

Стручни рад

Марија Д. Лекић¹
Факултет за саобраћај, комуникације и логистику,
Беране, Црна Гора



Данијела Г. Милошевић
Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука

Анализа коришћења електронског портфолија на високошколским институцијама

Резиме: Развој информационих технологија и њихова примјена у образовању допринијели су стварању електронских портфолија. Електронски портфолио се све више препознаје као важан алат у реформисаном образовању. Распрострањеност његове употребе указује на популарност овог алтернативног вида процјењивања. Осим илустрације препознатљивих врста е-портфолио система које доминирају у образовању, у раду ће бити извршена анализа његовог коришћења, са посебним освртом на високошколске институције. Приказ начина на које су неки факултети, институти и универзитети одлучили да га користе има за циљ подизање свијести о његовом значају током образовног процеса, како би употреба код нас била на вишем нивоу.

Кључне ријечи: е-портфолио, образовање, факултети, универзитети.

Због чега је е-портфолио важан?

Портфолио се већ одавно користи у неким дисциплинама да организује и презентује нечији рад, обезбједи објашњења неке дискусије, омогући преглед и повратне информације (feedback) од стране ментора, колега и пријатеља. Могућности е-портфолија су велике, од уноса података, њихове организације, налажења, прикази-

вања, као и могућности да се увид у податке подијели само оном коме желимо.

Сврха портфолија (електронског или папирног) јесте да обезбједи богатију слику способности. Портфолио треба користити у свим фазама живота, почевши од раног дјетињства, кроз образовање, до професионалних портфолија.

Препознати су следећи кораци при конструисању слике на е-портфолију: сакупљање,

¹ dlekic@t-com.me

Copyright © 2016 by the authors, licensee Teacher Education Faculty University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

одабир, рефлексива (критички осврт) и повезивање различитих подручја живота. У фази селекције прегледа се прикупљени материјал и одлучује се шта ће бити приказано на е-портфолију. Фаза рефлексиве служи за одређивање мишљења о сваком дијелу е-портфолија. Кроз овај процес највише корисник критикује себе. У фази повезивања се, на основу претходне фазе, дефинишу прилике за будућност и постављају циљеви. Да би се ово увидјело, потребно је користити одређена истраживања на основу којих ће се идентификовати циљеви за учење у будућности. Најважнијим дијелом сматрају се критички осврт и размишљање о одабраним ставкама и њиховом утицају на даљи развој и напредак. Без тога е-портфолио је само биографија у електронском облику.

Када се користе у образовању, е-портфолији настају када нека особа селективно сакупља евиденцију о својим личним активностима и резултатима, као показатељ шта је научила или шта зна. У овом смислу, е-портфолији функционишу као забиљешка о учењу. Е-портфолији пружају многе погодности студентима док покушавају да створе животна искуства.

Од студената, предавача и институција се очекује да дају допринос развоју е-портфолија. Крајњи корисници е-портфолија су будући запослени, послодавци, предавачи, родитељи, ученици и они који додјељују признања и награде.

Истраживања на тему употребе е-портфолија говоре о његовом значајном доприносу приликом управљања знањем код студента (Chang et al., 2013).



Употреба е-портфолија у образовању

Увидом у академске е-портфолије дају се идентификовати њихови основни типови: студентски е-портфолио, е-портфолио наставника и е-портфолио установа. Примјер е-портфолија наставника дат је на слици.



