

**Autor:** Valentina Đurek

**Suradnici na aktivnosti:** prof.dr.sc. Blaženka Divjak, izv.prof.dr.sc. Nina Begičević Ređep

**Aktivnost:** A5.3. Pilot studija za digitalnu zrelost

**Datum:** 30. svibnja 2017.

## D5.3. Plan za provođenje pilot studije za digitalnu zrelost VU

## Sadržaj:

Popis slika.....	3
1. Uvod.....	25
2. Plan provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU.....	25
2.1. Kvalitativna analiza.....	27
2.2. Metoda fokus grupe.....	28
2.3. Metoda sortiranja karata.....	29
LITERATURA.....	30

## Popis slika

Slika 1.	Plan provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU .....	26
----------	---	----

## 1. Uvod

Razvoj okvira za digitalnu zrelost visokih učilišta (VU) ima za cilj identificiranje domena i poddomena digitalne zrelosti VU te prepoznavanje domena i poddomena ključnih za podizanje razine digitalne zrelosti VU.

U razvoju okvira potrebno je primijeniti složenu metodologiju koja obuhvaća set metoda, tehnika i instrumenata, a provođenje pilot studije za digitalnu zrelost VU potrebno je sprovesti kroz 9 faza prikazanih na Slici 1.

Plan provođenja pilot studije opisan je u sljedećem poglavlju, dok su Okvir digitalne zrelosti te rezultati pilot studije opisani u dokumentima: D5.2. Istraživački instrument – Okvir digitalne zrelosti VU i D8.1. Rezultati pilot istraživanja.

## 2. Plan provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU

Plan provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU obuhvaća sljedeće faze:

1. Kvalitativna analiza instrumenata za procjenu e-spremnosti
2. Kvalitativna analiza okvira za digitalnu zrelost
3. Radionica fokus grupe 1
4. Radionica fokus grupe 2
5. Prvi prijedlog domena Okvira za digitalnu zrelost VU
6. Metoda sortiranja karata (engl. Q-sorting method)
7. Drugi prijedlog domena Okvira za digitalnu zrelost VU
8. Evaluacija i revidiranje Okvira od strane vanjskih eksperata
9. Rezultati pilot istraživanja - Okvir za digitalnu zrelost VU.

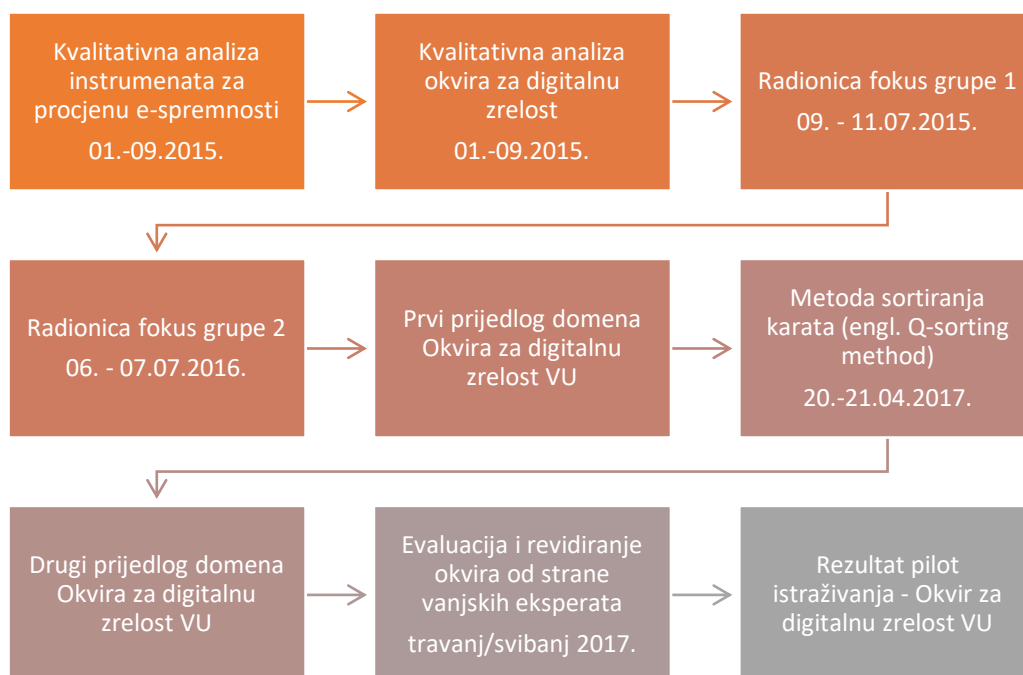
U prve dvije faze potrebno je provesti kvalitativnu analizu instrumenata za procjenu e-spremnosti i Kvalitativnu analizu okvira za digitalnu zrelost. Kvalitativne analize je potrebno dovršiti do 9. mjeseca 2015. Kvalitativna analiza će se provoditi i po potrebi tijekom cijele pilot studije.

