publikuoti, bendrinti ekraną, atlikti apklausas, suskirstyti dalyvius į grupes, persiųsti dokumentus ir pan. [38, 42]. Esant poreikiui skubiai instruktuoti, apmokyti darbuotojus nuotoliniu būdu, gali būti rengiami internetu transliuojami seminarai, nuotolinės konferencijos [43] – tai vieno ar daugiau pranešėjų pranešimai virtualioje erdvėje [20];
- turinio kūrimo įrankiai. Mokymosi turinys turi būti parenkamas atsižvelgiant į mokymosi tikslus, galimi įvairūs variantai: tekstas, grafika, prezentacijos, knygos, garso, vaizdo įrašai ir kt. Rinkoje yra įvairių priemonių kurti turinį elektroniniam, nuotoliniam, virtualiajam mokymuisi. Yra įrankių filmuoti ekraną, kurti vaizdo įrašus ir juos koreguoti: „Camtasia“, „Adobe Captivate“, „Screencast-O-Matic“, „Panopto“ ir kiti. Šie įrankiai skiriasi savo funkcijomis, pavydžiui „Camtasia“, „Adobe Captivate“ yra profesionalios turinio kūrimo priemonės, tinkamos ne tik įrašyti ekraną ar koreguoti įrašus, bet ir kurti interaktyvų turinį, interaktyvius mokymams skirtus filmukus [44, 45, 46]. Interaktyviam turiniui kurti galima nemokama, atviro kodo technologija „H5P“ [47]. Šios priemonės gali būti naudojamos įprastą skaidrių prezentaciją paversti įrašu, vaizdo įrašus pagyvinti įvairiais interaktyvumą skatinančiais elementais: apklausomis, testais, adaptyviais scenarijais, aktyviomis nuorodomis ir pan. „YouTube“ yra vienas iš paprastesnių įrankių įrašyti ekraną, koreguoti įrašą, talpinti mokomuosius vaizdo įrašus ir jais dalintis [38]. Su Microsoft „PowerPoint“

priemone galima kurti prezentacijas, filmuoti ekraną ir išsaugoti vaizdo įrašo formatu. Sudėtinga informacija, pateikiama vaizdo įrašų formatu, yra lengviau suprantama besimokančiajam [13];

- turinio valdymo įrankiai. Plačiai žinomos ir naudojamos turinio valdymo sistemos, tokios kaip atvirojo kodo „WordPress“ ar „Drupal“, bei kitos. Šios sistemos suteikia plačias galimybes valdyti turinį ir gali būti naudojamos ugdymui organizuoti. Naudojant šias priemones galima sukurti profesionaliai atrodančią mokymosi sistemą ir joje talpinti mokymosi turinį. Pateikiami sąrašai papildinių, kuriais galima papildyti sistemų funkcionalumą [48, 49]. Yra platus pasirinkimas ugdymui skirtų papildinių: kurti elektroninius kursus, testus, apklausas, rengti statistines ataskaitas, interaktyvias pamokas [50]. Yra paprastų naudoti įrankių, tokių kaip „Dropbox“, „Google Drive“, „Box“, kurie gali būti naudojami kaip mokymosi turinio biblioteka: kelti ir saugoti mokymosi turinį įvairiais formatais, bendrinti su kitais dalyviais ir administruoti. Įkeltas turinys gali būti kategorizuojamas, skirstomas į temas, koreguojamas dalyvių, kurie turi tam teises. Veikia paieška, sinchronizavimo funkcija, kuri leidžia vartotojams automatiškai sinchronizuoti dokumentus su jų darbalaukiu [51, 52, 53];
- projektų valdymo ir planavimo įrankiai. „Wrike“, „Basecamp“, „Asana“ ir kiti panašūs įrankiai padeda besimokantiesiems planuoti ir sekti savo mokymosi procesą, terminus, bendradarbiauti atliekant užduotis grupėse, projektus, deleguoti ir koordinuoti užduotis [38, 54];
- bendravimo ir bendradarbiavimo įrankiai. Komunikacija yra svarbi mokymosi proceso dalis. Tam, kad būtų sukurtas poreikis ir tikslus atitinkantis kokybiškas ugdymo turinys ir laiku pasiektų besimokančiuosius, reikalingas glaudus ir aiškus kursų kūrėjų, užsakovų bei konkrečių dalykų ekspertų bendradarbiavimas. Instruktoriai bendrauja su besimokančiaisiais teikdami mokymus, užduotis, grįžtamąjį ryšį. Besimokantieji kreipiasi į instruktorius įvairiais klausimais, taip pat bendrauja ir bendradarbiauja su kolegomis, dalinasi žiniomis bei patirtimi, atlikdami užduotis ar projektus grupėse. Bendravimui ir bendradarbiavimui reikalingi įrankiai, kurių pasirinkimas yra platus. Dalis iš aukščiau įvardintų mokymosi įrankių turi šį funkcionalumą. Mokymosi valdymo sistemose paprastai galimi forumai skelbti informaciją bei užduoti klausimus, diskutuoti, žinutės bendrauti dalyviams, pokalbių kambariai sinchroniniam bendravimui ir pan. Pagrindinės, plačiai naudojamos vaizdo konferencijų priemonės papildomai turi bendravimo žinutėmis, ekrano bendrinimo, apklausų, pokalbių grupelių funkcijas. Projektų valdymo ir planavimo, taip pat turinio valdymo įrankiai leidžia dalyviams bendradarbiauti atliekant grupines veiklas, kūrėjams kartu dirbti prie ruošiamo turinio, besimokantiesiems bendradarbiauti ruošiant projektines veiklas. Yra ir kitų plačiai naudojamų bendravimui bei bendradarbiavimui skirtų įrankių: elektroninis paštas su kalendoriumi rašyti laiškus, siųsti komunikaciją, organizuoti mokymų laikus ir pan., socialiniai tinklai, kuriuose stebima aktualių organizacijų ar asmenų veikla, dalinamasi naujienomis bei nuomonėmis, diskutuojama, organizuojamos apklausos. Pavyzdžiui, daugiau nei 8 milijonus nuolatinių aktyvių naudotojų turintis bendravimo ir bendradarbiavimo įrankis „Slack“ įgalina greitą ir paprastą komunikaciją tarp kursų kūrėjų, dalykų ekspertų ir besimokančiųjų [38, 55].

Technologijos gali padėti praturtinti patirtinį mokymąsi. Šiuolaikinės technologijos įgalina sukurti įtraukiančius, individualizuotus, aktualius konkrečiam darbui patirtinio mokymosi sprendimus. Virtualioji realybė, papildyta realybė yra vienos iš tokių technologijų, kurios mokymuisi suteikia naujų galimybių. Naudojamos norint imituoti realią situaciją ir taip sukurti patirtinio mokymosi

galimybes, kurios padidina dalyvių įsitraukimą ir gali padėti sumažinti klaidų lygį, stipriai pagerinti mokymosi rezultatus. Naudojama įvairių sričių darbuotojų ugdymui: apmokant pilotus skraidyti atitinkamais orlaiviais, medikus tirti ir gydyti ligas ir kt. Dirbtinis intelektas gali padėti automatizuoti mokymosi procesus, kompiuteriniai algoritmai naudojami sąveikai su besimokančiuoju organizuoti ir pritaikyti išteklius ir mokymosi veiklas, kad būtų patenkinti unikalūs kiekvieno besimokančiojo poreikiai. Besimokančiojo veiksmai bei kiti duomenys stebimi, analizuojami, objektyviai įvertinami rezultatai ir pritaikomas tinkamiausias mokymosi turinys. Tai įgalina sukurti individualizuotą, adaptyvųjį mokymąsi, kuomet kiekvienam besimokančiajam pasiūlomas atitinkamas tolesnis veiksmas remiantis jo prieš tai atliktais veiksmais bei kitais veiksniais [56, 57].

Mokslininkės Kimiloglu, Özturan ir Kutlu [21], kurios tyrinėjo suvokimą apie elektroninio mokymosi naudojimą įmonių darbuotojų ugdyme, teigia, jog siekiant, kad darbuotojai įsisavintų mokymosi medžiagą, šiais laikais yra būtina į ugdymo programas įtraukti socialinių tinklų technologijas. Tarptautinės įmonės, tokios kaip „IBM“, „Visa“ bei kitos atsisako senų mokymosi sistemų ir kuria naujos kartos mokymosi infrastruktūrą, kuri veikia kaip iš įvairių elementų sudarytas mokymosi tinklas [13].

Ypatingą reikšmę ugdymo procese įgyja masiniai atvirieji internetiniai kursai (toliau MAIK). „Masiniai“, nes šimtai tūkstančių besimokančiųjų gali užsiregistruoti ir mokintis vienu metu. „Atvirieji internetiniai“ nurodo, jog dalyvauti gali visi, kas turi interneto ryšį, visas mokymo turinys ir sąveika vyksta virtualiai internete. „Kursai“ reiškia, kad MAIK turi apibrėžtas pradžios ir pabaigos datas, ir paprastai susideda iš trumpų paskaitų bei užduočių, kurias vertina sistema. Toks metodas suteikia galimybę vienam instruktoriui mokyti didelį skaičių besimokančiųjų iš viso pasaulio [58]. Nuolatinis MAIK augimas suteikia naujų mokymosi galimybių [59]. Šie kursai yra prieinami visiems, pasiekiami iš kompiuterių bei mobiliųjų įrenginių, ir apima nuolat plečiamą temų spektrą [60].

MAIK teikėjai siekia patenkinti mokymosi rinkos poreikius pateikdami kursų įvairiomis temomis: nuo socialinių emocijų iki didžiųjų duomenų analitikos. Žymūs pasaulio universitetai, verslo mokyklos bei kitos ugdymo įstaigos, įvairių sričių konsultantai bei ekspertai internete pateikia vis daugiau mokymosi kursų. Visa tai lemia, jog MAIK svarba įmonių darbuotojų ugdyme auga [23, 31, 61]. MAIK suteikia galimybes pasiekti reikiamą mokymosi turinį būtent tada, kada jo reikia. Atsiradus poreikiui įgyti naujų žinių, įgūdžių ar susirasti informacijos, visi įmonės darbuotojai gali pasiekti „Coursera“, „Udemy“, „Udacity“ ar daugybę kitų MAIK sistemų, susirasti paskaitą, kursą ar seminarą ieškoma tema, ir iškart pradėti mokytis [22, 23].

Šiuo metu MAIK nėra plačiai naudojami įmonių darbuotojų ugdymo programose, visų pirma dėl žinių apie šiuos kursus, jų pasirinkimą, galimybes ir naudojimo mastą trūkumo. Tačiau MAIK populiarėja darbuotojų savarankiškame mokymesi. Darbuotojai naudoja šiuos kursus įgyti įgūdžių, kurių jiems trūksta, užpildyti žinių spragas, siekti karjeros. Taigi neretai įmonės nežino, kokių įgūdžių jų darbuotojai įgyja ir turi, kokios jų galimybės, karjeros bei asmeninio augimo tikslai. Įmonės neįvertina, jog MAIK gali būti perspektyvus įprastų mokymosi programų pakaitalas. Lyginant su formaliomis ugdymo programomis, šie kursai turi privalumų: kaštai yra žemesni, darbuotojams nereikia vykti į mokymus, taigi nėra kelionių išlaidų. Šie kursai gali būti atliekami bet kuriuo metu, todėl yra lengviau suderinami su dienos darbais, taip pat iš bet kurios pasaulio vietos. Jie yra skaidomi į trumpus modulius ir yra itin naudingi, kai įgūdžiai ar žinios reikalingi „čia ir dabar“. Tai svarbus privalumas įmonės, kurios siekia sukurti adaptyvų, personalizuotą darbuotojų ugdymą. Akademinė bendruomenė nepriėmė bendro sutarimo apie MAIK patikimumą ir kokybę, nes tai yra sudėtinga

išmatuoti, tačiau, remiantis besimokančiųjų vertinimais, šie kursai atitinka jų mokymosi poreikius. Be to, tarp MAIK yra elitinių pasaulio universitetų ruošų kursų, kurie kitomis priemonėmis nebūtų pasiekiami [21, 62].

Šiandien vis dar yra įprasta, jog mokymai darbuotojams teikiami pritaikant standartines korporacines programas įmonės viduje arba siunčiant darbuotojus į seminarus, tačiau reikėtų įvertinti mokymosi galimybes, kurios galimos tiesiai iš MAIK teikėjų, kurių sistemos yra draugiškos vartotojui, su patogiu paieškos, užsiregistravimo į kursus ir prisijungimo prie kursų mechanizmu. Įmonės, kurios siekia sukurti mokymosi kultūrą, turėtų išnaudoti MAIK galimybes darbuotojų kompetencijoms ugdyti. Šie kursai gali būti naudojami plėtoti platesnes kompetencijas, ne tik įgūdžius, reikalingus tiesioginėms funkcijoms atlikti [62].

Taigi mokymosi priemonių pasirinkimas yra platus ir įvairus. Straipsniai, interaktyvūs vaizdo įrašai, MAIK, internetinės transliacijos, internetiniai seminarai bei kitos nuotolinio mokymosi priemonės gali būti sujungiamos į personalizuotą mokymosi patirtį, siekiant padėti darbuotojams ugdyti reikiamus įgūdžius [22]. Šios priemonės įgalina sukurti kokybišką, profesionalų, įtraukiantį mokymosi turinį.

Tačiau toks pažangiomis nuotolinio mokymosi technologijomis paremtas personalizuotas darbuotojų ugdymas yra įmonių siekiamybė, toli nuo tradicinių ugdymo programų, kurias vis dar naudoja dauguma organizacijų [22].

1.3. Tarptautinių įmonių paslaugų centrų darbuotojų mokymosi proceso problemų apžvalga

Apklausa ir tyrimai rodo, jog darbuotojų įgūdžių trūkumas įmonėms yra viena pagrindinių verslo problemų. Įgūdžių iššūkis yra didžiulis [24, 31]. Manoma, jog ugdymo problemos sudėtingesnės tarptautinėse įmonėse, didelėse bendrovėse [35]. Tarptautinių bendrovių padalinių darbo aplinka yra nenuspėjama, kupina prieštarų prioritetų, orientuota į projektus, įvairių funkcinių grupių, nutolusių geografiškai bei skirtingų kultūrų komandų bendrą darbą [3, 63]. Šios bendrovės susiduria su pasauline įgūdžių krize [56].

Įmonės susiduria su įvairiomis darbuotojų ugdymo problemomis jau daug dešimtmečių, tačiau pastaruoju metu dėl globalizacijos bei sparčių technologinių pokyčių šie iššūkiai stiprėja. Įmonės turi gebėti ne tik spręsti šiandien kylančias kliūtis, bet ir būti pasirengusios pokyčiams, kurie laukia ateityje [64]. Tačiau daugelis mokymais rūpinasi reaktyviai, kai iškyla konkreti problema [33].

Organizacijos turi numatyti persikvalifikavimo būtinybę. Manoma, jog artimiausiais metais daugiau nei 50 procentų darbuotojų bus reikalingi mokymai persikvalifikavimo palaikymui [17]. Technologijos sparčiai keičia ir ateityje dar labiau keis darbų pobūdį ir reikiamų įgūdžių poreikį. Vis daugiau darbų automatizuojama. Universitetai ir kitos tradicinės švietimo įstaigos nespėja pritaikyti ugdymo programas prie pokyčių tempo. Tam tikrų įgūdžių, tokių kaip empatija, komunikacija, kompleksinis samprotavimas, kūrybiškumas, socialinis bei emocinio intelektas, reikšmė ir poreikis auga, tačiau dauguma šiuolaikinių švietimo ir mokymosi sistemų nėra tinkamos šiems įgūdžiams įgyti. Organizacijos turi gebėti pačios paruošti savo darbo jėgą, t.y. numatyti, kokių įgūdžių reikės, kaip padėti darbuotojams jų įgyti ir pritaikyti [56]. Tačiau daug jų patiria sunkumų siekdamas prisitaikyti prie vykstančių pokyčių. Nors daug įmonių supranta, jog naujos technologijos gali padėti joms augti, tačiau nedaug jų įvertina, kaip augimui gali pakenkti darbuotojų įgūdžių trūkumai [22]. Darbuotojų ugdymui išleidžiamos didelės ir vis augančios sumos. Tačiau didelė dalis darbuotojų

mokymų nėra naudingi, jie darbuotojų neįtraukia, nesuteikia prasmingos mokymosi patirties, neužpildo žinių bei įgūdžių spragų ir nekelia darbuotojų darbo kokybės [21, 65].

Technologijų pažanga, demografiniai darbo rinkos pokyčiai, nuolatinė konkurencinė būtinybė tobulinti darbo jėgos įgūdžius įtakoja įmonių darbuotojų mokymosi programas, verčia įmones ieškoti naujų būdų, kaip skatinti darbuotojų atsakomybę už jų mokymosi patirtį bei mokymosi kultūrą visoje organizacijoje [22]. Užtikrinti efektyvų mokymąsi gali padėti perėjimas nuo į mokymosi turinį orientuoto požiūrio link orientacijos į besimokantįjį ir jo mokymosi poreikius bei patirtį. Tačiau šiuolaikinėms organizacijoms trūksta suvokimo, jog jų darbuotojai turėtų būti vertinami kaip klientai, kurių mokymosi poreikius reikia įvykdyti. Dalis mokymų yra orientuoti į reikalavimą dalyvauti konkrečiuose mokymuose, o ne į mokymosi rezultatus – jie yra vertinami kaip pareiga, formalumas, kurio yra reikalaujama, ir darbuotojai jaučiasi kaip mokiniai, kurie yra verčiami mokytis tradicinėse klasėse, o tai jų nemotyvuoja ir ugdymo programos nėra efektyvios. Be to, dauguma organizacijų vis dar naudoja vidines, pasenusias sistemas ir statinius mokymosi metodus [22, 33].

Viena pagrindinių organizacijų darbuotojų ugdymo programų problema yra nuoseklios mokymosi strategijos trūkumas. Jos nesiorientuoja į ugdymą įgūdžių, kurie yra esminiai konkrečiame organizacijos veiklos etape. Mokyti siunčiami ne tie darbuotojai, kuriems mokymai iš tiesų yra reikalingi, taip mokymams yra praleidžiama pernelyg daug laiko, tačiau per mažai – įgytų įgūdžių ir žinių panaudojimui darbe. Taigi nėra užtikrinamas mokymuose įgytų žinių praktinis panaudojimas [65].

Dažna problema, jog nepavyksta pasiekti, kad ugdymo programos būtų įdomios ir naudingos. Įdomūs mokymai motyvuoja, skatina įsitraukimą bei didesnę lojalumą organizacijai. Naudingi mokymai suteikia praktinių įgūdžių, būtinų atitinkamame organizacijos vystymosi etape, ir panaudojamų praktiškai per artimiausius kelis mėnesius, nes priešingu atveju žinios blėsta ir mokymų nauda mažėja [21, 65].

Taigi vienas pagrindinių mokymosi aspektų yra žinių bei įgūdžių išsaugojimas pasibaigus mokymosi programai, tačiau tai yra sudėtinga pasiekti naudojant tradicinius vienkartinis klasės stiliaus mokymus. Juose pateikiama daug informacijos, tačiau didžioji dalis šios informacijos neišlieka, netampa žiniomis ar įgūdžiais [66]. Įmonės turi išmokti pateikti darbuotojams tokius mokymus, kurių jiems reikia konkrečiu metu, kad darbuotojai gautų reikiamą informaciją, žinias bei įgūdžius tada, kada jų reikia ir iškart pradėtų juos naudoti praktiškai [66]. Ugdymo programose turėtų dalyvauti tie darbuotojai, kurie įgytas žinias ar įgūdžius turės pritaikyti savo darbe. Darbuotojai turi būti atsakingi už mokymuose įgytų įgūdžių praktinį naudojimą, po mokymų jiems turi būti suteikiama prieiga prie įrankių, kuriuos naudodami jie galės praktikuotis ką išmoko, šios priemonės yra tiltas tarp teorijos ir faktinių žinių, praktinio panaudojimo. Priešingu atveju susidomėjimas, motyvacija bei pastangos visą pateikiamą medžiagą suprasti, išmokti ir įsiminti mažėja, ir mokymai neužpildo darbuotojų įgūdžių bei žinių spragų [65].

Tam, kad mokymosi programos būtų veiksmingos, jos turi būti suderintos su įmonės tikslais, prioritetais, darbuotojų poreikiais. Į jų kūrimą būtina įtraukti visas suinteresuotas šalis. Tačiau daug organizacijų to nedaro ir taip didina riziką, kad darbuotojų ugdymui skiriamos investicijos bus nepanaudotos ir neįvertintos [32]. Neįvertinama darbuotojų ugdymo programų įtaka verslui, mokymosi programos nėra taikomos siekti įmonės tikslų [33]. Darbuotojų ugdymo programoms trūksta vadovų įsitraukimo, paskatinimo ir palaikymo [11, 32].

Didelės tarptautinės įmonės naudoja masinius darbuotojų mokymus, kurie dažnai nėra veiksmingi, nes nėra atsižvelgiama į konkrečių besimokančiųjų darbuotojų interesus, individualius jų poreikius. Problemų kyla, nes organizacijoms nepavyksta rasti tinkamo mokymosi derinio, suteikti mokymosi galimybių kiekvienam kompetencijos lygiui [10, 56, 66].

Ugdymo galimybių trūkumas, netinkamumas konkrečioje situacijoje ar nenuoseklumas nėra vienintelė priežastis, kodėl darbuotojams trūksta jiems reikalingų įgūdžių. Yra daug ir įvairių veiksnių, dėl kurių darbuotojų mokymosi efektyvumas mažėja. Vienas iš tokių veiksnių yra motyvacijos trūkumas [10, 64].

Darbuotojų motyvacija, o kartu ir ugdymo programų nauda mažėja, kai šios programos nėra susietos su karjeros bei profesinio augimo galimybėmis. Darbuotojai neturi vizijos, kokių įgūdžių ar žinių įgijimas jiems padės pasiekti norimų rezultatų bei karjeros tikslų dabartinėje organizacijoje ir yra linkę keisti darbo vietą. Tai skatina augančią darbuotojų kaitą, talentų bei jų sukauptų žinių ir patirties praradimus [10, 24]. Ši problema ypatingai aktuali įmonėms, kuriose didelę darbuotojų dalį sudaro tūkstantmečio kartos atstovai bei kiti jauni darbuotojai, nes jų lojalumas darbdaviui stipriai priklauso nuo to, kokios ugdymo galimybės jiems yra suteikiamos [26, 29]. Jie tikisi savarankiško mokymosi aplinkos darbiniais įgūdžiams ugdyti ir yra pasiruošę keisti darbovietę, jei tokia aplinka nėra užtikrinama [22, 26].

