

# **Analiza karakteristika, diskusija i uspješnosti polaznika regionalnog Moodle MOOC-a**

**Josipa Matotek, Građevinski fakultet Osijek  
Gordana Jugo, CARNet**

## **Sažetak**

*Rad opisuje masovni otvoreni online tečaj „Moodle MOOC“ održan 2014. godine na hrvatskom jeziku u svrhu stručnog usavršavanja nastavnog osoblja. Posebna pažnja posvećena je analizi polaznika, njihove uspješnosti i aktivnosti u diskusijama. Smatra se da je polaznik uspješno završio tečaj, ako je osvojio barem jednu od moguće tri značke koje su ponuđene u tečaju, takvih polaznika je ukupno 98. Iako je prolaznost od 22,27% u odnosu na ukupni broj sudionika u tečaju visoka u odnosu na prosječne MOOC-ove, u nastavku su korišteni alternativni načini mjerjenja uspješnosti polaznika. S obzirom na visoku korelaciju izbora polaznika u početnoj anketi i postotka njihove uspješnosti, smatramo da je to relevantan podatak pa je prema tome prolaznost u ovom tečaju 90,74%. Značajna aktivnost polaznika u diskusijama i njihovo visoko zadovoljstvo forumima ukazuju da treba nastaviti u tom smjeru.*

## **Uvod**

Masovni otvoreni online tečajevi najčešće se razmatraju u kontekstu visokog obrazovanja kada je riječ o organizacijama koje ih nude [1, str. 5; 4].

Polaznici ovih tečajeva dolaze iz čitavog svijeta. Istraživanje provedeno na polaznicima tridesetak tečajeva na engleskom jeziku na platformi Coursera pokazalo je da većina polaznika dolazi iz redova mladih visoko educiranih zaposlenih ljudi iz razvijenih zemalja [2, str. 4]. Jordan [3, str. 144] navodi da prosječan MOOC upisuje oko 43 000 polaznika. U regionalnim razmjerima, «Uvod u psihologiju», jedan od tri MOOC-a udruge Bura znanja nastala kao rezultat digitalizacije nastavnih materijala Sveučilišta u Rijeci, do 15. siječnja 2014. godine upisalo je 849 polaznika [4, str. 4], s tim da upis na tečaj nije bio vremenski ograničen.

Postotak polaznika koji uspješno završavaju masovne tečajeve u prosjeku je vrlo nizak. Prema Liyanagunawardena i ostalima [5, str. 218], većina MOOC-ova ima prolaznost ispod 10%, a prema Jordan [3, str. 147] prosječni MOOC uspješno završi 6.5% polaznika.

Cormier i Siemens [6, str. 36] objašnjavaju kako u tradicionalnim tečajevima niz filtera, kao što su školarina, mjesto održavanja, uvjeti i procedura prijave, kontrolira broj polaznika koji se uključuju na tečaj. U takvim tečajevima polaznici seriozno razmatraju hoće li upisati tečaj, dok je kod otvorenih tečajeva upis vrlo jednostavan i proces filtriranja počinje tek nakon što polaznik upiše tečaj.

Postoji mišljenje da je niska uspješnost polaznika u MOOC-ovima irelevantna [1, str. 92] zato što je svojstvena mnogim tipovima učenja i ne postoje negativne posljedice za izlaz iz tečaja. Wilkowski i dr. [7, str. 6] tvrde da uspješnost polaznika ne treba povezivati s njihovom prolaznošću, već s ispunjavanjem ciljeva koje su si studenti sami postavili.

## O tečaju

Tečaj „Moodle MOOC“ namijenjen je prvenstveno nastavnicima na svim obrazovnim razinama, ali i svima ostalima koji žele naučiti kako samostalno osmislit i izraditi online tečaj u Moodle-u. Organizatori su uspjeli privući i iskusne korisnike Moodle-a koji su podijelili svoje iskustvo korištenja online tečajeva u nastavi s manje iskusnim polaznicima. Prva i do sada jedina grupa polaznika pohađala je tečaj 6 tjedana s početkom 29.01.2014. Tečaj je bio otvoren svim zainteresiranim bez naknade. Uložen je značajan trud kako bi ciljana grupa korisnika bila upoznata s održavanjem tečaja.