Prva fokus grupa će se održati od 09.- 11.07.2015., a druga od 06. - 07.07.2016. tijekom seminara održanih u okviru projekta HigherDecision na kojem će prisustvovati eksperti važni za ovo područje istraživanja. Na temelju dobivenih rezultata kvalitativne analize i fokus grupa, razvit će se prvi prijedlog domena i poddomena Okvira za digitalnu zrelost VU.

Na temelju prvog prijedloga domena i poddomena Okvira za digitalnu zrelost VU, provest će se metoda sortiranja karata od strane neovisnih eksperata, s ciljem dobivanja drugog prijedloga domena i poddomena Okvira za digitalnu zrelost VU. Metodu sortiranja karata planirano je sprovesti u razdoblju nakon 20.04.2017.

Drugi prijedlog domena i poddomena Okvira za digitalnu zrelost VU će se revidirati od strane dva vanjska eksperta i na temelju dobivenih rezultata definirat će se zadnja verzija domena i poddomena te njihovih opisa u Okviru za digitalnu zrelost VU. Faza revidiranja je planirana za travanj/svibanj 2017.

Faze Plana provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU prikazane su na Slici 1.



Slika 1. Plan provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU

Faze Plana koje su obuhvatile primjenu metode kvalitativne analize, fokus grupe te metode sortiranja karata opisane su u poglavljima koja slijede.

Sve faze provedbe i dobiveni rezultati sukladno Planu provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU detaljno su opisani u dokumentu D5.2. Istraživački instrument – Okvir digitalne zrelosti VU.

## 2.1. Kvalitativna analiza

Kako bi se identificirali postojeći okviri za procjenu digitalne zrelosti, provedena je analiza literature. Kvalitativnom analizom literature identificirano je 15 okvira od kojih je jedanaest okvira za procjenu digitalne zrelosti koji su namijenjeni isključivo osnovnim i srednjim školama: Assessing the e-Maturity of your School (Ae-MoYS) [23], The e-Learning Roadmap (E-LEARNING ROADMAP) [44], eLEMÉR ICT and School Development (eLEMÉR) [25], The Future Classroom Toolkit (FCMM) [45], Leading Infrastruktur Kompetens Advandning (LIKA) [30], Microsoft Leadership Transformation Self Reflection Tool (MICROSOFT IF&SRT) [32], Naace Self-review Framework (NAACE SRF) [34], Opeka (OPEKA) [35], Up-Scaling Creative Classrooms in Europe (SCALE CCR) [46], Skolementor for digital kompetanse (SCHOOL MENTOR) [36], Venstress (VENSTRESS) [47]. Također, identificirana su tri okvira koja su namijenjena procjeni digitalne zrelosti na visokim učilištima: ePortfolios & Open Badges Maturity Matrix (ePOBMM) [26], HEInnovate (HEInnovate) [27], Jisc Strategic ICT Toolkit (JISC) [29].

Navedeni okviri služili su kao osnova za izradu okvira zrelosti pod nazivom Digitally Competenet Educational Organisations (DigCompOrg) [24] koji je nastao dubinskom analizom postojećih okvira od strane 22 svjetska eksperta.

