

## II. EDUKOLOGIJA EDUCATION SCIENCE

### LIETUVOS MOKYTOJŲ, DIRBANČIŲ SU „ACTIVINSPIRE“ INTERAKTYVIAJA SISTEMA, PATIRTYS NAUDOJANT „ACTIVINSPIRE“ VERTINIMO SISTEMĄ

**Dr. Jolita Dudaitė**

Mykolo Romerio universitetas  
Edukologijos ir socialinio darbo institutas  
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva  
Telefonas (8 5) 271 4710  
Elektroninis paštas jolitad@mruni.eu

**Doc. dr. Romas Prakapas**

Mykolo Romerio universitetas  
Edukologijos ir socialinio darbo institutas  
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva  
Telefonas (8 5) 271 4710  
Elektroninis paštas prakapas@mruni.eu

*Pateikta 2017 m. vasario 4 d.  
Parengta spausdinti 2017 m. balandžio 26 d.*

DOI:10.13165/SD-17-15-1-04

#### **Anotacija**

*Keičiantis ugdytinių kartoms, kintant ugdymo turiniui ir modernėjant ugdymo technologijoms, mokytojai kasdienę pamokinę veiklą vis dažniau papildo įvairiais techniniais sprendimais. Viena iš naujovių Lietuvoje, pradėta taikyti dar 2013 m., buvo orientuota į pagrindinės mokyklos mokinių matematikos ir gamtos mokslų mokymo procesą, „ActivInspire“ sistema. Straipsnyje nagrinėjama problema – kokios yra Lietuvos mokyklose dirbančių mokytojų patirtys vertinant mokinių pasiekimus naudojant „ActivInspire“ sistemoje įdiegtą vertinimo sistemą. Tyrimo objektas – mokytojų, naudojančių 5-se klasėse matematikos ir gamtos mokslų pamokose „ActivInspire“ interaktyviąją lentą bei balsavimo pultelius, vienerių mokslo metų pedagoginę patirtis vertinant mokinius. Pristatomo tyrimo tikslas – apibendrinti mokytojų vienerių mokslo metų veiklos vertinant mokinius, naudojant interaktyvias mokymo priemones („ActivInspire“ sistema), pedagoginę patirtį.*

Tyrimas atliktas 2013-2014 metais. Jame dalyvavo „ActivInspire“ sistemą pamokose naudojantys mokytojai, mokantys matematikos ir gamtos mokslų 5-se klasėse. Tyrimo pobūdis – kokybinis. Mokytojai visus mokslo metus rašė refleksijas apie savo patirtį pamokose naudojant interaktyvias mokymo priemones: interaktyviąją lentą, elektroninius vadovėlius ir mokinių apklausos pultelius. Elektroniniai vadovėliai matematikai ir gamtos mokslams 5 klasei parengti „Šviesos“ leidyklos. Refleksijos buvo rašomos nuo rugsėjo iki gegužės mėn. imtinai (išskyrus sausio ir vasario mėnesius), kartą per savaitę laisva forma aprašant darbo su interaktyviomis mokymo priemonėmis patirtį.

Mokytojų, vienerius mokslo metus savo pamokose vertinant mokinių pasiekimus naudojusių interaktyviąją lentą ir balsavimo pultelius, patirtys iš esmės yra teigiamos. Labiausiai mokytojai išskyrė vertinimo pultelių naudingumo aspektą. Be naudingumo mokytojai kaip svarbius išskyrė įdomumo, laiko planavimo bei poveikio mokymuisi aspektus.

Kalbėdami apie neigiamas vertinimo sistemos naudojimo patirtis mokytojai paminėjo tai, kad ši vertinimo sistema nėra tinkama kiekvienai pamokai, užima daugiau laiko ir ne visada leidžia pasiekti norimų mokymosi rezultatų.

**Rakšminiai žodžiai:** „ActivInspire“, pamoka, bendrojo ugdymo mokykla, informacinės ir komunikacinės technologijos, interaktyvi vertinimo sistema.

## Įvadas

Naujoms ugdymo technologijoms skverbiantis į šiandieninį ugdymo procesą, šalia ugdymo turinio kaitos, kinta ir vertinimo formos. Naujosios technologijos padeda ugdytojams ne tik lengviau, įvairiau pateikti aktualų ugdymo turinį, bet ir, atsižvelgiant į laikmečio aktualijas, padeda organizuoti ypatingai svarbų ugdymo procesui vertinimą. Vertinimas ugdymo moksle užima ypatingą vietą. C. H. Weis (2006) teigimu, vos tik 1972 m. pasirodė jo knyga „Evaluation Research, vertinimas tapo iš karto nauja mokslinių tyrimų sritimi. Šiuo metu vertinimas nagrinėjamas pačiais įvairiausiais aspektais. Vertinimo metodų ir formų įvairovė neretai stumia į keblią padėtį praktikus, tačiau, kaip pažymi V. Indrašienė ir G. Žibėnienė (2014), vertinimas, nepaisant išsakomos kritikos jam, turi turėti aiškią paskirtį, mat vienoje situacijoje tinkamas metodas ir forma gali būti kitoje situacijoje visiškai netinkamais ar net ydingais.

