

Pažangių mokymosi technologijų naudojimas ugdymo procese

Daina Gudonienė

Kauno technologijos universitetas
Kaunas University of Technology
Studentų g. 48A, Kaunas
El. paštas: daina.gudoniene@ktu.lt

Danguolė Rutkauskienė

Kauno technologijos universiteto docentė
Kaunas University of Technology
Studentų g. 48A, Kaunas
El. paštas: danguole.rutkauskienė@ktu.lt

Andrius Lauraitis

Kauno technologijos universitetas
Kaunas University of Technology
Studentų g. 48A, Kaunas
El. paštas: andrius.lauraitis@ktu.lt

Straipsnyje supažindinama su informacinių technologijų (toliau – IT) naudojimo mokyklose tyrimu, pateikiama priemonių ir būdų visuma informacijai apdoroti, kaupti bei sisteminti, naudojant kompiuterius ar kitą šiuolaikinę techniką. Remiantis informatikos, informacinių technologijų ugdymo 2015 metų strategijos gairėmis, IT dalykas mokykloje turi suteikti mokiniams kompiuterinio raštingumo pagrindus, išmokyti kryptingai derinti minimalias teorines technologines žinias ir maksimalius praktinius gebėjimus. Strategija nustato IT diegimo švietime numatytas tolesnes kryptis ir svarbiausius žingsnius, pateikia IT diegimo į bendrąjį lavinimą ir profesinį mokymą analizę, apibrėžia viziją, tikslus ir uždavinius, prioritetus ir diegimo principus. Taip siekiama užtikrinti IT prieinamumą kiekvienam asmeniui kaip vieną iš svarbiausių dalykų, gerinti ES švietimo ir profesinio rengimo sistemų kokybę ir veiksmingumą kintant žinių visuomenės poreikiams ir mokymo bei mokymosi pobūdžiui. Analizuojami 2012 metais atlikto IT prieinamumo, naudojimo bei poreikio Lietuvos mokyklose tyrimo rezultatai, pateikiamos išvados ir tolesnio technologijų naudojimo taikant mišrų mokymosi būdą rekomendacijos. Apibūdinama atvirųjų švietimo išteklių plėtros perspektyva Lietuvoje ir jų taikymas mišriam mokymui.

Pagrindiniai žodžiai: *informacinės technologijos, mišrus mokymas, atvirieji švietimo ištekliai, pedagogų profesinis rengimas.*

Įvadas

Lietuvos mokyklose jau taikomas mišrus mokymosi būdas, todėl labai svarbu yra kalbėti apie jo kokybę, t. y. tiek skaitmeninio turinio, tiek priemonių, kuriomis teikiamos pamokos, naudojimą. Kokybė užtikrinama ne tik turima įranga, plačiajuosčiu internetu ir intraneto ryšiu ar palaikymo sistema, bet ir paslaugų, tenkinančių plačius edukacinius poreikius, kokybe ir teikimu. Labai svarbus ir aukštos kokybės skaitmeninis edukacinis turinys, naujų IT priemonių taikymas mokymosi procese (Attwell, 2009, Glahn ir kt., 2011; Rutkauskienė, Gudonienė, 2010). Mokymosi kokybę priklauso ir nuo sėkmingo novatoriškų, IT grindžiamų mokymosi metodų naudojimo. Naujos technologijos atsiranda tiek mokinių, tiek mokytojų kasdienybėje, todėl mokytojai privalo turėti IT naudojimo įgūdžių, perduoti juos mokiniams ir suteikti naujų žinių bei įgūdžių (Gray ir kt., 2004). Taip pat svarbu įvertinti, ar IT yra naudojamos ir koks jų poveikis mokymo bei mokymosi rezultatams.

Straipsnyje analizuojamas atvirųjų švietimo išteklių (AŠI) (angl. *Open Educational Resources*) taikymas mokymosi procese, tiriamos galimos jų plėtros perspektyvos Lietuvoje. AŠI yra laisvai prieinama viešajam naudojimui mokymosi medžiaga. Įprastai tai skaitmeninio pavidalo nemokama moko-moji medžiaga pedagogams, studentams bei savarankiškai besimokantiems asmenims, kuria galima pakartotinai naudotis bei pritaikyti pagal savo poreikius mokymui, mokymuisi, tyrimams ir mokslinei veiklai.

Terminas pirmą kartą pavartotas 2002 metais UNESCO forume „Atvirųjų kursų poveikis aukštajam mokslui besivystančiose šalyse“. Forumo rėmėjas *The William and Flora Hewlett* fondas apibrėžia AŠI

kaip mokymosi, pažinimo, mokslinius, viešai prieinamus arba apsaugotus tam tikra licencija išteklius, kuriuos galima laisvai, nemokamai ir pakartotinai naudoti savo tikslams. AŠI apima visus kursus, kursų medžiagą, modulius, vadovėlius, paskelbtus vaizdo įrašus, testus, programinę įrangą ir visus kitus įrankius, medžiagas ar technikas, naudojamas žinių ir informacijos srauto pasiekiamumui palaikyti (Rutkauskienė ir kt., 2012).

Tyrėjai apklausė 156 mokytojus iš 21 Lietuvos mokyklos. Mokytojams buvo pateiktas elektroninis klausimynas ir vykdyta internetinė apklausa. Atliekant tyrimą pastebėta, kad kokybiško turinio parengimas vis dar yra keblus teikiant mokymosi dalykus internete: mokytojams nepakanka patirties teikti mokymus, pasirinkti tinkamas mokymo priemones ir būdus.