Nakon provedene kvalitativne analize alata za procjenu e-spremnosti i kvantitativne analize okvira za procjenu digitalne zrelosti provedena su dva istraživanja u fokus grupama kako bi se dobili inputi od eksperata.

## 2.2. Metoda fokus grupe

Metoda fokus grupa je kvalitativni oblik istraživanja koji uključuje grupnu diskusiju o nekoj zadanoj temi. Osnovni cilj fokus grupe je potaknuti dubinsku diskusiju kojom će se istražiti vrijednosti ili stavovi ispitanika prema nekom problemu ili temi. Informacije prikupljene ovom metodom u funkciji su konstrukcije i/ili testiranja modela koji najbolje oslikava istraživani problem.

Radionica prve fokus grupe održana je u Varaždinu od 9. do 11. srpnja 2015. godine na kojoj su sudjelovali stručnjaci iz Belgije, Škotske i Hrvatske. Fokus grupu je vodila prof.dr.sc. Blaženka Divjak. Svi članovi fokus grupe dijele interes za implementacijom e-učenja, ali u mnogim drugim aspektima skupina je bila heterogena (sveučilišni profesori, doktorandi, predstavica Sveučilišnog računarskog centra SRCE te predstavica Instituta IGH). Cilj prve fokus grupe bio je ispitivanje mišljenja sudionika koji su ključni čimbenici/područja u visokim učilištima, a koja se trebaju mjeriti unutar kategorija postojećih metodologija procjene e-spremnosti (CID, APEC e-Commerce Readiness Assessment Guide i Mosaic's Global Internet Diffusion Framework). Prva fokus grupa imala je 15 ispitanika (N=15) od kojih su četiri polaznici doktorskog studija, doktorandi (N=4).

Radionica druge fokus grupe održana je u Splitu od 5. do 6. srpnja 2016. godine. Na drugoj radionici fokus grupe ispitanici su zamoljeni da izdvoje koji ključni pod indikatori, prema njihovom mišljenju, najbolje predstavljaju glavne kategorije procjene e-spremnosti te da navedu svrhu svakog podindikatora. Upitnik se sastojao od pet glavnih kategorija od kojih je svaka bila opisana pomoću indikatora i podindikatora. Druga fokus grupa također je bila heterogena (sveučilišni profesori i doktorandi) i imala je 10 ispitanika (N=10) od kojih su troje polaznici doktorskog studija, doktorandi (N=3).

Rezultatom kvalitativne analize alata za procjenu e-spremnosti i okvira za procjenu digitalne zrelosti te rezultata istraživanja provedenog u dvije fokus grupe došlo se do prijedloga domena za Okvir za digitalnu zrelost visokih učilišta.

### 2.3. Metoda sortiranja karata

Nakon provedene kvalitativne analize postojećih okvira i instrumenata te dvije fokus grupe, provedena je metoda sortiranja karata (engl. Q-sorting method). Q-sorting metoda je teoretski utemeljen i kvantitativan alat za ispitivanje mišljenja i stavova. Metoda omogućava IS (engl. Information Systems) istraživačima sustavno i kvantitativno ispitivanje ljudske subjektivnosti.

Provodi se tako da se korisnicima daju karte sa ispisanim različitim temama koje moraju razvrstati u određene kategorije. Razlikuje se otvoreno sortiranje karata, gdje korisnici sami stvaraju kategorije i dodjeljuju im nazive, te zatvoreno sortiranje karata gdje korisnici dobivaju zadatak da razvrstaju karte u unaprijed zadane kategorije. U ovom istraživanju korišteno je zatvoreno sortiranje karata jer su korisnici dobili unaprijed zadane kategorije.