Pasaulio ekonomikos forumo parengtoje ataskaitoje (New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning Through Technology, 2016) pažymima, kad didėja atotrūkis tarp mokyklose ugdomų gebėjimų ir tų, kurių vėliau kiekvienam jaunuoliui ir suaugusiajam prireikia realiame gyvenime. Analizuojant minėtoje ataskaitoje išskirtus gebėjimus, kurie aktualūs šiandienai ir kurie bus aktualūs artimiausioje ateityje, akivaizdu, kad privalo baigtis laikai, kuomet mokytojas yra baigtinių tiesų sergėtojas ir perteikėjas, kai mokymas vyksta mokytojui kalbant, o mokymasis – mokiniams klausantis. Kita vertus, tyrimų duomenys rodo, kad mokytojai vis dar nenoriai leidžiasi į sąveiką su mokiniais vertindami, tačiau suvokia teorinį šiuolaikinio vertinimo modelį ir pritaria vertinimo individualizavimui, pažangos stebėjimui ir pažangos vertinimui (Navickaitė, Čiužas, 2008), nors švietimo strateginiuose dokumentuose akcentuojama, kad vertinimas grindžiamas šiuolaikine mokymosi samprata, amžiaus tarpsnių psichologi-

niais ypatumais, individualiais mokinio poreikiais, atitinka ugdymo(si) tikslus (Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo samprata, 2004). Tai reiškia, kad mokymosi metu turi būti vertinama tai, ką buvo numatyta pasiekti, be to, svarbu kad šis vertinimas tuo pačiu teiktų objektyvų pamatuotą grįžtamąjį ryšį besimokančiajam ir mokytojui padėtų priimti maksimaliai objektyvius sprendimus.

Vertinimo srityje kurdami edukacines technologijas verslo pasaulio (pvz., Samsung, Apple, Promethean ir pan.) atstovai pateikia savus siūlymus. J. Dudaitė ir R. Prakapas (2016a, 2016b) analizuodami vienos iš Lietuvos leidyklų, besispecializuojančios mokomosios literatūros leidybos srityje, bendradarbiavimą su Mykolo Romerio universiteto edukologais yra įvertinę naujųjų technologijų skverbimosi į ugdymo procesą atskirus klausimus, nurodydami, kad tai nėra tiesioginis konkrečių produktų eksportavimas iš anglakalbės aplinkos į lietuviškąją – Lietuvos bendrojo ugdymo mokykloms pasiūlytas produktas su „aktyviuoju turiniu“. Diegiant naujus sprendimus pamokose, iki šiol Lietuvoje mažai tirta kaip tie naujieji sprendimai yra taikomi praktikoje, kokie kasdienėje veikloje su šiais sprendimais susijusių mokytojų patyrimai. Minėti autoriai mokslinėje spaudoje yra atskleidę šių naujų technologijų taikymo ypatumus mokytojų, pamokos struktūros atskirais aspektais, tačiau nenagrinėtas vienas ypatingas ugdymo proceso komponentas – vertinimas. Pedagoginiame kontekste vertinimo reiškinys mokslinėje literatūroje nagrinėjamas plačiai ir įvairiais aspektais, tačiau, kaip aukščiau paminėta, šis reiškinys iki šiol tiek mokslinėje spaudoje, tiek ir metodinėje literatūroje iš esmės nėra aptartas iš naujų edukacinių technologijų taikymo pedagoginėje praktikoje perspektyvos. Taigi, straipsnyje nagrinėjama problema – kokios yra Lietuvos mokyklose dirbančių mokytojų patirtys organizuojant ugdomąją veiklą pamokoje naudojant „ActivInspire“ sistemoje įdiegtą vertinimo sistemą.

**Objektas** – mokytojų, naudojančių 5-se klasėse matematikos ir gamtos mokslų pamokose „ActivInspire“ interaktyviąją lentą, vienerių mokslo metų pedagoginę patirtis.

**Tikslas** – apibendrinti mokytojų vienerių mokslo metų veiklos, organizuojant ugdomąją veiklą pamokoje su interaktyviomis mokymo priemonėmis („ActivInspire“ sistema) pedagoginę patirtį.

**Tyrimo organizavimas ir metodai.** Tyrimas parengtas remiantis atvejo tyrimo strategija (Yin, 2014), kuria buvo siekiama apibendrinti konkretaus regiono – Lietuvos – patirtį diegiant naujas ugdymo technologijas į ugdymo procesą. Tyrimas pradėtas vykdyti 2013-2014 mokslo metais, tyrime dalyvavo „ActivInspire“ interaktyviąją lentą pamokose naudojantys mokytojai, mokantys matematikos ir gamtos mokslų 5-se klasėse. Tyrime naudoti įvairūs tyrimo duomenų rinkimo ir analizės metodai: literatūros analizė, turinio (content) analizė, struktūriniai medžiai. Duomenų rinkimo instrumentas – mokytojų refleksijos apie savo darbo naudojantis interaktyviomis mokymo priemonėmis patirtį. Kategorizacijai atlikti panaudotos QDA Miner4 bei Exel programos, subkategorijų sąsajų medžiams braižyti – Visio programa.