Todėl šio tyrimo tikslas – ištirti, kokios IT priemonės taikomos mokytojų, teikiant mokomuosius dalykus ir taikant mišrų mokymosi būdą bei koks būtinų įgūdžių poreikis teikiant mokomuosius dalykus internete. *Uždaviniai*: nustatyti, ar mokytojai turi patirties ir naudoja IT mokymui, kokie yra mokytojų IT poreikiai, susiję su mokymo kokybės gerinimu, ištirti atvirųjų švietimo išteklių vaidmenį ir plėtrą mišriame mokyme.

IT priemonių bei įrankių naudojimas mokymuisi

Informacinės ir komunikacinės technologijos – tai skaitmeninių (angl. *digital*) būdų ir priemonių visuma, kuriomis ugdymo tikslais kuriama, renkama, saugoma, transformuojama ir skleidžiama informacija (Burneikaitė ir kt., 2005). Pabrėžtina šiomis technologijomis perduodamos informacijos

paskirtis – susižinoti, bendrauti, bendradarbiauti, dalytis informacija, o tai dažniausiai ir užtikrina įvairios informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) priemonės. Edukaciniame kontekste IKT paskirtis galėtų būti suvokiama plačiau – kaip mokymasis bendradarbiaujant, refleksija ir t. t.

Tyrimo rezultatai rodo, kad dauguma mokytojų, t. y. net 69 proc. apklaustų respondentų, turi IT žinių ir įgūdžių ir geba kurti turinį bei teikti mokymus, pasitelkę IT grįstą mišraus mokymo būdą. Daugeliu atvejų mokymo procesas organizuojamas mišriu būdu (taikant IKT naudojimą internete ir akivaizdinius susitikimus klasėse). Tačiau, šiaip ar taip, labai svarbus yra kokybiškas ir visavertis mokymo turinio parengimas bei IT priemonių parengtam turiniui įsisavinti prieinamumas ir pagrįstumas (Gudonienė, 2011).

Mokytojų IT įgūdžiai taikant mišraus mokymo būdą

Tyrimas organizuotas įvairiais pjūviais, atskleidžiančiais skirtingus technologijų naudojimo švietimo įstaigose kriterijus. IT įgūdžių taikant mišrų mokymo būdą amalize siekta išsiaiškinti:

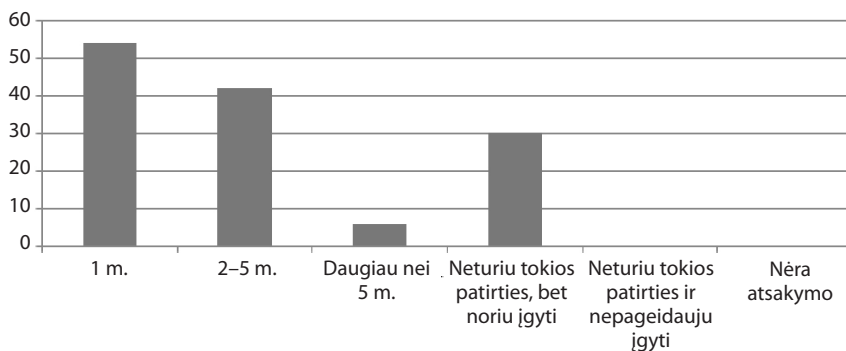
- mišraus mokymosi teikimo Lietuvoje trūkumus;

- mišraus mokymosi taikymo kliūtis;
- mišraus mokymosi būdo pranašumus;
- mišraus mokymo būdą taikančio IT pedagogo savybes;
- IT priemonių taikymą mokymosi procese.

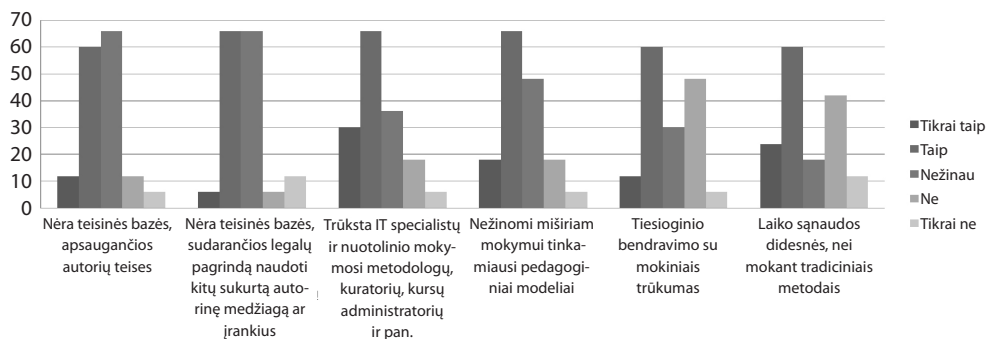
Pirmame paveiksle vaizduojamas respondentų patirties teikiant mišraus mokymosi kursus tyrimas. Nemaža dalis apklaustųjų (34 proc.) nurodė, kad jų mišraus mokymo patirtis yra vieneri metai; 27 proc. respondentų patirtis yra 2–5 metai, o daugiau nei 5 metus mišrų mokymą taiko tik 4 proc. Patirties neturi 19 proc., o kiti nepateikė atsakymo ar neturėjo nuomonės.

Mišraus mokymosi Lietuvoje trūkumai buvo nustatyti pagal pateiktus „Tikrai taip“, „Taip“, „Nežinau“, „Ne“, „Tikrai ne“ atsakymų variantus, kurie identifikavo svarbiausias trūkumų priežastis.