Q-sorting metoda provedena je 21. travnja 2017. godine na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu od strane stručnjaka heterogene grupe: dvije sveučilišne profesorice, dva viša stručna suradnika u sustavu znanosti i visokom obrazovanju te dva studenta doktorskog studija. Stručnjaci su zamoljeni da sortiraju kartice sa 53 poddomene u 7 predloženih domena za izradu prijedloga Okvira za digitalnu zrelost visokih učilišta. Moderator provođenja Q-sorting metode bila je prof.dr.sc. Blaženka Divjak koja se pobrinula da svi prisutni razumiju metodu i proceduru slaganja karata.

Nakon provedene Q-sorting metode izrađen je drugi prijedlog domena Okvira za digitalnu zrelost VU koji je evaluiran od dva vanjska stručnjaka. Nakon evaluacije izrađen je dokument koji sadrži Okvir za digitalnu zrelost škola. Okvir se sastoji od 7 domena i 43 poddomene.

Nakon provedene pilot studije za model zrelosti VU slijedi puno istraživanje.

*Sve faze provedbe i dobiveni rezultati sukladno Planu provođenja pilot studije za digitalnu zrelost VU detaljno su opisani u dokumentu D5.2. Istraživački instrument – Okvir digitalne zrelosti VU.*



## LITERATURA

1. Begičević Ređep, N., Balaban, I., Žugec, B., Klačmer Čalopa, M., Divjak, B.: Framework for Digitally Mature Schools, European Distance and E-Learning Network, 2017.
2. Brown, S. R.: Political subjectivity: Applications of Q methodology in political science. New Haven, CT: Yale University Press, 1980.
3. Chen, I., Kidd, TT.: Ubiquitous Learning : Strategies for Pedagogy, Course Design, and Technology. Charlotte, NC : Information Age Publishing, 2011.
4. Choucri, N., Maugis, V., Madnick, S., & Siegel, M.: Global e-READINESS - for WHAT?, Center for business@MIT, Massachusetts Institute of Technology, 2003.  
<[http://ebusiness.mit.edu/research/papers/177\\_choucri\\_global\\_ereadiness.pdf](http://ebusiness.mit.edu/research/papers/177_choucri_global_ereadiness.pdf)>, (pristupano: 25.05.2016)
5. Dada, D. (2006). E-readiness for developing countries: moving the focus from the environment to the users. The Electronic Journal on Information Systems in developing countries, 27(6), 1-14.
6. Divjak, B., Begičević, N., Spahić, A., Grabar, D., Šmaguc, Ž., Peharda, P., Žugec, B.: E-readiness report for e-learning implementation in Kosovo – EU IT Pilot Project in the Field of Education, 2011. < <http://www.itpilotproject.eu/presentations/E-readiness-report-for-elearning-implementation-in-kosovo.pdf>>, (pristupano: 10.05.2016.)
7. European University Association: Developing An Internal Quality Culture In European Universities Report On The Quality Culture Project 2002 – 2003,  
<[http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/QC1\\_full.1111487662479.pdf](http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/QC1_full.1111487662479.pdf)>, (pristupano: 20.04.2017.)
8. Finne, H. et al.: Report from the European Commission’s Expert Group on Knowledge Transfer Indicators, 2011., <<http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/kti-report-final.pdf>>, (pristupano: 20.04.2017.)
9. Higher Education Funding Council for England (HEFCE): Report to the UK higher education sector and HEFCE by the McMillan group,