**Tyrimo etika** – tyrimas atliktas vadovaujantis pagrindiniais tyrimų etikos principais (Miller, Birch, Mauthner, Jessop, 2012). Visi tyrimų dalyviai tyrime dalyvavo laisvanoriškai. Tyrimų dalyviams buvo paaiškintas tyrimo tikslas, galimos rizikos, tiriamųjų teisės (pvz., galimybė nutraukti savo dalyvavimą tyrime); buvo gautas tiriamųjų sutikimas.

Tyrimo metu buvo laikomasi konfidencialumo principo, tyrimo dalyvių pateiktomis refleksijomis naudojosi tik tyrėjai. Tyrimo medžiaga pateikiama tik apibendrinta ir taip, kad iš tyrimo ataskaitos nebūtų įmanoma identifikuoti tyrimo dalyvių taip užtikrinant jų konfidencialumą. Atlikus tyrimą su apibendrinta tyrimo medžiaga buvo supažindinti tyrimo dalyviai.

## 1. „ActivInspire“ vertinimo sistema

Ilgametę pedagoginės literatūros leidybos patirtį turinti leidykla „Šviesa“ įvertinusi technologinę aplinką Lietuvos mokyklose, mokykloms prieš penketą metų pasiūlė tarpautiniu mastu gerai žinomos kompanijos „Promethean“ produktą – „ActivInspire“. Pažymėtina tai, kad šis produktas nėra tiesiogiai eksportuotas iš anglakalbės aplinkos į lietuviškąją – Lietuvos bendrojo ugdymo mokykloms pasiūlytas produktas su skaitmeniniu kontekstuali ugdymo turiniu (Interaktyvios pamokos, 2017).

Kaip pažymi Z. Juškienė (2011), „Promethean“ interaktyvių sistemų sprendimai – tai techninės priemonės ugdymo procesą pakelti į aukštesnį lygį, tradicinius ugdymo metodus taikyti šiuolaikiškai, pateikti pamoką įdomiai iš karto interaktyvioje lentoje panaudojant šiuolaikines technologijas, mokinių aktyvaus dalyvavimo ir apklausos sistemą, internetą, video medžiagą, garsą. *Learner Response Systems* (2010) metodiniame leidinyje, pristatančiame „ActivInspire“ sistemą, atskleidžiama, kad Promethean kompanijos aktyvioji mokymo klasė yra visaapimanti. Dabar tai yra viskas viename: interaktyvumo, bendradarbiavimo, multimedijų technologijų patirtis, sukurta įtraukti visus besimokančius į mokymosi procesą, sužadinti jų vaizduotę – sukurti mokiniams įprastą skaitmeninę aplinką. Visa tai itin svarbu siekiant individualizuoti mokymosi procesą. D. Gedminienė ir A. Gumuliauskienės (2008) tyrimo duomenys rodo, kad nepakankamai tikslingai organizuotas mokymo procesas ir nepasirinktas optimalus tempas pamokose trukdo siekti ugdymo kokybės, nes dėl to tiesiog ne visi mokiniai spėja įsisavinti mokomąją medžiagą.

Remiantis technologinės ir programinės įrangos kūrėjais, technika su specialiai jai pritaikyta medžiaga padeda mokytojams integruoti skaitmenines technologijas į ugdymo procesą; išplečia skaitmeninio demonstravimo bei modeliavimo galimybes; gerina mokytojų ir klasės bendravimą per pamoką; sumažina mokytojų pasirengimo pamokoms laiką; didina mokymosi tempą ir gylį; išplečia mokytojo didaktinių metodų arsenalą (Juškienė, 2011). Tai tik keletas programinės įrangos požymių.

Dar vienas itin aktualus pamokos elementas – vertinimas. Vertinimas kaip pedagoginis reiškinys plačiai nagrinėjamas ir pristatomas įvairioje mokslinėje ir metodinėje literatūroje (Salienė, 2006; Gailienė, Kavaliauskienė, 2006; Survutaitė, Vaičekauskienė, 2012 ir kt.). Todėl mažiau svarbi technologinė ir programinė įranga skirta vertinimui. Kaip pažymi J. Navickaitė ir R. Čiužas (2008, p. 54) sąveikos paradigma grindžiamo vertinimo proceso esmė yra grįžtamasis ryšys. Būtent grįžtamojo ryškio fiksavimui bei vėlesnei su tuo siejamai pedagoginei diagnostikai yra sukurta elektroninė vertinimo sistema (*Learner Response Systems*, 2010). Vertinimas organizuojamas panaudojant du įrenginius (*ActivVote* ir *ActivExpression2*), kurie programiškai yra priderinti prie „Promethean“ produkto „ActivInspire“.