Daugiausia respondentų (72) kaip didžiausius mišraus mokymosi teikimo Lietuvoje trūkumus nurodė autorių teisių naudoti medžiagą ir įrankius teisinės bazės nebuvimą, IT specialistų, kursų administratorių, kuratorių, nuotolinio mokymosi metodologijų ir pedagoginių modelių stygių. Tik šeši respondentai atsakė, kad šie veiksniai (taip pat ir tiesioginis bendravimas su mokiniais) neturi įtakos. Svarbus mišraus mokymo



1 pav. Mišraus mokymo kursų teikimo patirtis



2 pav. Mišraus mokymo teikimo trūkumai

teikimo būdo trūkumas (60 respondentų) yra laiko sąnaudų padidėjimas, palyginti su tradiciniais metodais (2 pav.).

Vadovaujantis tuo pačiu atsakymų rinkiniu, kaip ir nurodant mišraus mokymosi trūkumus, nagrinėtos ir šios mokymosi formos taikymo Lietuvos švietime kliūtys (3 pav.). Mokytojų ir dėstytojų pasyvumas įvardytas kaip didžiausia kliūtis (102 tyrimo respondentai). Mažiausiai svarbi kliūtis mokytis mišriu būdu (66 respondentai) yra suinteresuotų asmenų nebuvimas. Kitos svarbios kliūtys: mokytojų ar dėstytojų pasyvumas, administracijos nesuinteresuotumas, mokytojų, pasirengusių dirbti nuotolinio mokymo srityje, trūkumas.

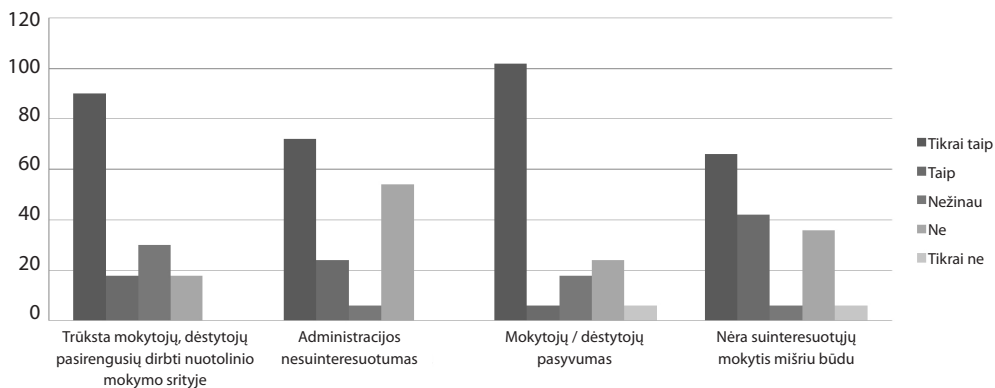
Kita vertus, aptinkama ir nemažai IKT naudojimo mišriam mokymui pranašumų:

mišraus mokymosi pamokos kokybiškiau parengtos už tradicines, mažesnės laiko sąnaudos, galima rinktis mokymosi vietą ir laiką, savarankiškai mokytis, bendradarbiauti su mokiniais.

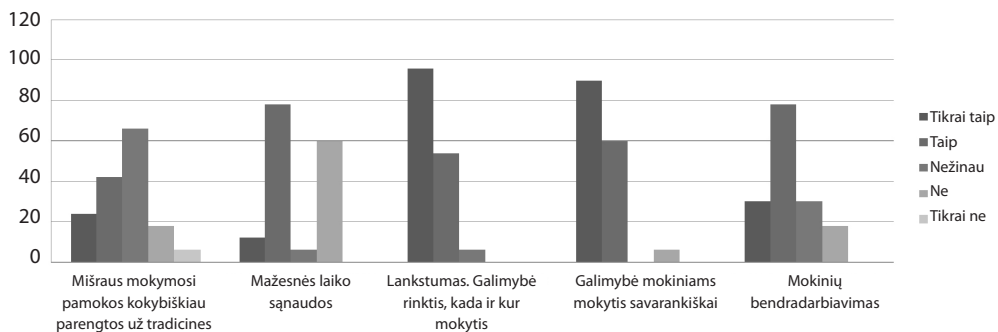
Lankstumą kaip svarbiausią mišraus mokymosi pranašumą nurodė 96 respondentai (4 pav.).

Nuomonės kito aptariant laiko sąnaudas: 78 respondentai atsakė, kad ši savybė yra labai naudinga, o 60 apklaustųjų to pranašumo nežvelgė.

Taikant mišraus mokymo formą itin aktualios mokytojo ar dėstytojo savybės ir gebėjimai, nes greta tradicinių mokytojams būdingų reikiamų bruožų į procesą įtraukiamos informacinės technologijos, keičiamas mokymo medžiagos pateikimas. Penktame



3 pav. Mišraus mokymo taikymo kliūtys



4 pav. IKT pranašumai taikant mišraus mokymo būdą

paveiksle nurodytos mišraus mokymo mokytojo savybės ir jų vertinimai pagal penkiabalę sistemą (1 balas – labiausiai vertinama savybė ir t. t.).

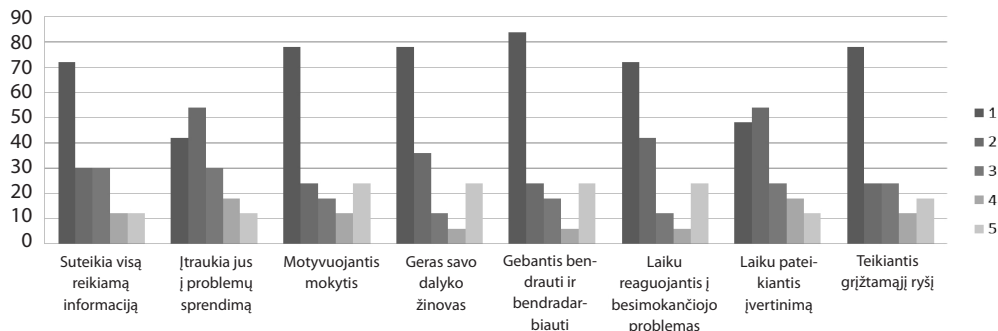
Kaip svarbiausią mokytojo savybę 84 respondentai nurodė gebėjimą bendrauti ir bendradarbiauti. Mažiau vertinamos savybės (78 respondentai): gebėjimas teikti grįžtamąjį ryšį, profesionalus savo dalyko žinojimas, motyvavimas mokyti. Labiausiai nevertinamos savybės: įvertinimo pateikimas laiku (48 respondentai), įtraukimas į problemų sprendimą (42 respondentai).