Darbuotojams reikalingi specifiniai ir įvairūs įgūdžiai, kuriems įgyti reikalingi mokymai neretai galimi tik tolimesnėse vietovėse, kitose šalyse, taip pat tarptautiniai mokymai įmonės viduje, kai turi būti įtraukiami skirtingų šalių darbuotojai. Yra naudojamos specifinės programos, kurių mokymai Lietuvoje neteikiami. Siekiant darbuotojams suteikti galimybes įgyti šių įgūdžių, jie siunčiami į mokymus kitose šalyse, tačiau tai nėra efektyvu dėl finansinių bei laiko sąnaudų. Būdingos situacijos, kai konkretaus dalyko reikia apmokyti dideles komandas, tačiau siekiant išsaugoti operacijų tęstinumą nėra galimybių visus darbuotojus mokyti vienu metu. Paslaugų centrams taip pat būdingas vidinis darbuotojų judėjimas, tarpfunkcinės komandos, projektiniai darbai ir veiklos, didelis skaičius naujų darbuotojų. Darbuotojai turi sugebėti operatyviai mokytis bei formuoti naujus įgūdžius, šis poreikis yra nuolatinis.

Darbuotojų mokymasis bei darbas vis labiau susilieja, ir ši konvergencija kuria naujų iššūkių organizacijoms. Jos ieško variantų, kaip geriausia įterpti mokymąsi į darbo srautą jo nestabdant. Išskyla probleminiai klausimai: kaip, kada ir kodėl darbuotojai mokosi. Iššūkis yra teikti ugdymo programas, kurios padėtų darbuotojams gerinti rezultatus ir produktyvumą neatitraukiant darbuotojų nuo darbo, nestabdant ir netrikdant jų darbinės veiklos. Mokymasis dirbant reiškia, jog mokymasis yra įterpiamas į patį darbą, o ne darbuotoją atitraukiant nuo darbo. Darbuotojams turi būti sudaromos galimybės mokytis dirbant: mokymosi sistemoje rasti jiems reikalingą turinį būtent tada, kai jo reikia. Norėdamos tai pasiekti, organizacijos pirmiausia turi gerai suprasti visų savo darbuotojų vaidmenis, kasdienę patirtį, užduotis ir kaip jie jas atlieka, problemas ir iššūkius, su kuriais susiduria darbuotojai, bei galimybes tai tobulinti. Tuomet nustatyti, kur, kaip ir kokios mokymosi galimybės padės darbuotojams geriau atlikti darbą. Taigi organizacijos, kurios neturi išsamaus supratimo kaip atliekamas darbas funkcijų, vaidmenų bei užduočių lygyje, nesugeba pritaikyti mokymosi dirbant galimybių [63].

Dar viena problema yra netinkamai parenkama ugdymo programų apimtis, dažnumas, nesubalansuotas programų kalendorius [65]. Mokymų kalendorius turi būti suderintas tarp skirtingų

organizatorių, kad nesusidarytų periodai, kai darbuotojai turi atlikti daug privalomų mokymu vienu metu, nes tuomet trūksta laiko įsigilinti, yra pernelyg intensyvu, sudėtinga įsiminti, mažėja darbuotojų motyvacija mokytis.

Netinkamai mokymams parenkami metodai, įrankiai, nepatogios naudoti mokymosi sistemos bei įrankiai. Neretai manoma, jog nedidinant finansavimo neįmanoma pasiekti programų efektyvumo. Tačiau išlaidas ugdymo programoms galima optimizuoti parenkant efektyvesnius metodus, o ne didinant finansavimą [10, 65]. Sumažinti įvairias ugdymo problemas bei iššūkius, kuriuos patiria įmonės bei užpildyti darbuotojų įgūdžių spragas gali padėti nuotolinio mokymosi technologijos, kurios sudaro sąlygas mokymąsi individualizuoti, padaryti prieinamą tiems darbuotojams, kuriems reikia ir tada, kada reikia.

Nuotolinis mokymasis tarptautinių bendrovių padaliniuose naudojamas vis plačiau. Būdami tarptautinių organizacijų dalimi, jie turi galimybes išbandyti pažangias technologijas, kurios įgalina aukštą nuotolinio mokymosi kokybę: tai vaizdo ir garso konferencijos, virtualiosios klasės, virtualiosios mokymosi aplinkos, vaizdo ir garso įrašai, interaktyvūs testai, elektroninės testavimo priemonės, mokymosi valdymo sistemos, kur talpinamas mokymosi programų turinys, ir bendradarbiavimo sistemos, forumai, diskusijų langai [33].

Tačiau nuotolinis mokymasis nėra be iššūkių. Iš vienos pusės, nuotolinis mokymasis gali padėti pagerinti darbuotojų ugdymo programų efektyvumą, nes ugdymo tikslai gali būti pasiekiami platesne apimtimi ir naudojant mažiau išteklių. Kita vertus, įprastų tradicinių mokymosi programų pertvarkymui reikia resursų bei organizacinės ištvermės dėl galimo darbuotojų bei vadovų, kurie nenori pokyčių, pasipriešinimo [21].

Tarptautinių bendrovių padaliniuose galimybės mokytis tiek nuotoliniu, tiek tradiciniu būdu neretai yra įvairios, tačiau pavienės, neapjungtos, todėl atsiranda rizika toje įvairovėje pasiklysti. Informacija ir mokymai tampa pertekliniais, darbuotojams bei jų vadovams yra sunku pasirinkti. Technologijos sparčiai tobulinamos, diegiami nauji produktai, tačiau tam tikrais atvejais prarandamas mokymosi programų nuoseklumas. Neįsigilinus mokymai gali būti priskiriami darbuotojams, kurie neturi poreikio bei motyvacijos mokytis priskirto dalyko, nes nemato mokymų metu įgytų žinių taikymo poreikio. Darbuotojų motyvacijos trūkumas bei nemokėjimas mokytis – problema, kuri gali stipriai sumažinti nuotolinio mokymosi kokybę. Nuotolinis mokymasis dažnai yra individualus darbuotojo mokymasis – tai yra svarbus šio mokymosi privalumas, tačiau pastebima, jog pasireiškia kontrolės trūkumo problema [28, 33, 67]. Darbuotojų atsakomybė už mokymąsi ženkliai mažėja, kai mokymosi programos besimokantiejiems yra nuobodžios [68 p. 22]. Tyrėjai Henderikx, Kreijns, Munoz ir Kalz [60] analizuodami MAIK nustatė, jog neretai darbuotojams trūksta motyvacijos mokytis nuotoliniu būdu, instruktoriaus bendravimo, grįžtamojo ryšio, palaikymo iš darbdavio bei vadovų. Pasireiškia techninės, programinės įrangos bei interneto ryšio trikdžiai. Dažna problema yra nekokybiškas kurso turinys. Šias išvadas galima daryti ne tik apie MAIK, bet apie nuotolinį mokymąsi bendraja prasme.

Daug besimokančiųjų vertina atviras, lanksčias, daug pasirinkimo galimybių turinčias mokymosi aplinkas, tačiau grupei darbuotojų jos sukelia problemų. Daliai besimokančiųjų tokios aplinkos atrodo per daug nestruktūrizuotos, neaiškios, perkrautos daugybe mokymosi išteklių, kas juos blaško [60, 69].

Daug diskusijų kelia asinchroniškas mokymų dalyvių bendravimas [69]: daliai besimokančiųjų toks mokymosi stilius yra privalumas, nes suteikia laisvę mokytis savarankiškai ir pagal poreikį, tačiau

kitai daliai darbuotojų jis nėra priimtinas, nes jiems trūksta pagalbos, bendravimo, jie jaučiasi pasimetę ir nemotyvuoti. Tačiau, pasak straipsnio apie pokyčius nuotoliniame mokymesi autoriaus Naidu [69], mokymasis už tradicinės klasės ribų nereiškia, kad trūks struktūros bei mokymuisi reikalingo nukreipimo, paramos. Minimizuoti įvardintus nuotolinio mokymosi iššūkius ir paskatinti besimokančiųjų įsitraukimą bei motyvaciją galima sukuriant efektyvų ir aiškų ugdymo programų bei aplinkų dizainą.

Žmogiškųjų išteklių valdymo profesorė IE Madrido verslo mokykloje-universitete Monika Hamori [62] atliko tyrimą apie masinių atvirųjų internetinių kursų tinkamumą įmonėms spręsti darbuotojų ugdymo problemas. Ji teigia, jog įmonės nori sudaryti sąlygas savo darbuotojams mokytis ir tobulėti, tačiau iš tiesų taupo ir mažina mokymosi programų lėšas, neretai mokymąsi palikdamos pačių darbuotojų reikalui. Tokioje aplinkoje darbuotojai, kurie nori ugdyti savo kompetencijas, turi tuo pasirūpinti patys. Autorė teigia, jog įmonės galėtų tai pakeisti ir kompensuoti brangių formalųjų ugdymo programų trūkumą skatindamos darbuotojų dalyvavimą masiniuose atviruosiuose internetiniuose kursuose, kurie jau yra paruošti, lyginant su kitomis ugdymo programomis nebrangūs. MAIK sistemos nuolat tobulinamos ir pateikia vis daugiau turinio, kuris yra aktualus darbo rinkai: nuo socialinių bei emocinių iki programavimo įgūdžių [23, 58].

Pagrindinės priežastys, kurios sąlygoja darbuotojų kompetencijų trūkumą, taip pat pasėkmės pavaizduotos problemų medyje (žr. 1 paveikslą).

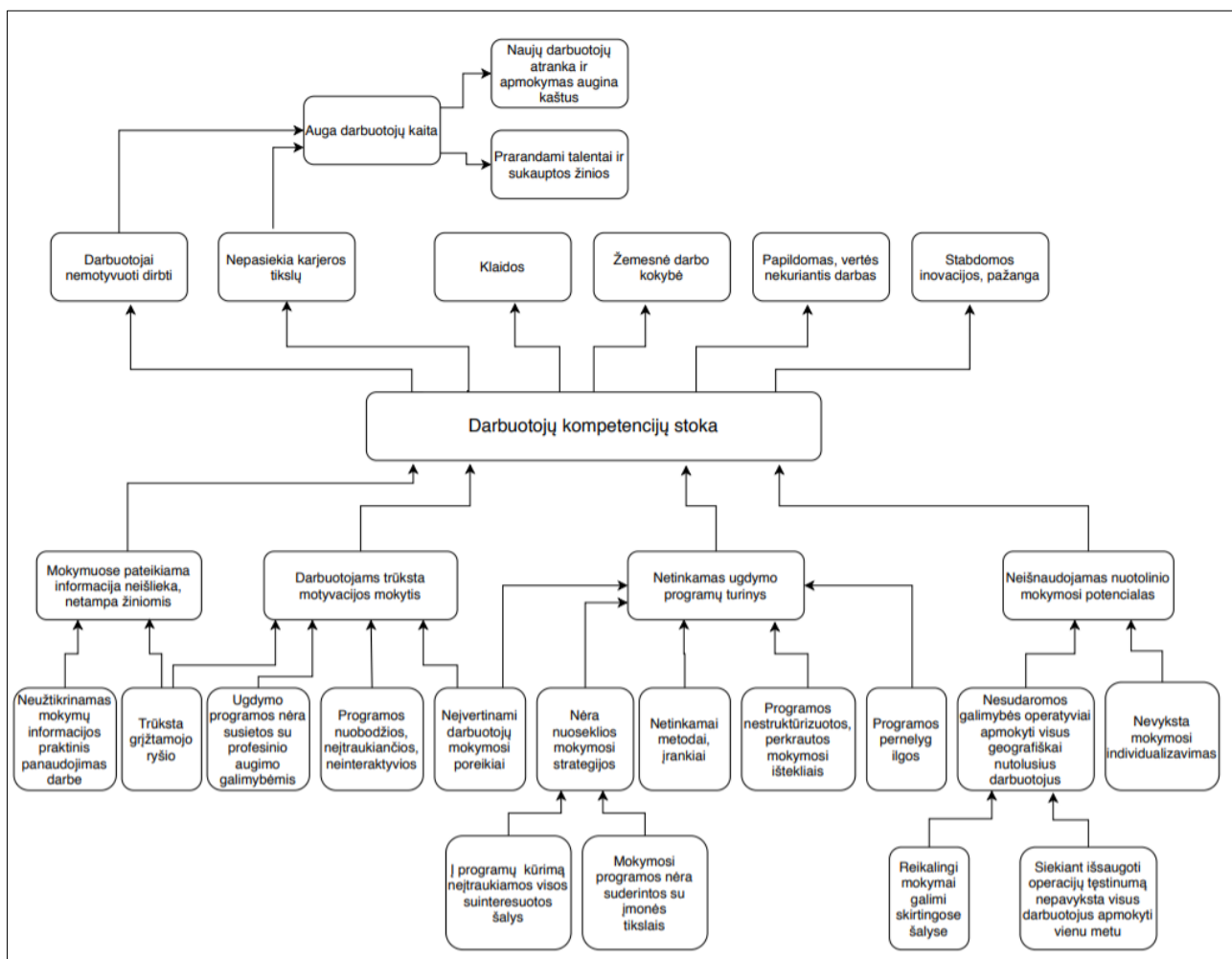
Darbuotojų ugdymo organizavimo procesuose itin svarbus yra personalo valdymo skyriaus vaidmuo, kuris yra atsakingas už darbuotojų ugdymą. Tačiau remiantis literatūros šaltiniais [70, 71, 72] galima daryti išvadą, jog patiems personalo valdymo darbuotojams trūksta mokymų ir įvairių įgūdžių, tokių kaip gebėjimas efektyviai naudoti žmogiškųjų išteklių programinę įrangą, skaitmeninius atrankų vykdymo įrankius, darbo užmokesčio apskaitos sistemas ir kt. Pažangesnės žmogiškųjų išteklių valdymo technologijos bei geresnės šios srities specialistų technologinės kompetencijos pagerintų kitų skyrių bei funkcijų darbuotojų patirtį, todėl svarbu yra orientuotis į žmogiškųjų išteklių valdymo darbuotojų ugdymą bei jų kompetencijų, įgūdžių gerinimą. Norint, kad darbuotojai gebėtų naudotis naujomis technologijomis, yra būtinas nuolatinis, nuoseklus mokymasis, ir nuotolinis mokymasis yra tam tinkamas.

Personalo valdymo funkcija yra sudėtinga, daugiadisciplininė ir labai svarbi įmonėje [71]. Šiems darbuotojams reikalingos išsamios žinios apie įvairias technologijas nuo darbo užmokesčio apskaitos sistemų iki socialinių bendradarbiavimo įrankių [70]. Tačiau daugelyje įmonių ji nepasiekia viso potencialo, nes darbuotojams trūksta analitikos, technologijų, pokyčių valdymo ir kitų techninių sričių įgūdžių [70, 71].

Vienas iš pagrindinių įgūdžių – duomenų analizė. Šioje didelių duomenų epochoje daug neiširtos bei neišnaudojamos informacijos apie klientus, procesus, darbo jėgą. Darbuotojai, kurie geba išgauti, analizuoti ir išversti naudingą informaciją, gali suteikti svarbių išvalgų ir padėti priimti teisingus sprendimus [70, 73].

Žmogiškųjų išteklių valdymo funkcija susiduria su dideliu skaitmeninių įgūdžių trūkumu. Audito bei tyrimų įmonės „DDI“, „Ernst & Young“ ir „The Conference Board“ atliko tarptautinį tyrimą [72], į kurį buvo įtraukti daugiau nei 28 tūkstančiai verslo lyderių. Ši apklausa rodo, jog personalo valdymo funkcija atsilieka nuo kitų profesinių grupių pagal skaitmeninius įgūdžius, gebėjimus veikti labai

skaitmeninėje aplinkoje ir naudoti duomenis verslo sprendimams. Tai stipriai kenkia personalo valdymo efektyvumui [72].



1 pav. Problemų medis

„Global Leadership Survey“ kūrėjai parašė straipsnį „Harvard Business Review“ [72], kuriame pateikė pasiūlymus personalo valdymo departamentams, kaip patobulinti jų „skaitmeninį suvokimą ir duomenų įgūdžius“. Tarp jų buvo tokios rekomendacijos [72]:

- užmegzti vidinius partnerystės ryšius su kitomis vidaus komandomis, kurios jau moka naudoti duomenis ir skaitmenines priemones, kad padėtų departamentams mokytis ir žengti į priekį;
- naudoti įtikinamą vizualią medžiagą apie žmogiškųjų išteklių duomenis;
- naudoti planavimo modelius siekiant numatyti būsimų lyderių, reikalingų organizacijai pasiekti pagrindinius veiksmingumo rodiklius ir ilgalaikį strateginį planą, poreikį.

Žmogiškųjų išteklių valdymo departamentai gebės realizuoti savo galimybes, kai panaikins skaitmeninių įgūdžių spragą ir mokės veiksmingai pritaikyti, analizuoti duomenis, suteikiančius išsamų vaizdą į įmonės duomenis, darbuotojų žinias, įgūdžius, savybes [70, 72].

Tarptautinio verslo analitikas Bersin [71], kuris specializuojasi personalo valdymo, darbuotojų ugdymo, žmogiškųjų išteklių technologijų srityse, rekomenduoja sukurti vidinę įmonės darbuotojų komandą, atsakingą už personalo valdymo specialistų ugdymą, kuri įvertinusi poreikius bei galimybes sukurtų sertifikavimo bei mokymosi programas savo personalo valdymo komandai, kuri rūpinasi visų kitų įmonės darbuotojų ugdymu, kad ir ji pati įgytų trūkstantus įgūdžius. Svarbu, jog jų

žinios bei įgūdžiai būtų nuolat atnaujinami, nes atsiranda naujų technologijų, galimybių, strategijų [70].

Apibendrinant, darbuotojų kompetencijų ugdymas yra svarbus, tačiau kompleksiškas ir sudėtingas įmonių veiklos aspektas. Įmonės susiduria su įvairiomis problemomis bei iššūkiais organizuodamos personalo mokymosi programas: mokymuose pateikiama informacija neįsisavinama, netampa žiniomis, darbuotojams trūksta motyvacijos mokytis, parinkti metodai ir priemonės neduoda laukiamo rezultato. Sunkumų kelia tiek tradicinės ugdymo programos, tiek ir nuotolinis mokymasis. Tačiau mokymosi technologijos keičiasi ir tobulėja greitai, neatsilikti bei išnaudoti teikiamas galimybes geriau gali padėti nuotolinis mokymasis. Tai ypač aktualu tarptautinėms įmonėms, kurių užduotis yra geografiškai nutolusius, skirtingose laiko juostose bei kultūrose dirbančius darbuotojus ugdyti nuosekliai atsižvelgiant į įmonės tikslus, o taip pat į vietinę visų įmonę sudarančių šalių specifiką bei kiekvieno darbuotojo tikslus ir gebėjimus. Tai pasiekti gali padėti nuotolinio mokymosi technologijos, kurios įgalina darbuotojus mokytis ir dirbti bet kuriuo metu, bet kurioje pasaulio vietoje, kur yra internetas, pagal individualius poreikius.

2. Tarptautinės įmonės darbuotojų poreikio mokytis nuotoliniu būdu tyrimas

2.1. Nuotolinio mokymosi taikymo tarptautinėje įmonėje dirbančių darbuotojų ugdymui analizė

Siekiant išsiaiškinti tarptautinės įmonės darbuotojų poreikį mokytis nuotoliniu būdu, atliktas kiekybinis tyrimas, taikant apklausos metodą. Buvo atlikta internetinė apklausa raštu – anketavimas.

Užpildyti anketą kviešti tarptautinėje įmonėje dirbantys darbuotojai. Apklausoje dalyvavo 51 asmuo. Anketoje pateikiami 12 uždaro tipo klausimų nuotolinio mokymosi tema.

Apklausoje dalyvavusiems asmenims buvo pateiktas klausimas, kokią dalį viso jų mokymosi darbe laiko sudaro nuotolinis mokymasis (2 pav.). Didžioji dalis respondentų pažymėjo, jog nuotolinis mokymasis sudaro iki 50 % viso jų mokymosi darbe laiko (25 apklaustieji) arba daugiau nei 50 % (15 apklaustųjų). 7 apklaustieji nuotolinio mokymosi darbe netaiko, 4 atsakė, jog nuotolinis mokymasis sudaro didžiąją dalį viso darbe mokymams skiriamo laiko.