Слика 1. Примјер е-портфолија наставника

Projects and Classes in LaGuardia Community College

Fall 2004	Spring 2005	Fall 2005
AMA110 - Accounting I	AMM101 - Intro to Business	SSP101 - U.S. Power & Politics
AMT101 - Travel Industry	AMM110 - Business Law I	SSH104 - Macroeconomics
ENG101 - English I	SSY101 - General Psychology	AMM102 - Finance
SSS100 - Intro to Sociology	SSN187 - Urban Sociology Honor	AMM103 - Principles of Management
CIS100 - Intro to Computers	HUC 101 - Oral Communication	AMM104 - Principles of Marketing
MAT120 - Statistics I	ENG102 - Literature	MAT115 - College Algebra
	CEP100 - Cooperative Education	ePortfolio Superstar Scholarship
		STM Internship (Part Time)

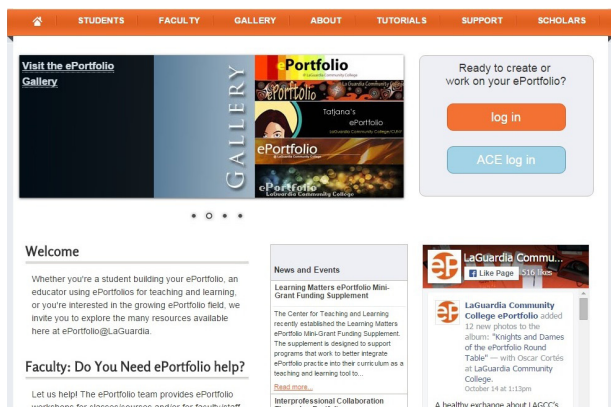
Projects and Classes in Baruch College

Fall 2006	Spring 2007	Fall 2007
MTH - 2207 Applied Calculus	ACC - 3000 Financial Accounting I	SPA - 1001 Elementary Spanish I
MGT - 3121 Production & Operation Mgt	ACC - 3202 Account Information Systems	MGT - 3300 Mgt Behavioral App
CIS - 2200 Intro Info Systems	ENG - 2800 Great Works Literature I	MGT - 3800 Mgt And Society
SOC-3044 Migration to Americas	FIN - 3000 Principle Of Finance	MGT - 3860 Entrepreneurship Mgt

LaGuardia Community College

Слика 2. Примјер ставке Пројекти и предметни (Projects and Classes) студенкиње Ла Гвардија комјунити колеџа

Е-портфолио установе обједињује студентске и наставничке е-портфолије, што представља њен показатељ рада. Тако институција додатно мотивише студенте и наставнике јер показује интересовање за резултате њиховог учења и рада и стоји иза њих.



Слика 3. Е-портфолио Ла Гвардија комјунити колеџа

Анализа коришћења на неким високошколским институцијама

Многе високошколске установе имају искуства у имплементацији и коришћењу е-портфолија (Balaban i sar., 2013). Преглед начина коришћења на неким од њих дат у наставку прикупљен је путем радова у којима се помиње и онлајн претрагом.

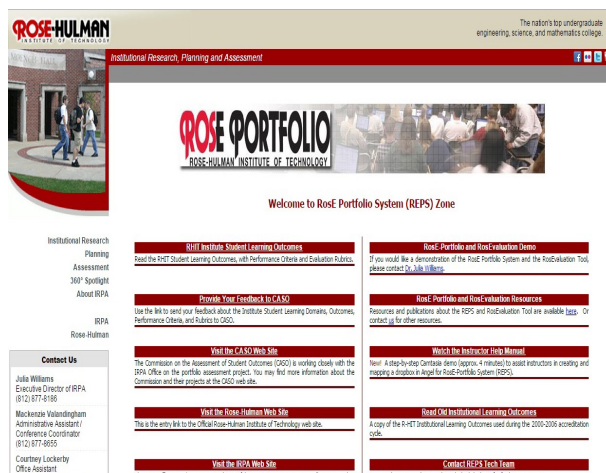
Росе-Хулманов инстџиуџ за тешнолоџију

Росе-Хулманов институт за технологију (РХИТ, Тере Хоут, Индијана, САД) е-портфолио користи од 1996. године и сматра се првим који је е-портфолио употреџибеи у сврхе праћења студентског рада (Lorenzo, 2005). То је приватна установа фокусирана на инжењерство, науку и математику. Иако, због спорости прихватања, није имплементиран на свим факултетима, предвиђен је за сврхе процјењивања и унапређивања резултата рада својих студената, али и за процјену мјере у којој курсеви, програми и одсјеци који се изучавају одговарају циљевима институције.

