

Elektroninio portfolio taikymas vertinant pedagogo informacinių ir komunikacinių technologijų kompetenciją

Vaino Brazdeikis

Kauno technologijos universiteto asistentas
Kaunas Technology University, Assistant
Donelaičio g. 20, Kaunas
El. paštas: vainas@ipc.lt

Portfolio mokytojų veiklai vertinti labiausiai paplitęs JAV, Jungtinėje Karalystėje, šiomis edukacinėmis technologijomis aktyviai domisi ir Suomijos universitetai, Katalonija, Nyderlandai, kitos šalys. El. portfolio, kaip portfolio atmaina, vis labiau populiarėja, nes daugelis mokytojų veiklos rezultatų sukuriama elektroniniu formatu, o rezultatai interneto duomenų bazių sistemomis tampa nesunkiai prieinami ir valdomi. Toks įvairių šalių susidomėjimas el. portfolio technologija ir esamos interneto galimybės paskatino detaliau pažvelgti į el. portfolio perspektyvas, panagrinėti jo taikymo galimybes vertinant pedagogų IKT kompetenciją. Išnagrinėjus mokslinę literatūrą galima teigti, jog el. portfolio vertinant pedagogų IKT kompetenciją galima laikyti plačiu ir reprezentatyviu multimedijinių pedagogo IKT taikymo įrodymų archyvu. Pedagogo IKT kompetencijos vertinimo tikslai lemia du el. portfolio tipus: formuojamąjį ir suminį. Straipsnyje detaliau apžvelgiami el. portfolio rengimo modeliai, jo taikymo vertinimui nauda, probleminiai aspektai. Pateikiama keletas atliktų el. portfolio taikymo bandymų. Daroma išvada jog el. portfolio gali būti taikomas pedagogo IKT kompetencijos atveju, tačiau skirtingi tikslai (suminis, formuojamasis) gali lemti nuosavybės (institucija, asmuo), požiūrio (pozityvistinis, konstruktyvistinis), naudojamos programinės įrangos (taikomosios programos, informacinės sistemos) problemas, kurios rodo, kad reikia detalesnių el. portfolio nagrinėjimų ir jis neturėtų būti taikomas praktikoje be bandymų ir metodologinių mokslinių tyrimų.

Mokytojų veiklos vertinimui el. portfolio įrankis labiausiai paplitęs JAV, nes šios šalies Mokytojų akreditacijos organizacija (National Council for Accreditation of Teacher Education) nustatė standartus, reikalaujančius įdiegti pedagogų vertinimo sistemą, kurios tikslas – rinkti ir analizuoti pedagogų kvalifikaciją, jų pasiekimus. Šiuo atveju el. portfolio pripažintas kaip tinkamas vertinimo įrankis (Barrett&Wilkerson, 2004; Rodney, 2005). Jungtinė Karalystė, viena iš pirmųjų Europoje pradėjusi diegti el. portfolio profesinei kvalifikacijai pripažinti, šiandien el. portfolio numato taikyti ir bendrajam lavinimui (Davies&Stuart, 2005). Nuo 2008 metų

el. portfolio, kaip privalomą instrumentą mokyklose planuojama įtvirtinti Norvegijoje, šiomis technologijomis aktyviai domisi Suomijos universitetai, Katalonija (Balanskat et al., 2005), Nyderlandai (Kemper, 2005) ir kitos šalys.

El. portfolio, kaip portfolio atmaina, vis populiarėja dėl to, kad šiuo metu daugelis mokytojų savo veiklos rezultatus sukuria elektroniniu formatu, o interneto duomenų bazės juos gali padaryti nesunkiai prieinamus ir valdomus.

Toks įvairių šalių susidomėjimas ir esamos interneto galimybės skatina detaliau pažvelgti į el. portfolio ateities perspektyvas, panagrinėti jo taikymo galimybes. Mokslininkai (Doolittle,

1994; Barrett, 2001; Jucevičienė, 2002; Fiedler, Pick, 2004; Ravet, 2005 ir kt.) aktyviai domisi portfolio tematika, Europos elektroninio mokymosi institutas (European Institute for E-Learning) kasmet organizuoja mokslines konferencijas aptarti el. portfolio temą. Tačiau trūksta specializuotų darbų šia tematika, viena iš jų – el. portfolio naudojimas pedagogų informacinių ir komunikacinių technologijų taikymo kompetencijai (toliau – pedagogo IKT kompetencijai) vertinti. Mokslinė problema, gali būti išreiškiamą klausimu: Ar pedagogo IKT kompetencijai vertinti tinkamas el. portfolio įrankis? Tyrimo objektas sietinas su bendrojo lavinimo mokyklos pedagogo IKT kompetencijos vertinimu.