Remiantis respondentų atsakymais į šį klausimą galima daryti išvadą, jog didelė dalis darbuotojų tarptautinėse įmonėse nuotoliniu būdu darbe mokinaisi, tačiau tai nėra pagrindinis mokymosi būdas.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Iki 50 %	25	49.0%
Daugiau nei 50 %	15	29.4%
Nuotoliniu būdu nesimokau	7	13.7%
Didžiąją dalį	4	7.8%

2 pav. Apklausoje dalyvavusių asmenų atsakymai, kokią dalį viso jų mokymosi darbe laiko sudaro nuotolinis mokymasis

Ar nuotolinio mokymosi būdu įgytas žinias bei įgūdžius panaudoja darbinėje veikloje praktiškai, didžioji dalis apklaustųjų atsakė, jog panaudoja tiesiogiai ir netiesiogiai arba tiesiogiai (3 pav.). Galima teigti, jog nuotolinio mokymosi būdu įgytos žinios bei įgūdžiai po mokymų darbinėje veikloje yra pakankamai plačiai panaudojami praktiškai.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Taip, tiesiogiai ir netiesiogiai	21	41.2%
Taip, taikau tiesiogiai	19	37.3%
Nuotoliniu būdu nesimokau	6	11.8%
Taip, netiesiogiai (įgytos žinios reikalingos bendram suvokimui, praktiškai netaikomos)	5	9.8%
Ne, tam nėra poreikio arba galimybių	0	0.0%

3 pav. Respondentų įsivertinimas, ar nuotolinio mokymosi būdu įgytas žinias bei įgūdžius panaudoja darbinėje veikloje praktiškai

Respondentai buvo paklausti apie kliūtis, kurios riboja nuotolinį mokymąsi jų organizacijoje (4 pav.). Apžvelgiant atsakymus į šį klausimą, galima daryti išvadą, jog kliūčių taikant nuotolinį mokymąsi kyla didžiąjai daliai organizacijų. 33 respondentai atsakė, jog nuotolinis mokymasis yra taikomas dalinai, nes jų organizacijoje yra mokymų, kurie gali būti teikiami tik tradicinėje klasėje. Atsakymo, kad kliūčių nėra, nepasirinko nei vienas respondentas. Taigi pagrindinės kliūtys, ribojančios

nuotolinio mokymosi taikymą: nemaža dalis mokymų darbuotojų vertinimu negali būti teikiami nuotoliniu būdu dėl jų pobūdžio, taip pat nuotolinio mokymosi taikymą riboja darbuotojų įgūdžių naudotis kompiuteriu ar programine įranga trūkumas, paramos bei skatinimo iš organizacijos valdžios trūkumas ir aukšti nuotoliniam mokymuisi reikalingos įrangos įdiegimo, palaikymo kaštai.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Nuotolinis mokymasis taikomas, tačiau dalinai. Yra mokymų, kurie gali būti teikiami tik tradicinėje klasėje	33	40.7%
Darbuotojams trūksta darbo kompiuteriu ar naudojimosi programine įranga įgūdžių	14	17.3%
Neskatina organizacijos vadovai	13	16.0%
Aukšti nuotoliniam mokymuisi reikalingos įrangos įdiegimo, palaikymo kaštai	12	14.8%
Organizacijoje nėra tam poreikio	7	8.6%
Darbuotojams trūksta kalbų žinių	2	2.5%
Kliūčių nėra, organizacijoje mokymams taikomas tik nuotolinis mokymasis.	0	0.0%

4 pav. Apklaustųjų išvelgiamos kliūtys, kurios riboja nuotolinio mokymosi taikymą

Apibendrinant galima teigti, jog nuotolinis mokymasis tarptautinės bendrovės paslaugų centre darbuotojų ugdymui taikomas pakankamai plačiai, tačiau tai nėra pagrindinis mokymosi būdas. Didelė dalis mokymų šiuo metu yra galima tik tradicinėje klasėje, nuotolinio mokymosi taikymą taip pat riboja tokios kliūtys kaip finansiniai resursai, darbuotojų įgūdžių trūkumas naudotis atitinkama programine įranga ar organizacijos valdžios palaikymo stoka.

2.2. Tarptautinės įmonės darbuotojų paklausa mokytis nuotoliniu būdu

Po pirmojo anketos klausimo apie tai, kokią dalį viso jų mokymosi darbe laiko sudaro nuotolinis mokymasis (2 pav.), apklausos dalyviams buvo užduotas klausimas, ar jie pageidautų daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu (5 pav.). Didžioji dalis (75 %) apklaustųjų teigia, jog jie norėtų daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Taip	38	74.5%
Nėra skirtumo	13	25.5%
Ne	0	0.0%

5 pav. Respondentų įsivertinimas, ar jie norėtų daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu

Į klausimą, kokiam mokymuisi teikia pirmenybę (6 pav.), 22 respondentai pasirinko mišrųjį mokymąsi, kuriame yra tradicinio ir nuotolinio mokymosi elementų. 21 respondentas pasirinko nuotolinį mokymąsi kaip prioritetinį mokymosi būdą. Tradicinį mokymąsi klasėje pasirinko 5 apklausos dalyviai. Remiantis respondentų atsakymais galima daryti išvadą, jog darbuotojai pirmenybę teikia mišriam mokymuisi, arba nuotoliniam mokymuisi. Tai leidžia spręsti, jog darbuotojų poreikis nuotoliniam mokymuisi yra didelis.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Mišriam (yra tradicinio ir nuotolinio mokymosi elementų)	22	43.1%
Nuotoliniam	21	41.2%
Tradiciniam klasėje	5	9.8%
Nėra skirtumo	3	5.9%

6 pav. Respondentų pasirinkimai, kokiam mokymuisi teiktų pirmenybę

Paklausti apie tai, kokių įgūdžių ar mokymų jiems trūksta (7 pav.), apklausos dalyviai rinkosi „darbą su konkrečia programa, programine įranga ar įrankiais“ (35 % apklaustųjų), projektų valdymą (18 % apklaustųjų), problemų sprendimą (14 % apklaustųjų), gebėjimą dirbti „Microsoft Office“ programomis (13 % apklaustųjų). Į klausimą, ar nuotolinis mokymasis tinka mokytis šių dalykų (8 pav.), 25 respondentai atsakė, jog tinka, 19 respondentų – kad tinka dalinai. Remiantis atsakymų į šiuos du klausimus rezultatų analize galima daryti išvadą, jog darbuotojų vertinimu nuotolinis mokymasis yra tinkamas ugdyti trūkstamus įgūdžius ar įgyti trūkstamas žinias darbe.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Darbas su konkrečia programa, programine įranga ar įrankiais	30	34.5%
Projektų valdymas	16	18.4%
Problemų sprendimas, strateginis mąstymas	12	13.8%
Gebėjimas dirbti „Microsoft Office“ programomis	11	12.6%
Socialiniai, emociniai įgūdžiai	9	10.3%
Vadybos, vadovavimo, verslumo pagrindai	8	9.2%
Skaitmeninis raštingumas	1	1.1%

7 pav. Respondentų vertinimas, kokių įgūdžių ar mokymų jiems trūksta

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Taip, tinka	25	49.0%
Tinka dalinai	19	37.3%
Neturiu nuomonės	7	13.7%
Ne, netinka	0	0.0%

8 pav. Respondentų vertinimas, ar nuotolinis mokymasis tinka įgyti trūkstamų įgūdžių

Paklausti apie mokymuisi naudojamus įrenginius, 37 apklausoje dalyvavę asmenys nurodė, jog mokymuisi naudoja arba naudotų mobiliuosius įrenginius (9 pav.). Remiantis respondentų atsakymais į šį klausimą, galima daryti išvadą, jog darbuotojams yra patrauklus mobilusis mokymasis.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Mobiliuosius įrenginius	37	40.2%
Nešiojamą kompiuterį	36	39.1%
Stacionarų kompiuterį	19	20.7%
Man labiau patinka mokytis iš popierinių knygų	0	0.0%

9 pav. Respondentų pasirinkimai, kokius įrenginius naudoja ar naudotų mokymuisi

Apklaustųjų pasirinkimai, kokie nuotolinio mokymosi privalumai jiems yra svarbūs (10 pav.), parodo, jog darbuotojai pripažįsta ir vertina nuotolinio mokymosi privalumus: galimybės mokytis patogiu laiku, per nuotolį, reguliuoti mokymosi tempą, greičiau, lengviau išmokti, įsiminti informaciją, taip pat lankstumą, inovatyvumą.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Suteikia galimybes mokytis patogiu laiku, efektyviau planuoti darbo ir mokymosi laiką	42	30.4%
Suteikia galimybes mokytis per nuotolį, pasirinkti mokymosi vietą	30	21.7%
Suteikia galimybes reguliuoti mokymosi tempą, mokytis man tinkamiausiu tempu	21	15.2%
Toks mokymasis pasižymi dideliu lankstumu ir inovatyvumu	21	15.2%
Padeda geriau, greičiau, lengviau išmokti, įsiminti informaciją	19	13.8%
Nežinau nuotolinio mokymosi privalumų	5	3.6%

10 pav. Respondentų pasirinkimai, kokie nuotolinio mokymosi privalumai jiems yra svarbūs

Apklausoos dalyviams buvo užduotas klausimas, ar jiems yra reikalingi mokymai, kurie be nuotolinio mokymosi technologijų nebūtų pasiekiami (11 pav.). 19 apklaustųjų teigia, jog iki 50 % jiems reikalingų mokymų gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu. 13 apklaustųjų nurodo, jog jiems reikalingi mokymai, kurių daugiau nei 50 % gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu. Taigi darbuotojų vertinimu didelė dalis jiems reikalingų mokymų gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Taip, iki 50 % man reikalingų mokymų gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu	19	37.3%
Nėra skirtumo, man reikalingi mokymai gali būti pasiekiami tiek nuotoliniu būdu, tiek tradicinėje klasėje	14	27.5%
Taip, daugiau nei 50 % man reikalingų mokymų gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu	13	25.5%
Ne, man reikalingi mokymai nuotoliniu būdu negali būti teikiami / pasiekiami	5	9.8%
Man mokymai nėra reikalingi	0	0.0%

11 pav. Respondentų įsivertinimas, ar jiems reikalingi mokymai, kurie be nuotolinio mokymosi technologijų nebūtų pasiekiami

Siekiant detaliau ištirti darbuotojų poreikį mokymams, kurie galimi tik taikant nuotolinio mokymosi technologijas, apklausoos dalyviams užduotas papildomas klausimas, dėl kokių priežasčių mokymai be nuotolinio mokymosi technologijų jiems nėra pasiekiami (12 pav.).

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Dėl atstumo apribojimų	28	34.1%
Dėl laiko, laiko juostų apribojimų	19	23.2%
Man tai neaktualu	18	22.0%
Dėl technologijų apribojimų	17	20.7%

12 pav. Respondentų atsakymai, dėl kokių priežasčių mokymai be nuotolinio mokymosi technologijų jiems nėra pasiekiami

Remiantis respondentų atsakymais, galima daryti išvadą, jog pagrindinė priežastis yra atstumo apribojimai (28 pasirinkimai), taip pat laiko, laiko juostų bei technologijų apribojimai (atitinkamai 19 ir 17 pasirinkimų).

Norint detaliau išsiaiškinti, kokio nuotolinio mokymosi darbuotojai pageidautų, apklausos dalyviams buvo užduotas klausimas, kokie elementai turėtų būti įtraukiami į nuotolinio mokymosi programas (13 pav.).

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Interaktyvumas	36	16.5%
Žaidybiniai elementai	28	12.8%
Žinių tikrinimo testai	25	11.5%
Nuorodos į detalius informacijos šaltinius papildomam mokymuisi	23	10.6%
Video ar audio įrašai	23	10.6%
Bendradarbiavimo platformos, dalyvių forumai, konsultacijos	21	9.6%
Virtuali mokymosi aplinka	18	8.3%
Vaizdo ir garso konferencijos	14	6.4%
Elektroninės knygos	13	6.0%
Virtualios klasės	9	4.1%
Animacija	8	3.7%
Kita, įrašykite:	0	0.0%
Man šie elementai nėra reikšmingi	0	0.0%

13 pav. Respondentų pageidautini elementai nuotolinio mokymosi programose

Respondentai rinkosi įvairius elementus, pagrindiniai iš jų: interaktyvumas (17 %), žaidybiniai elementai (13 %), žinių tikrinimo testai (12 %), nuorodos į detalius informacijos šaltinius papildomam mokymuisi (11 %), vaizdo įrašai (11 %), bendravimo ir bendradarbiavimo priemonės (10 %). Tai leidžia daryti išvadą, jog darbuotojai pageidauja interaktyvaus, įtraukiančio nuotolinio mokymosi su gausiu pasirinkimu įvairių elementų, galimybėmis iš pagrindinio mokymosi kurso pasiekti papildomos informacijos šaltinius.

3. Tarptautinėje įmonėje dirbančių darbuotojų mokymosi virtualioje erdvėje sistemos projektas

3.1. Projektinė dalis

Virtualiosios mokymosi sistemos paskirtis. Projektuojama virtualioji mokymosi sistema skirta organizuoti mokymosi kursus tarptautinės įmonės darbuotojams. Šių mokymo kursų tikslas yra ugdyti įmonės darbuotojų kompetencijas.

3.1.1. Reikalavimai projektuojamai virtualaus mokymosi aplinkai

Dalyviai. Projektuojamos aplinkos dalyviai ir jų funkcijos:

- administratorius yra sistemos prižiūrėtojas. Jis diegia mokymosi aplinką ir ją administruoja, vykdo atnaujinimus, diegia papildinius, užtikrina aplinkos saugumą, parenka dalyvių identifikavimo būdą, administruoja mokymosi kursus bei vartotojus (kuria vartotojus, priskiria jiems vaidmenis, daro pakeitimus, blokuoja), teikia pagalbą instruktoriui;
- instruktorius yra mokymosi kursų kūrėjas, teikėjas ir vertintojas. Jis kuria jam paskirtą mokymosi kursą, numato mokymosi scenarijų, organizuoja ir valdo mokymosi procesą tame kurse: suplanuoja, parengia ir pateikia, prireikus atnaujina mokymosi medžiagą, suplanuoja ir parengia besimokančiųjų vertinimo sistemą, mokymosi ir vertinimo veiklas – vertinamas ir nevertinamas, vykdo besimokančiųjų administravimą modulio ribose bei vertinimą, naudoja bendravimo priemones, teikia konsultacijas, užtikrina grįžtamąjį ryšį;
- besimokantysis virtualiojoje mokymosi aplinkoje mokosi: naudojasi virtualiojoje mokymosi aplinkoje parengtais mokymosi kursais bei bendravimo priemonėmis, studijuoja pateiktą mokymosi medžiagą, atlieka užduotis, bendrauja su dėstytojais ir kitais dalyviais bei vykdo kitus nurodymus siekiant įgyti žinių ar pagilinti įgūdžius.

Pagrindiniai procesai ir posistemės. Virtualiojoje mokymosi aplinkoje numatomi procesai, susiję su sistemos administravimu, mokymosi medžiagos rengimu, vertinimo veiklomis, dalyvių bendravimu ar bendradarbiavimu. Pagrindinės projektuojamos aplinkos posistemės ir jose vykdomi procesai:

- administravimo posistemė: programinės įrangos diegimas, konfigūravimas ir priežiūra, atnaujinimai, sistemos stebėjimas ir sklandžios veiklos užtikrinimas, vartotojų kūrimas ir administravimas, mokymosi kursų ir jų struktūros kūrimas, pagalba instruktoriui, mokymosi proceso priežiūra;
- mokymosi kursų kūrimo ir valdymo posistemė: mokymosi kursų nustatymų administravimas, kursų kūrimas, dalyvių registravimas;
- mokymosi turinio parengimo ir pateikimo posistemė: mokymosi turinio parengimas naudojant įvairias priemones bei išteklius ir pateikimas virtualiojoje mokymosi aplinkoje;
- mokymosi ir vertinamų veiklų organizavimo posistemė: veiklų ir priemonių, tinkamų vertinti mokymosi kurso dalyvių rezultatus arba skirtų dalyvių savikontrolei ir progreso sekimui, parengimas ir pateikimas virtualiojoje mokymosi aplinkoje;
- dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemė: veiklų ir priemonių, skirtų dalyvių bendravimui ir bendradarbiavimui, parengimas ir pateikimas virtualiojoje mokymosi aplinkoje.

Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvis administratorius yra pagrindinis administravimo bei mokymosi kursų kūrimo ir valdymo posistemės dalyvis. Instruktorius yra pagrindinis mokymosi

turinio parengimo ir pateikimo posistemės dalyvis. Instruktorius ir besimokantys yra pagrindiniai mokymosi ir vertinamų veiklų organizavimo posistemės dalyviai. Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemės dalyviai: administratorius, instruktorius ir besimokantysis.

Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvių funkciniai poreikiai. Remiantis atliktos apklausos rezultatais, literatūros analize, programinės įrangos tiekėjų pateikiamomis specifikacijomis bei galimos programinės įrangos apžvalga išskiriami funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai projektuojamai sistemai. Reikalavimai pateikiami pagal dalyvius ir pagrindines projektuojamos sistemos posistemės pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Virtualiosios mokymosi aplinkos funkciniai reikalavimai

Posistemė	Dalyvis	Funkcinis poreikis
Administravimo posistemė	Administratorius	Įdiegti mokymosi aplinką
		Nustatyti aplinkos parametrus
		Peržiūrėti sistemos veiklos ataskaitą
		Diegti papildinį
		Sukurti integraciją
		Registruoti dalyvį
		Priskirti dalyviui vaidmenį
		Pašalinti dalyvį
		Rašyti pranešimą sistemos dalyviams
		Administruoti kursų kategorijas
	Visi dalyviai	Prisijungti prie sistemos
		Koreguoti savo profilio nustatymus
		Pasirinkti kalbą
		Atsijungti iš sistemos
Mokymosi kursų kūrimo ir valdymo posistemė	Administratorius, Instruktorius	Registruoti kursą
		Nustatyti kurso parametrus
		Išaktyvuoti kursą
	Instruktorius	Suprojektuoti mokymosi kursą
		Administruoti dalyvius
		Stebėti mokymosi procesą
Mokymosi turinio parengimo ir pateikimo posistemė	Instruktorius	Administruoti skyrius
		Įtraukti mokymosi medžiagą įvairiais formatais: tekstinę medžiagą, internetines nuorodas į išorinius šaltinius, vaizdo ir garso įrašus, interaktyvius mokymosi objektus, prezentacijas
		Įtraukti mokymosi medžiagą iš kitų kursų
		Nustatyti užbaigimo sąlygas
		Atnaujinti mokymosi medžiagą
		Padaryti mokymosi medžiagos kopiją
		Išaktyvuoti mokymosi medžiagą
		Pašalinti mokymosi medžiagą

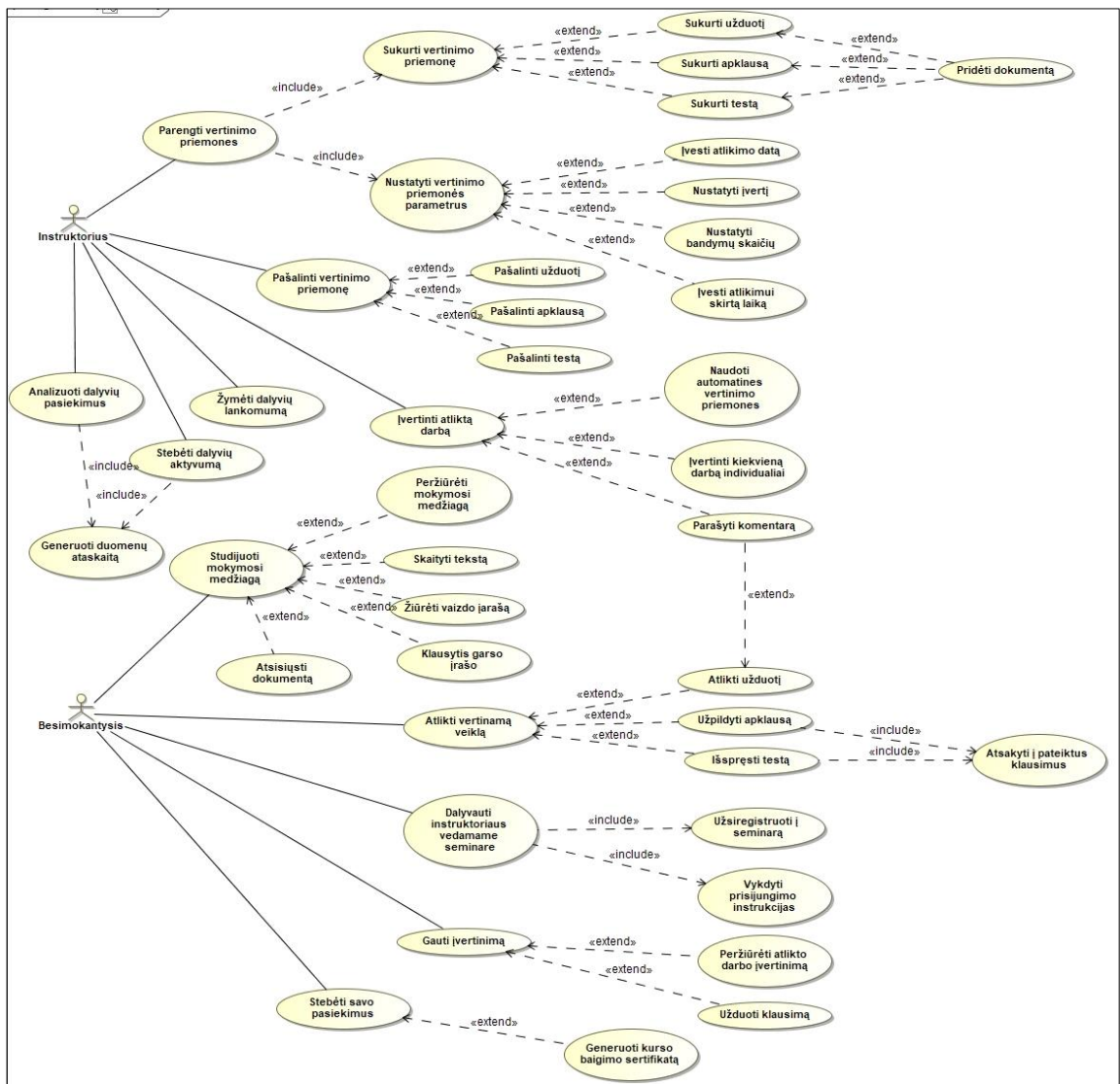
Posistemė	Dalyvis	Funkcinis poreikis
		Įtraukti instruktoriaus vedamus mokymus klasėje
		Nustatyti instruktoriaus vedamų mokymų parametrus: datą, laiką, trukmę, kategoriją, auditoriją, aprašymą
		Atšaukti instruktoriaus vedamus mokymus klasėje
		Sukurti instruktoriaus vedamą internetinį seminarą
		Nustatyti instruktoriaus vedamo internetinio seminaro parametrus: datą, laiką, trukmę, kategoriją, aprašymą
		Įrašyti instruktoriaus vedamą seminarą
		Atšaukti instruktoriaus vedamą internetinį seminarą
Mokymosi ir vertinamų veiklų organizavimo posistemė	Instruktorius	Suplanuoti vertinimo sistemą
		Parengti vertinimo priemones
		Sukurti vertinimo priemonę: užduotį, apklausą, testą
		Nustatyti įvertinimo priemonės parametrus: atlikimo datą, įvertį, bandymų skaičių, atlikimui skiriamą laiką
		Prie užduoties, apklausos arba testo pridėti dokumentą
		Pašalinti įvertinimo priemonę: užduotį, apklausą, testą
		Įvertinti atliktą darbą
		Žymėti dalyvių lankomumą
		Stebėti dalyvių aktyvumą
		Analizuoti dalyvių pasiekimus
	Besimokantysis	Studijuoti mokymosi medžiagą
		Atlikti užduotį
		Dalyvauti instruktoriaus vedamame seminare
		Gauti įvertinimą
Peržiūrėti atlikto darbo įvertinimą		
Stebėti savo pasiekimus		
Dalyvių bendravimo ir bendradarbiavimo posistemė	Instruktorius, administratorius	Parašyti pranešimą
	Administratorius	Teikti konsultaciją
	Visi dalyviai	Perskaityti pranešimą
		Parašyti komentarą prie pranešimo
		Bendrauti žinutėmis
		Bendrauti diskusijų forume

Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvių nefunkciniai poreikiai. Išskiriami šie nefunkciniai dalyvių poreikiai:

- patogi prieiga;
- nesudėtingas administravimas;

- paprasta dalyvių registracija;
- draugiškas vartotojui naudojimas;
- intuityvi, aiški, patogi navigacija;
- patrauklus dizainas;
- pasiekama 24 valandas per parą;
- palaikoma anglų kalba;
- neribojamas dalyvių skaičius;
- pasiekama per mobiliuosius įrenginius;
- užtikrintas saugumas;
- galima paieška sistemoje;
- sparti veikla;
- visas turinys pasiekiamas iš vieno puslapio.