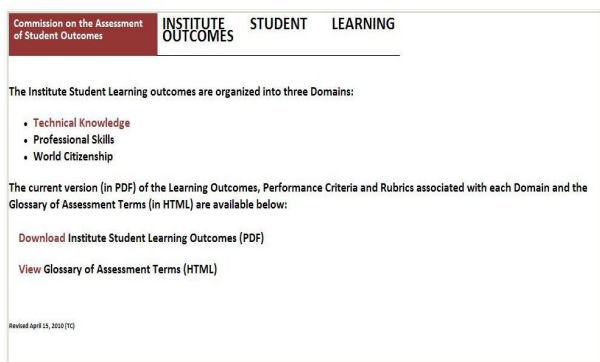
Росе е-портфолио је онлајн дигитални систем који омогућава студентима, факултетима и администраторима да архивирају, процјењују и евалуирају студентски рад за потребе курса, одсјека, програма и процјењивања институције.

Коришћење је осмишљено тако да студенти при упису добијају податке потребне за коришћење е-портфолио система, током студија се логују на систем и предају евиденцију о свом усавршавању на курсевима. Међутим, постоје критеријуми по којима се од студената захтијева да обезбиједе садржај који је чињенично логичан, подржан евиденцијом, објашњен са довољно детаља и прописно документован. Постоје и рубрике које прецизно дефинишу степен до ког је рад прихватљив. На примјер, рад није прихватљив ако не садржи одговарајуће атрибуте и цитате. Студенти су дужни да прочитају рубрике и, на основу тога, пријаве свој рад.

Факултет вреднује студентске радове, и то тако што два члана из тима за вредновање различитих струка вреднују рад који није из њихове струке. Тако се постиже такозвано „слијепо вредновање“ радова, по ком они који вреднују не знају чији рад процјењују.



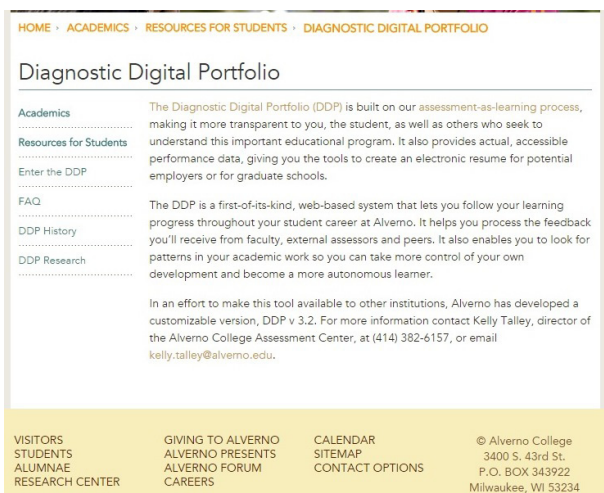
Слика 4. Е-портфолио Росе-Хулмановој инстџиуџа за тешнолоџију



Слика 5. Домени по којима је организовано вредновање студентског рада на РХИТ.

Алверно колеџ

Као други примјер погледаћемо Алверно колеџ (Милвоки, Висконсин, САД) са око двије хиљаде двеста студенткиња слободних умјетности. Дијагностички дигитални портфолио (Diagnostic Digital Portfolio – DDP) званично је имплементиран октобра 1999. године (Lorenzo, 2005).



Слика 6. ДДП на Алверно колеџу.