- 2016., <<http://www.hefce.ac.uk/pubs/rereports/year/2016/ketech/>>, (pristupano: 20.04.2017.)
10. Kerlinger, F.N.: Foundations of behavioral research (3rd ed.), New York: Holt, Rinehart, and Winston. (Chapter on "Q Methodology"), 1986.
  11. Lawshe C. H.: A Quantitative Approach to Content Validity, Personnel Psychology, 28, pp. 563-575, 1975.
  12. Mangematin, V., Robin, S.: The two faces of PhD students: management of early careers of French PhDs in life sciences. Science & Public Policy (SPP). 30, 6, 405-414, 2003.
  13. McKeown, M., Hinks, M., Stowell-Smith, M., Mercer, D., Forster, J.: Q methodology, risk training and quality management, International Journal of Health Care Quality Assurance, 6 (12), 254-266, 1999.
  14. McKeown, B., Thomas, D.B.: Q Methodology, SAGE Publications, Inc., 2013.
  15. Musa, M.: An e-readiness assessment tool for local authorities: a pilot application to Iraq, 2010.  
<<http://dar.aucegypt.edu/bitstream/handle/10526/713/2010ppadmohammedmusa.pdf?sequence=1>>, (pristupano: 04.05.2016.)
  16. National Research Council: Improving Measurement of Productivity in Higher Education, 2012. <[http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales\\_u/13417.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/13417.pdf)>, (pristupano: 20.04.2017.)
  17. Nazaj, D., Gorica, K., & Kordha, E.: The impact of e-readiness in the development of knowledge society; a case study of Albania, 2014.  
<<https://ideas.repec.org/a/rse/wpaper/v8y2014i2p116-123.html>>, (pristupano: 03.05.2016.)
  18. Pažur Aničić, K., Divjak, B., Arbanas, K.: Preparing ICT Graduates for Real-World Challenges: Results of a Meta-Analysis, IEEE, 2016.
  19. Popovich, M., Masse, N., Pitts, B.: Revisiting Student Writer Apprehension: A New Interpretation of the Riffe and Stacks's Writing Apprehension Measure, Operant Subjectivity, Volume 26 - Issue 3 p. 88- 111, 2003.

20. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), Brussels, Belgium, 2015.
21. Thomas, D.M., Watson, R.T.: Q-sorting and MIS Research: A Primer, Communications of the Association for Information Systems: Vol. 8 , Article9,2002.  
<<http://aisel.aisnet.org/cais/vol8/iss1/9>>, (pristupano: 25.04.2017.)
22. Willig, C., Stainton-Rogers, W.: SAGE handbook of qualitative research in psychology, London: SAGE, 2008.
23. ...: Assessing the e-Maturity of your School (Ae-MoYS), <<http://e-mature.ea.gr/node/2>>, (pristupano: 08.01.2017.)
24. ....: Digitally Competenet Educational Organisations (DigCompOrg), <<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>>, (pristupano: 08.01.2017.)
25. ....: eLEMÉR ICT and School Development (eLEMÉR), <<http://ikt.ofi.hu/english/>>, (pristupano: 08.01.2017.)
26. ....: ePortfolios & Open Badges Maturity Matrix (ePOBMM), <<https://drive.google.com/file/d/0Bxntz9IEOEzwSFVMZ0tyejJqYkE/edit>>, (pristupano: 08.01.2017.)
27. ...: Education, Audiovisual & Culture Executive Agency: Improvement of Business Process Management in Higher Education institutions, <[http://eacea.ec.europa.eu/LLp/project\\_reports/documents/erasmus/ECUE/eras\\_ecu\\_e\\_518035.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/LLp/project_reports/documents/erasmus/ECUE/eras_ecu_e_518035.pdf)>, (pristupano:27.04.2017.)
28. ....: HEInnovate (HEInnovate), <<https://heinnovate.eu/>>, (pristupano: 08.01.2017.)
29. ....: Jisc Strategic ICT Toolkit (JISC), <<https://www.jisc.ac.uk/>>, (pristupano: 08.01.2017.)
30. ....: Leading Infrastruktur Kompetens Advandning (LIKA), <<http://lika.skl.se/>>, (pristupano: 08.01.2017)
31. ...: McConnell International with World Information Technology and Services Alliance (WITSA): Ready? Net.Go!, Partnerships Leading the Global Economy, 2001.  
<<http://www.witsa.org/papers/e-readiness2.pdf>>, (pristupano: 08.05.2016.)