„Promethean“ produkto „ActivInspire“ kūrėjai kurdami savo vertinimo sistemą ją pagrindė visų pirma technologiniu sprendimu. Vertinimo sistema šiame ugdymo technologijų taikymo kontekste apima konkrečius balsavimo pultelius ir tam priderintą programinę įrangą (*Activremote: Quick Start Guide*, 2009). Techniškai sukurti tokie produktai, kurie puikiai įvaldomi tiek pradinio ugdymo pakopos mokinių, tiek ir gimnazistų. Pagrindinės tokių „balsavimo pultelių“ ypatumai yra tie, kad jie leidžia mokytojui ne tik vykdyti apklausas ir gauti momentinį mokinių mokymosi, atliekamų užduočių sprendimo ir t.t. grįžtamąjį ryšį, tačiau, kas ugdymo kontekste yra labai svarbu, leidžia mokytojui stebėti ir vertinti besimokančiųjų pažangą, realizuoti pagrindinius pedagoginės diagnostikos uždavinius.

Kitas su „Promethean“ produkto „ActivInspire“ kūrėjų sukurtos vertinimo sistemos produktais (*ActivVote* ir *ActivExpression2*) susijęs ypatumas yra tas, kad pedagoginiame procese neretai mokytojams sudėtinga viską laiku ir tiksliai fiksuoti, o vėliau – analizuoti. Todėl ugdymo proceso metu yra svarbu apklausų metu gautus rezultatus tiesiogiai, realiai matyti nepažeidžiant pamatinių etikos principų interaktyviojoje lentoje ir esant poreikiui gautus rezultatus išsaugoti „Microsoft Excel“ formato lentelėse. Tiesioginis ir momentinis, nuasmenintas rezultatų pateikimas mokymosi metu interaktyviojoje lentoje sukuria prielaidas ugdymo proceso tęsai bei skatina mokinius diskutuoti ir aktyviai dalyvauti pamokoje. O tai, kaip žinia, yra vienas iš ugdymo tikslų.

## 2. Tyrimo metodologija

**Tyrimo organizavimas.** Tyrimas atliktas 2013-2014 metais – vienerius mokslo metus. Jame dalyvavo „ActivInspire“ interaktyviąją lentą pamokose naudojantys mokytojai, mokantys matematikos ir gamtos mokslų 5-se klasėse. Mokytojai visus mokslo metus rašė refleksijas apie savo patirtį pamokose naudojant interaktyvias mokymo priemones: interaktyviąją lentą, elektroninius vadovėlius ir mokinių apklausos pultelius. Elektroniniai vadovėliai matematikai ir gamtos mokslams 5 klasei parengti „Šviesos“ leidyklos. Refleksijos buvo rašomos nuo rugsėjo iki gegužės mėn. imtinai (išskyrus sausio ir vasario mėnesius), kartą per savaitę, laisva forma aprašant darbo su interaktyviomis mokymo priemonėmis patirtį. Tyrimas – kokybinis.

**Duomenų analizės metodai ir priemonės.** Mokytojų refleksijos buvo analizuojamos content analizės būdu, išskiriant hierarchines kategorijas bei subkategorijas. Duomenims apdoroti ir kategorijoms/subkategorijoms išskirti panaudotos QDA *Miner4* bei *Excel* programos.

**Tyrimo imtis.** Tyrimo imtis – tikslinė, kriterinė. Tyrimo analizei panaudoti 3-jų matematikos ir 3-jų gamtos mokslų mokytojų visų mokslo metų refleksijų tekstai. Mokslo metų pradžioje dalyvauti tyrime buvo atrinkta 20 mokytojų, tačiau tik 6 mokytojai rašė refleksijas iki mokslo metų pabaigos (likę mokytojai antroje mokslo metų pusėje refleksijų rašymą nutraukė). Tyrimui buvo atrinkti mokytojai iš miestų ir miestelių, dirbantys skirtingų tipų mokyklose. Tyrimo dalyviai intensyviai interaktyvias mokymo priemones naudojo vienoje savo mokomoje 5-je klasėje, refleksijas rašė remdamiesi konkrečios klasės veiklos patirtimi.

### 3. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Išnagrinėjus refleksijų medžiagą matyti, kad mokytojų išpūdžius apie interaktyvių mokymo priemonių naudojimą pamokose galima grupuoti į kelias grupes: išpūdžiai susiję su mokytojais, mokiniais, pamoka, jos struktūra, klasės ir laiko valdymu ir pan. Mokslinėje spaudoje jau yra paskelbta keletas su šiuo tyrimu susijusių publikacijų – apie patirtis, susijusias su mokytojo būseną taikant naujas technologijas, mokytojo pasirošimu naudotis interaktyviomis mokymo priemonėmis, ir pan. (Dudaitė, Prakapas, 2016a); apie „ActivInspire“ interaktyviosios lentos panaudojimą pamokose ir jos struktūrą, klasės ir laiko valdymą (Dudaitė, Prakapas, 2016b). Todėl šiame straipsnyje pristatomi tik tyrimo rezultatai susiję su mokytojų patirtimi naudojant „ActivInspire“ vertinimo sistemą, šiuo konkrečiu atveju tai greitoji apklausa, naudojant apklausų pultelius.