ДДП на Алверно колеџу омогућава студенткињама да, између осталог, било кад и било гдје, прате свој напредак у учењу током студи-

рања. Такође, обезбјеђује коришћење кључних перформанси које омогућавају рефлексију и анализу рада сваке студенткиње, будући да је на Алверно колеџу имплементиран специфичан и јединствен едукативни систем који се базира на способностима. Е-портфолио систем на овом колеџу се, првенствено, користи за подизање нивоа знања. Технички, он представља релациону, претраживу базу података селектованих процјена и постигнућа сваке студенткиње. Студенткиње добијају корисничке налоге за ДДП, након чега се фокусирају на осам генералних едукативних способности које су потребне за образовање из слободних умјетности које се изучавају на овом колеџу:

1. комуникације;
2. анализе;
3. рјешавање проблема;
4. способности доношења одлука;
5. социјална интеракција;
6. развој глобалне перспективе;
7. ефикасно грађанство и
8. естетско ангажовање.

Ових осам способности формирају матрицу у ДДП-у. На примјер, комуникативност се описује као способност да се повеже са „свачим укљученим у комуникацију: људима, идејама, текстовима, медијима и технологијама“ (Lorenzo, 2005). Док студенткиње раде своје радове, оне врше самопроцјењивање, користећи јавне критеријуме које користи и инструктор да би обезбиједио повратну информацију (feedback). У комбинацији са повратним информацијама које добијају на факултету развијају се узорци учења. Пријаве и ови узорци постају историја студентског рада. На овом нивоу студенткиња ће идентификовати своје снаге и слабости и на тај начин представити себе. Такође, студенткиња специфицира циљеве које планира да достигне следеће године. Како се студенткиње крећу ка напреднијем нивоу, академски одсјеци обезбјеђују

дисциплинованије специфичне кључне перформансе које оне користе за демонстрацију својих способности.

Студенткиње Алверно колеџа не добијају оцјене. Оне се награђују степенима базираним на њиховом задовољавајућем завршетку курса и демонстрацији способности, резултатима учења у њиховој дисциплини, који се, већином, документују кроз њихов ДДП. Алверно колеџ дозвољава студенткињама да саме бирају судбину свог е-портфолија, а онда преузимају и уобличавају информације за е-портфолио каријере.

Св. Олаф колеџ

Сврха е-портфолија Св. Олаф колеџа (Нортфилд, Минесота, САД) јесте да повећа ниво знања и помогне студентима да развију способности јаког критичког мишљења (Lorenzo, 2005).

Без обзира на то што веб-фолио (како се још зове) може имати различите садржаје, од студената овог колеџа се захтијева да у свој е-портфолио уврсте следеће:

1. лични предлог за индивидуалног инструктора;
2. одабир радова рађених на неколико курсева;
3. библиографију;
4. унутрашње линкове (линкове између различитих укључених дјелова);
5. сениорски пројекат.

Св. Олаф колеџ промовише креирање веб-портфолија, наставља да их акумулира и покушава да разумије како веб-портфолији помажу студентима да развију способности критичког мишљења као резултат студентског образовног искуства стеченог на колеџу.

Универзитет Санџа Клара (СКУ)

На Универзитету Санта Клара у Калифорнији е-портфолио се користи као алат за наста-

ву, учење и дијелење знања, способности и достигнућа. Дигиталне колекције које студенти креирају служе да њихово учење учине видљивим и нуде дубљи увид у њихова искуства. СКУ студентима нуди мјесто гдје могу да уграђују своје идеје у курсеве, академске програме, као и документовање учења током курса или програма. Водич за израду е-портфолија који се може наћи на њиховом сајту препоручује следеће елементе на е-портфолио страници: о мени, циљеви учења и похађања курсева (која је веза између рада на курсу са приоритетима које су поставили у учењу), критичка рефлексција (студенти сами треба да одаберу узорак свог рада који сматрају најбољим и да објасне зашто су изабрали баш тај), напредак (прве верзије, критике, коначне верзије) и дијелење са осталима (ово их повезује у „већи свијет“).

Галерије примјера студентских е-портфолија приказане су у виду оних најзначајнијих, који се користе на курсевима, као и е-портфолија за остале циљеве.