32. ...: Microsoft Leadership Transformation Self Reflection Tool (MICROSOFT IF&SRT), <[http://is-toolkit.com/self\\_reflection.html](http://is-toolkit.com/self_reflection.html)>, (pristupano: 08.01.2017.)
33. ...: Microsoft Office, Microsoft Excel 2007, <<http://office.microsoft.com/hr-hr/excel/default.aspx>>, (pristupano: 03.01.2017.)
34. ....: Naace Self-review Framework (NAACE SRF), <<https://www.naacesrf.com/>>, (pristupano: 08.01.2017.)
35. ....: Opeka (OPEKA), <<http://opeka.fi/en>>, (pristupano: 08.01.2017.)
36. ....: Skolementor for digital kompetanse (SCHOOL MENTOR), <<http://www.skolementor.no/index.php/en/omradeguide-en>>, (pristupano: 08.01.2017.)
37. ...: Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije 2014., <[http://www.azoo.hr/images/AZOO/Cjelovit\\_sadrzaj\\_Strategije\\_obrazovanja\\_znanosti\\_i\\_tehnologije.pdf](http://www.azoo.hr/images/AZOO/Cjelovit_sadrzaj_Strategije_obrazovanja_znanosti_i_tehnologije.pdf)>, (pristupano: 12.02.2017.)
38. ...: Strategija razvitka Sveučilišta Sjever za razdoblje 2015.-2020., <<https://www.unin.hr/wp-content/uploads/Strategija-razvitka-Sveu%C4%8Dili%C5%A1ta-Sjever.pdf>>, (pristupano: 13.02.2017.)
39. ...: Strategija razvoja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci 2011-2015, <[http://www.biotech.uniri.hr/files/Dokumenti/Strategija\\_e-ucenje\\_2011-2015.pdf](http://www.biotech.uniri.hr/files/Dokumenti/Strategija_e-ucenje_2011-2015.pdf)>, (pristupano: 13.02.2017.)
40. ...: Strategija razvoja Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli, <[http://www.unipu.hr/uploads/media/Strategija\\_razvoja\\_Sveucilista\\_JD\\_2016-2020.pdf](http://www.unipu.hr/uploads/media/Strategija_razvoja_Sveucilista_JD_2016-2020.pdf)>, (pristupano: 13.02.2017.)
41. ...: Strategija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku 2011.-2020., <[https://www.unios.hr/wp-content/uploads/2015/07/SJJS\\_Strategija\\_Sveucilista\\_HR.pdf](https://www.unios.hr/wp-content/uploads/2015/07/SJJS_Strategija_Sveucilista_HR.pdf)>, (pristupano: 13.02.2017.)
42. ...: Strategija studija i studiranja Sveučilišta u Zagrebu (2014.-2025.), <[http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/O\\_Sveucilistu/Dokumenti\\_javnost/Dokumenti](http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/O_Sveucilistu/Dokumenti_javnost/Dokumenti)

- /Javne\_rasprave/Pet\_strateskih\_dokumenata\_01.2014/1\_PRIJEDLOG\_Strategije\_Studiji\_i\_studiranje.pdf>, (pristupano: 12.02.2017.)
43. ....: Strategija Sveučilišta u Zadru 2011.-2017.,  
<[http://www.unizd.hr/Portals/0/pdf/Strategija\\_2011\\_2017\\_2.pdf](http://www.unizd.hr/Portals/0/pdf/Strategija_2011_2017_2.pdf)>, (pristupano: 12.02.2017.), (pristupano: 12.02.2017.)
44. ....: The e-Learning Roadmap (E-LEARNING ROADMAP),  
<<http://www.ncte.ie/elearningplan/roadmap/>>, (pristupano: 08.01.2017.)
45. ....: The Future Classroom Toolkit (FCMM), <<http://fcl.eun.org/toolkit>>, (pristupano: 08.01.2017.)
46. ....: Up-Scaling Creative Classrooms in Europe (SCALE CCR),  
<<http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/SCALECCR.html>>, (pristupano: 08.01.2017.)
47. ....: Venstress (VENSTRESS), <<https://www.scholenopdekaart.nl/>>, (pristupano: 08.01.2017.)
48. ....: World Information Technology and Services Alliance (WITSA): International Survey of E-Commerce, 2000. <<http://www.witsa.org/papers/EComSurv.pdf>>, (pristupano: 27.05.2016.)