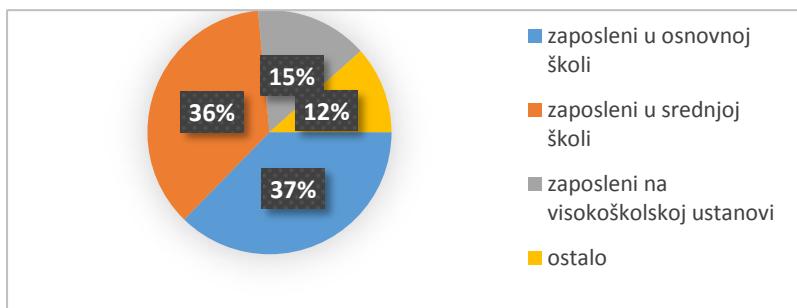
Polaznici su mogli birati koje aktivnosti će ispuniti, a ovisno o tome mogli su zaraditi jednu ili više od tri ponuđene značke: Polaznik, Dizajner ili Istaknuti polaznik. Sadržaj tečaja je bio u obliku teksta, slika i kratkih video materijala koji su demonstrirali rad s pojedinim alatima u Moodle-u. Aktivnosti polaznika su uključivale diskusije, izradu zajedničkog rječnika i bloga, individualnu izradu demo tečajeva, rješavanje testova i drugo. Većina aktivnosti je bila obavezna te se ocjenjivala, ali je bila raspoređena ovisno o izabranoj znački. Polaznici su međusobno ocjenjivali demo tečajeve, dok su se ostali elementi ocjenjivali automatski uz pomoć sustava.

## Analiza polaznika

### *Struktura polaznika tečaja*

Tečaj „Moodle MOOC“ je pohađalo 440 polaznika, uz napomenu da je samostalan upis bio ograničen na prva dva tjedna tečaja, a nakon toga je bio onemogućen. Preko 90% polaznika je nastavno osoblje zaposleno na nekoj obrazovnoj ili znanstvenoj ustanovi. Na Slici 1. je grafički prikazan odnos broja zaposlenih u osnovnom, srednjem i visokoškolskom

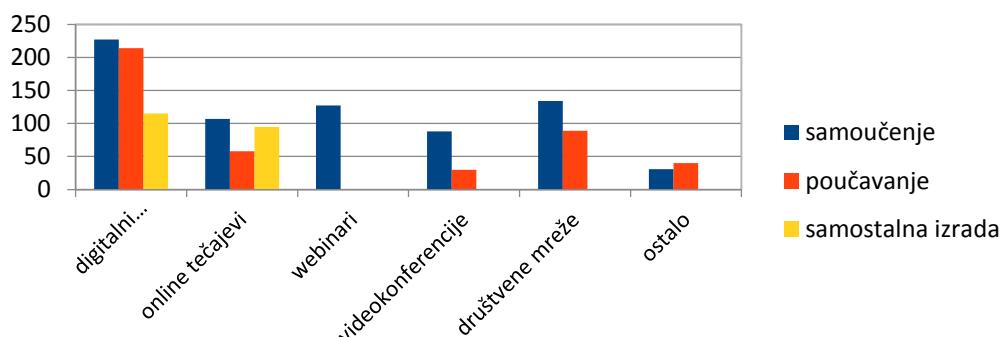
obrazovanju. Važno je dodati da su i polaznici koji su se izjasnili pod ostala mesta zaposlenja većinom direktno ili indirektno vezana uz nastavu, kao na primjer, rad na Pučkom otvorenom učilištu, AZOO, učenik, umirovljeni nastavnik, centar za obuku policije...



**Slika 1: Mjesto zaposlenja polaznika**

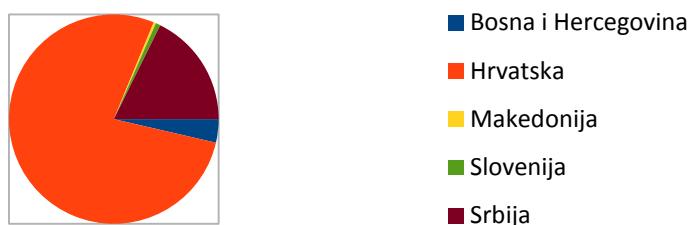
Prema podacima Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske [8, str. 150], odnos zaposlenih prema spolu unutar sustava obrazovanja je 77% ženskih osoba naspram 23% muških. Očekivano, na tečaju je zadržan sličan omjer te je više ženskih (72%) polaznika od muških (28%). Prosječna dob polaznika je 40.6 godina. Radno iskustvo u nastavi većine (60%) polaznika je veće od 10 godina.