Virtualiosios mokymosi aplinkos, mokymosi ir vertinamų veiklų organizavimo posistemės funkciniai reikalavimai patikslinami panaudojimo atvejų modelyje (14 pav.).



14 pav. Virtualiosios mokymosi aplinkos, mokymosi ir vertinamų veiklų organizavimo posistemės funkciniai reikalavimai

3.1.2. Mokymosi valdymo sistema

Yra platus pasirinkimas mokymosi valdymo sistemų bei turinio valdymo sistemų, tinkamų realizuoti virtualiąją mokymosi sistemą. Atliekant šį darbą analizuotos mokymosi valdymo sistemos (toliau – MVS) „Moodle“, „ATutor“, „Blackboard Coursites“, „Canvas“, „TalentLMS“, „Brightspace“, „Docebo“, „Cornerstone LMS“, „Litmos LMS“, „Schoology“, „Edmodo“. Įvertinant funkcionalumą, tinkamumą verslui ir kainą, palyginimui pasirinktos virtualiojo mokymosi sistemos: „Moodle“, „TalentLMS“ ir „Blackboard CourseSites“, kaip galimos priemonės realizuoti virtualiąją mokymosi sistemą (2 lentelė).

2 lentelė. Mokymosi valdymo sistemų palyginimas

Palyginimo kriterijus	„Moodle“	„TalentLMS“	„Blackboard CourseSites“
Galimas mokymosi medžiagos pateikimas įvairiais formatais: tekstinė medžiaga, internetinės nuorodos į išorinius šaltinius, vaizdo ir garso įrašai, prezentacijos	Taip	Taip	Taip
LTI standarto (LTI – „Learning Tools Interoperability“) palaikymas	Yra	Nėra	Yra
Galimas pasirinktos vaizdo konferencijų priemonės integravimas („Zoom“)	Taip	Taip	Ne
Integruota ekrano įrašymo priemonė	Nėra	Yra	Nėra
Vertinimo priemonės: užduotis, testas, apklausa	Yra	Yra	Yra
Vertinimo priemonių užbaigimo sąlygų nustatymas	Yra	Yra	Yra
Galimas dokumento „Excel“ formatu įtraukimas į testą	Nenustatyta	Ne	Taip
Užbaigimo sąlygų nustatymas	Yra	Yra	Yra
Galimas instruktoriaus vedamų mokymų kūrimas	Nenustatyta	Yra	Nėra
Galimas sistemos apipavidalinimas pagal įmonės atributiką	Taip	Taip	Ne
Žaidybiniai elementai: sertifikatai, aktyvumo taškai	Yra	Yra	Yra
Bendravimas žinutėmis	Yra	Yra	Yra
Diskusijų forumai	Yra	Yra	Yra
Renginių kalendorius	Yra	Yra	Yra
Mokymosi duomenų analitika – ataskaitos	Yra	Yra	Yra
Galimybė besimokančiajam sekti savo progresą	Yra	Yra	Yra
Lankomumo fiksavimas	Galimas	Nėra	Yra
Nesudėtingas administravimas	Ne	Taip	Taip
Intuityvus kursų kūrimas	Ne	Taip	Taip

Svarbus kriterijus projektuojamai sistemai yra draugiška naudotojui sąsaja, nesudėtingas, intuityvus naudojimas visiems dalyviams: administratoriui, instruktoriui ir besimokančiajam. Todėl virtualiajai

mokymosi aplinkai realizuoti pasirinkta MVS „TalentLMS“ kaip pagrindinė sistema. Dėl „TalentLMS“ sistemos ribotumų, tokių kaip LTI standarto nepalaikymas ar funkcionalumo į kurią testą įtraukti dokumentą „Excel“ formatu trūkumo, MVS „Blackboard CourseSites“ bus įtraukta kaip pagalbinė sistema, kurioje bus pateikiama interaktyvi mokymosi medžiaga, kuri reikalauja LTI standarto palaikymo, ir ji bus pasiekama iš pagrindinio kurso „TalentLMS“ sistemoje.

3.1.3. Vaizdo konferencijų priemonė

Renkantis vaizdo konferencijų priemonę mokymuisi, svarbūs aspektai yra garso, vaizdo kokybė, interaktyvių priemonių pasirinkimas ir galimybės, konferencijos dalyvių galimybė bendrauti garsu, vaizdu, žinutėmis, bendrinti ekraną. Svarbu, ar yra įrašymo funkcija, ar reikalingi papildiniai, ar priemonę paprasta naudoti, ar jos dizainas yra draugiškas naudotojui. Funkciniai reikalavimai vaizdo konferencijų priemonei pateikiami 3 lentelėje.

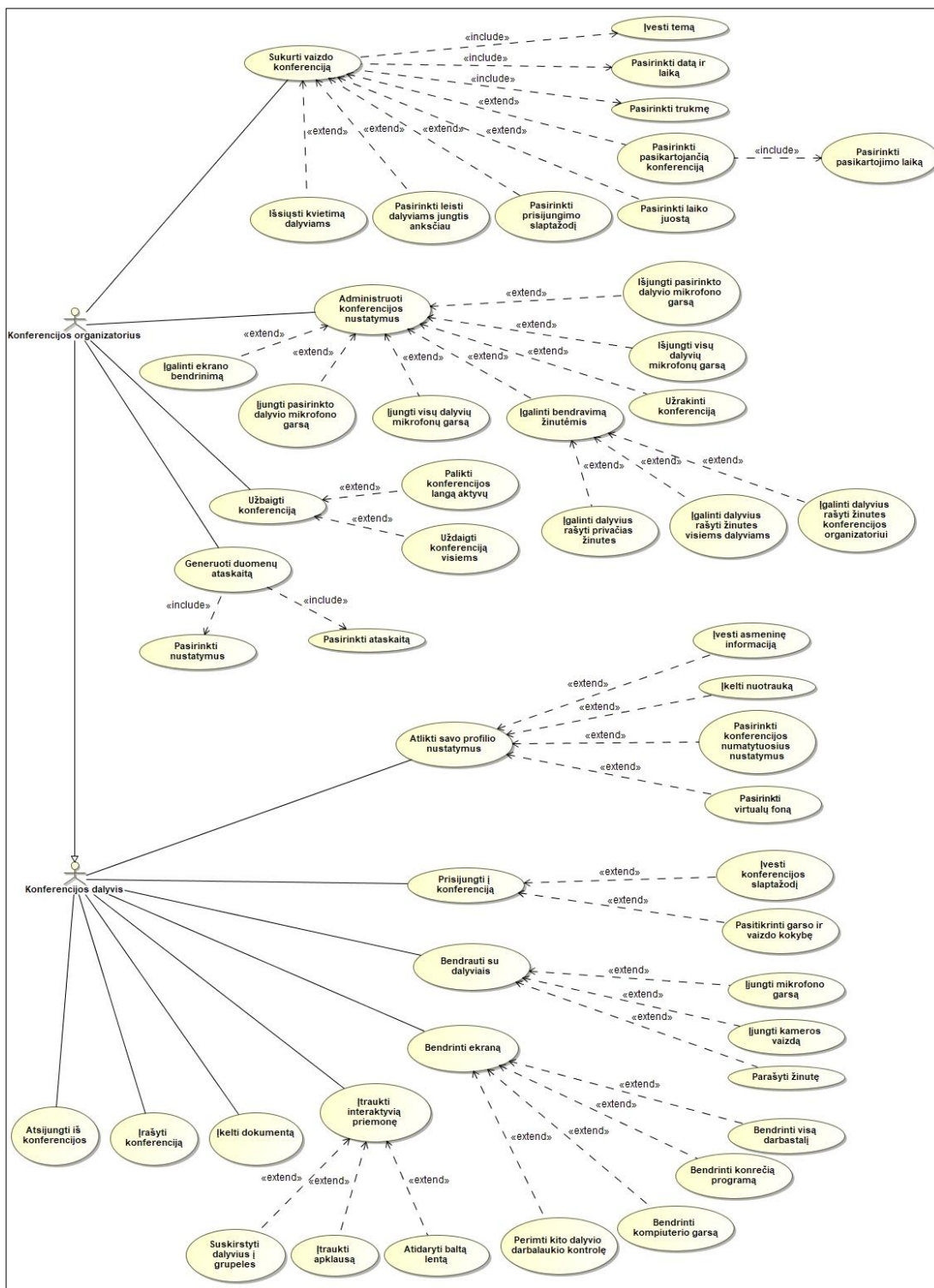
3 lentelė. Vaizdo konferencijų priemonės funkciniai reikalavimai

Dalyvis	Funkcinis poreikis
Konferencijos organizatorius	Sukurti vaizdo konferenciją
	Administruoti dalyvių nustatymus
	Generuoti analitinę ataskaitą
	Užbaigti konferenciją
Konferencijos organizatorius, konferencijos dalyvis	Atlikti savo profilio nustatymus
	Prisijungti į konferenciją
	Bendrauti su dalyviais
	Bendrinti ekraną
	Įtraukti interaktyvią priemonę
	Įkelti dokumentą
	Įrašyti konferenciją
	Atsijungti iš konferencijos

Funkciniai reikalavimai vaizdo konferencijų priemonei patikslinami UML panaudos atvejų diagramoje (žr. 15 pav.).

Išskiriami šie nefunkciniai dalyvių poreikiai:

- nesudėtingas diegimas;
- draugiška naudotojui sąsaja;
- intuityvi, aiški, patogi navigacija;
- patrauklus dizainas;
- pasiekama 24 valandas per parą;
- palaikoma anglų kalba;
- neribojamas dalyvių skaičius;
- pasiekama per mobiliuosius įrenginius;
- užtikrintas saugumas;
- aukšta garso ir vaizdo raiškos kokybė.



15 pav. Funkciniai reikalavimai vaizdo konferencijų priemonei

Vaizdo konferencijų priemonė „Zoom“ lyginama su kita vaizdo konferencijų priemone „Adobe Connect“ (4 lentelė).

4 lentelė. Vaizdo konferencijų sistemų palyginimas

Palyginimo kriterijus	„Zoom“	„Adobe Connect“
Bendravimas garsu ir vaizdu	Taip	Taip
Integracija su MVS „TalentLMS“	Taip	Taip

Palyginimo kriterijus	„Zoom“	„Adobe Connect“
Ekranų bendrinimas	Taip	Taip, bet tik jungiantis per programėlę
Konferencijų kūrimas	Galima sukurti vienkartinę ar pasikartojančią konferenciją „Zoom“ interneto puslapyje, ekranų programėlėje arba per mobilią aplikaciją	Konferencijos kuriamos „Adobe Connect“ interneto puslapyje, prezentacija gali būti įkeliamas iš anksto
Galimas dalyvio ekranų valdymo perėmimas	Taip	Taip
Galimas dokumento įkėlimas	Taip	Taip
Konferencijos įrašymas	Taip	Taip
Bendravimas žinutėmis	Taip	Taip
Galimas konferencijos užrakinimas, kad vėluojantys dalyviai negalėtų prisijungti	Taip	Nenustatyta
Slaptažodis prisijungti prie konferencijos	Taip	Nenustatyta
Jungimasis per mobiliuosius įrenginius	Taip	Taip
Apklausa, darbas grupelėse, balta lenta	Taip	Taip
Reikia įsidiegti programą	Taip	Nebūtina, tačiau naršyklės versija turi ribotas funkcijas
Sistemos ypatybės		Remiasi „Flash“ technologija

Esminiai panašumai:

- abi vaizdo konferencijų priemonės palaikomos mobiliųjų įrenginių;
- abi naudojamos vaizdo konferencijoms balsu ir vaizdu, realiu laiku, abi palaiko dalinimąsi ekranu;
- abi priemonės turi funkcijas bendrauti žinutėmis konferencijos metu, daryti apklausas, naudoti baltą lentą, darbą grupelėse;
- abi priemonės turi įrašymo funkciją.

Esminiai skirtumai:

- norint naudoti priemonę „Adobe Connect“, atsisiųsti programą ar papildinius nėra būtina, tačiau naršyklės versija turi ribotas funkcijas. Pavyzdžiui, norint bendrinti ekraną, yra reikalingas „Adobe Connect“ papildinys, kurį reikia atsisiųsti ir įdiegti. Norint naudoti vaizdo konferencijų priemonę „Zoom“, reikia atsisiųsti programėlę, kurios diegimas vyksta automatiškai ir yra itin paprastas bei draugiškas vartotojui;
- „Adobe Connect“ remiasi „Flash“ technologija, kurios daug naršyklių nebeplaiko ir vartotojams kyla prisijungimo bei funkcionalumo problemų;
- „Adobe Connect“ konferencijos kuriamos „Adobe Connect“ interneto puslapyje, o „Zoom“ suteikia galimybes sukurti vienkartinę arba pasikartojančią konferenciją „Zoom“ interneto puslapyje, ekranų programėlėje arba per mobilią aplikaciją;
- „Adobe Connect“ priemonė leidžia įkelti prezentaciją iš anksto.

Apibendrinant, abi priemonės turi funkcijas, reikalingas kokybiškai vaizdo konferencijai su interaktyvumo elementais. Abi yra tinkamos mokymuisi. Pasirenkama „Zoom“ vaizdo konferencijų priemonė dėl paprastesnio bei draugiško vartotojui naudojimo. Taip pat dėl to, jog ši priemonė nesiremia „Flash“ technologija.

„Zoom“ teikia saugias vaizdo ryšio paslaugas, kurios naudojamos organizuoti virtualias bei mišrias paskaitas, seminarus, pratybas, konsultacijas, konferencijas bei kitus mokymosi užsiėmimus. „Zoom“ yra naudojama moksliniams renginiams bei konferencijoms. Priemonę „Zoom“ naudoja universitetai bei kitos mokymosi įstaigos pasauliniu mastu. Studentams yra suteikiama galimybė prisijungti prie paskaitų ar kitų užsiėmimų virtualiai, naudojant pasirinktą stacionarų, planšetinį ar mobilųjį įrenginį. Tai padeda mokymosi įstaigoms padidinti besimokančiųjų dalyvavimą užsiėmimuose, įsitraukimą, ir įgalina universitetus ir mokyklas naudojant šias paslaugas pagerinti besimokančiųjų mokymosi rezultatus. Vaizdo konferencijų priemonė „Zoom“ palaiko integraciją su mokymosi valdymo sistemomis „Moodle“, „Canvas“, „Desire2Learn“, „Sakai“ ir „Blackboard“, „TalentLMS“ [74]. Ji įgalina dėstytojus dirbti universitetuose visame pasaulyje bei bendrauti realiu laiku virtualiose klasėse [75]. Vaizdo konferencijų priemonė „Zoom“ taip pat yra naudojama organizuoti mokymus įmonių darbuotojams.

Norint naudotis vaizdo konferencijų priemone „Zoom“, reikia įdiegti „Zoom“ programėlę.

Reikalavimai įrangai [76]:

- palaikomos operacinės sistemos: Mac OS X su MacOS 10.7 arba naujesnė versija, Windows 10, Windows 8 arba 8.1, Windows 7, Windows Vista su SP1 arba naujesnė, Windows XP su SP3 arba naujesnė, Ubuntu 12.04 arba naujesnė, Mint 17.1 arba naujesnė, Red Hat Enterprise Linux 6.4 arba naujesnė, Oracle Linux 6.4 arba naujesnė, CentOS 6.4 arba naujesnė, Fedora 21 arba naujesnė, OpenSUSE 13.2 arba naujesnė, ArchLinux (tik 64-bit);
- palaikomos naršyklės:
 - Windows: IE7+, Firefox, Chrome, Safari5+;
 - Mac: Safari5+, Firefox, Chrome;
 - Linux: Firefox, Chrome;
- sistemos reikalavimai:
 - interneto ryšys – plačiajuostis laidinis arba bevielis (3G arba 4G / LTE);
 - garsiakalbiai ir mikrofonas – įmontuotas arba USB kištukas arba belaidis Bluetooth;
 - kamera - įmontuota arba USB kištukas;
- palaikomi planšetiniai kompiuteriai ir mobilieji įrenginiai: iOS and Android įrenginiai, Blackberry įrenginiai, Surface PRO 2, kuriame veikia Win 8.1, Surface PRO 3, kuriame veikia Win 10;
- reikalavimai procesoriui ir RAM. Procesorius: minimaliai 1Ghz, rekomenduotina nuo 2Ghz. RAM: minimalių reikalavimų nėra, rekomenduojama 4Gb.

Vaizdo konferencijų priemonės „Zoom“ pagrindinės atliekamos funkcijos [75, 77]:

- profilio kūrimas bei valdymas: asmeninės informacijos, laiko juostos, kontaktinių duomenų nustatymai, nuotraukos įkėlimas;
- konferencijos nustatymų valdymas: jungimasis su / be vaizdo, garso, leidimas dalyviams jungtis kol neprisijungęs organizatorius, slaptažodžio nustatymas konferencijai, integracija su kalendoriumi, pranešimų siuntimas apie prisijungusius dalyvius;
- bendravimas garsu, vaizdu, dalinimasis dokumentais;

- ekrano bendrinimas: konferencijos organizatorius ir / arba dalyviai gali dalintis savo darbalaukiu, konkrečia programa ar jos dalimi, arba balta lenta, kiekvienas dalyvis gali bendrinti turinį, organizatorius gali sustabdyti bet kurio dalyvio ekrano bendrinimą, keli bendrinimai galimi vienu metu, anotavimas, žymėjimai bendrinamame ekrane, nuotolinis valdymas;
- balta lenta; pokalbių kambariai, dalyvių apklausos;
- bendravimas žinutėmis konferencijos metu: su visais dalyviais, su pasirinktu dalyviu ar dalyviais, sudarytose grupelėse;
- dalyvių nustatymų valdymas: mikrofono garso išjungimas ir įjungimas, vaizdo transliavimo sustabdymas, konferencijos užrakinimas, kad niekas daugiau negalėtų prisijungti, signalo dalyviui prisijungiant arba atsijungiant parinkimas, dalyvio pervadinimas;
- konferencijos įrašymas;
- galimi papildiniai „Chrome“, „Safari“ bei kitose naršyklėse, programose „Outlook“, „Gmail“, taip pat integracija su mokymosi valdymo sistemomis, tokiomis kaip „Moodle“, „TalentLMS“ ir kitomis, bendravimo sistemomis, tokiomis kaip „Slack“, „Microsoft Teams“ ir kitomis.
- statistika, ataskaitos.

Konferencijos dalyvis gali valdyti savo profilio bei konferencijos nustatymus, prisijungti į konferenciją, kurioje gali bendrauti garsu, vaizdu, žinutėmis, naudoti interaktyvumą įgalinančias priemones, tokias kaip balta lenta, apklausos, darbas grupelėse. Konferencijos organizatorius gali atlikti visus veiksmus, kuriuos gali atlikti konferencijos dalyvis, ir papildomai organizatorius gali sukurti konferenciją, naudoti konferencijos ataskaitas bei valdyti dalyvio nustatymus, pavyzdžiui, įjungti ar nutildyti dalyvio mikrofono garsą, užrakinti konferenciją, kad vėluojantys dalyviai negalėtų prisijungti.

3.1.4. Interaktyvių vaizdo įrašų priemonė

Šių laikų mokymasis ir besimokantysis nebėra tokie patys, kokie buvo prieš kelias dešimtis metų. Mokymasis yra vis labiau orientuojamas į besimokantįjį. Keičiasi besimokančiųjų kartos, šiuolaikiniai besimokantieji suteikia pagrindą naujos kartos mokymuisi, kur besimokantysis yra centre ir gali mokytis pagal savo konkrečius poreikius, tikslus, tempą ir kitas ypatybes, gauna tiksliai tą informaciją ir žinias, kurių jam reikia, yra aktyvus savo mokymosi procese, įsitraukęs ir motyvuotas. Mokymąsi stengiamasi individualizuoti, personalizuoti besimokančiajam, siekiant maksimaliai efektyvaus rezultato.

Atliekami tyrimai ir analizės, kaip tokį rezultatą pasiekti, kokios priemonės tam yra tinkamos. Šiuolaikiniame pasaulyje technologijos sparčiai vystomos, todėl atsiranda daug ir įvairių galimybių, kaip pritaikant technologijas besimokančiajam galima suteikti interaktyvaus, įtraukiančio mokymosi patirtį. Viena iš priemonių šiam tikslui siekti yra interaktyvių vaizdo įrašų taikymas mokymosi procese.

3.1.4.1. Interaktyvių vaizdo įrašų ypatumai ir poreikis

„Interaktyvus vaizdo įrašas“ yra sąvoka, kuri gali būti suprantama skirtingai. Neretai manoma, jog tai yra tiesiog vaizdo įrašas, kurį galima rasti internete, atsisiųsti, parašyti komentarą. Tai nėra teisingas požiūris, nes interaktyvus vaizdo įrašas gali apimti daug daugiau nei peržiūrėjimą ir atsakymą į kelis klausimus. Interaktyvus vaizdo įrašas gali būti dvikryptis, kai dalyvis, žiūrėdamas vaizdo įrašą, reaguoja, atlieka tam tikrus veiksmus ir gauna į juos atsaką [78].

Pirmieji interaktyvūs vaizdo įrašai turėjo vos kelis interaktyvumo elementus, tokius kaip papildomos informacijos pateikimas, pvz. nuorodų formatu. Šiandien vaizdo įrašuose galima pritaikyti įvairių interaktyvumą didinančių funkcijų ir sukurti pliuralistinę, personalizuotą mokymosi aplinką [79]. Personalizavimas yra itin svarbus elementas šiuolaikiniame mokymesi. Besimokantieji yra skirtingi: jie ateina mokytis turėdami skirtingas patirtis, tikslus, lūkesčius, gabumus. Jie nenori gaišti laiko dalykams, kuriuos jau žino, arba kurių jiems nereikia, mokymosi turinys turi būti pasiekiamas tada, kada jo reikia, ir būtent toks, kokio besimokančiajam reikia.