Pagrindinis darbo tikslas – atskleisti el. portfolio taikymo ypatumus vertinant pedagogo IKT kompetenciją. Siekiant tikslo iškelti šie tyrimo uždaviniai:

- Atskleisti el. portfolio sampratą (apibrėžimą, tipus, savybes).
- Pagrįsti pedagogo IKT kompetencijos vertinimo taikant el. portfolio modelius.
- Išbandyti el. portfolio taikymą pedagogų IKT kompetencijai vertinti.

Darbe remiamasi pedagogų IKT kompetencijos dinaminio modeliu (Jucevičienė, Brazdeikis, 2003; Brazdeikis, 2005). Nagrinėjant el. portfolio sampratą ir jo taikymą, tyrimo metodologija grindžiama mokslinės literatūros ir dokumentų analizės metodu. Išbandant pedagogų IKT kompetencijos vertinimą, duomenims surinkti (tiriant parengtų kompetencijos portfolio turinį) taikomas aprašomosios turinio analizės metodas (Jucevičienė, 2002), o duomenims nagrinėti – statistinės duomenų analizės metodai (aprašomoji statistika, koreliacinė analizė, klasterinė analizė).

Mokslinis naujumas ir teorinis reikšmingumas išreiškiamas el. portfolio taikymo vertinant pedagogo IKT kompetenciją pagrindimu. Praktinis šio darbo reikšmingumas – atskleistos naujos galimybės mokykloms, mokytojams, institucijoms, užsiimančioms pedagogų kompetencijos ugdymu ir jų rengimu, taikyti el. portfolio pedagogų IKT kompetencijai vertinti.

Straipsnį sudaro trys dalys, kurios atitinka iškeltus uždavinius. Pabaigoje pateikiamos išvados, naudota literatūra.

El. portfolio samprata

Portfolio yra anglų kalbos žodis. Žodynuose (Piesarskas, 1998) „portfolio“ verčiamas kaip aplankalas, portfelis. Jucevičienė (2002) siūlo vartoti žodį „portfelis“, tai gan tinkamas žodis, rodantis tam tikrą vietą įrodymams sudėti, tačiau kabant apie elektroninius įrodymus tai nėra visiškai tikslu. Vertimas kitu žodžiu „aplankalas“ taip pat kelia abejonių reikšmine prasme, nes, pasak Lietuvių kalbos žodyno (LKŽe, www.lki.lt), tai tik „segtuvas ar bylos viršelis“. Todėl darbe žodis *portfolio* neverčiamas tikintis, kad ateityje kalbininkai ras kitą, tinkamą vertimą.

Skirtinguose informacijos šaltiniuose galima rasti įvairių mokslininkų (Ravet, 2005; Barrett & Wilkerson, 2004; Grant, 2005) cituojamą tą patį 2003 metų JAV nacionalinės mokymosi infrastruktūros iniciatyvos komiteto pateikiamą *portfolio* apibrėžimą: „autentiškų ir įvairių įrodymų rinkinys, pateikiamas iš plataus archyvo, kuris pristato, ką asmuo ar organizacija išmoko per tam tikrą laiką; kaip asmuo ar organizacija į tai reflektuoja, konstruodama pristatymą vienai ar daugiau auditorijų tam tikriems retoriniams tikslams pasiekti“. Šiame apibrėžime pastebime keletą reikšminių portfolio apibrėžimo žodžių: rinkinys įrodymų, pateikiamų iš archyvo ir tam tikrai auditorijai, tam tikriems tikslams pasiekti.

Grant (2005) pateikia *portfolio dilemą*: rinkinys įrodymų ar įrankis, kuris leidžia tuos įrodymus tinkamai kaupti, saugoti, valdyti? Mokslininkas siūlo atsisakyti tiesioginės el. portfolio sampratos ir pereiti prie el. portfolio įrašo (angl. – *item*) sąvokos. Tai yra el. portfolio įrašas turėtų būti struktūruotos informacijos dalis, galinti būti integruota su kitomis dalimis ir susijusi su konkrečiu asmeniu. Tokia įžvalga siejama su el. portfolio, jo rengimo specifikavimu, nes duomenų bazės ir informacinės sistemoms svarbi „įrašo“ samprata.

Barrett (2000) pabrėžia, jog prie portfolio pridedama raidė „e“ nusako naudojamas technologijas, kurios leidžia portfolio kūrėjui rinkti ir organizuoti portfolio produktus įvairiose medijos aplinkose. Siūloma formulė:

Elektroninis portfolio = Multimedijos rengimas + Portfolio rengimas.

Ypač pabrėžiama galimybė ryšiams tarp standarto ar tikslų, produktų ir refleksijos naudoti hipertekstines nuorodas.

Atkreiptinas dėmesys, kad portfolio taikymas dažnai minimas (Barrett&Wilkinson, 2004; Barrett&Kelly 2004; Rodney, 2005; Balanskat et al., 2005; Kemper, 2005) mokytojo profesijos tobulinimo procese, kas iš esmės patvirtina galimybę vertinti pedagogo IKT kompetenciją naudojant šią technologiją. Kita vertus, multimedijos įrankių taikymas vertinant pedagogų

IKT kompetenciją rodo pedagogo darbo su IKT priemonėmis kompetenciją.