Čak 76% polaznika nije do sada uspješno završilo niti jedan masovni otvoreni online tečaj. Međutim, polaznici posjeduju veliko i raznoliko iskustvo u korištenju informacijskih tehnologija i to u nekoliko razina, samoučenje, poučavanje, kao i primjena naučenog u samostalnoj izradi materijala. Na Slici 2. su prikazani rezultati dobiveni anketom koju je ispunilo 277 polaznika tečaja. U prikupljanju ovih podataka polaznicima je bio dozvoljen odabir više različitih odgovora. Najčešći oblici računalnih tehnologija koje polaznici koriste u svojoj izobrazbi kao dijelu cjeloživotnog obrazovanja te ih i primjenjuju u nastavi sa svojim učenicima su digitalni materijali za online učenje, online tečajevi, društvene mreže i videokonferencije. Istaknimo, kako u području i poučavanja i samoučenja polaznici u velikom broju (njih preko 210) koriste digitalne materijale za učenje. Više od sto ispitanika u svrhu samoučenja koristi društvene mreže, webinare i online tečajeve.



**Slika 2: Korištenje IKT-a u izobrazbi**

Rečeno je kako je ovo otvoreni tečaj, što znači da se tečaju mogao priključiti bilo koji zainteresirani pojedinac, kako iz Hrvatske tako i iz cijele regije. Na Slici 3. je dan popis država i odnos broja sudionika iz svake pojedine države u tečaju. Iz Hrvatske je više od dvije trećine polaznika, 78% (215), skoro petina ih je iz Srbije 18% (49). Na tečaj su se prijavili i polaznici iz Bosne i Hercegovine (10), Slovenije (2) i Makedonije (1).



**Slika 3: Odnos broja sudionika po državama**

### ***Motivacija i uspješnost polaznika***

Osnovni razlog sudjelovanja u tečaju je želja za učenjem izrade online tečaja uz pomoć Moodle-a (50%). Međutim, navedeni razlog nije jedini. Tu su još potreba za usavršavanjem vještina korištenja Moodle-a (23%), radoznalost za upoznavanje dobrih primjera korištenja Moodle-a u praksi (13%), ali i privlačnost isprobavanja otvorenog online tečaja (10%). Iako u malom broju (3%), važni su i polaznici kojima je primarna namjera u tečaju podijeliti svoja iskustva s drugima.

Osim vođeni svojim osobnim interesima i unutarnjom motivacijom polaznici su imali i dodatni poticaj za uspješni završetak tečaja u vidu sustava značaka koji je bio ponuđen u tečaju. Izvršavanjem unaprijed definiranih aktivnosti u danom roku, odnosno ispunjavanjem različitih uvjeta, polaznici su na kraju tečaja mogli osvojiti tri vrste značaka. One su stupnjevane od „Moodle MOOC polaznik“ koja je imala najmanje zahtjevne uvjete; preko „Moodle MOOC dizajner“, za koju je između ostalog polaznik morao izraditi demo tečaj koji je pozitivno ocijenjen od grupe slučajno izabralih ostalih polaznika; do značke „Moodle MOOC istaknuti polaznik“ čiji su se uvjeti bazirali na aktivnostima koji potiču međusobnu razmjenu iskustava i traženju novih informacija o Moodle-u. Polaznici su mogli ispunjavati uvjete za sve tri značke.

Od polaznika se očekivalo na početku tečaja da se opredijele za način sudjelovanja u tečaju. U tablici 1. su prikazani podaci skupljeni u provedenom upitniku.

	Neka od tri ponuđene značke	Rad na aktivnostima ovisno o vremenu, a ne o zahtjevima značaka	Samo pregledati materijale, bez aktivnog sudjelovanja	Nisam se još odlučio
Broj polaznika (277)	108 (39%)	108 (39%)	4 (1%)	57 (21%)

**Tablica 1. Rezultati početne ankete u tečaju**

Tečaj je uspješno završilo 98 polaznika, odnosno 22,27% od ukupnog broja upisanih polaznika, što je značajno više od prosjeka MOOC-ova [3, 5]. Ovakav dobar rezultat se može objasniti strukturom polaznika koji su bili posebno zainteresirani za specifičnu temu tečaja. Prikupljeni podaci prikazani u tablici 1 se mogu usporediti s uspješnošću polaznika kako je prikazano u tablici 2.