Taikant mišraus mokymo būdą svarbu nustatyti, kokios IT priemonės yra naudojamos. Tyrime pateikiami saityno 2.0 technologijų (tinklaraščių, dokumentų kūrimo ir redagavimo įrankių, socialinių

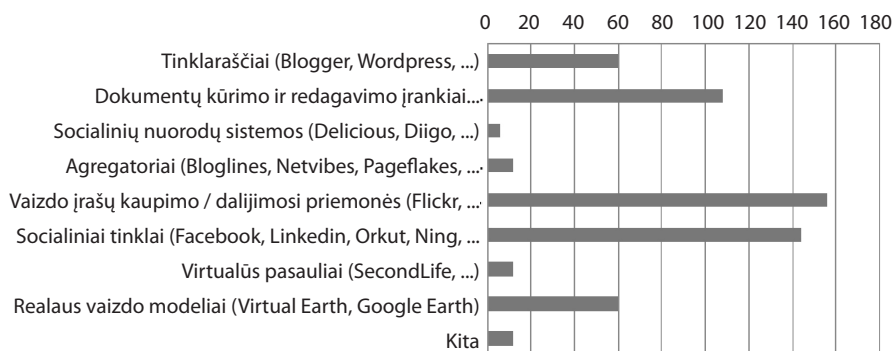
nuorodų, agregatorių, vaizdo įrašų kaupimo ar dalijimosi priemonių, socialinių tinklų, virtualių pasaulių, realaus vaizdo modelių), užtikrinančių sklandesnę mokytojo ir mokinio bendradarbiavimą, taikymo rezultatai.

Analizė parodė, kad populiariausios (naudoja 156 respondentai) – vaizdo įrašų kaupimo ar dalijimosi priemonės (*Flickr*, *Youtube*, *SlideShare*), socialiniai tinklai (144), dokumentų kūrimo ir redagavimo įrankiai (108). Mažiausiai taikoma socialinių nuorodų sistemos (6), virtualūs pasauliai (12) ir kitos priemonės (12).

Taigi apžvelgę mišraus mokymo būdą, jo pranašumus ir trūkumus, mokytojų savybes ir jų IT taikymo gebėjimus, kitoje tyrimo dalyje panagrinėsime IT žinių ir priemonių poreikių svarbą ir naudą.



5 pav. Mišraus mokymo būdą taikančio IT pedagogo savybės (balais nuo 1 iki 5, kur 1-labiausiai vertinama kokybė)



6 pav. IT priemonių taikymas mokymo procesui

IT žinių ir priemonių poreikiai

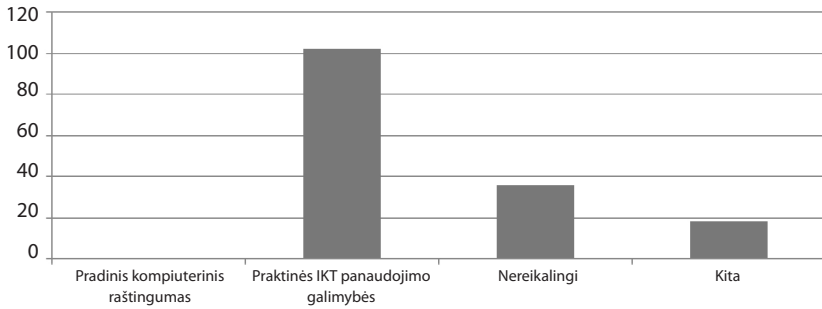
Ugdymo proceso planavimui bei teikimui daug reikšmės turi naujų technologijų taikymas kartu su įvairiomis individualizuoto konstruktyvaus mokymosi strategijomis, o socialiniai gebėjimai įgyjami per nuolatinį bendravimą, aktyvų dalijimąsi savo žiniomis ir patirtimi, bendrą veiklą įvairiose grupėse, komandinį darbą tiek mokymo aplinkose, tiek socialiniuose tinkluose, kartu kuriant bei vertinant savo kūrybos rezultatus. IKT kaita keičia mokytojų ir mokinių santykius, atsiranda naujų informavimo bei žinių priėmimo būdų ir keičiasi mokinių veikla. Informacinių technologijų mokymo tikslas – nukreipti mokinio technologines žinias ir gebėjimus geresniam visų mokomųjų dalykų supratimui, išugdyti gebėjimą ir norą kultūringai bendrauti ne tik su mokyklos bendruomene, artimaisiais, bet ir su bendraamžiais visame pasaulyje. IKT suteikia ypač daug galimybių kasdienei mokinių veiklai plėtoti, naudotis rašto, žodžio, vaizdo, kaip bendravimo priemonių, teikiama pranašumais savarankiškumui ugdyti, nuolatinei žinių paieškai ir informacijos apdorojimui, kasdienės veiklos planavimui ir nuolatiniam asmenybės tobulėjimui (Gudonienė, 2011).