Portfolio gali būti klasifikuojamas pagal įvairias charakteristikas. Fiedler ir Pick (2004) pateikia Amerikos švietimo asociacijos (The American Association for Higher Education, 2003) siūlomą el. portfolio taksonomiją pagal kontekstą (kursų, programų, institucijos, tarpinstitucinis, nepriklausomas), autorių (mokinio, fakulteto nario, administratoriaus, organizacijos, kitų asmenų), tikslus (tobulinimo ver-

1 lentelė. *Portfolio tipų charakteristikos (Wolf & Dietz, 1998; Barret, 2003)*

Savybės	Vertinimo (formuojamasis) portfolio	Įvertinimo (suminis) portfolio
Tikslai	Formuojamasis: mokymo proceso refleksija	Suminis: veiklos efektyvumas
Autoriai	Mokytojai	Mokytojai / švietimo organizacijos
Vartotojai	Mokytojai / kolegos	Švietimo organizacijos / visuomenė
Turinys	Plačiai pateikiami atrinkti darbai, atitinkantys pasirinktus tikslus	Aiškiai specifikuoti ir atrinkti veiklos faktai, atitinkantys standartus
Procesas	Mokytojai pasirenka tikslus, reflektuoja ir kuria portfolio, vėliau patys arba kartu su kolegomis juos vertina	Mokytojai naudojami instrukcijoms, kurias teikia vertintojai. Vertinimas yra formalus ir gali atrodyti kaip psichometrinis
Duomenų struktūra	Duomenų struktūra priklauso nuo naudojamo įrankio (pvz., HTML, PDF)	Duomenų struktūra atitinka duomenų bazių struktūrą (įrašai)
Duomenų tipas	Pirminis tipas: kokybiniai	Pirminis tipas: kokybinis ir kiekybinis
Duomenų saugojimas	Duomenys saugomi įvairiai: CD-ROM, vaizdajuostė, DVD, WWW, serveris, LAN	Dažniausia LAN ar apsaugotuose WWW serveriuose
Dizaino ir nuorodų kontrolė	Vaizdinimas ir nuorodos kuriami ir kontroliuojami portfolio kūrėjo	Vaizdinimas ir nuorodos priklauso nuo programinės įrangos, duomenų bazių struktūrų
Kontrolės vieta	Centre moksleivis	Centre institucija
Turinio atranka	Faktus atranka portfolio kūrėjas	Faktus nusako institucija
Technologinių įgūdžių poreikis	Reikalingi geri įgūdžiai, įskaitant informacijos pateikimo	Reikalingi minimalūs naršyklės naudojimo, dokumentų prisegimo, el. pašto įgūdžiai
Technologinės kompetencijos demonstravimas	Vidutinė ar puiki, atsižvelgiant į portfolio kūrimo įrankį	Nedidelė ar menka, atsižvelgiant į faktus, įtraukiamus į portfolio
Struktūra	Atvira, mokytojo nustatyta	Labai struktūruota, standartizuota
Stiprybės	Mokytojo kontroliuojamas gana laisvas, negašdinantis forumas, analizuojantis mokytojo veiklą	Pateikia validų ir tinkamą vertinimą, visapusiškai atspindi mokytojų kompetenciją
Ribojimai	Gali būti išskirtinis ir nesietas su profesiniais standartais, nepateiki platesnės mokytojo praktikos	Sumažina mokytojo nuosavybę ir gali pa-reikalauti iš jo gana daug laiko

tinimo, pristatymo). Vertinant pedagogo IKT kompetenciją, aktualiausia el. portfolio klasifikavimas pagal tikslų charakteristiką, nes autorius yra pedagogas (individualus), o vertinimo kontekstą lemia tam skirti standartai, modeliai (darbe taikomas Pedagogo IKT kompetencijos dinaminis modelis).

Vertinant pagal tikslus galima pastebėti tris skirtingų tipų portfolio: formuojamasis, suminis, pristatomasis (Davies&Stuart, 2005; Tartwijk&Driessen, 2004; Ravet, 2005, Wolf&Dietz, 1998). Formuojamasis portfolio dažniausia skiriamas mokymo ir mokymosi, profesinio tobulinimo tikslams, suminis – įvertinimo, akreditacijos tikslams. Pristatomojo portfolio (marketingo, karjeros) dėl didelio subjektyvumo dažniausia orientuojasi į teigiamų savybių pateikimą, todėl negalėtų pretenduoti į visuminį vertinimą. Kaip atskiras tipas galėtų būti mišrus portfolio, tačiau, kita vertus, vyraujantys tikslai gali lemti jo priskyrimą vienai ar kitai grupei. Todėl pedagogo IKT kompetencijai vertinti išskirtini klasikinius vertinimo tikslus atitinkantys dviejų tipų portfolio: suminis ir formuojamasis. Vienas nuo kito jie skiriasi savo tikslais, autoriais, turiniu, vartotojais, procesais ir kitomis savybėmis (1 lentelė).