	Upisani broj polaznika u tečaj (440)	Broj pol. koji su ispunili početnu anketu (277)	Broj pol. koji su odabrali neku od tri ponuđene značke (108)
Uspješnost (98)	22,27%	35,38%	90,74%

**Tablica 2. Postotak uspješnosti s obzirom na različite grupe polaznika**

Međutim, imajući u vidu tvrdnje Cormiera i Siemensa [6] da polaznici masovnih otvorenih tečajeva razmatraju hoće li doista pohađati tečaj tek nakon upisa, ukupan broj polaznika koji su upisali tečaj više nije relevantan podatak za izračunavanje postotka uspješnih polaznika. Kao početnu vrijednost za ovaj izračun moguće je uzeti 277 - broj polaznika koji su ispunili anketu jer je to bio preuvjet za uspješan završetak tečaja. U tom slučaju, prolaznost je nešto viša, a iznosi 35,38%.

Posebno je zanimljivo usporediti prolaznost s ciljevima polaznika kako sugerira Wilkowski [7]. Uočavamo da je čak 90,74% polaznika osvojilo značke u odnosu na broj polaznika koji se u početnoj anketi opredijelio za tu opciju.

S obzirom na visoku korelaciju izbora polaznika u početnoj anketi i postotka njihove uspješnosti, smatramo da je to daleko relevantniji podatak nego postotak uspješnih polaznika od sveukupnog broja upisanih polaznika. Također, puka usporedba ovog postotka s prosjekom ostalih MOOC-ova nam ne govori mnogo, naročito zbog specifičnosti ovog tečaja.

Iako je tečaj uspješno završilo, zapravo osvojilo bar jednu značku, 98 polaznika, broj osvojenih značaka je znatno veći. Polaznici su ukupno osvojili 247 značaka, u prosjeku 2,5 značke po polazniku.

### **Aktivnosti polaznika u diskusijama**

U [9, str. 297] Mak, Williams i Mackness forum identificiraju kao osnovni alat efektnog online tečaja kroz koji se glavninom provodi asinkrona komunikacija i nastavna interakcija. U tečaju je bilo aktivnih šest foruma vidljivih polaznicima, od čega je jedan služio za obavijesti te je postavkama određeno da polaznici ne mogu komentirati u tom forumu. Preostalih pet foruma je namijenjeno prvenstveno međusobnoj komunikaciji polaznika, ali i polaznika i mentora.

Anderson i Kanuka [10] zaključuju da forum poboljšava mogućnosti umrežavanja i povećava mogućnosti za konzultacije i suradnju s drugim stručnjacima. Analogno tome, uloga foruma u tečaju nije samo pružanje osnovnih informacija nego je korišten i kao alat za razvoj novih znanja na temelju prakse preostalih polaznika. Jedan od foruma je poslužio i kao mjesto za međusobnu analizu demo tečajeva koje su izradili sami polaznici.