Be to, žmonės šiais laikais nebėra pasyvi auditorija, jie nori reaguoti ir valdyti žinių ir informacijos rinkimo procesą bei mokymosi turinį. Besimokantieji stengiasi išmolti ir įsisavinti kompleksišką, sudėtingą informaciją ir pasyvus mokymosi turinys nebeatitinka besimokančiųjų poreikių [80]. Yra nustatyta, jog besimokantieji sužino ir išmoksta daugiau, kai jie gali paklausti, atsakyti į klausimus, atlikti užduotis ar kitaip sąveikauti su mokymosi turiniu [81].

Standartinis vaizdo įrašas gali būti prilyginamas vienpusei komunikacijai, jis vadinamas pasyviu. Atitinkamas turinys yra pateikiamas dalyviams, tačiau jie negali reaguoti. Interaktyvus vaizdo įrašas keičia vienpusę komunikaciją tarp turinio teikėjo ir dalyvio į dvipusę – interaktyvumas leidžia dalyviams įsitraukti, „bendrauti“ su vaizdo įrašo turiniu. Vartotojai gali pasiekti jiems aktualią informaciją tada ir taip, kaip juos domina, jie gali praleisti neaktualių dalykų ir gilintis į tai, kas jiems yra svarbu [80]. Interaktyvumas vaizdo įrašuose suteikia besimokantiems papildomų naršymo galimybių, naudingų patarimų pagal pasirinktus atsakymus ar atliktas užduotis, prisitaikyti vaizdo įrašuose pateikiamą turinį prie savo mokymosi poreikių, galimybes pasiekti papildomą, detalesnę informaciją vieno mygtuko paspaudimu tiesiai vaizdo įrašė [79].

3.1.4.2. Interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo technologijų taikymo galimybės

Interaktyvių vaizdo įrašų panaudojimo atvejų yra daug ir įvairių. Pavyzdžiui, į vaizdo įrašą gali būti įtraukta apklausa, kurioje prašoma atsakyti į klausimus ir pristatymo pabaigoje pateikiama ataskaita, arba rezultatai yra siunčiami tiesiai atsakiusiojo vadovui. Vaizdo įrašo ekrane gali būti pateikiamos aktyvios piktogramos, simboliai, tokie kaip kontaktai, nuorodos ar kita papildoma informacija [78]. Virtualaus seminaro dalyviui gali būti pateikiamos aktyvios skyrių antraštės, kad jis galėtų naviguoti tiesiai prie tos informacijos, kuri jam yra svarbi [81].

Tai tik keli pavyzdžiai. Interaktyviu vaizdo įrašu galima vadinti įtraukiančią vaizdo įrašų formą, kuomet dalyviai gali reaguoti į vaizdo įrašė pateikiamą turinį. Tokie vaizdo įrašai labiau įtraukia dalyvius, jie pradeda aktyviai galvoti apie pateikiamą turinį, o ne tik stebėti jį. Dalyviams gali būti suteikiamos galimybės naviguoti atsirenkant aktualų turinį ir tokiu būdu prisitaikyti turinį konkrečiai pagal jų poreikius, kas įgalina personalizuotą patirtį bei personalizuotą mokymąsi. Gali būti naudojami animacijos bei žaidybiniai elementai, kad vaizdo įrašų žiūrėjimas būtų įdomesnis ir dinamiškas [82]. Vaizdo įrašų interaktyvumą papildoma ataskaitos su duomenimis apie įrašų peržiūras, interaktyvių veiklų atlikimą.

Interaktyvių vaizdo įrašų mokymesi paklausa auga. Taip pat daugėja priemonių, kurios padeda kurti smagius ir ir įtraukiančius interaktyvius vaizdo įrašus. Jos tampa vis labiau prieinamos daugeliui kursų kūrėjų, didėja priemonių pasirinkimas, kurių sąsaja yra itin draugiška vartotojui, ir kurias sėkmingai gali naudoti kūrėjai, kurie neturi programavimo ar kursų kūrimo įgūdžių, žinių technologijų srityje [80].

Šiais laikais vaizdo įrašų kūrimas nėra tik profesionalams. Įvairios priemonės, populiaros tarp patyrusių vaizdo įrašų kūrėjų, tampa vis labiau prieinamos ir pradedantiesiems. Prieinama programinė įranga ir draugiškos naudotojui, lengvai naudojamos programos suteikia kursų kūrėjams galimybes išlaisvinti kūrybingumą ir sukurti pažangius, įtraukiančius, interaktyvius mokomuosius vaizdo įrašus [79].

3.1.4.3. „H5P“ Technologija

Viena iš tokių priemonių yra „H5P“. Tai yra nemokama, atviro kodo technologija, kuri leidžia lengvai kurti, bendrinti ir pakartotinai naudoti HTML5 turinį ir programas [47].

„H5P“ tikslas yra leisti visiems greičiau sukurti geresnį turinį. Aprašyme apie „H5P“ projektą [83] teigiama, jog yra daug kliūčių, kurios riboja interaktyvaus turinio kūrimą, bendrinimą bei pakartotinį naudojimą: tai yra problemos, susijusios su autorių teisėmis, techninės problemos, įvairių tipų turinio formatų, autorių naudojamų programų bei kūrimo įrankių, ir turinio skelbimo platformų suderinamumo problemos. „H5P“ siekis yra naikinti šias problemas. Manoma, jog suteikus galimybes profesionaliems turinio kūrėjams ir leidėjams galimybę lengvai kurti, prižiūrėti ir pakartotinai naudoti turinį, „H5P“ įgalins kūrėjus efektyviau kurti turtingesnes ir geresnes mokymosi patirtis.

„H5P“ yra bendruomenės vykdomas projektas, prie kurio jungiasi įmonės ir savanoriai. Kompanija „Joubel“, kurią bendrai įkūrė atvirojo kodo bendrovės „Amendor AS“ ir „Cerpus AS“, vadinama „H5P“ projekto varomąja jėga, kartu su augančia talentingų inžinierių komanda – tai „H5P“ pagrindinė komanda, kuri turi didelę atvirojo kodo edukacinių technologijų kūrimo ir vystymo patirtį. Siekiant užtikrinti geriausią patirtį naudotojams, „H5P“ bendradarbiauja su partneriais, tokiais kaip pvz. naujos kartos skaitmeninė mokymosi aplinka “Eurekos”, Tarptautinis nemokamo ir atvirojo kodo programinės įrangos centras “ICFOSS” – tai yra autonominė institucija, priklausanti Keralos vyriausybei Indijoje, kuriai pavesta koordinuoti atvirojo kodo programinės įrangos iniciatyvas Keraloje, susieti jas su atvirojo kodo programinės įrangos iniciatyvomis kitose pasaulio vietose. “ICFOSS” mokymosi ir medijų technologijų laboratorija prisideda prie „H5P“ vystymo, o taip pat skatina pedagogus naudoti šią technologiją [83].

„H5P“ technologija yra tinkama pradedantiesiems ir pažengusiems naudotojams, ir ekspertams. „H5P“ yra kur kas daugiau nei technologija interaktyviems vaizdo įrašams, tačiau šiame darbe orientuojamasi į interaktyvaus vaizdo funkciją.

Remiantis 2008 metų kovo mėn. duomenimis, „H5P“ technologija buvo naudojama daugiau nei 30 000 interneto svetainių. Ją naudoja tūkstančiai universitetų, įmonių, mokyklų ir kitų organizacijų. Dauguma garsiausių pasaulio universitetų, taip pat dalis didžiųjų švietimo įstaigų pasaulyje naudoja „H5P“. „H5P“ technologija naudojama kurti masinius atvirojo kodo internetinius kursus bei įvairiems projektams. Ši technologija gali būti taikoma kaip įrankis, naudojamas visos organizacijos mastu, kai kurios organizacijos leidžia besimokantiesiems naudoti „H5P“ ir kaip kūrimo, ir kaip mokymosi įrankį [83].

„H5P“ technologija yra tinkama papildyti turinio valdymo sistemas bei mokymosi valdymo sistemas efektyvesniu, interaktyvesniu turiniu [84]. „H5P“ yra plačiai naudojamas mokymosi valdymo sprendimas, kuris puikiai tinka vaizdo įrašus papildyti interaktyviais elementais, žaidimais. „H5P“ papildiniai galimi plačiai naudojami atvirojo kodo turinio valdymo bei mokymosi valdymo sistemoms, tokioms kaip „WordPress“, „Joomla“, „Moodle“, jų naudojimas yra nesudėtingas:

pasirenkamas vaizdo įrašas internete, tai gali būti interneto svetainė arba vaizdo įrašų talpinimo platforma, tokia kaip „YouTube“, ir iš interaktyvių sąveikų sąrašo pasirenkami atitinkami interaktyvumo elementai: tekstas, lentelės, nuorodos, paveikslėliai, klausimai, užduotys, adaptyvūs scenarijai („Branching“), naršymo taškai („Navigation Hotspots“), skyriai, apibendrinimo testas [81]. „H5P“ sukurtas turinys gali būti pasiekiamas naudojantis tiesiogine nuoroda, įterpiamas arba įtraukiamas į bet kurią mokymosi valdymo sistemą, kuri palaiko LTI integraciją [85].

Naudojant „H5P“ vaizdo įrašai gali būti praturtinti tokiais interaktyvumo elementais kaip paaiškinimai, paveikslėliai, lentelės, žymės, klausimai su atsakymų variantais, kurie turi vieną ar daugiau teisingų atsakymų, atviri klausimai be pateiktų atsakymo varianto, tuščių klausimų ar laukų užpildymas, žodžių žymėjimas, iššokantis tekstas, užduotys, kuriose prašoma susieti klausimus su atsakymais arba tekstą stumdant elementus, vieno pasirinkimo klausimų rinkiniai, užduotys, kuriose prašoma pažymėti reikiamą žodį, į teisingą vietą nutempti tekstą, nuorodos, informacijos šaltiniai, vaizdo įrašo pabaigoje gali būti pateikiamos interaktyvios santraukos ir pan. [84, 85].

Visi klausimų tipai gali būti sukonfigūruoti adaptyviam vertinimui, tai reiškia, kad teisingą atsakymą pasirinkusiam dalyviui reikės praleisti atitinkamą vaizdo įrašo dalį, o neteisingai atsakęs dalyvis bus nukreipiamas į tą įrašo dalį, kur pateikiamas atsakymas į klausimą arba kuri pagal tokį scenarijų yra reikalinga. Į vaizdo įrašą galima pridėti turinio žymių, kad vartotojai galėtų geriau orientotis ir pereiti į nurodytas vaizdo įrašo dalis pagal savo poreikį [85]. Tai yra svarbūs elementai siekiant personalizuoti mokymąsi.

Interaktyvūs vaizdo įrašai gali būti kuriami ir redaguojami „H5P“ standartinėje interneto naršyklėje [85]. „H5P“ galima naudoti ruošti mokomuosius pristatymus, skaidrių demonstracijas, pasitelkiant efektus ir animuotą tekstą [86].

Taigi „H5P“ pateikia platų interaktyvumo elementų pasirinkimą, taip pat yra įvairių parinkčių, kaip šie elementai turi veikti: jų pasirodymas gali sustabdyti vaizdo įrašą, arba jo nestabdyti, jie gali būti rodomi tiesiogiai arba kaip mygtukas, kurį vartotojai gali pasirinkti spustelėti norėdami atskleisti šaltinį. Klausimai gali būti adaptyvūs ta prasme, kad vartotojo atsakymas lemia, kur jis yra toliau nukreipiamas, kai pateikia atsakymą [85].

„H5P“ išsaugo interaktyvaus projekto elementus (paveikslėlius, nuorodas, klausimų ir atsakymų rinkinius ir kt.) „turinio bibliotekose“, kurios yra skirtos bendrinti ir redaguoti. Tai sukuria galimybes pakartotinai naudoti, išplėsti, personalizuoti vaizdo įrašus. Pvz. naudojant tą patį vaizdo įrašą galima pritaikyti sąveikas pagal dalyvius, tuomet skirtingi dalyviai matys skirtingus elementus ir turės skirtingas patirtis, nors pagrindinis vaizdo įrašas yra vienas ir tas pats [81].

„H5P“ turinys yra prisitaikantis mobiliesiems įrenginiams, todėl sukurtas turinys veiks vienodai kompiuteriuose, išmaniuosiuose telefonuose ir planšetiniuose kompiuteriuose. „H5P“ turinys gali būti įterpiamas į bet kurią platformą, kuri palaiko įterptą turinį („iframes“). Taip pat galima integracija su mokymosi valdymo sistemomis „Canvas“, „Brightspace“, „Blackboard“, „Moodle“ ir kitomis, kurios palaiko LTI standartą (LTI – „Learning Tools Interoperability“) [47]. Galimybės nėra ribojamos vaizdo įrašais, technologija leidžia kurti ir redaguoti interaktyvias prezentacijas, žaidimus, reklamą ir pan. Turinys gali būti importuotas ir eksportuojamas [84].

„H5P“ naudoja „HTML“ programavimo kalbą, tačiau vartotojo sąsaja leidžia stumdyti ar tiesiogiai pridėti elementus prie vaizdo įrašo, todėl išsamios „HTML“ programavimo kalbos žinios „H5P“ naudotojui nėra būtinos [86].

„H5P“ technologijos palyginimas su alternatyvomis. „H5P“ technologija gali būti naudojama daug plačiau nei vien interaktyvių vaizdo įrašų kūrimas, tačiau šiame darbe atrinktos alternatyvos siekiant palyginti konkrečiai interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo galimybes.

Viena iš tokių alternatyvų yra „Camtasia“. Naudojant „Camtasia“ galimas ir ekrano įrašymas, ir vaizdo įrašo redagavimas [44]. Priemonės pranašumas yra tai, jog naudojant jų programinę įrangą galima kurti ir redaguoti visą vaizdo įrašą, o ne naudoti dvi atskiras programas kūrimui ir redagavimui ar interaktyvumui [87].

„Camtasia“ yra naudotojui draugiška priemonė, tinkama kurti profesionaliai atrodančius mokomuosius vaizdo įrašus: galima pridėti specialius efektus, tokius kaip animacija, muzika, perėjimai tarp dalių, fonai, sąveikos elementus, tokius kaip testai, nutempiamas tekstas, taip pat importuoti vaizdo kadrus ir paversti juos instrukciniais vaizdo įrašais [44, 79, 88]. Naudotojai gali iškart įkelti savo vaizdo įrašus į „YouTube“, „Vimeo“, „Screencast“ ar internetinį vaizdo įrašų kursą [44].

Kita plačiai naudojama priemonė siekiant pagyvinti demonstracinius ar mokymosi vaizdo įrašus ir suteikti jiems interaktyvumo yra „Adobe Captivate“. Vaizdo įrašus galima įrašyti naudojant šią priemonę arba įkelti iš „YouTube“ ar „Vimeo“. Ekrano įrašymo funkcionalumas leidžia užfiksuoti veiksmus ekrane, pelės judesius, sistemos garsą ir klaviatūros veiklą. Toliau galima atitinkamuose įrašo taškuose pateikti papildomos informacijos, žinių patikrinimo klausimų, žymių, kurios besimokantiesiems padeda orientuotis įrašo turinyje, atgalinį ryšį priklausomai nuo besimokančiojo pasirinktų atsakymų ar atliktų veiklų. Yra platus pasirinkimas kursų projektų šablonų, skaidrių, veiklų, vaizdo įrašų ir kitų elementų pagal temas, kuriuos galima pasirinkti savo projektui ir koreguoti pagal poreikį. Šiuolaikiniame mokymesi populiarėja mobiliųjų įrenginių naudojimas, ir siekiant sukurti pranašesnę patirtį besimokantiesiems, kurie turi peržiūrėti daug teksto turinčius kursus mažuose mobiliųjų įrenginių ekranuose, ilgos pastraipos sutraukiamos iki kelių eilučių, kad besimokantieji galėtų išsiskleisti tą tekstą, kurį jie nori peržiūrėti detaliau [45].

2019 metų programos atnaujinimo metu buvo papildytas „Adobe Captivate“ funkcionalumas. Dabar galima į „Adobe Captivate“ programą įsikelti statines „PowerPoint“ skaidres ir pridant interaktyvių, animacijos, daugialypės terpės, žaidybinių elementų, papildomų objektų, papildomos informacijos, klausimų jas paversti interaktyviu mokymosi turiniu, kuris sklandžiai veikia visuose įrenginiuose. „PowerPoint“ ir „Adobe Captivate“ projektai gali būti sinchronizuojami. Galima peržiūra, kaip turinys atrodys iš konkretaus įrenginio. Taip pat programos funkcionalumas buvo papildytas galimybe bet kuriuose vaizdo įrašo taškuose pridėti persidengiančias skaidres („Overlay Slides“), kuriose gali būti pateikiama papildoma informacija, testai, užduotys, ir atsižvelgiant į besimokančiojo pasirinkimus jis gali būti toliau nukreipiamas į atitinkamą įrašo dalį [45].

Dar viena priemonė, tinkama įrašyti ir kurti interaktyvius vaizdo įrašus yra „Panopto“. Remiantis teikėjo informacija [89], įrankis yra intuityvus ir paprastas naudoti. Vienas iš „Panopto“ privalumų yra tai, jog visuomet yra išsaugomas originalus įrašas. Taigi jei redagavimas nepavyko, galima paprastai grįžti prie pradinio įrašo. Priemonė leidžia iškirpti nereikalingas vaizdo įrašo dalis, padalinti

esamus vaizdo įrašus į mažesnius klipus, kombinuoti kelis įrašus. Leidžiama įkelti ir sinchronizuoti papildomą turinį (skaidres, vaizdo įrašus).

Su „Panopto“ galima bet kurioje savo vaizdo įrašo vietoje kurti ir įterpti interaktyvias viktorinas su įvairių tipų klausimais, apklausas, kur besimokantieji tiesiai reaguoja (atsako ar atlieka užduotis), o jų atsakymai yra stebimi ir pateikiami įrašo analitikoje. Taip pat galima nesudėtingai įterpti tinklalapius, vaizdo įrašus ir klipus iš „YouTube“. „Panopto“ intelektualioji vaizdo įrašų paieškos sistema automatiškai indeksuoja kiekvieną išstartą ir rodomą žodį kiekviename vaizdo įrašė, kuris yra įkeltas į „Panopto“ biblioteką [89]. Tokiu būdu yra įgalinama paieška vaizdo įrašė – suvedus paieškos žodį ar frazę sistema atlieka paiešką ir nukreipia į atitinkamas vietas vaizdo įrašė, išmani paieška apima tai, kas buvo pasakyta, parašyta skaidrėse, tekstą fotografijose [46].

5 lentelėje pateikiamas įvardintų interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo priemonių palyginimas pagal pasirinktus pagrindinius kriterijus.

5 lentelė. Interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo priemonių palyginimas

Palyginimo kriterijus	„H5P“	„Camtasia“	„Adobe Captivate“	„Panopto“
Ekrano filmavimas	Nėra	Yra	Yra	Yra
Testų kūrimas	Yra	Yra	Yra	Yra
Adaptyvumo elementai („Branching“)	Yra	Yra	Yra	Nerasta informacijos
Efektai, animacijos elementai	Yra	Yra	Yra	Galimi įrašant „PowerPoint“ skaidrių pristatymą
Kaina	Nemokama, atviro kodo	~ 270 eur vienkartinis mokestis. Galima išbandyti nemokamai	33.99 USD / mėn. Galima išbandyti nemokamai	Kaina viešai nepateikiama. Galima išbandyti nemokamai
Ataskaitos	Yra	Yra	Yra	Yra
Pritaikymas mobiliems įrenginiams	Yra	Yra	Yra	Yra
Integracija su turinio valdymo, mokymosi valdymo sistemomis	Yra. Integracija su „Moodle“, „Canvas“, „Blackboard“, „Brightspace“, „Sakai“ ir kt. Galimi „WordPress“, „Drupal“, „Moodle“ papildiniai.	Nėra. Įrašai gali būti įkeliami į „YouTube“, „Vimeo“, „Screencast“ ar internetinį vaizdo įrašų kursą, bet informacijos apie integraciją su TVS ar MVS nerasta.	Turinys gali būti importuojamas į MVS.	Yra. Integracija su „Moodle“, „Canvas“, „Blackboard“, „Brightspace“, „Sakai“ ir kt.
Esminiai alternatyvos privalumai	Nemokama, atviro kodo. Yra „WordPress“, „Drupal“, „Moodle“ papildiniai.	Yra ekrano vaizdo įrašymo, vaizdo kadru pavertimo instrukciniu vaizdo įrašu funkcija.	Galimas ekrano įrašymas. Gausus interaktyvių elementų pasirinkimas, ypatingai su 2019 metų atnaujinimu.	Plačios vaizdo įrašymo galimybės, išmani paieška, išsaugomas originalus vaizdo įrašas.
Galimi trūkumai	Nėra ekrano įrašymo	Kaina.	Kaina, nėra tiesioginės	Priemonė labiau orientuota į vaizdo

Palyginimo kriterijus	„H5P“	„Camtasia“	„Adobe Captivate“	„Panopto“
	funkcijos, šiam tikslui reikalinga papildoma priemonė.		integracijos su MVS, TVS.	įrašymą, mažesnis interaktyvumo elementų pasirinkimas.

Remiantis atlikta palyginamąja analize galima daryti išvadą, jog „Camtasia“, „Adobe Captivate“, „Panopto“ yra tinkamos technologijos kurti profesionalius interaktyvius vaizdo įrašus. Jas naudojant galimas ekrano įrašymas, yra platus pasirinkimas interaktyvumo vaizdo įrašui suteikiančių elementų. „Panopto“ labiau orientuota į vaizdo įrašų kūrimą, „Adobe Captivate“ siūlo plačiausią interaktyvumo elementų pasirinkimą. Tačiau šios priemonės yra mokamos. „H5P“ yra nemokama, atviro kodo technologija. Ekrano įrašymui reikalingas papildomas įrankis, tačiau norint sukurti interaktyvų vaizdo įrašą, „H5P“ yra puikiai tinkama priemonė, turinti taip pat platų pasirinkimą interaktyvumo elementų, automatinį turinio pritaikymą mobiliems įrenginiams, kas yra itin svarbu šiuolaikiniame mokymesi, kur didelė dalis besimokančiųjų mokymuisi renkasi mobiliuosius įrenginius, draugišką naudotojui sąsają, integraciją su MVS, TVS. Yra ir kitų nemokamų priemonių kurti interaktyvius vaizdo įrašus, tačiau jos savo funkcionalumu nusileidžia „H5P“.