Tyrimo apie kvalifikacijos kėlimą naudojant mišrų mokymosi būdą rezultatai yra tokie: 69 proc. respondentų atsakė, kad norėtų kelti kvalifikaciją, kaip teikti mokymus mišraus mokymosi būdu, tačiau 31 proc. apklaustųjų neturėjo konkrečios nuomonės (negirdėjo apie šį mokymosi būdą, jo netaikė).

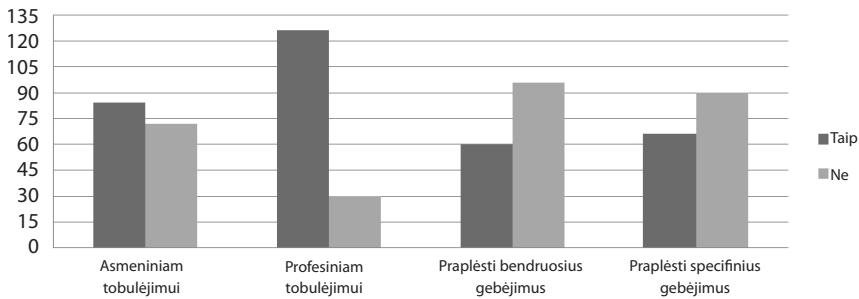
Aiškinantis, kokie IKT įgūdžiai reikalingi respondentams, iš jų 65 proc. nurodė, kad tai praktinės IKT naudojimo galimybės; 23 proc. teigė, kad IKT įgūdžiai nereikalingi; 12 proc. pasirinko atsakymo variantą – kita. Nė vienas respondentas nenurodė, kad reikalingi pradinio kompiuterinio raštingumo įgūdžiai (7 pav.).

Žinių ir įgūdžių poreikių tyrime 126 respondentai nurodė, kad norėtų įgyti profesinio tobulėjimo žinių (30 nenorėtų). Asmeninis tobulėjimas reikalingas 84 respondentams (72 atsakė „Ne“). Respondentų atsakymai į klausimą apie bendrųjų ir specifinių gebėjimų plėtrą buvo daugiau neigiami nei teigiami (8 pav.).

Žinių ir įgūdžių poreikiai mišriame mokyme formuoja tokio mokymosi būdo pagrindą. Kadangi mokymo procesas dėl taikomų informacinių ir komunikacinių technologijų sparčiai keičiasi, jų kokybės ir paslaugų užtikrinimas atlieka labai



7 pav. Bendrųjų IKT įgūdžių svarba



8 pav. Žinių ir įgūdžių poreikis mokantis mišriu būdu

svarbų vaidmenį ir yra neatsiejama proceso dalis.

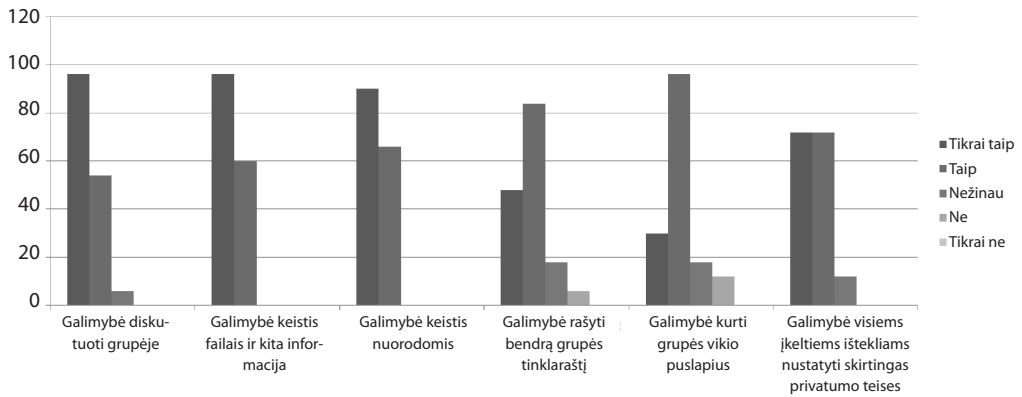
Mišraus mokymo IKT priemonių ir paslaugų kriterijai

Mišrus mokymas neišsivaizduojamas be kelių svarbių komponentų: virtualios mokymo aplinkos ar grupinio darbo įrankio bei papildomų IKT priemonių, užtikrinančių paslaugų teikimą.

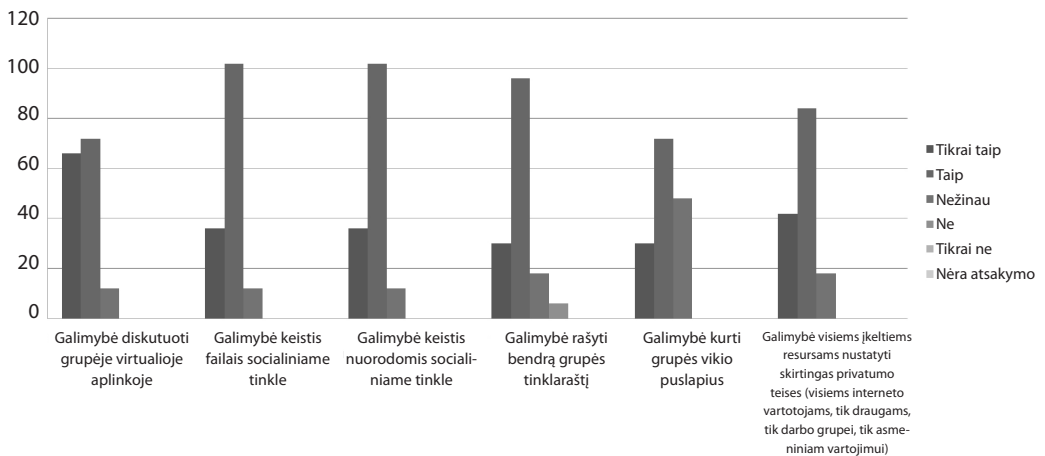
Virtualaus grupinio darbo įrankio tyrime buvo įvardytos jį apibūdinančios savybės. Respondentai turėjo atsakyti, kurios savybės tinkamos virtualaus grupinio darbo įrankiui, o kurios ne. Daugiausia teigiamų (96 respondentai) atsakymų priskirta diskutavimui grupėje, failų ir kitos informacijos keitimuisi ir grupės vikio puslapių kūrimui. 72 responden-