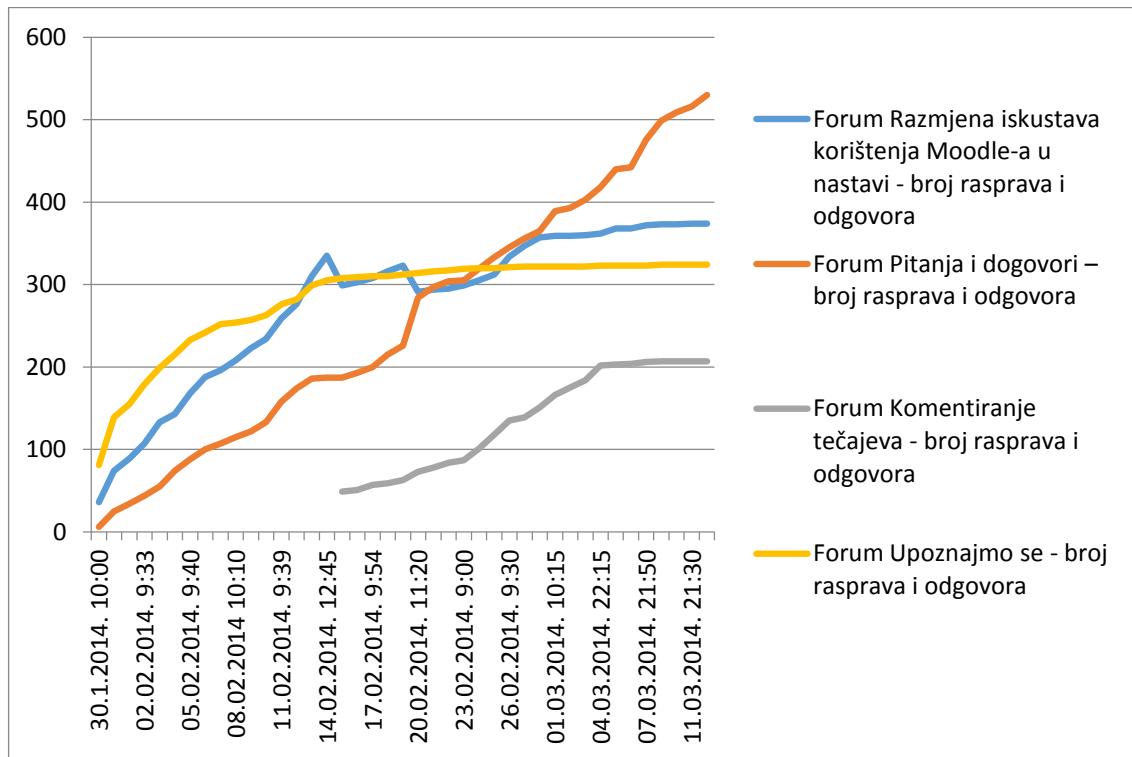
Polaznici su vrlo rado sudjelovali u forumima te su iznošenjem svojih primjera iz prakse te konstruktivnim i kreativnim prijedlozima međusobno pomagali jedni drugima što je jasno vidljivo iz završne ankete u tečaju. U završnoj anketi je polaznicima postavljeno pitanje na koji su način sudjelovali u diskusijama, pri čemu im je bilo ponuđena pet odgovora, a imali su mogućnost izbora više odgovora. Najveći broj polaznika 61 (35%) je iznosio vlastita iskustva, 46 (26%) polaznika je postavljalo pitanja, 37 (21%) polaznika je odgovaralo na upite drugih polaznika, 29 (16%) polaznika nije aktivno sudjelovalo na forumima, ali je čitalo iskustva i odgovore drugih sudionika, samo 3 polaznika (2%) se izjasnilo da nije uopće sudjelovalo na forumima. U tablici 3. je dan prikaz foruma sa ukupnim brojem poruka koje su poslane na forumu.

NAZIV FORUMA	BROJ PORUKA
Upoznajmo se	324
Razmjena iskustava korištenja Moodle-a u nastavi	374
Pitanja i dogовори	530
Komentiranje tečajeva	207
Vaše mišljenje o tečaju	115
UKUPNO:	1550

**Tablica 3. Pregled broja poruka po forumima**

Osim ukupnog broja poruka na forumima zanimljivo je usporediti i trend rasta njihovog broja. Uočimo da je na Slici 4. izostavljen prikaz za forum „Vaše mišljenje o tečaju“ koji je uveden u završnom tjednu tečaja. Svi forumi u početku imaju linearan rast broj poruka,

s tim da je taj rast najbrži u forumu „Upoznajmo se“, a najsporiji u forumu „Komentiranje tečajeva“. Iz grafa se lako može očitati i period u kojem staje aktivnost u određenom forumu, nakon formalnog završetka trajanja foruma. To je najprije u forumu „Upoznajmo se“ dok je aktivnost neprekidna sve do kraja tečaja jedino u forumu „Pitanja i dogovori“. Obrazloženje pada broja poruka u dva navrata u forumu „Razmjena iskustava korištenja Moodle-a u nastavi“ je taj što su teme neprimjerenog sadržaja prebačene u drugi novootvoreni forum „Komentiranje tečajeva“.



Slika 4: Porast broja poruka u Forumima

U istraživanju Andersona i Kanuke [10] 100% polaznika je izrazilo pozitivno mišljenje o korisnosti foruma. Vrlo visok rezultat je postignut i u ovom tečaju, jer je reakcija polaznika bila izrazito pozitivna. U završnoj anketi su polaznici trebali na skali od 1 do 5 procijeniti korisnost pojedinih aktivnosti tečaja. Pritom ocjena 1 znači «uopće ne smatram korisnim», dok 5 znači «smatram vrlo korisnim». Ukoliko polaznik nije sudjelovao u nekoj od navedenih aktivnosti, trebao je označiti N/A. U tablici 4 su vidljivi svi odgovori. Istaknimo da se za svaki forum najveći broj polaznika opredijelio za ocjenu 5. Prosječne ocjene foruma su redom: Forum „Obavijesti“ 4.8, Forum „Pitanja i dogovori“ 4.7, Forum „Razmjena iskustva korištenja Moodle-a u nastavi“ 4.4, Forum „komentiranje tečajeva“ 4.3 i Forum „Upoznajmo se“ 4.1.