Taigi interaktyvių vaizdo kūrimo priemonių, kurios turi panašias ar platesnes galimybes nei „H5P“, tačiau jos yra mokamos. Yra kitų nemokamų priemonių, tačiau savo funkcionalumu jos nusileidžia „H5P“. Būdamas nemokama atviro kodo technologija „H5P“ pagal funkcionalumą gali būti prilyginama mokamiems profesionaliems įrankiams, ir tai gali būti optimalus pasirinkimas individualiems kūrėjams, verslui ir švietimo institucijoms.

3.2. Projekto realizacija

Virtualiosios mokymosi sistemos schema pavaizduota 16 paveiksle. Įdiegtos atrinktos priemonės (16 pav.), atlikti aplinkos nustatymai. Pagrindinė sistema yra mokymosi valdymo sistema „TalentLMS“. Ji naudojama integruoti ir apjungti visas projektui atrinktas sistemas bei priemones, kurios yra pasiekiamos internetu, naudojant naršyklę, susikūrus naudotojo paskyrą. Sistemų rinkinį sudaro:

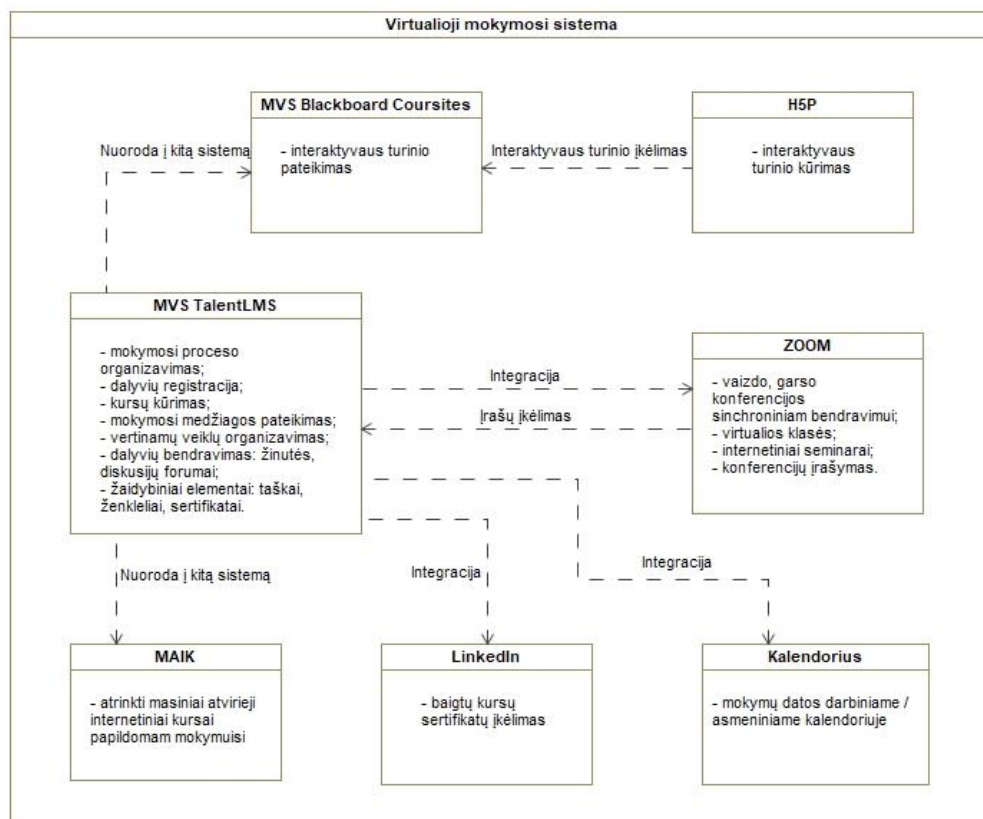
- mokymosi valdymo sistema „TalentLMS“ yra pagrindinė realizuojamos virtualiosios mokymosi aplinkos sistema, skirta organizuoti mokymosi procesą, registruoti dalyvius, kurti mokymosi kursus, pateikti mokymosi medžiagą įvairiais formatais, organizuoti vertinamas veiklas bei naudojantis sistemoje esančiu žinučių bei diskusijų forumų funkcionalumu organizuoti dalyvių bendravimą ir bendradarbiavimą. Ši sistema naudojama kaip pagrindas integruoti kitas projektui reikalingas sistemas bei priemones. Atliktas sistemos parametrų nustatymas įskaitant:
 - pagrindiniai nustatymai: įkeltas įmonės logotipas, pasirinkta lietuvių kalba, laiko juosta, datos formatas, naudotojo vardo formatas, įgalinta prieiga per mobiliuosius įrenginius, sukurta kategorija „Personalo duomenų analitika“;
 - siekiant užtikrinti sistemos saugumą nustatytas stiprių slaptažodžių reikalavimas (ne mažiau nei 8 simboliai, iš kurių bent viena didžioji raidė, viena mažoji raidė, vienas skaitmuo), slaptažodžio keitimo reikalavimas kas 180 dienų;
 - sukurta dalyvių grupė, kuriai bus rengiamas mokymosi kursas „Personalo valdymo profesionalai“. Grupei priskirtas grupės kodas, kurį naudodami dalyviai gali savarankiškai prisiregistruoti prie šios grupės ir jai skirtų kursų;
 - sukurti / registruoti virtualiosios mokymosi aplinkos naudotojai;

- siekiant didesnio dalyvio aktyvumo įgalinti žaidybiniai elementai: taškai bei ženkleliai už atliktas veiklas, tokias kaip sėkmingai išspręstas testas ar kita užduotis, dalyvavimas diskusijoje ir pan., sėkmingai pabaigus kursą suteikiami sertifikatai, taip pat mokymosi kursų vertinimas: dalyviai gali įvertinti kursą skalėje nuo 1 iki 5, bendras vertinimas bus rodomas prie kurso informacijos;
- mokymosi valdymo sistema „Blackboard CourseSites“. „TalentLMS“ nepalaiko „LTI“ standarto, tačiau jį palaiko „Blackboard CourseSites“, todėl ši sistema naudojama kaip pagalbinė sistema, kurioje talpinami interaktyvių elementų turintys, su „H5P“ technologija sukurti mokymosi ištekliai. Iš pagrindinės sistemos „TalentLMS“ į „Blackboard CourseSites“ pateikiamus kursus besimokantieji nukreipiami naudojant išorines nuorodas;
- vaizdo konferencijų priemonė „Zoom“, skirta sinchroniniam dalyvių bendravimui. Ši priemonė naudojama organizuoti virtualias paskaitas, seminarus, apmokymus su galimybe juos įrašyti ir patalpinti „TalentLMS“ sistemoje. Priemonė „Zoom“ į mokymosi valdymo sistemą „TalentLMS“ integruota naudojant API adresą;
- profesinis socialinis tinklas „LinkedIn“. Tai didžiausias pasaulyje profesionalų tinklas [90]. Mokymosi valdymo sistemos „TalentLMS“ dalyviams gali būti suteikiamos teisės „TalentLMS“ sistemoje įgytus sertifikatus prisidėti prie savo profesinio profilio „LinkedIn“ tinkle [91]. Šis funkcionalumas buvo įgalintas per administravimo posistemę, ir dabar sėkmingai kursą pabaigę dalyviai mato papildomą pasirinkimą dalintis sertifikatu – pridėti jį į savo „LinkedIn“ profilį. Pasirinkę šį funkcionalumą dalyviai nukreipiami į „LinkedIn“ tinklą, kur turi prisijungti prie savo paskyros ir pridėti uždirbtą sertifikatą;
- darbinis ar asmeninis kalendorius. „TalentLMS“ sistema leidžia sinchronizuoti kalendorių su pageidaujama išorinio kalendoriaus programa, naudojant „iCal“ formatą. „Outlook“, „Google“, „Yahoo“, „Thunderbird“ kalendoriai palaiko šį formatą [91]. Kuriamo kurso instruktoriaus „Outlook“ programos kalendorius sinchronizuotas su „TalentLMS“ sistemos kalendoriumi;
- interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo priemonė „H5P“, skirta kurti interaktyvų mokymosi turinį. Ši priemonė į virtualiąją mokymosi aplinką nėra integruota tiesiogiai, tačiau ji skirta kursų instruktoriams kurti interaktyvų mokymosi turinį ir šį turinį talpinti „LTI“ standartą palaikančioje sistemoje „Blackboard CourseSites“.

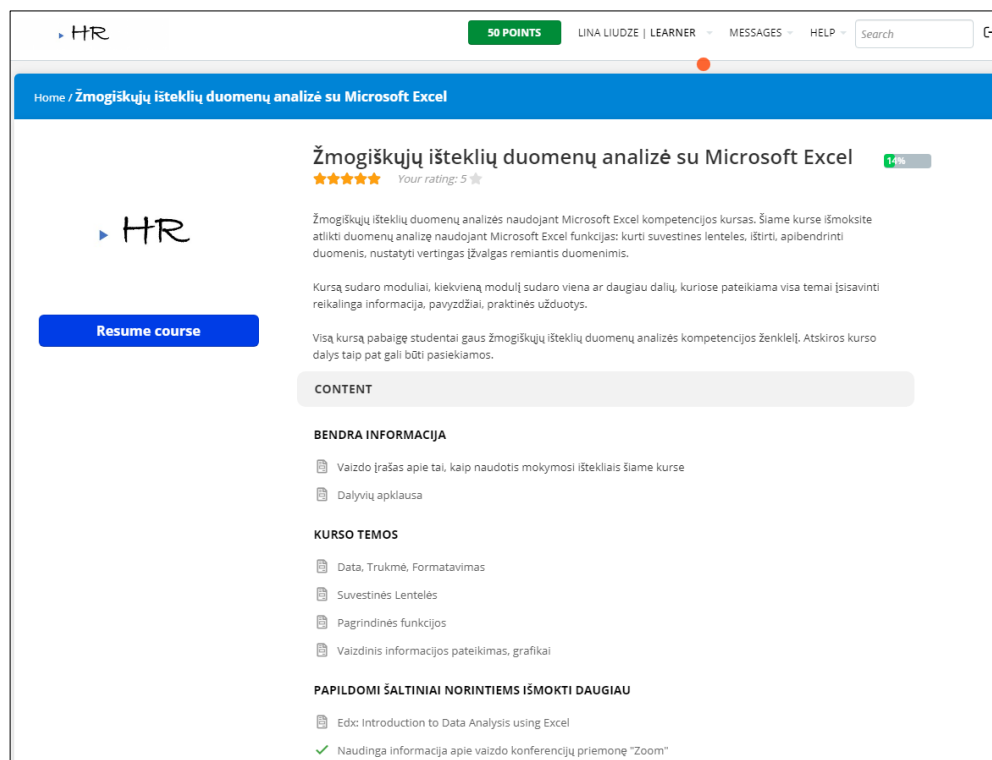
Projektuojama virtualioji mokymosi sistema bus išbandoma su personalo valdymo skyriaus darbuotojais. Siekiant gerinti personalo valdymo specialistų duomenų analizės kompetencijas kuriamas „Žmogiškųjų išteklių duomenų analizė su Microsoft Excel“ kursas (17 pav.).

Kursas kuriamas „TalentLMS“ sistemoje su integracija bei nuorodomis į kitas, aukščiau įvardintas sistemas. Kursą sudaro 3 pagrindinės dalys (17 pav.):

1. „bendroji informacija“, kurioje pateikiamos instrukcijos, kaip naudotis virtualiąja mokymosi aplinka bei mokymosi ištekliais;
2. „kurso temos“: šioje dalyje pateikiama pagrindinė mokymosi medžiaga, suskirstyta į 4 temas: „Data, trukmė, formatavimas“, „Suvestinės lentelės“, „Pagrindinės funkcijos“, „Vaizdinis informacijos pateikimas, grafikai“;
3. „papildomi šaltiniai norintiems išmokti daugiau“: šioje dalyje pateikiama papildoma informacija apie nuotolinio mokymosi technologijas, taip pat atrinkti šaltiniai mokyti papildomai savarankiškai.



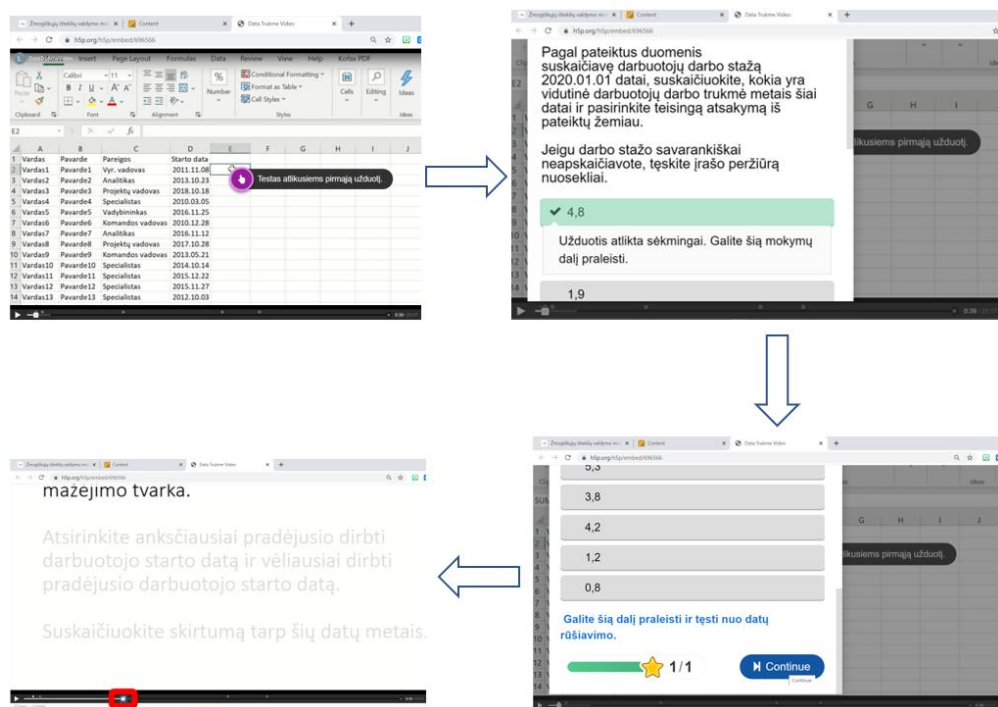
16 pav. Virtualiosios mokymosi sistemos schema



17 pav. Kurso „Žmogiškųjų išteklių duomenų analizė su Microsoft Excel“ pagrindinis langas

Kurso mokymosi medžiaga pateikiama įvairiais formatais: tekstinis skaitymui, vaizdo įrašai, interaktyvūs vaizdo įrašai, instruktoriaus vedami mokymai bei internetiniai seminarai naudojant vaizdo konferencijų priemonę „Zoom“, kurie gali būti įrašomi ir talpinami prie kurso medžiagos, kad

praleidę ar pasikartoti norintys besimokantieji rastų šią informaciją. „TalentLMS“ sistemoje pateikiamose užduotyse įterptos nuorodos nukreipia į „Blackboard CourseSites“ sistemą, kurioje pateikiamos interaktyvios užduotys. Interaktyviam turiniui kurti naudojama technologija „H5P“, interaktyvumo elementai: į vaizdo įrašą įterpti klausimai, testai, duomenys skaičiavimui, aktyvios nuorodos, adaptyvūs scenarijai. Adaptivių scenarijų esmė: teisingai užduotį atlikęs besimokantysis gali tam tikrą dalį mokymosi medžiagos praleisti – sistema supranta, kad šią dalį besimokantysis supranta ir nukreipia į kitą dalį (18 pav.). Norintiems išmokti daugiau pateikiamos papildomos užduotys su nuorodomis į atrinktus masinius atvirojus internetinius kursus. Vertinimui naudojamos užduotys, apklausos bei testai, kurie buvo sukurti tiesiai mokymosi valdymo sistemoje, dalyvių bendravimui – taip pat MVS integruotas žinučių funkcionalumas ir forumai bei vaizdo konferencijos „Zoom“.



18 pav. Adaptiviojo scenarijaus pavyzdys

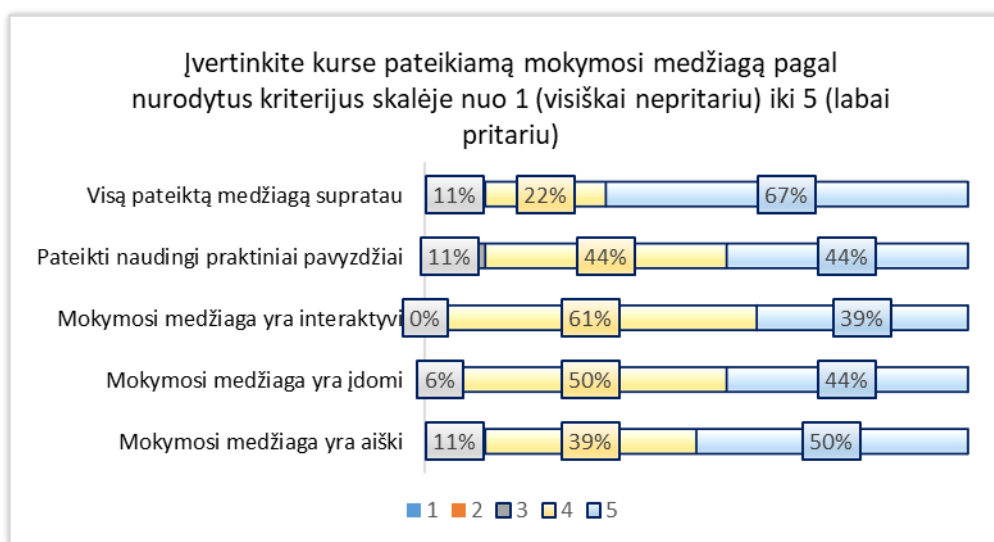
4. Virtualiojo mokymosi sistemos tinkamumo ugdyti darbuotojų kompetencijas tyrimas

Siekiant ištirti sukurtos virtualaus mokymosi sistemos tinkamumą ugdyti darbuotojų kompetencijas, išbandyti šią aplinką ir pateikti atsiliepimus buvo pakviesti personalo valdymo specialistai.

Remiantis šio darbo skyriuje 3.2. pateikta informacija, kuriama virtualioji mokymosi sistema yra išbandoma su personalo valdymo skyriaus darbuotojais. Siekiant gerinti šių darbuotojų duomenų analizės kompetencijas, jiems sukurtas kursas „Žmogiškųjų išteklių duomenų analizė su Microsoft Excel“ (17 pav.). Darbuotojai buvo kviečiami susipažinti su virtualiąja mokymosi sistema, perskaityti bendrąją informaciją apie kursą, instrukcijas kaip naudotis šia sistema bei joje pateikiamais mokymosi ištekliais, peržiūrėti kurse pateikiamą mokymosi medžiagą, atlikti užduotis, išbandyti integruotas bendravimo priemones, įskaitant vaizdo konferencijas, priemones sekti savo progresą.

Tyrime dalyvaujantys darbuotojai buvo kviečiami užpildyti anketą ir pasidalinti atsiliepimais apie virtualiąją mokymosi sistemą ir jos tinkamumą ugdyti darbuotojų kompetencijas bei kursą „Žmogiškųjų išteklių duomenų analizė su Microsoft Excel“, kurį jie išbandė. Atliktas kiekybinis tyrimas, taikant apklausos metodą. Buvo atlikta internetinė apklausa raštu – anketavimas. Apklausoje dalyvavo 18 darbuotojų. Anketoje pateikiami 8 klausimai, iš kurių 6 klausimai uždaro tipo, 2 – atviro tipo.

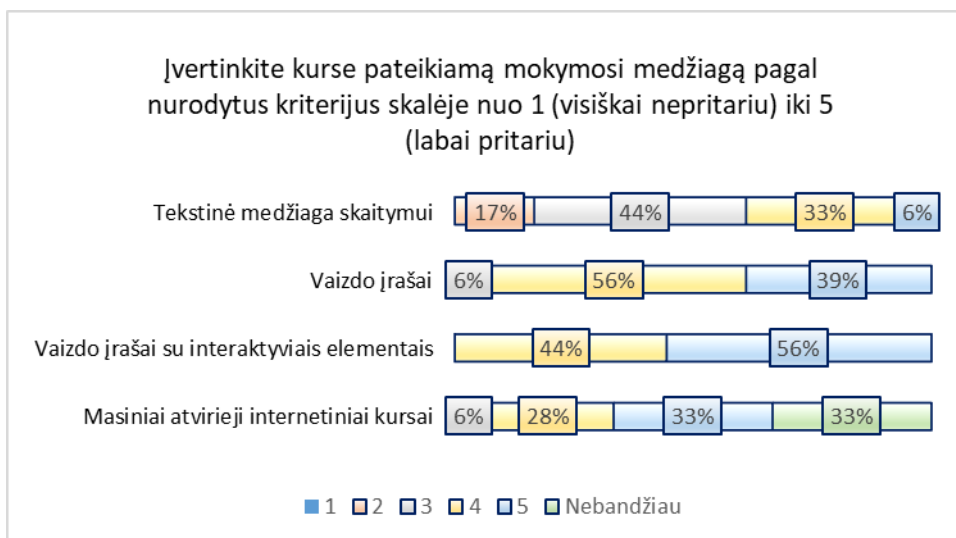
Apklausoje dalyvavusių darbuotojų buvo paprašyta kurse pateikiamą mokymosi medžiagą įvertinti pagal nurodytus kriterijus skalėje nuo 1 (visiškai nepritariu) iki 5 (labai pritariu) (19 pav.). Remiantis rezultatais galima daryti išvadą, jog dauguma respondentų pateiktą mokymosi medžiagą vertina gerai arba labai gerai.



19 pav. Mokymosi medžiagos įvertinimas pagal nurodytus kriterijus skalėje nuo 1 (visiškai nepritariu) iki 5 (labai pritariu)

Siekiant ištirti pateikiamos mokymosi medžiagos tinkamumą ugdyti darbuotojų kompetencijas, respondentų buvo paprašyta atskirai įvertinti tekstinės medžiagos, įprastų vaizdo įrašų, interaktyvių vaizdo įrašų ir masinių atvirųjų internetinių kursų tinkamumą ugdyti darbuotojų kompetencijas skalėje nuo 1 (labai netinka) iki 5 (labai tinka) (20 pav.). Dauguma respondentų vaizdo įrašus įvertino kaip tinkamą arba labai tinkamą priemonę ugdyti darbuotojų kompetencijas. Geriausiai apklaustieji įvertino vaizdo įrašus su interaktyviais elementais, visi jie pasirinko, jog tai yra tinkama priemonė.