tai nurodė, kad galimybė visiems įkeltiems ištekliams nustatyti skirtingas privatumo teises yra priskiriama prie virtualaus grupinio darbo įrankio savybių. Kiti atsakymai: galimybė keistis nuorodomis (90 respondentų pasirinko atsakymą „Taip“), bendro tinklaraščio rašymas (84 „Taip“ atsakymai).

Tiriant IKT ir socialinės tinklaveikos priemonių naudojimą teikiant mišraus mokymosi paslaugas, buvo išskirta: diskutavimas grupėje (72 respondentai atsakė teigiamai), failų ir nuorodų keitimas socialiniame tinkle (102), bendro tinklaraščio rašymas (96), grupės vikio puslapių kūrimas (72), skirtingų privatumo teisių nustatymas ištekliams (84). Nebuvo nė vienos nuomonės, kad kuri nors iš išvardytų funkcijų tikrai neužtikrintų sėkmingo IKT priemonių naudojimo teikiant paslaugas.



9 pav. Virtualaus grupinio darbo įrankio savybės



10 pav. Mišraus mokymo paslaugų funkcijos

Ne tik IKT priemonių ir paslaugų savybės yra svarbios taikant pažangias technologijas švietime, bet ir mokymosi medžiaga, jos prieinamumas, pateikimo forma. Tuo tikslu analizuojami atvirieji švietimo ištekliai ir jų bruožai.

Atvirųjų švietimo išteklių plėtra

Nagrinėjant atvirose švietimo išteklius ir plėtrą, apibūrinama AŠI paskirtis ir tipai: mokymosi objektai (viktoriai, kryžiažodžiai, animacija, interaktyvūs žemėlapiai ir

t. t.), paskaitų garso ir vaizdo įrašai, paveikslai, garso bei muzikos įrašai, parengti kursai, žurnalų straipsnių kolekcijos bei institucinės saugyklos, vadovėliai.

Atviros švietimo praktikos (AŠP) (angl. *Open Educational Practices*) – tai mokymosi aplinkos sukūrimo procesas, kai atviri švietimo ištekliai yra naudojami kaip mokymosi ištekliai. Tipiniai AŠP mokymosi aplinkos bruožai: atviras bendradarbiavimas, dalijimasis, darbas tinkle, tinklinės tapatybės suformavimas.

AŠI atsiradimas siejamas su Vikipedija (2001 m.) ir Hewlett fondu, kuris, nepaisant Vikipedijos sėkmės, laikomas AŠI judėjimo pradininku, palaikiusiu ir pradėjusiu įgyvendinti AŠI kūrimo ir platinimo procedūras. Vėliau AŠI idėjas plėtojo MIT (angl. *the Massachusetts Institute of Technology*). MIT institutas buvo pirmoji mokslo įstaiga, kuri nusprendė visus savo kursus pateikti nemokamai. 2002 m. MIT pradėjo atvirųjų kursų projektą ir pareiškė, jog planuoja internete paskelbti beveik visų savo kursų medžiagą bei nemokamai leisti ją kitiems naudotis, keistis bei dalintis.

AŠI principai gali labai paspartinti pažangių technologijų naudojimą švietimo institucijose ir patobulinti mokymosi procesą dėl šių priežasčių:

- Atvirieji švietimo išteklių skatina pedagoginę inovaciją ir aktualumą, leidžia išvengti mokymo tik iš vadovėlių, todėl gali būti pasitelktos IKT.
- Skatina platesnį alternatyvių vadovėlių šaltinių naudojimą, siekiant užtikrinti mokymosi kokybę.
- Skatina mokymosi išteklių gausėjimą internete, griaunant prieigos barjerus ir mažinant panaudojimo apribojimus.
- Prisideda prie mokymo medžiagos gerinimo.

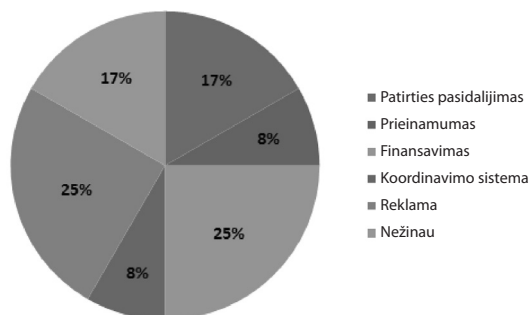
Atvirųjų švietimo išteklių naudojimas profesiniam mokytojų rengimui palengvina IKT priemonių ir paslaugų poreikių identifikavimą. Tyrime atvirieji švietimo išteklių apžvelgti medžiagos skelbimo, naudingumo, plėtros skatinimo ir trikdžių aspektais. Aiškinama, kaip respondentai sutinka dalytis savo medžiaga. 80 proc. apklaustųjų atsakė, kad dalį savo kuriamos medžiagos skelbtų atvirose švietimo ištekliuose, 10 proc. medžiaga nesidalytų ir 10 proc. nurodė kitas priežastis.