Dunkin (1997, cituoja Scriven, 1967), Guba, Lincoln (1989) atkreipia dėmesį į skirtumus, susijusius su formuojamuoju ir suminiu vertinimu: skirtingiems tikslams negali būti naudojama ta pati informacija, nes mokytojai greičiausiai pateiks skirtingą informaciją apie save: vienokio pobūdžio informacija bus skirta formuojamajam (pvz., apie savo silpnumus ar trūkumus, kuriuos reikia tobulinti), kitokia – suminiam (pvz., licencijavimui ar atsiskaitymui pedagogas sieks neparodyti savo silpnumų ar trūkumų) vertinimui. Todėl identiška portfolio informacija neturėtų būti naudojama skirtingiems tikslams, nors ir įmanu daryti prielaidą, kad patys įrodymai galėtų kartotis, tačiau atsižvelgiant į vertinimo tikslus jie parenkami skirtingi.

Dar vienas svarbus vertinimo aspektas – tai vidinis ir išorinis vertinimo pobūdis. Kraujutaitytė (2003) siūlo dviejų tipų vertinimą: savianalizę ir išorinį. Weis (2006) teigimu, vertinimą gali atlikti vidinis arba samdomas iš šalies žmogus. El. port-

folio iš esmės remiasi savianalize, ją vertinimui kuria pats vertinamasis, tad bet kuriuo atveju jo paskirtis turėtų būti *vidinė, aktyvi savianalizė*, bet ne išoriniais principais pagrįstas vertinimas.

Išnagrinėjus mokslininkų darbus (Doolittle, 1994; Klenowski, 1998; Barrett, 2001, 2003; Fiedler&Pick, 2004; Kemper, 2005; Attwell, 2005; Jucevičienė ir Brazdeikis, 2005) paaiškėjo, kad vertinant pedagogo IKT kompetenciją, el. portfolio naudojimas leidžia pasiekti portatyvumą, prieinamumą, daugkartinio naudojimo galimybę, lankstumą, aktyvų vertinamojo dalyvavimą vertinimo procese, vertinimo tęstinumą ir dokumentavimą, motyvaciją, naujų technologijų taikymo gebėjimus. Tačiau naudojimas ir suminiams, ir formuojamiesiems tikslams gali kelti nuosavybės konfliktą, reikia gana didelių informacinių technologijų išteklių, aktualu užtikrinti informacijos saugą, autorių ir asmens teises, garantuoti vertinamojo sertifikavimą, išvengti vertinimo subjektyvumo ir t. t. Teigtina, kad specializuotos elektroninės portfolio sistemos gali padėti spręsti problemas, susijusias su duomenų jungimu, ataskaitų rengimu, duomenų sauga, platesniu panaudojimu, tačiau šias sistemas sudėtinga įdiegti ir palaikyti, kyla integracijos problemų, ribojamas autorių kūrybiškumas.

Taigi pedagogo IKT kompetencijos atveju el. portfolio galima laikyti multimedijinių pedagogo IKT taikymo praktinėje veikloje įrodymų archyvu, pateikiamu skirtingoms auditorijoms, įvairiems tikslams siekti. Pedagogo IKT kompetencijai vertinti galima naudoti formuojamojo ir suminio tipo portfolio, kurie vienas nuo kito skiriasi vertinimo tikslais. Kadangi el. portfolio siejasi su savianalize, siūlytina jį taikyti tuomet, kai pedagogas yra aktyvus vertinimo dalyvis.

Portfolio kūrimo etapai

Aptarkime portfolio kaupiamus veiklos įrodymus. Veiklos faktai gali apimti įvairią medžiagą – piešinius, fotografijas, rašto darbus ir aplinkinių žmonių vertinimus, savęs vertinimo dokumentus ir pan. Jucevičienė (2002) faktus skirsto į tiesioginius (projektų ataskaitos, laiškai, pristatymų vaizdo medžiaga, duomenų ir veiklos

analizė, susirinkimų vaizdo (garso) medžiaga, kompiuterinės programos, publikuoti straipsniai ir pan.) ir netiesioginius (liudytojų parodymai, susirinkimų protokolai ir pan.). Barrett (2003), Jucevičienė (2002) atkreipia dėmesį, kad įrodymai tiesiogiai nėra veiklos faktai (darbo rezultatai). Veiklos faktas (darbo rezultatas) reikalauja apgalvoti, kodėl parinktas rezultatas atspindi portfelio rengimą. Pasak Barret (2003), procesas gali būti aprašytas taip: Įrodymai = darbo rezultatai + refleksija (apgalvojimas) + validacija (grįžtamasis ryšys).