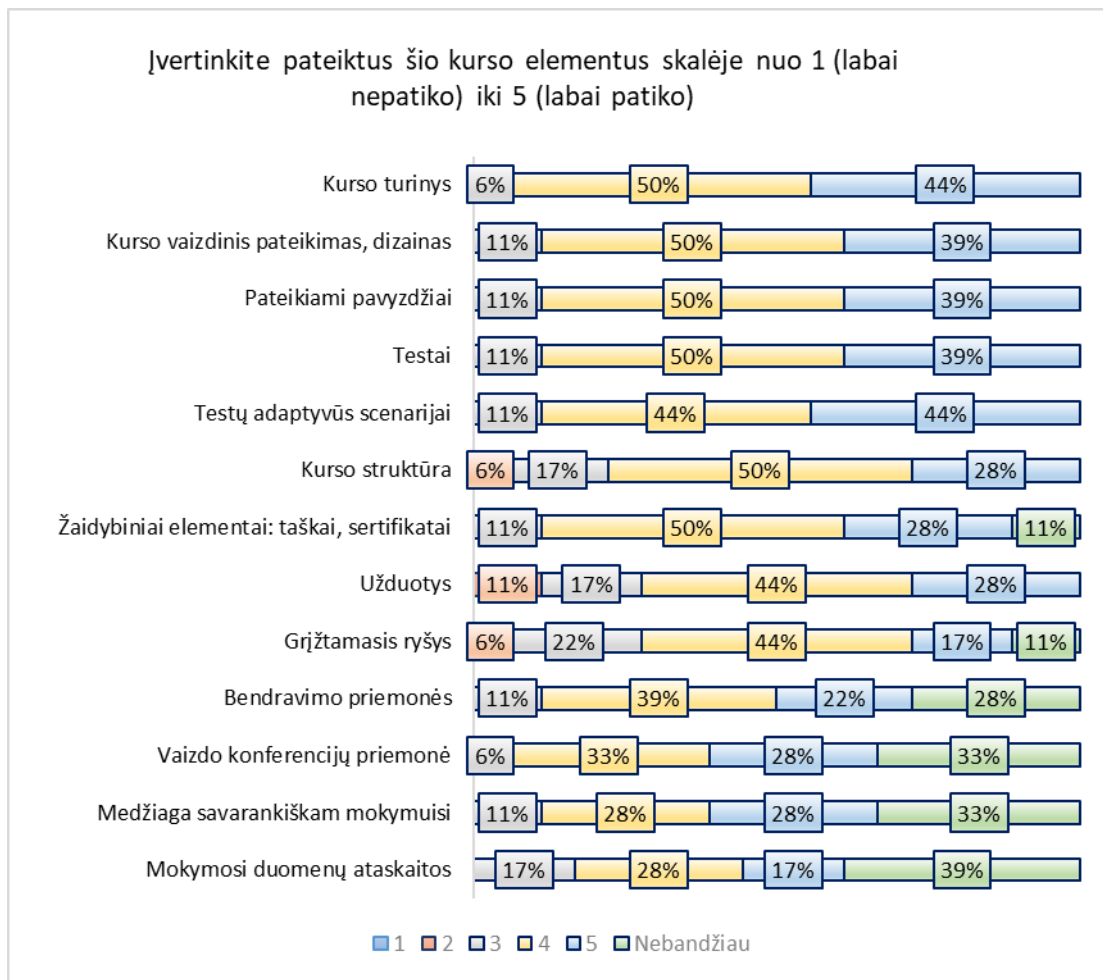
Masinius atvirosius internetinius kursus išbandė ne visi dalyviai. 67 % tyrime dalyvavusių asmenų šiuos kursus išbandė, iš kurių 92 % juos vertina kaip tinkamą priemonę ugdyti darbuotojų kompetencijas. Tekstinė medžiaga skaitymui įvertinta prasčiau: daugiau nei pusė apklaustųjų nepritaria, jog tai yra tinkama priemonė ugdyti darbuotojų kompetencijas. Šis vertinimas buvo papildytas komentarais, jog šio kurso kontekste tekstinė medžiaga yra tinkama siekiant pateikti papildomos informacijos, instrukcijas, santraukas, tačiau yra įvairių kitų kursų, kur toks medžiagos pateikimas būtų labai tinkamas.



20 pav. Mokymosi medžiagos tinkamumo ugdyti darbuotojų kompetencijas įvertinimas skalėje nuo 1 (labai netinka) iki 5 (labai tinka)

Taikant skalę nuo 1 (labai nepatiko) iki 5 (labai patiko) dalyvių taip pat paprašyta įvertinti įvairius kurso elementus (21 pav.). Kurso turinį, vizualųjį pateikimą, pavyzdžius, testus, adaptyviuosius scenarijus dalyviai įvertino gerai. Prasčiau įvertinti tokie elementai kaip kurso struktūra, užduotys, grįžtamasis ryšys. Remiantis respondentų įrašytais komentarais, jiems nepatogumų kėlė registracija į „Blackboard Coursites“ sistemą, kurioje pateikiamos interaktyvios užduotys. Pačios interaktyvios užduotys įvertintos gerai, tačiau dalies atsakiusiųjų vertinimu būtų patogiau visas užduotis turėti vienoje sistemoje. Bendravimo priemonės bei medžiagą savarankiškam mokymuisi, kurios pagrindą sudaro masiniai atvirieji internetiniai kursai, išbandė mažesnis skaičius respondentų, tačiau dauguma išbandžiusiųjų šias priemones įvertino gerai ir labai gerai.

Anketoje pateikti du atviri klausimai, dalyvių buvo prašoma įvardinti kurso privalumus, kas jiems patiko, taip pat kurso trūkumus, kas nepatiko ar ko trūko. Pagrindiniai privalumai: kursas įdomus, dinamiškas, interaktyvūs, pateikiama naudinga informacija, naudingi pavyzdžiai. Tokia virtualioji sistema tikėtų ugdyti įvairius įgūdžius, taip pat vesti darbuotojų kompetencijų sąrašus. Dalyviai teigiamai įvertino galimybę su instruktoriumi susisiekti sinchroniškai vaizdo konferencijoje, naudojant vaizdo konferencijų sistemą dalyvauti virtualiose klasėse. Pagrindiniai trūkumai: sudėtingas registracijos procesas, trūksta interaktyvaus bendravimo, asmeninio grįžtamojo ryšio, ženkleliai pabaigus kursą neatsinaujina realiu laiku. Ženklelius už sėkmingai pabaigtą kursą dalyviams priskiria instruktorius, kai patikrina visas užduotis.



21 pav. Kurso elementų įvertinimas skalėje nuo 1 (labai nepatiko) iki 5 (labai patiko)

Į klausimą, ar kurse pateikiama informacija pritaikoma jų darbe, 60 % apklaustųjų atsakė, jog pritaikoma, 40 % teigia, jog pritaikoma dalinai (22 pav.). Nei vienas iš tyrime dalyvavusiųjų nepasirinko atsakymo, kad kurse pateikiama informacija darbe nėra pritaikoma.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Taip, pritaikoma	11	61.1%
Pritaikoma dalinai	7	38.9%
Ne, nepritaikoma	0	0.0%

22 pav. Apklausoje dalyvavusių asmenų atsakymai, ar kurse pateikiama informacija pritaikoma jų darbe

Ar virtualioji mokymosi aplinka yra tinkama ugdyti daugiau darbuotojų įgūdžių, didžioji dalis apklaustųjų (56 %) atsakė, jog tinkama dalinai, tinka ne visiems įgūdžiams ugdyti (23 pav.). Remiantis papildomais komentarais, kuriuos įrašė dalyviai, nors virtualioji mokymosi sistema pritaikoma ne visiems įgūdžiams ugdyti, bet tokia aplinka suteikia naujų galimybių ir turėtų būti naudojama plačiau. 44 % dalyvių teigimu virtualioji aplinka yra tinkama ugdyti darbuotojų kompetencijas. Svarbu pabrėžti, jog dalyviai, kurie išbandė daugiau virtualiosios mokymosi sistemos elementų, tokių kaip bendravimo priemonės bei vaizdo konferencijos, į klausimą atsakė, jog ši aplinka yra tinkama ugdyti daugiau darbuotojų įgūdžių. Todėl galima daryti išvadą, jog įtraukus įvairesnes priemones pateikti mokymosi medžiagą, vertinti įgytus įgūdžius, bendrauti bei sekti mokymosi procesą ir besimokančiuosius supažindinus su visomis šiomis galimybėmis virtualioji

sistema yra vertinama kaip tinkama priemonė ugdyti darbuotojų kompetencijas. Pasirinkusiųjų neigiamą atsakymą nebuvo.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis ▼
Tinkama dalinai. Tinka ne visiems įgūdžiams.	10	55.6%
Taip, tinkama	8	44.4%
Ne, netinkama	0	0.0%

23 pav. Apklausoje dalyvavusių asmenų atsakymai, ar virtualioji mokymosi aplinka yra tinkama ugdyti daugiau darbuotojų įgūdžių

Apklausoje dalyvavusiems asmenims buvo pateiktas klausimas, ar jie norėtų daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu, virtualiojoje aplinkoje. Dauguma jų pasirinko atsakymą, jog norėtų (78 %). Kiti dalyviai (22 %) parašė komentarų, jog pirmenybę jie teiktų mokymams klasėje, kurioje jie galėtų bendrauti su kolegomis tiesiogiai. Tačiau virtualioji aplinka taip pat reikalinga, joje galima talpinti mokymų įrašus juos praleidusiems kolegoms ar tiems, kurie nori prisiminti tam tikrą informaciją. Taigi šių respondentų manymu virtualioji sistema galėtų būti naudojama papildyti mokymus klasėje, joje būtų galima pateikti papildomų šaltinių savarankiškam mokymuisi, instrukcijų ir pan. Svarbu, jog šioje aplinkoje būtų galimybė užduoti rūpimus klausimus, diskutuoti.

Išvados

1. Remiantis literatūros analize galima daryti išvadą, jog tarptautinėms bendrovėms būdinga dinamiška aplinka, kuri sąlygoja darbo ypatumus: darbuotojams yra reikalingi specifiniai ir įvairūs įgūdžiai, gebėjimas prisitaikyti prie sparčios technologijų pažangos ir naujų reikalavimų. Tarptautinių įmonių užduotis yra geografiškai nutolusius, skirtingose laiko juostose dirbančius darbuotojus ugdyti nuosekliai atsižvelgiant į įmonės tikslus, o taip pat į vietinę visų įmonių sudarančių šalių specifiką bei kiekvieno darbuotojo tikslus ir gebėjimus. Tai pasiekti gali padėti nuotolinio mokymosi technologijos, todėl šiame darbe rekomenduojama darbuotojų ugdymui kurti virtualiąją mokymosi sistemą.
2. Yra platus pasirinkimas įrankių ir priemonių organizuoti nuotolinį mokymąsi, kurti virtualiąją mokymosi aplinką: tai mokymosi valdymo sistema, vaizdo ir garso konferencijų sistemos, turinio kūrimo bei valdymo įrankiai, projektų valdymo ir planavimo, taip pat bendravimo ir bendradarbiavimo įrankiai. Darbuotojų mokymosi patirtis ir rezultatai priklauso nuo tinkamai parinkto šių priemonių rinkinio. Rekomenduojama kurti personalizuotą mokymosi aplinką, į ugdymo procesą įtraukti masinius atvirose internetinius kursus, ugdymui taikomas priemones ir sistemas integruoti.
3. Daugelyje įmonių už darbuotojų ugdymą yra atsakingi žmogiškųjų išteklių valdymo specialistai, tačiau remiantis atlikta literatūros šaltinių analize galima daryti išvadą, jog jiems patiems būdingas technologinių kompetencijų, duomenų analitikos bei kitų sričių įgūdžių trūkumas. Todėl siekiant gerinti žmogiškųjų išteklių valdymo specialistų kompetencijas, kuriamoje mokymosi valdymo sistemoje jiems rengiamas duomenų analizės kursas.
4. Atliktas darbuotojų poreikio mokytis nuotoliniu būdu tyrimas atskleidžia, jog tarptautinės įmonės darbuotojų poreikis mokytis nuotoliniu būdu yra didesnis, nei esama pasiūla. Tyrimo rezultatai atskleidžia darbuotojų poreikį daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu, virtualioje aplinkoje. Tai yra tinkama priemonė ugdyti trūkstamus įgūdžius ar įgyti trūkstamas žinias darbe. Taip pat padeda spręsti daug problemų: atstumo, skirtingų laiko juostų, nevienodo mokymosi tempo, pasižymi dideliu lankstumu ir inovatyvumu.
5. Į kuriamą virtualaus mokymosi sistemą turi būti plačiai įtraukiami įsitraukimą, aktyvumą skatinantys elementai (interaktyvus mokymosi turinys, vaizdo konferencijos, žaidybiniai elementai, testai, užduotys, priemonės sekti progresą, diskusijų forumai), visa medžiaga turi būti susisteminta – nedidelės dalys su aiškia struktūra, pateikiama koncentruotai, su lengvai pasiekiamais papildomos informacijos šaltiniais, pavyzdžiais.
6. Projektuojama virtualioji mokymosi sistema yra skirta organizuoti mokymosi kursus tarptautinės įmonės darbuotojams siekiant ugdyti jų kompetencijas. Atlikta priemonių ir sistemų analizė, kuria remiantis sudarytas mokymosi sistemai realizuoti reikalingų priemonių ir sistemų rinkinys. Mokymosi proceso organizavimui pasirinkta mokymosi valdymo sistema „TalentLMS“, kuri naudojama kaip pagrindas apjungti bei integruoti kitas darbuotojų ugdymui reikalingas sistemas bei priemones: mokymosi valdymo sistema „Blackboard CourseSites“ pasirinkta talpinti interaktyvų mokymosi turinį, vaizdo konferencijoms, virtualioms klasėms organizuoti pasirinkta priemonė „Zoom“, interaktyvaus turinio kūrimui – nemokama, atviro kodo technologija „H5P“.
7. Kurso mokymosi medžiaga pateikiama įvairiais formatais: tekstinis skaitymui, vaizdo įrašai, interaktyvūs vaizdo įrašai, instruktoriaus vedami mokymai bei internetiniai seminarai naudojant vaizdo konferencijų priemonę „Zoom“. Interaktyviam turiniui kurti naudojama technologija „H5P“, interaktyvumo elementai: į vaizdo įrašą įterpti klausimai, testai, duomenys skaičiavimams, aktyvios nuorodos, adaptyvūs scenarijai. Adaptivių scenarijų esmė: teisingai

užduotį atlikęs besimokantysis gali tam tikrą dalį mokymosi medžiagos praleisti – sistema supranta, kad šią dalį besimokantysis supranta ir nukreipia į kitą dalį. Kurse pateikiamos papildomos užduotys su nuorodomis į atrinktus masinius atvirusius internetinius kursus. Vertinimui naudojamos užduotys bei testai, kurie buvo sukurti mokymosi valdymo sistemoje, dalyvių bendravimui – žinutės, diskusijų forumai bei vaizdo konferencijos „Zoom“.

8. Remiantis atlikto virtualiosios mokymosi sistemos tinkamumo ugdyti darbuotojų kompetencijas tyrimo rezultatais, mokymosi medžiagos pagrindą turėtų sudaryti interaktyvi mokymosi medžiaga, tokia kaip vaizdo įrašai su interaktyviais elementais. Į virtualiąją mokymosi sistemą turėtų būti įtrauktas tradicinių klasėje vedamų mokymų kalendorius su galimybe registruotis į juos, taip įgalinant mišrųjį mokymąsi. Dalyviams nepatogumų kėlė registracija prie skirtingų mokymosi sistemų, todėl visos kurso užduotys turėtų būti pateikiamos vienoje sistemoje.

Literatūros sąrašas

1. EUROPEAN COMMISSION. *Reflection Paper on Harnessing Globalisation* [interaktyvus]. 2017 m. gegužės 10 d. Nr. COM(2017) 240 [žiūrėta 2018-10-21]. Prieiga per: https://ec.europa.eu/commission/publications/reflection-paper-harnessing-globalisation_en
2. EUROPOS KOMISIJA. *El. įgūdžiai: tarptautinė svarba ir globalizacijos poveikis* [interaktyvus]. 2014 m. rugsėjo 24 d. Nr. Ares(2014)3137815 [žiūrėta 2018-10-21]. Prieiga per: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/6870/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>
3. MOCKAITIS, Audra I., Lena ZANDER ir Helen DE CIERI. The benefits of global teams for international organizations: HR implications. *The International Journal of Human Resource Management* [interaktyvus]. 2018, 29(14), 2137-2158 [žiūrėta 2020-02-17]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1080/09585192.2018.1428722>
4. LIETUVOS RESPUBLIKOS SEIMAS. *Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“* [interaktyvus]. 2012 m. gegužės 15 d. Nr. XI-2015 [žiūrėta 2018-10-17]. Prieiga per: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/>
5. RAŠČIŪTĖ, Agnė. „Investuok Lietuvoje“ 2018 m. rezultatai – rekordinis pritrauktų projektų skaičius. *Investuok Lietuvoje* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2019-10-15]. Prieiga per: <https://investlithuania.com/lt/naujienos/investuok-lietuvoje-2018-m-rezultatai-rekordinis-pritrauktu-projektu-skaicius/>
6. *Darbas Lietuvoje* [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-17 d.]. Prieiga per: <https://workinlithuania.lt/darbas-lietuvoje/>
7. The Fintech Landscape in Lithuania report 2019. *Invest Lithuania* [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-07 d.]. Prieiga per: <https://investlithuania.com/fintech-report-2019/>
8. Lithuania's business services report 2019. *Invest Lithuania* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-03-07 d.]. Prieiga per: <https://investlithuania.com/downloads/publication/all-sectors/>
9. ZUBRUTĖ, Liucija. „Moody“s“ išsirinko nuolatinį biurą Vilniuje. *Verslo žinios* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-03-17]. Prieiga per: <https://www.vz.lt/nekilnojamosis-turtas-statyba/2019/10/08/moodys-issirinko-nuolatini-biura-vilniuje>
10. CHUNAEV, Anton ir Alexey SHIKOV. The method of personalized corporate e-learning based on personal traits of employees. *Procedia Computer Science* [interaktyvus]. 2018, 136, 511-521 [žiūrėta 2019-06-10]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.253>
11. BERSIN, Josh. Corporate Learning in the World of Hypergrowth Companies [interaktyvus]. 2015 [žiūrėta 2020-02-17 d.]. Prieiga per: <https://www.linkedin.com/pulse/corporate-learning-world-hypergrowth-companies-josh-bersin/>
12. KAVALIAUSKAITĖ, Laura. Sėkmės istorijos: Cognizant. *Investuok Lietuvoje* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-03-17 d.]. Prieiga per: <https://investlithuania.com/lt/sekmes-istorijos/cognizant/>
13. GODSEY, Melody. Why eLearning Is The Future Of Corporate Training. *eLearning Industry* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-03-15 d.]. Prieiga per: <https://elearningindustry.com/why-elearning-is-future-corporate-training>
14. POTOKER, Elaine S. *International human resource development: a leadership perspective*. 2nd ed. London: Routledge, 2011. ISBN 9780415459020.
15. MASALIMOVA, Alfiya R., Muhammet USAK ir Almira R. SHAIDULLINA. Advantages and disadvantages of national and international corporate training techniques in adult education.