Медицински факултет, Универзитет у Њујорку

Факултет и администрација ове школе медицине посвећени су достизању изврсности и охрабривању и подршци сваком члану заједнице (истраживачима, клиничарима и едукаторима) у постизању ових циљева. Портфолио виде као алат за прикупљање различитих скупова ставки ради приказивања академских, наставних и истраживачких достигнућа. У упутствима које припрема њихово особље, на е-портфолију би требало да се нађе изјава о образовној филозофији, омиљени принципи доброг учења, циљеви повезани са облашћу специјализације, као и стратегије за њихову реализацију. Такође, препоручује се више детаља о руковођењу едукативним пројектима, менторству, савјетовању и уопште о настави и учењу специфичних курсева који се изучавају у овој школи.

Универзитет у Бостону

На сајту Универзитета у Бостону могу се наћи информације о начину коришћења електронског портфолија са упутствима за студенте и професоре. Наводи се да е-портфолији омогућавају и студентима и професорима увид у све начине побољшања њихових способности на неком курсу. Коришћење е-портфолија се препоручује као помоћ студентима као активним ученицима који посматрају свој лични процес учења да би га довели на виши ниво.

Због актуелности оцјењивања високошколског образовања и због тога што акредитациони програми траже конкретну евиденцију студентског учења, е-портфолији се препоручују као шанса за квалитативно оцјењивање, то јест нешто што омогућава увид у евиденцију учења која рефлектује професорове и студентове оригиналне циљеве учења.

Јапан

Развој факултета у Јапану игра веома важну улогу у активностима које треба да побољшају образовне функције универзитета. Јапанска асоцијација за развој високог образовања (The Japan Association for Educational Development in Higher Education – JAED) основана је 2009. године и, као члан Интернационалног конзорцијума за развој образовања, има за циљ да доприноси повећању квалитета наставе и учења на високошколским институцијама (Suzuki, 2013).

Специфичне активности које ЈАЕД дефинише укључују коришћење електронског портфолија кроз његова два вида – портфолио наставе и портфолио учења. Портфолио наставе служи да наставници организују и користе забиљешке образовних достигнућа, а портфолији учења за студенти евалуирају и користе резултате учења кроз процес учења. Ове активности покривају промоцију схватања портфолија, као и обуку особља. Такозвани сендвич модел употре-

бе ИКТ-а у образовању на врх дијаграма употребе у високом образовању поставља коришћење е-портфолија, а ЛМС (Learning Management System) на дно. Како се наводи, потребно је разликовати двије врсте универзитетског учења: практичне способности и основно знање. Практичне способности треба да се представе уз помоћ е-портфолија, док студент креира јединствене артефакте као резултат учења, док основно знање може да се чува и на ЛМС-у.

Аустралија

У Извјештају о Аустралијанском е-портфолио пројекту (Hallam et al., 2010) наводи се да је аустралијски савјет за учење и наставу у високом образовању (The Australian Learning and Teaching Council – ALTC) урадио студију за испитивање различитих приступа употреби е-портфолија од стране студената на њиховим универзитетима. Студија је обухватила четири универзитета: Квинсленд Универзитет технологије (КУТ), као водећу институцију, Универзитет у Мелбурну, Универзитет Нова Енглеска и Универзитет Волонгонг. Циљ је био размотрити степен, продор и разлоге коришћења е-портфолија и истражити спорна питања њихове имплементације у високом образовању. Како се наводи, постоји висок ниво интересовања за е-портфолија јер се увиђа да имају потенцијал да помогну студентима да постану рефлексивни ученици, свјесни својих личних и професионалних снага и слабости, чиме би њихове способности биле током процеса студирања израженије.

Теме које су обухваћене истраживањем говоре о е-портфолију као електронској колекцији материјала који служе да прикажу индивидуалне способности и достигнућа. Е-портфолио је препознат као дигитални алат на ком се могу наћи различите врсте фајлова (текст, слике, видео и аудио материјали) са флексибилношћу „кројења“ садржаја у различите сврхе и аудиторијуме. Највећи степен употребе биљежи

се на курсевима за одређене предмете или теме у погледу управљања увидима у специфичности. У самом врху система за креирање налази се Махара, док се од стране студената користи као опциони алат за рефлексију учења, независан од програма студија.