Pedagogo IKT kompetencijai vertinti Jucevičienė, Brazdeikis (2005) siūlo dvi portfelio sudarymo metodikas (modelius). *Faktų paieškos* modelis siūlo šiuos etapus:

1. *Planavimas*. Nusistatomi portfelio rengimo tikslai. IKT kompetencijos vertinimo atveju pedagogas, atsižvelgdamas į dinaminį pedagogo IKT kompetencijų modelį, nusistato savo kompetencijos lygį ir kaip tikslą išsikelia tai įrodyti parengdamas el. portfelio.
2. *Surinkimas*. Pedagogas ieško veiklos faktų, atitinkančių nusistatytą kompetencijos lygį, ir juos renka į vieną portfelio.
3. *Atranka*. Pedagogas surenka faktus ir pagrindžia juos refleksija, taip sudarydamas savo kompetencijos portfelio.
4. *Pristatymas*. Pedagogas supažindina su savo darbais vertintoją, kolegas.
5. *Vertinimas*. Vertindamas kompetenciją vertintojas priima arba atmeta pateiktus faktus.

Barret (2001) taip pat siūlo panašų modelį, jis gali būti laikomas „tradiciniu“ portfelio rengimo modeliu. Kitas, *Faktų pristatymo* modelis apima tokius etapus:

1. *Surinkimas*. Pedagogas renka pasirinktos veiklos srities faktus (pvz., IKT taikymo gerosios patirties dokumentavimas), pagrindžia veiklos faktus refleksija, taip sudarydamas kompetencijos portfelio.
2. *Pristatymas*. Pedagogas pristato savo darbus vertintojui, kolegoms.
3. *Vertinimas*. Parengtus portfelio įrodymus pedagogas ir/arba vertintojas palygina su

IKT pedagogo kompetencijos dinaminio modelio kriterijais ir indikatoriais, vertindamas save nusistato kompetencijos lygmenį ir tobulintinas sritis.

Portfelio, rengiamas pagal *Faktų pristatymo* modelį, savo savybėmis artimesnis suminiam portfelio tipui.

Barrett (2006) siūlo dar vieną portfelio rengimo būdą – *Skaitmeninį pasakojimą*, kuris gali būti realizuojamas gana paprastais keturiais žingsniais:

- parengiamas refleksinis apie 400 žodžių pasakojimas;
- įgarsinamas savo balsu (parengiamas įrašas);
- iliustruojama piešiniais, nuotraukomis, vaizdo siužetais, atspindinčiais pasakojimą;
- pasirenkamas muzikinis fonas, leidžiantis atsirasti emocijomis.

Pagal pirmiau pateiktas portfelio savybes šis būdas atitinka formuojamojo tipo portfelio.

Iš esmės visi šie trys pedagogo IKT kompetencijos vertinimo modeliai (Faktų paieška, Faktų pristatymas, Skaitmeninis pasakojimas) gali būti taikytini, tai priklauso nuo vertinimo tikslų.

Pedagogo IKT kompetencijos vertinimas taikant el. portfelio

Siekiant išbandyti el. portfelio rengimo modelius, patys vertinamieji buvo prašomi apibendrinti jų taikymą skirtingais atvejais. Imtys buvo nedidelės, nes tai susiję su bandymo tikslais, bet ne populiacija.

Pedagogų, dalyvaujančių programoje „IKT lyderiai“, IKT kompetencijos vertinimas

2006 metais vykdant Švietimo informacinių technologijų centro ir „Microsoft“ programą buvo atrinkta 30 pedagogų, kurie aktyviai diegia IKT savo mokyklose. Pedagogai turėjo pateikti savo veiklos rezultatus, įvertinti galimas naujas savo kompetencijos tobulinimo kryptis (suminis tikslas).

Matavimui atlikti pedagogai parengė kompetencijos el. portfelio. Atsižvelgiant į surinktus

faktus ir pateiktus įrodymus, nustatytas pedagogo IKT kompetencijos lygis, išnagrinėtos galimos koreliacijos su demografiniais duomenimis. Gauti duomenys (pagal kompetencijų lygius: 4,3% tyrimo dalyvių turi I lygio IKT kompetenciją, 13% – II, 60,9% – III ir 21,7% – IV lygio) leido teigti, kad tiriamoji IKT lyderių grupė yra pasiekusi pedagogo IKT kompetencijos III lygį. Siūlytina pasinaudoti labai gera vertinamos grupės pedagogine kompetencija (MKP taikymas, projektinė veikla), gebėjimu vykdyti savo rezultatų sklaidą. Atsižvelgiant į el. portfolio duomenis siūlytina plėtoti šias kompetencijas: darbas su grafiniu paketu (technologinis raštingumas), darbas su virtualia mokymosi aplinka (pedagoginė kompetencija, technologinis raštingumas, vadybinė kompetencija).