Išnagrinėjus tyrimo dalyvių refleksijų medžiagą apie tai, kokius dalykus jie sieja su vertinimo sistema, „ActivInspire“ interaktyviosios lentos ir balsavimo pultelių panaudojimo ypatumais, gauti du hierarchiniai kategorijų sąryšio medžiai, pateikti 1-2 lentelėse. 1-oje lentelėje pateikta mokytojų teigiama patirtis, 2-oje lentelėje – neigiama patirtis. Kaip matyti, apie „ActivInspire“ vertinimo sistemą mokytojai iš esmės pasisakė teigiamai.

**1 lentelė.** Mokytojų teigiamos patirtys naudojant „ActivInspire“ vertinimo sistemą. Kategorijų medis

**Table 1.** Teachers' positive reflections about their experience in using ActivInspire evaluation system. Category tree

<b>Teigiama patirtis</b>		
<i>Kategorijos</i>	<i>Subkategorijos</i>	<i>Pagrindimas (citata)</i>
<i>naudingumas</i>	<i>namų darbų diferencijavimas</i>	<i>„...remiantis apklausos rezultatais, uždaviau diferencijuotus namų darbus...“</i>
	<i>nėra galimybės nusižiūrėti atsakymų</i>	<i>„...užduotys sumaišytos, todėl nusižiūrėjimo galimybė atmesta...“</i>
	<i>galimybė pasitaisyti</i>	<i>„Neteisingai atlikus veiksmą, jis vėl sugrįždavo – mokinui galimybė pasitaisyti...“</i>
	<i>pasilyginimas</i>	<i>„Atlikus visą užduotį, balsavimo pultelyje parašomas įvertinimas, kelintas iš visų dalyvavusių yra tavo rezultatas“</i>
	<i>įsivertinimas</i>	<i>„Kiekvienos pamokos pabaigoje užduosiu mokiniams savęs įsivertinimo klausimus“</i>
	<i>įvertinimas</i>	<i>„...galima viską įvertinti“</i>
	<i>padedą planuoti veiklą</i>	<i>„Pagal mokinių savęs įsivertinimą galiu planuoti kitos pamokos veiklą: keliauti prie naujos temos, ar dar kartą grįžti prie ne iki galo išmokyti dalykų“</i>

naudingumas	stebėjimas	klaidų	„...mokiniai fiksavo savo klaidas...“
		sprendimo būdų	„Pultelius naudoju, norėdama išsiaiškinti, kokie sprendimo būdai mokiniams yra aiškiausi, priimtinausi“
		ko išmoko	„Klasėje naudojant balsavimo pultelius ir ribojant laiką atsakymui, patikrinau ar mokiniai išmoko“
		kas neaišku	„...iš rezultatų lentelės tiksliai galima įvardinti, kokius uždavinius sprendžiant visos klasės mokiniai dažniausiai klydo“
		supratimo	„...siekdama žinoti ką mokiniai suprato gerai, o į ką dar reikia atkreipti dėmesį“
		individualios pažangos	„...informaciją panaudoti mokinių individualios pažangos stebėjimui“
	informatyvumas	„...tai, mano nuomone, būdas sukaupti labai daug tikslios informacijos apie kiekvieno mokinio darbą pamokoje, galima daryti visai pagrįstas išvadas, kas mokiniui neaišku, kuria linkme dar reiktų padirbėti“	
	pasitikrinimas	„Labai gražiai pasitikrinome, ką išmokome“	
	kartojimas	„Patikrinkime žinias su interak. lenta pakartojome išeitas pamokas“	
	rezultatų išsaugojimas	„...galimybę išsaugoti balsavimų rezultatus...“	
	pasiruošimas apklausoms	„...mokiniai apklausom ruošiasi ir pasimoko...“	
	mokymasis iš klaidų	„...taisė jas kartodami taisykles; mokėsi iš savo klaidų...“	
	geriau įsiminama	„...geriau įsiminti...“	
	susikaupimas	„Balsavimo pulteliai mokinius nuteikia susikaupimui“	
	pritraukimas	„Balsavimo pulteliai – tai mokiniams - kažkas nerealaus“	
	dėmesingumas	„...leidžia išlaikyti mokinių dėmesį“	
	smalsumas	„...noras, ką šiandien sužinosim ir išmoksime“	
	aktyvumas	„Naudojant pultelius mokinių aktyvumas ryškiai suaktyvėja“	
	priverčia dirbti	„Tai priverčia dirbti kiekvieną mokinį“	
	nereikia laukti kitų	„...nelaukiant kada suskaičiuos ir atsakys klasės draugas“	
įdomu/patinka	rezultatų išsaugojimas	„Labai džiaugiuosi, kad sužinojau apie galimybę išsaugoti balsavimų rezultatus“	
	nuomonės išsakymas	„...su pulteliu labai patinka, nes gali parašyti savo nuomonę“	
	primena TV žaidimą	„...įdomu, tartum kokios televizijos laidos žaidime“	
	pulteliai	išvaizda	„...patinka jų išvaizda...“
		forma	„...patinka pultelių forma...“
balsavimas		„...mokiniais labai įdomu balsuoti su pulteliais“	