Остале обрађене теме – као што су имплементација, политика, стратегија, покретачи и баријере имплементације, утицај на студенте и особље – говоре о високом степену освијешћености о томе шта значи користити е-портфолио.

Е-портфолио у Холандији, Данској, Њемачкој и Уједињеном Краљевству

Према изјавама експерата за е-портфолио, може се закључити да је е-портфолио у раној фази развоја у Њемачкој, док остале три поменуте земље имају већи степен искуства. У УК постоји висок степен подршке за програме е-портфолија од стране владе (Aalderink, 2007).

У Данској се е-портфолио широко користи, посебно на бечелор нивоу образовања, и то у различите сврхе у педагошким програмима (обука наставника, социјално образовање, образовање медицинских сестара), као и код програма дизајна мултимедија и сличних. Е-портфолио служи као платформа за дијелење знања између образовног програма и професионалне организације (на примјер, основне школе). Нема примјера његове употребе на мастер и докторским студијама. Портфолији су, углавном, на нивоу основног и средњег образовања.

Што се тиче Њемачке, портфолији се користе на неким пољима високог образовања и сличну улогу имају и у осталим пољима. Е-портфолији у овој земљи нису распрострањени и познати у електронском облику. На само неколико институција високог образовања постоје иницијални покушаји коришћења. Тамо гдје се користе, углавном су електронски и обликовани као структуриран скуп фајлова. Обично и не

садрже рефлексије ученика. Главна сврха портфолија у Њемачкој је да академском особљу омогући приступ студентским перформансама. Неки колеџи учествују на конференцијама о е-портфолијима на нивоу Европе.

У Уједињеном Краљевству постоји група коју су подржали ЦЕТИС (Centre for Educational Technology & Interoperability Standards) и ЦРА (Centre for Recording Achievement). Портфолији су се прво појавили у папирном облику, али услед развоја ИКТ-а прерасли су у електронски облик. Неке институције чак раде на сопственим е-портфолио решењима.

Многе холандске високошколске институције, посебно универзитети примијењених наука, у фази су имплементације е-портфолио система. Институције високог образовања показале су и настављају да показују велико интересовање на тему е-портфолија. Мисија холандског експертног тима за е-портфолио је да комбинују, дијеле и побољшавају експертизе о е-портфолијима. У оквиру ових активности спроведена су бројна истраживања и реализовани пројекти. Важну улогу при коришћењу е-портфолија играју школе и програми. Техничко коришћење е-портфолија одређено је на нивоу институције, а све то кроз концепт „активног учења“. Студенти имају одређени ниво слободе у коришћењу, а веће институције им нуде више слободе у односу на мање. Фокус при коришћењу је на учењу, индивидуалном развоју, рефлексији и прикупљању материјала. Користи се велики број различитих е-портфолио система.

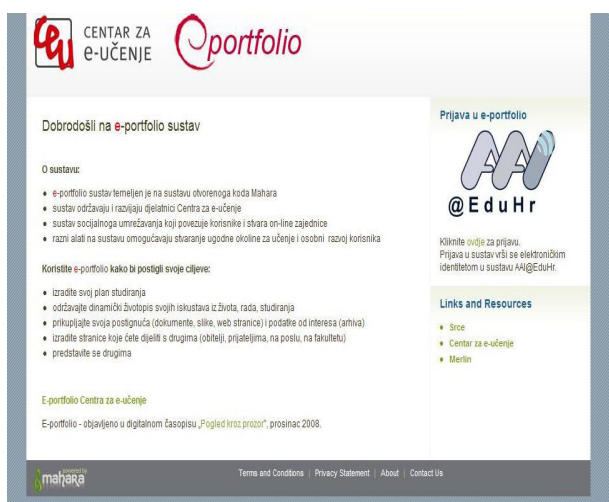
Примјер употребе е-портфолија на Свеучилишту у Загребу

У *Стратегији е-учења 2007–2010*. Свеучилишта у Загребу (Pinter i sar., 2007) наводи се да је један од циљева примјене е-учења оспособљавање студената за употребу технологија цјеложивотног учења. Знајући у које све сврхе можемо користити е-портфолио, јасно је да може по-

моћи студентима. Након проучавања система који су зависни од система за учење на даљину и оних који су самостални, на Свеучилишту су се определијели за коришћење е-портфолио система Махара.