Didžioji dalis respondentų (90 proc.) pareiškė nuomonę, kad atvirųjų švietimo išteklių kaupimas Lietuvoje yra naudingas. Tai aktualu, nes šiuo metu Lietuva dideliu AŠI saugyklų skaičiumi pasigirti negali. 10 proc. nurodė kitas AŠI kaupimo naudos priežastis, tačiau nebuvo nė vieno atsakymo, kad AŠI kaupti Lietuvoje nereikėtų.

Svarbiausiais AŠI plėtros veiksniais įvardijama reklama ir finansavimas (25 proc. respondentų). Mažiau svarbūs patirties pasidalijimas ir kiti veiksniai (17 proc.). Nereikšmingiausi – koordinavimo ir prieinamumo kriterijai (8 proc.) (11 pav.).

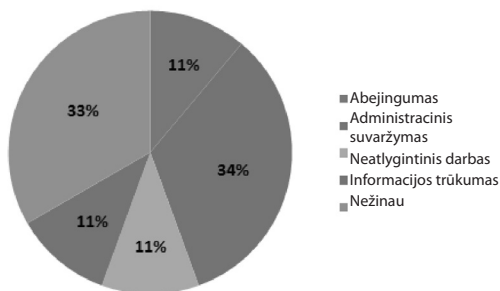
Tiriant AŠI trikdžius nustatyta, kad labiausiai AŠI plėtrai trukdo administraciniai suvaržymai ir kiti aspektai (34 proc. ir 33 proc.) (12 pav.).

Kas, Jūsų nuomone, skatintų AŠI plėtrą?



11 pav. AŠI plėtros skatinimo veiksniai

Kas, Jūsų nuomone, skatintų AŠI plėtrą?



12 pav. AŠI plėtros trikdžių veiksniai

Abejingumas, neatlygintinis darbas ir informacijos trūkumas sudarė po 11 proc. atsakymų.

Mokymo proceso kaita bei IT priemonės kokybiškam mokymo procesui užtikrinti

Vertinant tyrimo rezultatus, galima sutikti su kitų autorių nuomone, kad šiuo metu Lietuvoje intensyviai kuriant žinių visuomenę darosi svarbus ne tik mokyklų aprūpinimas informacinėmis technologijomis, bet ir veiksmingas jų naudojimas mokymui (Brazdeikis ir kt., 2008).

Lietuvos švietimo sistema nuolat kinta ir įgyvendina vis tobulėjančių IT diegimo švietime etapą. Tai tradicinio edukacinio proceso įvairinimas ir veiksmingumo stiprinimas, įterpiančias IKT naudojimą į tradicinį pedagoginį procesą (Merkys ir kt., 2007). IKT naudojimas jau nepriklauso nuo mokyklos aprūpinimo IT, mokinių ir mokytojų prieiga prie kompiuterio jau nebėra didelė problema, siejama su IT naudojimu, mokytojų ir mokinių bendrasis IT raštingumas yra patenkinamas. Daug svarbesnis tampa aprūpinimas skaitmeniniais ištekliais, pedagoginių technologijų perėmimas, skaitmeninis turinys bei parama mokantis savarankiškai.

Šiuolaikinio mokytojo vaidmuo siejamas su didele atsakomybe, naujais kompetencijos (ypač didaktinės) ir profesionalumo reikalavimais. Viena vertus, mokytojas turi prisiderinti prie ugdytinių, gebėti akcentuoti tai, kas svarbiausia begaliniame informacijos sraute, padėti ieškoti, organizuoti ir tvarkyti žinias. Kita vertus, mokytojas turi mokytis iš pokyčių ir pačių mokinių, be to, pagrįsti pagrindines vertybes kintančiame pasaulyje (Čiužas, 2007).

Kompiuterio buvimas klasėje dar nelaiduoja veiksmingos edukacinės veiklos. Ją lemia mokytojo gebėjimas naują technologiją pritaikyti edukacinėje praktikoje (Pečiuliauskienė, 2008). Kalbant apie ugdymo proceso kaitą mokytojo požiūriu, dažniausiai pabrėžiama pedagogo kompetencijų raida IT diegimo stadijų kontekste.

Analizuojant IKT žinių poreikius išsiaiškinta, kad mokytojams labiausiai trūksta praktinių ir profesinio tobulėjimo IKT žinių mokantis mišriu būdu, o mažiausiai svarbūs asmeninio tobulėjimo įgūdžiai. Reikalingi praktiniai įgūdžiai, pagerinantys mokytojų naudojimąsi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis: vaizdo įrašų kaupimo ar dalijimosi priemonėmis (*Flick, Youtube, SlideShare*), socialiniais tinklais (*Facebook, LinkedIn, Ning*). Taikant mišrų

mokymą ir IKT, plečiant jų populiarumą, itin aktualu mokytojo savybės. Nustatyta, kad gebėjimas bendrauti ir bendradarbiauti, teikti grįžtamąjį ryšį, profesionaliai išmanyti savo dalyką ir motyvuoti mokytis yra reikšmingiausi mokytojo bruožai.

Išvados

1. Tobulinant profesinį Lietuvos pedagogų rengimą, ypač svarbus mišraus mokymosi būdas ir pažangių mokymosi technologijų vaidmuo, nes mokytojai sparčiau įgauna naujų žinių ir įgūdžių, atsiranda galimybių kokybiškiau parengti mokymosi turinį įvairiomis formomis, pagerinti mokymosi rezultatus.
2. Dauguma mokytojų (61 proc.) turi bent minimalią mišraus mokymosi kurso teikimo patirtį, todėl daroma prielaida, kad mokymo procesas Lietuvoje vis labiau organizuojamas pasitelkiant pažangias technologijas.
3. Pagrindiniai mišraus mokymosi teikimo Lietuvoje trūkumai ir kliūtys yra nuotolinio mokymo specialistų stoka ir jų pasyvumas, teisinės bazės nebuvimas, IT specialistų, kursų administratorių, kura-

torių, nuotolinio mokymosi metodologijų ir pedagoginių modelių stygius.