laikas	<i>matosi kiekvieno tempas</i>	<i>„...ypač gerai pasimatė ir man, ir kiekvienam mokiniui mintino skaičiavimo tempas, kai pateikiau statistinę lentelę“</i>
	<i>individualus tempas</i>	<i>„Nemažą dalį pamokoje mokiniai dirbo individualiu tempu, nes naują užduotį į pultelį mokinys gauna tik atlikęs prieš tai buvusią užduotį“</i>
	<i>greitis</i>	<i>„...galimybė greitai pasitikrinti atsakymus“</i>
įtaka mokymuisi	<i>motyvacija</i>	<i>„...yra efektyvus motyvuojant mokinį...“</i>
	<i>skatinimas ruošti namų darbus</i>	<i>„...mokiniai apklusom ruošiasi ir pasimoko...“</i>
	<i>skatinimas pasiruošti pamokai</i>	<i>„Kadangi mokiniai žino, kad išmoktą temą kitą pamoką reikės atsiskaityti, todėl labiau stengiasi, klausosi ir pasimoko dar papildomai“</i>

Analizuojant 1 lentelės duomenis matyti, kad mokytojai, kalbėdami apie patirtį dirbant su greitosios apklausos pulteliais, labiausiai akcentuoja jų naudingumą. Remiantis apklausos rezultatais, mokytojai gali užduoti diferencijuotus namų darbus, pagal mokinių savęs įsivertinimą gali planuoti kitos pamokos veiklą – eiti prie naujos temos, ar dar kartą grįžti prie ne iki galo išmoktų dalykų, gali stebėti visą mokinių darbą – matyti, kokie sprendimo būdai mokiniams yra aiškiausi, priimtinausi, patikrinti, kokias klaidas daro, ar mokiniai išmoko, gali žinoti, ką mokiniai suprato gerai, o į ką dar reikia atkreipti dėmesį, gali rinkti informaciją ir panaudoti ją mokinių individualios pažangos stebėjimui.

Naudojant „ActivInspire“ vertinimo sistemą užduotys yra sumaišytos, todėl mokiniams nėra jokios nusižiūrėjimo nuo kitų mokinių galimybės. Neteisingai atlikus veiksmą, tas pats veiksmas vėl sugrįžta – todėl mokiniams yra galimybė pasitaisyti. Atlikus visą užduotį, balsavimo pultelyje parašomas įvertinimas ir nurodoma, kelintas iš visų dalyvavusių yra konkretaus mokinio rezultatas – taigi mokiniams numatyta galimybė pasilyginti su kitais. Greitoji apklausa naudinga, nes ji yra tinkama įvertinti didelę dalį pamokos turinio, be to, kiekvienos pamokos pabaigoje galima mokiniams užduoti savęs įsivertinimo klausimus. Greitoji apklausa leidžia pasitikrinti, pakartoti medžiagą, išsaugoti balsavimo rezultatus, tai būdas sukaupti daug ir tikslios informacijos apie kiekvieno mokinio darbą pamokoje, galima daryti gana pagrįstas išvadas, kas mokiniui neaišku, kuria linkme dar reiktų padirbėti. Greitoji apklausa naudinga, nes mokiniai apklusom ruošiasi ir pasimoko, taiso ir mokosi iš savo ir kitų mokinių klaidų, balsavimo pulteliai mokinius nuteikia susikaupimui, pritraukia, padeda susikaupti, leidžia išlaikyti mokinių dėmesį, padeda geriau įsiminti medžiagą. Naudojant pultelius mokinių aktyvumas ryškiai suaktyvėja, nes jiems smalsu. Greitoji apklausa pultelių pagalba priverčia dirbti kiekvieną mokinį, nes nereikia laukti, kol kitas mokinys išspės.

Mokytojai pastebi, kad naudotis pulteliais tiek mokiniams, tiek patiems mokytojams yra įdomu, net ir patys pulteliai mokiniams patinka – jų išvaizda, forma. Mokiniams patinka, kad pultelių pagalba jie gali išreikšti savo nuomonę, balsuoti, „tartum kokios te-



levizijos laidos žaidime“. Mokytojams patinka, kad balsavimo rezultatus galima išsaugoti ir vėliau panaudoti darant suvestines arba sekant mokinių pažangą.

Greitosios apklausos būdu galima greitai pasitikrinti atsakymus, matosi kiekvieno mokinio tempas – tiek mokytojui, tiek visiems mokiniams. Mokiniai gali dirbti individualiu tempu, nes naują užduotį į pultelį mokinys gauna tik atlikęs prieš tai buvusią užduotį.