Su el. portfolio rengėjais (vertinamaisiais) buvo surengta diskusija: „Ar el. portfolio atspindėjo jų lūkesčius? Jo taikymo pliusai ir minusai“. Grupė sutarė, kad el. portfolio leidžia sukaupti įrodymus, kartu atspindint darbus ir kompetencijas. Kaip el. portfolio privalumai paminėta galimybė pateikti veiklos visumą, bendrauti ir mokytis iš kitų kolegų, lygiuotis į kitus, o kaip trūkumai – laiko sąnaudos, autorių teisės, techninių problemų sprendimas. Be to, dalis vertinamųjų pažymėjo, kad galima būti puikiu diegėju, bet nemokėti savo darbų tinkamai pateikti, ir atvirkščiai. Grupė pritarė „surastoms“ kompetencijos plėtojimo programos temoms (pirmiau išdėstytos rekomendacijos) ir sutarė ieškoti naujų pristatymo formų (pvz., el. portfolio tipas – *Skaitmeninis pasakojimas*).

Pedagogų novatorių IKT kompetencijos vertinimas

Keletą pastarųjų metų Švietimo ir mokslo ministerija, „Microsoft“ ir Švietimo informacinių technologijų centras organizuoja renginius pedagogams novatoriams (Virtualios kelionės klasėje (toliau – VKK) šablonų parengimas, pedagogų novatorių forumai). 2006 metais atliktas vertinamasis tyrimas, kurio tikslas – nustatyti pedagogų novatorių IKT kompetenciją, išanalizuoti jų veiklos ypatumus (suminis tikslo tipas).

Vertinant analizuoti pedagogų pateikiami VKK šablonuose (gamintojas „Microsoft“) veiklos faktai. Iš esmės šablonas atitinka el. portfolio struktūrą. Todėl VKK šablono dalims sutapus su Pedagogų IKT kompetencijos dinaminio modelio charakteristikomis, įvertinta 151 pedagogo novatoriaus kompetencija.

Palyginę demografinius pedagogų novatorių ir šalies statistinius duomenis matome, kad aktyvūs buvo lietuvių, matematikos vidurinių mokyklų ir gimnazijų mokytojos moterys, mokytojai metodininkai, ekspertai.

Kadangi pedagogai jau buvo parengę savo portfolio, tai taikytas antrasis duomenų rinkimo tipas (*Faktų pateikimas*). Parengti VKK šablonai buvo nagrinėjami aprašomosios turinio analizės metodu, tai yra atsižvelgiant į VKK šablone esamą medžiagą kiekvienam pedagogo IKT kompetencijos kriterijui priskirtas tam tikras lygis. Taip sudaryta duomenų lentelė, kurioje pateikti pedagogų demografiniai duomenys ir jų kriterijų lygių įverčiai.

Duomenų skalių patikimumas (alfa – 0,7944), leido atlikti aprašomuosius statistinius skaičiavimus su šiomis skalėmis. Pagal IKT kompetencijų lygius pedagogai pasiskirstė taip: 0,7% kompetencija yra I lygio, 49,7% pasiekė II lygį, 48,3% – III ir 1,3% – IV lygį. Bendras IKT kompetencijos vidurkio įvertis yra 2,5 (standartinis nuokrypis 0,54). Tai leido teigti, kad pedagogai (novatoriai) yra pasiekę II–III IKT kompetencijos lygį.

Tyrimas atskleidė, kad pedagoginė praktika iš esmės priklauso nuo taikomų mokymo priemonių, pasirinktų metodų, mokymo programos ir moksleivių kompiuterinio raštingumo integravimo. Novatoriaus pedagoginė veikla pasižymi programinės įrangos, ypač skirtos tradiciniam mokymui papildyti, taikymu; tokio pedagogo naudojamuose mokymo metoduose vyrauja projektinis darbas ir bandymai taikyti nuotolinį mokymą, turinio integracija su IKT raštingumu.

Tyrimas leido įvertinti pedagogų IKT kompetencijas, pastebėti pedagogų novatorių veiklos ypatumus. Svarbu atkreipti dėmesį į tai, jog 54% mokytojų pripažino, kad VKK šablonas atskleidė jų raštingumą (45% atsakė „iš

dalies“, 1% – „ne“), o 69% mokytojų mano, kad VKK šablono (el. portfolio) rengimas pagerino jų kompetenciją (27% atsakė „iš dalies“, 4% – „ne“).

Edukacinių technologijų studentų IKT kompetencijos vertinimas

2006–2007 mokslo metais Kauno technologijos universiteto Socialinių mokslų fakultete studijas pradėjo edukacinių technologijų studentų grupė – 14 studentų, būsimų pedagogų, siekiančių tapti IT diegėjais mokyklose. Vertinimo tikslas buvo formuojamasis – patikslinti studijų programą.

Naudotas *Skaitmeninio pasakojimo* vertinimo modelis. Vertinant pateiktos skaitmeninės istorijos palygintos su Pedagogų IKT kompetencijos dinaminio modelio kriterijų lygių aprašu. Apibendrinant matavimo rezultatus nustatyta, kad būsimų pedagogų IKT kompetencijos vidurkis yra 2,35 (standartinis nuokrypis 0,633). Pasiskirstymas pagal kompetencijų lygius: 71,4% yra pasiekę II lygį, 21,4% – III, 7,1% – IV. Atsižvelgdami į gautus rezultatus galime teigti, kad būsimų pedagogų IKT kompetencija yra II lygio.