4. Iš tyrimo paaiškėjo, kad svarbiausi mišraus mokymosi pranašumai yra lanksčios galimybės rinktis mokymo vietą ir laiką, savarankiškas mokymasis bei mažesnės laiko sąnaudos.
5. 69 proc. mokytojų nurodė norą tobulinti savo kvalifikaciją mišraus mokymosi būdu, o 31 proc. neturėjo aiškios nuomonės. Atsižvelgiant į tokius rezultatus ateityje gali būti organizuojami pateiktos tematikos kvalifikacijos rengimo kursai mokytojams.
6. Atvirieji švietimo ištekliai yra tinkama mokymo mišriu būdu alternatyva, nes skatina laisvai prieinamos viešai naudoti mokymosi medžiagos platinimą mokytojams, o tiems, kurie mokosi, pagerina prieigą prie mokymosi išteklių. Tyrimo duomenimis, 80 proc. mokytojų sutinka dalytis savo kuriamą medžiaga atviruosiuose švietimo ištekliuose, 90 proc. apklaustųjų nurodė, kad AŠI kaupimas Lietuvoje yra aktualus ir naudingas. AŠI plėtrai tobulinti reikšmingiausi reklamos ir finansavimo veiksniai (25 proc.).

LITERATŪRA

ATTWELL, J. (2009). *Mobile Learning: transforming teaching and learning in colleges, schools & workplaces*: Paper presented at Learning and Technology World Forum, London, UK.

BRAZDEIKIS, V.; NAVICKAITĖ J.; SEDEREVIČIŪTĖ, E. (2008). *Kompiuteriai mokyklose: Kiek ir kaip naudojami?* Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerija. ISSN 1822-4156.

BURNEIKAITĖ, N. ir kt. (2005). *Informacinių komunikacinių technologijų taikymo ugdymo procese galimybės*. Vilnius. 231 p.

ČIUŽAS, Renaldas (2007). *Mokytojo ir mokinio vaidmenų kaita edukacinės paradigmos virsmo sąlygomis*.

GLAHN, C.; SPECHT, M.; & WISHART, J.; (2011). *Towards Mobile Learning Support for the Transition from School to the Workplace* [interaktyvus], [žiūrėta 2013 m. gegužės 25 d.]. Prieiga per internetą: <<http://dspace.ou.nl/handle/1820/3181>>.

GRAY, D. E.; RYAN, M.; COULON, A.; (2004). The Training of Teachers and Trainers: Innovative Practices, Skills and Competencies in the use of eLearning. *European Journal of Open, Distance and E-learning* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. gegužės 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.eurodl.org/?p=archives&year=2004&halfyear=2&article=159>>.

GDONIENĖ D. (2011). Naujų IKT metodų taikymas Lietuvos mokyklose. Iš *XV kompiuterininkų konferencijos mokslo darbai*, p. 76–87.

MERKYS, G.; URBONAITĖ-ŠLYŽIUVIENĖ, D.; BALČIŪNAS, S.; MIKUTAVIČIENĖ, I. (2008). *IKT taikymas ugdyme*. 99 p.

PAULIONYTĖ, J. ir kt. (2010). *IKT ir inovatyvių mokymo metodų taikymo pradiniame ir specialiajame ugdyme pasiūla, taikymo praktika ir perspektyvos Lietuvoje ir užsienyje*. 130 p.

PEČIULIAUSKIENĖ, P. (2008). *Kompiuterizuoto mokymo metodai pradedančiųjų mokytojų edukacinėje praktikoje*. 89 p.

RUTKAUSKIENĖ, D.; GUDONIENĖ, D. (2010). Socialinė tinklaveika: tendencijos ir iššūkiai. Iš *Konferencijos pranešimų medžiaga: Mokymosi bendruomenė ir antrosios kartos saityno Web 2.0 technologijos*. Vilnius, p. 67–74.

RUTKAUSKIENĖ, D.; GUDONIENĖ, D.; AFONIN, A.; OSTREIKA, A.; CIBULSKIS, G. (2012). *Saitynas 2.0 ir atvirieji švietimo ištekliai*. Kaunas, p. 43–87.

ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Daina Gudonienė, Danguolė Rutkauskienė, Andrius Lauraitis

S u m m a r y

The paper presents a study on information technology (hereinafter IT) in schools, the tools and techniques to combine information, collect and organize it using computers and other modern technologies. According to computer science and information technology education, since 2015 the strategies for the IT subject in schools will provide students with computer literacy, minimum theoretical purposefully combined technological knowledge and maximum practical abilities. It provides IT implementation in education and further directions of the most important steps of IT implementation in the general education and training, defines the IT vision, goals, and objectives, priorities and implementation principles.

The strategic aims are to ensure the availability of IT to each person as one of the most important

things, and thus to improve the EU's education and training systems' quality and effectiveness, to meet the changing needs of the knowledge society and to improve the nature of teaching and learning. This paper presents the 2012 survey results on IT availability, use, and need for Lithuanian schools, conclusions and recommendations for their further use applying a blended learning approach.

Another aspect covered in this paper is the role and development of Open Educational Resources (OER) in Lithuania. An important factor is to apply OER in blended learning and improve its usage in Lithuanian education institutions. In this way, a more robust, modern, and attractive learning approach will be reached.