- Current Science* [interaktyvus]. 2016, 111(9), 1480-1485. ISSN 00113891 [žiūrėta 2020-03-09]. Prieiga per: <https://www.jstor.org/stable/24909159>
16. MOHELSKA, Hana ir Marcela SOKOLOVA. Effectiveness of using e-learning for business disciplines: The case of introductory management course. *E a M: Ekonomie a Management* [interaktyvus]. 2014, 17(1), 82-92 [žiūrėta 2020-03-09]. Prieiga per: <http://dx.doi.org/10.15240/tul/001/2014-1-007>
 17. WORLD ECONOMIC FORUM. The Future of Jobs Report 2018: Insight Report [interaktyvus]. 2018. ISBN 978-1-944835-18-7 [žiūrėta 2019-11-05]. Prieiga per: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf
 18. CREIGHTON, Kelly. Should All Employees Be Required to Have Coding Skills? *HR Daily Advisor* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-02-10]. Prieiga per: <https://hrdailyadvisor.blr.com/2019/05/29/should-all-employees-be-required-to-have-coding-skills/>
 19. RAHMAN, A, H.B. SANTOSO ir Z.A. HASIBUAN. E-learning process maturity level: a conceptual framework. *Journal of Physics: Conference Series* [interaktyvus]. 2017, 978 [žiūrėta 2019 m. spalio 24 d.]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/978/1/012028>
 20. *Valstybinės lietuvių kalbos komisijos konsultacijų bankas* [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2020-02-10]. Prieiga per: <http://www.vlkk.lt/konsultacijos/>
 21. KIMILOGLU, Hande, Meltem OZTURAN ir Birguz KUTLU. Perceptions about and attitude toward the usage of e-learning in corporate training. *Computers in Human Behavior* [interaktyvus]. 2017, 72, 339-349 [žiūrėta 2019-06-18]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.062>
 22. HAIMS, Josh, Bill PELSTER, Jennifer STEMPEL ir Bernard van der VYVER. Creating a continuous learning environment. *The Wall Street Journal* [interaktyvus]. 2016 [žiūrėta 2020-02-20]. Prieiga per: <https://deloitte.wsj.com/cfo/2016/06/08/creating-a-continuous-learning-environment/>
 23. WELSH, Dianne H.B. ir Mariana DRAGUSIN. The New Generation of Massive Open Online Course (MOOCS) and Entrepreneurship Education. *Small Business Institute Journal* [interaktyvus]. 2013, 9(1), 51-65. ISSN 1944-1150/69 [žiūrėta 2019-06-17]. Prieiga per: https://www.researchgate.net/publication/312769836_The_New_Generation_of_Massive_Open_Online_Course_MOOCS_and_Entrepreneurship_Education
 24. IBM Corporation. IBM Training building skills for a smarter planet: The Value of Training [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2020-02-10]. Prieiga per: <https://www.ibm.com/services/learning/pdfs/IBMTraining-TheValueofTraining.pdf>
 25. VIKIPEDIJA. Tūkstantmečio karta [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2018-10-24]. Prieiga per: https://lt.wikipedia.org/wiki/T%C5%ABkstantme%C4%8Dio_karta
 26. KARAKAS, Fahri, Alperen MANISALIGIL ir Emine SARIGOLLU. Management learning at the speed of life: Designing reflective, creative, and collaborative spaces for millenials. *The International Journal of Management Education* [interaktyvus]. 2015, 13(3), 237-248 [žiūrėta 2020-02-27]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.07.001>
 27. ROWE, Tiffany. Millennials Are The Past, Present, And Future Of eLearning. *eLearning Industry* [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2018-11-03]. Prieiga per: <https://elearningindustry.com/millennials-are-the-future-of-elearning-present-past>

28. *Darbuotojų skatinimas mokytis: KAIP?* [interaktyvus]. [žiūrėta 2018 m. spalio 21 d.]. Prieiga per: <https://www.moodle.lt/naujienos/darbuotoju-skatinimas-mokytis-kaip->
29. BERSIN, Josh. Millennials Will Soon Rule The World: But How Will They Lead? *Forbes* [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2020-01-28]. Prieiga per: <https://www.forbes.com/sites/joshbersin/2013/09/12/millennials-will-soon-rule-the-world-but-how-will-they-lead/#1f774822227a>
30. ZIMMERMAN, Kaytie. 3 Reasons Millennials Might Choose Online Learning Over A Traditional Degree. *Forbes* [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2018-11-03]. Prieiga per: <https://www.forbes.com/sites/kaytiezimmerman/2018/02/18/3-reasons-millennials-might-choose-online-learning-over-a-traditional-degree/#2122afbe545b>
31. BERSIN, Josh. Spending on Corporate Training Soars: Employee Capabilities Now A Priority. *Forbes* [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2020-02-09]. Prieiga per: <https://www.forbes.com/sites/joshbersin/2014/02/04/the-recovery-arrives-corporate-training-spend-skyrockets/#1028f36fc5a7>
32. VOLINI, Erica, et. al. Learning in the flow of life 2019 Global Human Capital Trends. *Deloitte Insights* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-02-09]. Prieiga per: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2019/reskilling-upskilling-the-future-of-learning-and-development.html>
33. HOWARD, Chris. The Business Benefits of e-Learning in High-Growth Companies. *Bersin & Associates Research Report* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2018-10-08]. Prieiga per: http://hosteddocs.ittoolbox.com/benefits_of_elearning_highgrowthcos.pdf
34. NIEVA, R. Google launches online coding course to train workers for tech jobs [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-15]. Prieiga per: <https://www.cnet.com/news/google-launches-online-coding-course-in-python-to-train-workers-for-tech-jobs/>
35. CACAO, Rosario. Maturity in Large Scale Corporate e-Learning. *International Journal of Advanced Corporate Learning*. 2014, 7(3), 24-28. ISSN 1867-5565.
36. PERSONALO VALDYMO PROFESIONALŲ ASOCIACIJA. 2020.02.04 Rytas kitaip, „Luminor patirtis kuriant ir naudojant e.mokymus“ [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-02-15]. Prieiga per: <https://pvpa.lt/2020-02-04-rytas-kitaip-luminor-patirtis-kuriant-ir-naudojant-e-mokymus/#more-25430>
37. AB DNB NORD BANKAS. *Consolidated Annual Report, Separate and Consolidated Financial Statements for the Year Ended 31 December 2009* [interaktyvus]. 2010 m. vasario 2 d. [žiūrėta 2020-02-15]. Prieiga per: https://www.luminor.lt/sites/default/files/dokumentai/finansines%20ataskaitos/consolidated_annual_report_2010_03_19.pdf
38. ANDRIOTIS, Nikos. The top 9 most used online employee training tools [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-02-09]. Prieiga per: <https://www.talentlms.com/blog/top-online-employee-training-tools/>
39. TRUSTRADIUS. Corporate Learning Management Systems [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.trustradius.com/corporate-learning-management#overview>
40. CAPTERRA. LMS Software [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.capterra.com/learning-management-system-software/>

41. FENTON, William. The Best (LMS) Learning Management Systems. *PCMag* [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.pcmag.com/picks/the-best-lms-learning-management-systems>
42. DRAKE, Nate ir Brian TURNER. Best video conferencing software in 2020: paid and free solutions for business. *TechRadar.Pro IT Insights for Business* [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-04-23]. Prieiga per: <https://www.techradar.com/best/best-video-conferencing-software>
43. GOOD PEOPLE. E-mokymai [interaktyvus]. 2015 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://goodpeople.lt/e-mokymai/>
44. CAMTASIA. Screen Recorder and Video Editor [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://www.techsmith.com/video-editor.html>
45. ADOBE. Adobe Captivate (2019 Release) [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://www.adobe.com/products/captivate/features.html>
46. PANOPTO. Video Content Search with Panopto Smart Search [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://www.panopto.com/blog/video-content-search-with-panopto-smart-search/>
47. H5P. Create, Share and Reuse Interaktive HTML5 Content in Your Browser [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2019-10-25]. Prieiga per: <https://h5p.org/>
48. WORDPRESS. Meet WordPress [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://wordpress.org/>
49. DRIES BUYTAERT. Drupal [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.drupal.org/>
50. WORDPRESS. Plugins for Education [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://wordpress.org/plugins/search/education/>
51. BOX. Cloud Content Management [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.box.com/for-enterprise>
52. DROPBOX. Dropbox Business [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.dropbox.com/business>
53. GOOGLE. Drive [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://gsuite.google.com/products/drive/>
54. WRIKE. Project management is easy and efficient with Wrike [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://www.wrike.com/team-collaboration-software/>
55. SLACK. Distance Learning with Slack [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020-03-12]. Prieiga per: <https://slack.com/solutions/distance-learning>
56. ACCENTURE. It's learning. Just not as we know it. *The Wall Street Journal* [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2020-03-17]. Prieiga per: <https://partners.wsj.com/accenture/power-of-the-new/its-learning-just-not-as-we-know-it/>
57. SORKO, Sabrina Romina ir Magdalena BRUNNHOFER. Potentials of Augmented Reality in Training. *Procedia Manufacturing* [interaktyvus]. 2019, 31, 85-90 [žiūrėta 2019-08-29]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.014>
58. WEINHARDT, Justin M ir Traci SITZMANN. Revolutionizing training and education? Three questions regarding massive open online courses (MOOCs). *Human Resource Management Review* [interaktyvus]. 2019, 29(2), 218-225 [žiūrėta 2019-06-16]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2018.06.004>

59. EUROPEAN COMMISSION. MOOCKnowledge. *EU Science Hub* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-02-15]. Prieiga per: <https://ec.europa.eu/jrc/en/moocknowledge>
60. HENDERIKX, Maartje, Karel KREIJNS, Jonatan Castano MUZON ir Marco KALZ. Factors influencing the pursuit of personal learning goals in MOOCs. *Distance Education* [interaktyvus]. 2019, 40(2), 187-204 [žiūrėta 2019-08-29]. Prieiga per: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01587919.2019.1600364>
61. BERSIN, Josh. The MOOC Marketplace Takes Off. *Forbes* [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2020-03-25]. Prieiga per: <https://www.forbes.com/sites/joshbersin/2013/11/30/the-mooc-marketplace-takes-off/#19cf0bb858a8>
62. HAMORI, Monika. Can MOOCs Solve Your Training Problem? *Harvard Business Review* [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2019-06-16]. Prieiga per: <https://hbr.org/2018/01/can-moocs-solve-your-training-problem>
63. HIIPAKKA, Julie ir Chelsey TAYLOR. Deloitte Research Article Four Practices to Embed Learning in the Flow of Work [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2020-02-15]. Prieiga per: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/human-capital/us-human-capital-bersin-lt-litfow-embed-learning_05-2019.pdf?nc=1
64. IATAGAN, Mariana, Christina DINU ir Ana Maria STOICA. Continuous training of human resources – a solution to crisis going out. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [interaktyvus]. 2010, 2(2), 5139-5146 [žiūrėta 2020-02-22]. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.835>
65. POPOV, Christo. Why Your Employee Training Is A Waste Of Time And Money -- And What To Do About It. *Forbes* [interaktyvus]. 2015 [žiūrėta 2020-02-22]. Prieiga per: <https://www.forbes.com/sites/groupthink/2015/08/30/why-your-employee-training-is-a-waste-of-time-and-money-and-what-to-do-about-it/#13b7e42c28cf>
66. O'DONNELL, Riia. Why traditional classroom training isn't enough for today's employee [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2020-02-22]. Prieiga per: <https://www.hrdiver.com/news/why-traditional-classroom-training-isnt-enough-for-todays-employee/518229/>
67. MISIUKONIS, Tomas. Mokymai neveikia, reikia į mokymus! Ką daryti, kad jie veiktų? [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2018-10-20]. Prieiga per: <https://www.linkedin.com/pulse/mokymai-neveikia-reikia-%C4%AF-mokymus-k%C4%85-daryti-kad-jie-tomas-misiukonis/>
68. SCHEFFEL, Maren, et al. *Transforming Learning with Meaningful Technologies: 14th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2019, Delft, The Netherlands, September 16–19, 2019, Proceedings*. The Netherlands: Springer, 2019. ISBN 9783030297350.
69. NAIDU, Som. The changing narratives of open, flexible and online learning. *Distance Education* [interaktyvus]. 2019, 40(2), 149–152 [žiūrėta 2019-08-28]. Prieiga per: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01587919.2019.1612981>
70. BOHDAL-SPIEGELHOFF Udo ir Jason GELLER. The reskilled HR team. *Deloitte Insights* [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2020-02-12]. Prieiga per: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2014/hc-trends-2014-reskilled-hr-team.html>
71. BERSIN, Josh. It's Time to Redesign HR [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2019-09-20]. Prieiga per: <https://www.linkedin.com/pulse/20140503234646-131079-it-s-time-to-redesign-hr/>

72. FULCRUM LABS. The next big challenge for HR? Its own digital skills gap [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2019-09-20]. Prieiga per: <https://www.fulcrumlabs.ai/blog/hr-digital-skills-gap/>
73. *6 Digital Skills that will future-proof a Workforce* [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-09-20]. Prieiga per: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/6-digital-skills-that-will-future-proof-a-workforce>
74. ZOOM VIDEO COMMUNICATIONS. Zoom for Education [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-03-22]. Prieiga per: <https://zoom.us/education>
75. ZOOM VIDEO COMMUNICATIONS. Zoom for Education Customers [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-03-30]. Prieiga per: <https://zoom.us/customer/education>
76. ZOOM VIDEO COMMUNICATIONS. System requirements for Windows, macOS, and Linux [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-03-30]. Prieiga per: <https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/201362023-System-requirements-for-Windows-macOS-and-Linux>
77. ZOOM VIDEO COMMUNICATIONS. Zoom Meetings & Chat [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-03-30]. Prieiga per: <https://zoom.us/meetings>
78. *What are the best tools to create an interactive video?* [interaktyvus]. 2011 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://www.quora.com/What-are-the-best-tools-to-create-an-interactive-video>
79. PAPAPOULOU, Anthea. The 22 Best Training Video Software (In 2020 & Beyond) [interaktyvus]. 2018 [žiūrėta 2019-10-07]. Prieiga per: <https://www.learnworlds.com/22-tools-create-instructional-videos/>
80. LOWENTHAL, Steve. 3 Interactive Video Platforms For Your eLearning. *eLearning Industry* [interaktyvus]. 2017 [žiūrėta 2019-10-07]. Prieiga per: <https://elearningindustry.com/3-interactive-video-platforms-for-your-elearning>
81. MCKENZIE, Bruce. Make interactive videos for free with open source software [interaktyvus]. [žiūrėta 2019 m. lapkričio 29 d.]. Prieiga per: <https://www.techbizvideo.com/interactive-videos-free/>
82. *14 Interactive Video Software Companies: Reviewed!* [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://www.wyzowl.com/interactive-video-software-companies/>
83. H5P. About the project [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-10-25]. Prieiga per: <https://h5p.org/about-the-project>
84. *H5P* [interaktyvus]. [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://50wheel.com/h5p/>
85. H5P. Interactive Video [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://h5p.org/interactive-video>
86. GOTARKAR, Rucha. Is H5P the best tool to create interactive videos? [interaktyvus]. 2017 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://edwiser.org/blog/h5p-plugin-review/>
87. *A Comprehensive List of 53 Interactive Video Software Tools and Platforms* [interaktyvus]. 2019 [žiūrėta 2019-11-29]. Prieiga per: <https://hihaho.com/blogpost/a-comprehensive-list-of-53-interactive-video-software-tools-and-platforms/>
88. *8 Great Web Tools for Creating Video Lessons*. Educational Technology and Mobile Learning [interaktyvus]. 2017 [žiūrėta 2019-11-16]. Prieiga per: <https://www.educatorstechnology.com/2017/01/8-great-web-tools-for-creating-video.html>
89. PANOPTO. Online Video Editing [interaktyvus]. [žiūrėta 2019 m. lapkričio 16 d.]. Prieiga per: <https://www.panopto.com/features/video-recording/video-editor/>
90. LINKEDIN CORPORATION. About LinkedIn [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-04-02]. Prieiga per: <https://about.linkedin.com/>

91. TALENTLMS. LMS Integrations and Third-party Applications [interaktyvus]. [žiūrėta 2020-04-02]. Prieiga per: <https://www.talentlms.com/integrations>

Priedai

1 priedas. Darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu poreikio tyrimo klausimai

Darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu poreikio tyrimas

Mieli kolegos, prašome paskirti 5 - 10 minučių ir atsakyti į apklausos klausimus apie mokymąsi darbe.

Šis tyrimas atliekamas siekiant ištirti darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu poreikį, kurį įvertinti padės Jūsų atsakymai.

Dėkojame!

Šios anketos rezultatai viešai nepublikuojami

Prašome įrašyti organizacijos, kurioje dirbate, pavadinimą:

Prašome pasirinkti padalinį, kuriame dirbate:

1 klausimas. Kokią dalį viso Jūsų mokymosi darbe laiko šiuo metu sudaro nuotolinis mokymasis?

- Nuotoliniu būdu nesimokau
- Iki 50 %
- Daugiau nei 50 %
- Didžiąją dalį

2 klausimas. Ar norėtumėte daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu?

- Taip
- Ne
- Nėra skirtumo

3 klausimas. Kokiam mokymuisi teikiate pirmenybę?

- Tradiciniam klasėje
- Nuotoliniam
- Mišriam (yra tradicinio ir nuotolinio mokymosi elementų)
- Nėra skirtumo

4 klausimas. Kokių įgūdžių ar mokymų Jums trūksta? (Pasirinkite visus tinkamus variantus)

- Darbas su konkrečia programa, programine įranga ar įrankiais
- Vadybos, vadovavimo, verslumo pagrindai
- Projektų valdymas
- Gebėjimas dirbti „Microsoft Office“ programomis
- Problemų sprendimas, strateginis mąstymas
- Skaitmeninis raštingumas
- Socialiniai, emociniai įgūdžiai
- Kita, įrašykite:
- Netrūksta jokių

5 klausimas. Ar nuotolinis mokymasis tinka mokytis dalykų, kurios įvardijote 4 klausime?

- Taip, tinka
- Tinka dalinai
- Ne, netinka
- Neturiu nuomonės

6 klausimas. Ar nuotolinio mokymosi būdu įgytas žinias / įgūdžius panaudojate darbinėje veikloje praktiškai?

- Taip, taikau tiesiogiai
- Taip, netiesiogiai (įgytos žinios reikalingos bendram suvokimui, praktiškai netaikomos)
- Taip, tiesiogiai ir netiesiogiai
- Ne, tam nėra poreikio arba galimybių
- Nuotoliniu būdu nesimokau

7 klausimas. Kokius įrenginius naudojate ar naudotumėte mokymuisi? (Pasirinkite visus tinkamus variantus)

- Stacionarų kompiuterį
- Nešiojamą kompiuterį
- Mobiliuosius įrenginius
- Man labiau patinka mokytis iš popierinių knygų

8 klausimas. Kokie nuotolinio mokymosi privalumai yra svarbūs Jums? (Pasirinkite visus tinkamus variantus)

- Suteikia galimybes mokytis per nuotolį, pasirinkti mokymosi vietą
- Suteikia galimybes mokytis patogiu laiku, efektyviau planuoti darbo ir mokymosi laiką
- Suteikia galimybes reguliuoti mokymosi tempą, mokytis man tinkamiausiu tempu
- Toks mokymasis pasižymi dideliu lankstumu ir inovatyvumu
- Padeda geriau, greičiau, lengviau išmokti, įsiminti informaciją
- Kita, įrašykite:
- Nežinau nuotolinio mokymosi privalumų

9 klausimas. Ar Jums yra reikalingi mokymai, kurie be nuotolinio mokymosi technologijų nebūtų pasiekiami?

- Taip, daugiau nei 50 % man reikalingų mokymų gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu
- Taip, iki 50 % man reikalingų mokymų gali būti pasiekiami tik nuotoliniu būdu
- Nėra skirtumo, man reikalingi mokymai gali būti pasiekiami tiek nuotoliniu būdu, tiek tradicinėje klasėje
- Ne, man reikalingi mokymai nuotoliniu būdu negali būti teikiami / pasiekiami
- Man mokymai nėra reikalingi

10 klausimas. Jeigu į 9 klausimą atsakėte "Taip", prašome patikslinti, dėl kokių priežasčių mokymai be nuotolinio mokymosi technologijų Jums nėra pasiekiami. Priešingu atveju pasirinkite "Man tai neaktualu".

- Dėl atstumo apribojimų
- Dėl laiko, laiko juostų apribojimų
- Dėl technologijų apribojimų
- Kita, įrašykite:
- Man tai neaktualu

11 klausimas. Kokios kliūtys riboja nuotolinį mokymąsi Jūsų organizacijoje? (Pasirinkite visus tinkamus variantus)

- Neskatina organizacijos vadovai
- Darbuotojams trūksta kalbų žinių
- Darbuotojams trūksta darbo kompiuteriu ar naudojimosi programine įranga įgūdžių
- Aukšti nuotoliniam mokymuisi reikalingos įrangos įdiegimo, palaikymo kaštai
- Organizacijoje nėra tam poreikio
- Nuotolinis mokymasis taikomas, tačiau dalinai. Yra mokymų, kurie gali būti teikiami tik tradicinėje klasėje
- Kliūčių nėra, organizacijoje mokymams taikomas tik nuotolinis mokymasis.
- Kita, įrašykite:

**12 klausimas. Kokie elementai turėtų būti įtraukiami į nuotolinio mokymosi programas?
(Pasirinkite visus tinkamus variantus)**

- Animacija
- Interaktyvumas
- Žaidybiniai elementai
- Elektroninės knygos
- Nuorodos į detalius informacijos šaltinius papildomam mokymuisi
- Žinių tikrinimo testai
- Vaizdo ir garso konferencijos
- Virtualios klasės
- Virtuali mokymosi aplinka
- Bendradarbiavimo platformos, dalyvių forumai, konsultacijos
- Video ar audio įrašai
- Kita, įrašykite:
- Man šie elementai nėra reikšmingi

[Siusti atsakymą](#)

2 priedas. Darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu kurso dalyvių apklausos klausimai

Darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu kurso dalyvių apklausa

Mieli kolegos, ačiū už Jūsų aktyvų dalyvavimą darbuotojų mokymosi nuotoliniu būdu kurse "Žmogiškųjų išteklių duomenų analizė su Microsoft Excel".

Prašome paskirti 5 - 10 minučių ir atsakyti į apklausos klausimus apie šį kursą. Jūsų atsakymai padės įvertinti, ar kursas padeda gerinti įmonės darbuotojų kompetencijas.

Dėkojame!

Šios anketos rezultatai viešai nepublikuojami

1 klausimas. Įvertinkite kurse pateikiamą mokymosi medžiagą pagal nurodytus kriterijus skalėje nuo 1 (visiškai nepritariu) iki 5 (labai pritariu)

	1	2	3	4	5	Nebandžiau
Mokymosi medžiaga yra aiški	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokymosi medžiaga yra įdomi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokymosi medžiaga yra interaktyvi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pateikti naudingi praktiniai pavyzdžiai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visą pateiktą medžiagą supratau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 klausimas. Įvertinkite kurse pateikiamos mokymosi medžiagos bei priemonių tinkamumą ugdyti darbuotojų kompetencijas skalėje nuo 1 (labai netinka) iki 5 (labai tinka)

	1	2	3	4	5	Nebandžiau
Tekstinė medžiaga skaitymui	<input type="radio"/>	<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"/>	<input type="radio"/>
Vaizdo įrašai su interaktyviais elementais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Masiniai atvirieji internetiniai kursai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 klausimas. Įvertinkite pateiktus šio kurso elementus skalėje nuo 1 (labai nepatiko) iki 5 (labai patiko).

	1	2	3	4	5	Nebandžiau
Kurso struktūra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurso turinys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurso vaizdinis pateikimas, dizainas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pateikiami pavyzdžiai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bendravimo priemonės	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaizdo konferencijų priemonė "Zoom"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Žaidybiniai elementai: taškai, sertifikatai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grįžtamasis ryšys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Testai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Testų adaptyvūs scenarijai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Užduotys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apklausos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medžiaga savarankiškam mokymuisi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokymosi duomenų ataskaitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 klausimas. Nurodykite šio kurso privalumus, kas Jums patiko

5 klausimas. Nurodykite šio kurso trūkumus, kas Jums nepatiko ar ko trūko

6 klausimas. Ar kurse pateikiama informacija pritaikoma Jūsų darbe?

- Taip, pritaikoma
 Pritaikoma dalinai
 Ne, nepritaikoma

7 klausimas. Kaip manote, ar tokia (virtuali) mokymosi aplinka yra tinkama ugdyti daugiau darbuotojų įgūdžių.

- Taip, tinkama
 Ne, netinkama
 Tinkama dalinai. Tinka ne visiems įgūdžiams.

8 klausimas. Ar norėtumėte daugiau dalykų mokytis nuotoliniu būdu, virtualioje aplinkoje?

- Taip, norėčiau
 Ne, nenorėčiau
 Kitas variantas, įrašykite

Įrašykite, jei turite papildomų pastabų, komentarų ar rekomendacijų.

[Siųsti atsakymą](#)