Plėtojant kompetencijas rekomenduojama pasinaudoti pakankamomis pedagogų technologinio raštingumo kompetencijomis, tačiau reiktų daugiau dėmesio skirti edukacinėms kompetencijoms, IKT taikymui ugdyme.

Vertinimo procesas aptartas su būsimais pedagogais fokusuotoje grupėje. Grupės diskusijos protokolas išanalizuotas kokybinės turinio analizės metodu. Išskirtos esminės teigiamos el. portfolio kategorijos: kūrybiškumas, galimybė save vertinti, išsamumas, nuoširdumas, atvirumas, vaizdingumas, pasitenkinimas atliktu darbu. Tačiau teigta, kad sugaištama daug laiko, reikia įdėti daug darbo, esama subjektyvumo (dėl žmogaus savybių, išorinio konteksto suvokimo), reikia darbo su kompiuterinėmis programomis ir kitų specifinių gebėjimų.

Taigi galima teigti kad iš esmės visi el. portfolio vertinimo atvejai leido įvertinti pedagogo IKT kompetenciją, išskirti atliktus darbus.

Vertinamieji nurodė šio įrankio pranašumus: tai galimybė pateikti veiklos visumą ir vertinti save; bendrauti, mokytis iš kitų kolegų, lygiuotis į kitus; pasitenkinimas atliktu darbu. El. portfolio rengimas skatina kūrybiškumą, atvirumą, vaizdingumą. Kaip trūkumai nurodyta laiko sąnaudos, autorių teisės, techninių problemų sprendimas, subjektyvumas, gebėjimų dirbti su kompiuterinėmis programomis būtinumas. Pabrėžta, kad galima būti puikiu IKT diegėju, bet nemokėti savo darbų tinkamai pateikti, ir atvirščiai.

Išvados

1. El. portfolio – tai platus reprezentatyvių multimedijinių pedagogo IKT taikymo veiklos įrodymų archyvas. Pedagogų IKT kompetencijai vertinti gali būti rengiami dviejų tipų el. portfolio: formuojamasis ir suminis. El. portfolio pasižymi tuo, kad respondentas yra aktyvus proceso dalyvis, rengiantis savo veiklos savianalizę. Tačiau el. portfolio taikymas vertinant pedagogo IKT turi ir pranašumų, ir trūkumų, į kuriuos būtina atsižvelgti organizuojant pedagogų vertinimą
2. Išskirtini trys pedagogų IKT kompetencijos vertinimo naudojant el. portfolio modeliai (*Faktų paieška, Faktų pristatymas, Skaitmeninis pasakojimas*).
3. Išbandžius pedagogų IKT kompetencijos vertinimą naudojant el. portfolio, galima teigti, kad:
 - *Faktų paieškos* modelis siūlytinas siekiant skirtingų tikslų (ne tik pedagogo IKT kompetencijos vertinimo!), kai pedagogas gali būti aktyvus vertinimo proceso dalyvis;
 - *Faktų pristatymo* modelis naudotinas suminiais pedagogo įvertinimo tikslais, kai pedagogai turi sukaupę daug faktinės IKT taikymo medžiagos;
 - *Skaitmeninio pasakojimo* modelis tinka formuojamajam vertinimui pedagogų, turinčių programinės įrangos valdymo žinių.

Taigi el. portfolio pripažįstamas kaip vertinimo priemonė. Tačiau skirtingi tikslai (suminis, formuojamasis) gali lemti nuosavybės (institucija, asmuo), požiūrio (pozityvistinis, konstruktyvistinis), naudojamų programinės

įrangos (taikomosios programos, informacinės sistemos) klausimus. Tai rodo, kad el. portfolio būtina nagrinėti detaliau ir kad jis neturėtų būti taikomas praktikoje be taikomųjų mokslinių tyrimų ir metodologinių bandymų.

LITERATŪRA

ATTWELL, G. (2005) Recognising Learning: Educational and pedagogic issues in e-Portfolios. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

BARRETT, H. (2000) Electronic Teaching Portfolios: Multimedia Skills + Portfolio Development = Powerful Professional Development. Prieiga per internetą: <http://electronicportfolios.com/> [žiūrėta 2006-08-07]

BARRETT, H. (2001) Electronic Portfolios ABC-CLIO. Prieiga per internetą: <http://electronicportfolios.com/> [žiūrėta 2006-08-07]

BARRETT, H. (2003) Differentiating Electronic Portfolios and Online Assessment Management Systems. Prieiga per internetą: <http://electronicportfolios.org/> [žiūrėta 2006-08-07]

BARRETT, H.; WILKERSON, J. (2004) Conflicting Paradigms in Electronic Portfolio Approaches. Prieiga per internetą: <http://electronicportfolios.org/> [žiūrėta 2006-08-07]