Pultelių naudojimas yra efektyvus motyvuojant mokinį, o tai turi didelį poveikį jo mokymuisi. Kaip ir skatinimas ruošti namų darbus bei skatinimas pasiruošti pamokai (nes mokiniai žino, kad išmoktą temą kitą pamoką reikės atsiskaityti, todėl labiau stengiasi, klausosi ir pasimoko dar papildomai) – taip pat turi didelį poveikį mokymuisi.

Be teigiamų patirčių mokytojai paminėjo ir keletą neigiamų – šių patirčių kategorijų medis su mokytojų pateiktomis citatomis pateiktas 2-oje lentelėje.

**2 lentelė.** Mokytojų neigiamos patirtys naudojant „ActivInspire“ vertinimo sistemą. Kategorijų medis

**Table 2.** Teachers' negative reflections about their experience in using ActivInspire evaluation system. Category tree

<i>Neigiama patirtis</i>		
<i>Kategorijos</i>	<i>Subkategorijos</i>	<i>Pagrindimas (citata)</i>
<i>netinkamumas</i>	<i>netinka geometrijai</i>	<i>„...mokantis geometrijos, apklausų buvo nedaug“</i>
	<i>netinka kiekvienai pamokai</i>	<i>„...su pulteliais darbas &lt;...&gt; bet ne kiekvieną pamoką“</i>
	<i>užima laiko</i>	<i>„Vienintelis minusas – apdoroti, įvertinti, padaryti išvadas ir tai pateikti – užima tikrai daug laiko“</i>
<i>rezultatai</i>	<i>prastesni</i>	<i>„...kontrolinio rezultatai prastesni“</i>
	<i>nepasiekti</i>	<i>„...tikrinu kitoje pamokoje, bet rezultatų nėra“</i>

Analizuojant 2-os lentelės duomenis matyti, kad kartais mokytojai greitąją apklausą mato kaip netinkamą arba tinkamą ne visoms, o tik tam tikroms sritims, pvz., netinkama geometrijos temoms, mokytojai pastebi, kad netinka greitąją apklausą naudoti nuolatos, taip pat gana akivaizdu, kad apdoroti, įvertinti, padaryti išvadas ir paruošti tai, ką ketina pateikti mokiniams – užima nemažai laiko.

Mokytojai pastebi, kad kartais greituojų apklausų rezultatai nėra džiuginantys arba prastesni, negu tikėtasi. Mokiniai mėgsta pulteliais balsuoti, tačiau šis žaidimas gali ir blaškyti dėmesį, trukdyti įsigilinti į pačią apklausą ir ne visada leidžia pasiekti reikiamų rezultatų.

## Išvados

Mokytojų, vienerius mokslo metus savo pamokose vertinant mokinių pasiekimus naudojusių interaktyviąją lentą ir balsavimo pultelius, patirtys iš esmės yra teigiamos. Labiausiai mokytojai išskyrė vertinimo pultelių naudingumo aspektą – padeda lengviau

įvertinti ir įšivertinti, diferencijuoti namų darbus, padeda mokytis iš klaidų, leidžia pasitaisyti klaidas, pasilyginti su kitais mokiniais, išreikšti savo nuomonę, saugo nuo nusirašinėjimo, leidžia išsaugoti rezultatus, daryti suvestines, stebėti mokinio pažangą per laiką, sudomina, padeda mokiniams išlaikyti dėmesingumą, smalsumą, aktyvumą. Be naudingumo mokytojai kaip svarbius išskyrė ir įdomumo, laiko planavimo bei poveikio mokymuisi aspektus.

Kalbėdami apie neigiamas vertinimo sistemos naudojimo patirtis mokytojai paminėjo tai, kad ši vertinimo sistema nėra tinkama kiekvienai pamokai, užima daugiau laiko ir ne visada leidžia pasiekti norimų mokymosi rezultatų.