Коришћење е-портфолио система препоручује се ради:

- израђивања личног плана студирања;
- одржавања динамичке биографије, својих искустава из живота, рада, студирања;
- прикупљања својих постигнућа и података од интереса;
- израде страница које ћете дијелити са другима;
- представљања другима.



Слика 7. Е-портфолио Свеучилишта у Загребу.

Од е-портфолио система се очекује да студентима, током студирања, помогне у остваривању мобилности, запошљавању, почетку професионалне каријере, као и да унаприједи већ постојећи образовни систем Свеучилишта.

Конкретна употреба биљежи се на Факултету организације и информатике у Вараждину.

ну, гдје се могу наћи и упутства и ући у систем одабран за креирање е-портфолија.

Словенија

Коришћење е-портфолија у Словенији је у раној фази развоја (Karzen i sar., 2007). Ипак, словеначко Министарство високог школства, технологије и знаности је активно по питању е-усавршавања и води истраживања у том подручју. Словеначка цивилна удружења, као што су Центар за проучавање образовне политике и Институт за истраживање образовања, дају напоре да би се у образовању развио и користио е-портфолио.

На сајтовима институција се могу наћи радови који презентују видове коришћења е-портфолија. На примјер, е-портфолио се користи у сврхе веб-базираног информатора за 2008. годину ради управљања забиљешкама о особљу у јавним институцијама. Систем који је компјутерски имплементиран олакшава управљање свим потребним подацима који се тичу рада и наставних обавеза запослених.

Искључива у Србији и Црној Гори

Што се тиче Србије, претрагом сајтова образовних институција могу се пронаћи радови који говоре о могућем коришћењу е-портфолија, чак и у вртићу, мада се још увијек не могу пронаћи конкретне употребе е-портфолија. На сајту Учитељског факултета, Универзитета у Београду, може се наћи резиме рада који говори о коришћењу е-портфолија у сврхе евалуације у основношколској настави. Судећи по овоме, развој е-портфолија у Србији је у раној фази.

Е-портфолио у Црној Гори је, такође, у самом зачетку. Информације које постоје на сајту Владе Црне Горе говоре о томе да Центар за стручно образовање Црне Горе развија пројекат „Електронски портфолио за наставнике“. Изабране су три пилот школе и одржане двије радионице. На њима се разматрало шта је то електрон-



1. SISTEM VIŠIH ZVANJA

U okviru projekta Razvoj sistema profesionalnog razvoja nastavnika, čiji je cilj stvaranje uslova i mogućnosti za kontinuirani profesionalni razvoj nastavnika, realizovane su dvije komponente koje neposredno podržavaju sistem viših zvanja: Pilot projekat - viša zvanja i Program obuke za nastavnike nosioce viših zvanja. U sistemu cjelokupnog profesionalnog razvoja škole uspješna realizacija ovih komponenti treba da doprinese unapređenju ukupnog kvaliteta obrazovanja, ali i uspostavljanje nivoa srednjeg rukovođenja u školama i njegovoj funkciji u unapređenju i upravljanju kvalitetom škole.

Слика 8. Искуства коришћења електронског портфолија у Црној Гори.