BARRETT, H.; KELLY, P. (2004) Performance-Based Assessment Measures. Prieiga per internetą: <http://electronicportfolios.com/> [žiūrėta 2006-08-07]

BARRETT, H. (2005) Electronic Portfolios: Digital Stories of Lifelong and Lifewide Learning. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

BARRETT, H. (2006) El. portfolios: Digital Stories of Deep Learning. Prieiga per internetą: <http://electronicportfolios.com/> [žiūrėta 2006-08-07]

BALANSKAT, A.; SALVADOR, N.; VUORIKARI, R.; HOEL, T.; JOKINEN, T.; CANNELLA, G. (2005) National policies and case studies on the use of portfolios in teacher training. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

BRAZDEIKIS, V. (2005) Pedagoگو informacijos ir komunikacijos technologijos taikymo kompetencija. *Informacijos mokslai*, t. 34, p. 43–50.

DAVIES, S.; STUART, J. (2005) Enabling teaching, learning and assessment – a national perspective

on defining e-portfolios. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

DOOLITTLE, P. (1994) Teacher portfolio assessment. Practical Assessment, Research & Evaluation. Prieiga per internetą: <http://PAREonline.net/> [žiūrėta 2006-08-07]

DUNKIN, M. J. (1997) Assessing teachers' effectiveness. *Issues in Educational Research*, 7(1), p. 37–51.

FIEDLER, L.; PICK, D. (2004) Adopting an Electronic Portfolio System: Key Considerations for Decision Makers. Prieiga per internetą: www.eric.ed.gov/ [žiūrėta 2006-08-07]

GRANT, S. (2005) Clear e-portfolio definitions: A prerequisite for effective interoperability el. portfolio. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

GUBA, E.; LINCOLN, Y. (1989) *Fourth Generation Evaluation*. SAGE.

JUCEVIČIENĖ, P.; BRAZDEIKIS, V. (2005) Potential of using e-Portfolio for Evaluation of Educator's ICT Competence. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

JUCEVIČIENĖ, P.; BRAZDEIKIS, V. (2003). Pedagoگو IKT kompetencijos dinamiškos struktūros pagrindimas. *Socialiniai mokslai*, Nr. 2(39), p. 70–81.

JUCEVIČIENĖ, P. (2002). Concept of a competence portfolio and its formation. In *Manual of EU project evaluator competence development*. Kaunas: Kaunas University of Technology.

KEMPER, M. (2005). The design of the INHOLLAND e-portfolio system: Functioning and implementation. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge.

KLENOWSKI, V. (1998) Guidelines for Portfolio Use in Initial Teacher Education. Prieiga per internetą: <http://www.ied.edu.hk/> [žiūrėta 2006 08 07]

Lietuvių kalbos žodynas (t. I–XX, 1941–2002): elektroninis variantas / redaktorių kolegija: Gertrūda Naktinienė (vyr. redaktorė), Jonas Paulauskas, Riturė Petrokienė, Vytautas Vitkauskas, Jolanta Zabarskaitė. Vilnius: Lietuvių kalbos institutas, 2005. (www.lkz.lt.)

RAVET, S. (2005) El. portfolios for a learning society. In *Towards a learning society. eLearning conference proceedings*. European Commission: Brussels.

RODNEY, D. (2005) Florida Atlantic University, Evolving methods and media for building communi-

ties of practice with electronic portfolios. In *The 3rd international conference for the el. portfolio*: Conference paper. Cambridge

TARTWIJK, J.; DRIESSEN, E. (2004) Exploring Different Types of Electronic Portfolios. Prieiga per internetą: <http://insight.eun.org/> [žiūrėta 2006-08-07]

WOLF, K.; DIETZ, M. (1998) Teaching portfolios: Purpose and possibilities. *Teacher Education Quarterly*, vol 25, no 1, p. 9-22.

USING E-PORTFOLIO IN EVALUATION OF EDUCATORS ICT COMPETENCE

Vaino Brazdeikis

Summary

E-portfolio in teachers' education is used in USA, UK. Some countries (Finland, Holland) are interested in this education technology too. E-portfolio, as one of portfolio type, is more attractive because teachers are making a lot of electronic documents, Internet data base allows to access this document very easy. That reasons are the motive to look in e-portfolio more detailed and specific in some topics. Article looks on possibilities using e-portfolio in evaluation of the competence of the ICT teachers. Method of scientist literature was chosen for that work.

E-portfolio in educators ICT competence could be the aim of the representative multimedia evidences for formative or summative evaluation. E-portfo-

lio allows creating hyperlinks between fact, goal and reflection.

The author looks deeper to stages of e-portfolio creation, possibilities and limitations of e-portfolio. The e-portfolio was chosen in some experimental cases.

Issue that portfolio could be used for educators ICT competence was done. But different goals (formative, summative) could be reasons for different approach (positive, constructive), different software (information system, application software). It does create needs to analyze e-portfolio possibilities more deeply and to organize some pilot research project for this topic.