## Literatūra

- Activremote: Quick Start Guide* (2009). London: Promethean Limited.
- Čiužas, R., Navickaitė, J. (2008). Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo kaita edukacinės paradigmos virsmo sąlygomis. *Pedagogika*, 91, 53–59.
- Dudaitė, J., Prakapas, R. (2016a). Lietuvos mokytojų, dirbančių su „ActivInspire“ interaktyviaja sistema, patirtys. *Socialinis darbas* 14 (1), 82–91.
- Dudaitė, J., Prakapas, R. (2016b). Lietuvos mokytojų, dirbančių su „ActivInspire“ interaktyviaja sistema, patirtys organizuojant pamokos darbą. *Socialinis darbas*, 14 (2), 199–209.
- Gailienė, I., Kavaliauskaitė, L. (2006). Tėvų ir mokytojų nuostatos į pradinių klasių mokinių vertinimą. *Pedagogika*, 81, 121–126.
- Gedminienė, D., Gumuliauskienė, A. (2008). Ugdymo kokybės vertinimas bendrojo lavinimo mokykloje: mokytojų ir mokinių požiūris. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 21, 75–88.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: design and methods*. Los Angeles (Calif.): Sage Publications.
- Indrašienė, V., Žibėnienė, G. (2014). *Pasiekimų vertinimas ir įšivertinimas*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
- Interaktyvios pamokos* (2017). Prieiga per internetą: <http://www.aktyviklase.lt/aktyviklase/interaktyvios-pamokos/>
- Juškienė, Z. (2011). *Interaktyvių technologijų naudojimas ActiveInspire aplinkoje*. Vilnius: UAB „Konferencijų ir audiovizualinės sistemos“.
- Learner Response Systems* (2010). London: Promethean Limited.
- Miller, T., Birch, M., Mauthner, M., Jessop, J. (2012). *Ethics in Qualitative Research*. London: SAGE Publications Ltd.
- Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo samprata (2004). *Valstybės žinios*, 35–115.
- New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning Through Technology* (2016). Prieiga per internetą: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Vision\\_for\\_Education.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf)
- Salienė, V. (2006). Vertinimas ir įšivertinimas lietuvių kalbos pamokose: tradicijos ir kaita. *Pedagogika*, 84, 114–119.
- Survutaitė, D., Vaičekauskienė, S. (2012). 2011–2012 m.m. stebėtų istorijos pamokų kokybės apžvalga. *Pedagogika*, 107, 74–81.
- Weiss, C. H. (2006). *Vertinimas: programų ir veiklos krypčių tyrimo metodai*. Vilnius: Homo Liber.

## EXPERIENCE OF LITHUANIAN TEACHERS WORKING WITH AN INTERACTIVE SYSTEM ACTIVINSPIRE IN USING ACTIVINSPIRE EVALUATION SYSTEM

**Dr. Jolita Dudaitė**

**Assoc. Prof. Dr. Romas Prakapas**

Mykolas Romeris University, Lithuania

### *Summary*

*Technology is recognized as an instructional tool in the classroom in more and more schools today. One of the technological innovations in Lithuania, which was introduced in 2013 and oriented towards science and mathematics teaching process in the 5<sup>th</sup> classes, was ActivInspire system. The problem analysed in the article – experience of Lithuania's school teachers in evaluating students' achievement in a classroom using ActivInspire system of evaluation. The research object: one school year's experience of teachers who use ActivInspire interactive whiteboard and student response system (voting clickers) in mathematics and science lessons in the 5<sup>th</sup> classes. The research purpose: to summarize one school year's teaching experience of teachers in evaluating students using interactive evaluation tools (ActivInspire system).*

*The research was carried out in the 2013–2014 school year. Teachers using ActivInspire interactive whiteboard and student response system for teaching mathematics and science in the 5<sup>th</sup> classes participated in the survey. The research character: qualitative. During a school year, the teachers were writing reflections about their experience in using the interactive tools in lessons: interactive whiteboard, electronic textbooks and student response system. Electronic textbooks for mathematics and science lessons in the 5<sup>th</sup> class were prepared by publishing house Šviesa. The reflections were written from September to May (inclusive) (January and February excluded), once a week, in free format describing experience in working with the interactive teaching tools.*

*The teachers who participated in the survey, in principle, give positive assessment to their one school year's experience in using interactive evaluation system. Mostly teachers distinguish the usefulness of student response system (voting clickers). In addition to usefulness teachers identified as important such aspects: interest, time management and the impact for learning results.*

*While talking about the negative experience in using interactive evaluation system teachers referred to the fact that the evaluation system is not appropriate for each lesson, it takes time and using the system is not always possible to achieve the desired learning outcomes.*

**Key words:** „ActivInspire“, lesson, general education school, information and communication technology, interactive evaluation system.

**Jolita Dudaitė**, socialinių mokslų (edukologija) daktarė, Mykolo Romerio universiteto Edukologijos ir socialinio darbo instituto lektorė. Mokslinių tyrimų kryptys: socialinių tyrimų metodologija, testų teorija, lyginamieji švietimo tyrimai, verslumas, švietimo kokybė, gyvenimo kokybė, socio-ekonominių faktorių poveikis mokymosi pasiekimams.

**Jolita Dudaitė**, Doctor of Social Sciences (Education), Mykolas Romeris University, Institute of Educational Sciences and Social Work, Lector. Research areas: methodology of Social Sciences, test theory, comparative educational research, entrepreneurship, quality of education, quality of life, impact of socio-economic factors on education achievements.

---

**Romas Prakapas**, socialinių mokslų (edukologija) daktaras, Mykolo Romerio universiteto Edukologijos ir socialinio darbo instituto docentas. Mokslinių tyrimų kryptys: teisinis švietimas, verslumo ugdymas, pedagoginės kompetencijos, tyrimų metodologija, ugdymo technologijos.

**Romas Prakapas**, Doctor of Social Sciences (Education), Mykolas Romeris University, Institute of Educational Sciences and Social Work, Assoc. Professor. Research areas: law education, entrepreneurship education, pedagogical competences, research methodology, educational technology.