Литература

- Aalderink, W. (2007). ePortfolio practice and opportunities in the Knowledge Exchange countries (Denmark, Germany, the Netherlands and the United Kingdom). *Stimulating Lifelong Learning: The ePortfolio in Dutch Higher Education*. Retrieved January 29, 2016. from: <https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/ouder/Stimulating+Lifelong+Learning+-+ePortfolio.pdf>.
- Balaban, I., Mu, E. & Divjak, B. (2013). Development of an electronic Portfolio system success model: An information systems approach. *Computers & Education*. 60, 396–411.
- Chang, C., Liang, C., Tseng, K. & Tseng, J. (2013). Using e-portfolios to facilitate university students' knowledge management performance: E-portfolio vs. Non-portfolio. *Computers & Education*. 69, 216–224.
- Hallam, G., Harper, W., McAllister, L., Hauville, K. & Creagh, T. (2010). *ePortfolio use by university students in Australia: Informing excellence in policy and practice*. Australian ePortfolio Project Supplementary report, Queensland University of Technology. Retrieved February 1, 2016. from: http://blogs.ubc.ca/portfolios/files/2010/11/AeP_PS_Report_Final.pdf.
- Karzen, M. & Karzen, T. (2007). *Izveštaj o e-Portfoliju s posebnim osvrtom na Hrvatsku te Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu*. Zagreb. Preuzeto 15. marta 2014. sa: <http://karzenandkarzen.com/publications/croatian-publications/izvjestaj-o-eportfolio-2007/>.

У оквиру истраживања – Утицај примјене система професионалног развоја на нивоу школе (ПРНШ) на укључивање наставника у доживотно учење (2005–2009) – помиње се да сви вртићи, основне школе и гимназије имају свог координатора који формира електронски портфолио за сваку образовно-васпитну установу за коју је задужен и који садржи: извјештаје школе о самоевалуацији професионалног развоја, ПРНШ протоколе за посјете школама, комуникацију коју Одсек има са школом, а тиче се професионалног развоја, специфичне догађаје из области професионалног развоја реализоване у школи и конкретне примјере добре праксе. Могу се наћи и упутства за припремање професионалног портфолија, почевши од приправничког стажа.

Међутим, конкретна употреба електронског портфолија, каква се може наћи на институцијама које су анализирале у овом раду, на сајтовима институција у Црној Гори, закључно са датумом завршетка овог рада, још увијек се не може наћи.

- Lekić, M. (2013). *Adaptacija sistema elektronskog portfolia prema personalnim karakteristikama korisnika* (magistarski rad). Podgorica: Fakultet za informacione tehnologije, Univerzitet „Mediterran“.
- Lorenzo, G. & Ittelson, J. (2005). Demonstrating and Assessing Student Learning with E-Portfolios. *Educase learning initiative*. 3. Retrieved October 30, 2012. from: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli3003.pdf>.
- Pinter, Lj. (2007). *Strategija e-učenja 2007–2010*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Preuzeto 14. januara 2013. sa: <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/studiji/e-ucenje/>.
- Suzuki, K. (2013). *University faculty development in Japanese context*. An invited keynote address at the International Conference on Faculty/Educational Development. Qingdao, China. Retrieved February 1, 2016. from: <http://www2.gsis.kumamoto-u.ac.jp/~idportal/wp-content/uploads/ICFD2013suzuki2.pdf>.
- Uticaj primjene sistema profesionalnog razvoja na nivou škole (PRNŠ) na uključivanje nastavnika u doživotno učenje (2009). *Profesionalni razvoj nastavnika u Crnoj Gori*. 4. Podgorica: Zavod za školstvo. Preuzeto 31. oktobra 2015. sa: <http://www.zzs.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rId=82842&rType=2>.

Summary

Development of information technologies and their application in education contributed to creating electronic portfolios. Electronic portfolio is more and more recognised as a significant tool in the reformed education. Presence of its use points at popularity of the alternative aspect of estimation. Apart from illustration of the recognised sorts of e-portfolio systems which are dominant in education, in the paper, we are going to analyse its usage with special review on institutions of higher education. The review of the way in which some faculties, institutes and universities decided to use it, has the aim raising consciousness about its significance during the educational process, so that usage should be at higher level.

Key words: e-portfolio, education, facilities, universities