Odgovori	1	2	3	4	5	Ukupno	N/A
Forum “Obavijesti”	0	2 (2%)	2 (2%)	13 (13%)	<b>83</b> (83%)	100	7
Forum “Razmjena iskustva korištenja Moodle-a u nastavi”	0	2 (2%)	11 (11%)	29 (28%)	<b>60</b> (59%)	102	4
Forum “”Pitanja i dogовори”	0	0	5 (5%)	19 (19%)	<b>75</b> (76%)	99	7
Forum “Komentiranje tečajeva”	0	5 (5%)	9 (9%)	34 (36%)	<b>47</b> (49%)	95	12
Forum “Upoznajmo se!”	3 (3%)	3 (3%)	23 (22%)	31 (30%)	<b>45</b> (43%)	105	1

**Tablica 4. Pregled ocjena koje su polaznici dodijelili svakom forumu**

Rezultati pokazuju značajnu aktivnost kao i visoko zadovoljstvo polaznika forumima, pa će oni i dalje biti uključeni u tečaj na isti način.

## Zaključak

Važnost analize podataka o polaznicima, njihovim aktivnostima i uspješnosti je višestruka. Od razloga koje navode Long i Siemens [11, str. 36], u ovom kontekstu su posebno važni poboljšanje alokacije organizacijskih resursa, identificiranje polaznika kojima je potrebna pomoć da bi bili uspješni, povećanje organizacijske produktivnosti i učinkovitosti, uvid polaznika u vlastite navike učenja i savjeti kako ih poboljšati.

Uspješnost polaznika u ovom radu izražena je kao postotak polaznika koju su ostvarili uvjete za dobivanje barem jedne značke. Izračunata su tri različita postotka: uspješnost polaznika u odnosu na ukupan broj upisanih polaznika; uspješnost polaznika u odnosu na broj polaznika koji su ispunili početnu anketu, što je bio preduvjet za uspješan završetak tečaja i naposljetku, uspješnost polaznika u odnosu na broj polaznika koji se u početnoj anketi opredijelio za neku od ponuđenih značaka.

S obzirom na visoku korelaciju izbora polaznika u početnoj anketi i postotka njihove uspješnosti, smatramo da je to relevantan podatak za praćenje u svrhu povećanja organizacijske produktivnosti i učinkovitosti.

Anonimnom anketom kakva je provedena u tečaju nije moguće identificirati polaznike kojima je potrebna pomoć, te je potrebno uvesti dodatna mjerjenja s tom svrhom.

## Popis literature

1. BIS (2013). The maturing of the MOOC: Literature review of massive open online courses and other forms of online distance learning. *BIS Research Paper* 2013, vol. 130. Dostupno na <[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf)>
2. Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett A., Woods, D., & Emanuel , E.J. *The MOOC phenomenon: Who takes massive open online courses and why?* Working Paper. University of Pennsylvania. 2013. Dostupno na: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2350964](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964)>
3. Jordan, K. Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review Of Research In Open And Distance Learning* 2014, 15(1). Dostupno na <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1651>>
4. Trošelj, M., Matetić, M., Tkalčić, M., Brkić, M., Pahljina, P. Development of an Online Multimedia Course. *37th International Convention MIPRO* svibanj 2014, Opatija, uredio Petar Biljanovic, str. 845-849.
5. Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., & Williams, S. A. MOOCs: a systematic study of the published literature 2008-2012. *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 2013, vol. 14, br. 3, str. 202-227. Dostupno na <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1455>>
6. Cormier, D., & Siemens, G. Through the open door: open courses as research, learning, and engagement. *EDUCAUSE Review* 2010, vol. 45, br. 4, str. 30-39. Dostupno na <<http://www.educause.edu/ero/article/through-open-door-open-courses-research-learning-and-engagement>>
7. Wilkowski, J., Deutsch, A. & Russell, D.M. *Student Skill and Goal Achievement in the Mapping with Google MOOC*. 2014. Dostupno na <[research.google.com/pubs/archive/41929.pdf](http://research.google.com/pubs/archive/41929.pdf)>
8. *Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2012*. Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske [citirano 06.06.2014.]. Dostupno na <[http://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/ljetopis/2012/sljh2012.pdf](http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2012/sljh2012.pdf)>
9. S.F.J. Mak, R. Williams, J. Mackness. *Blogs and Forums as Communication and Learning tools in a MOOC*. Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010. Dostupno na

[<http://eprints.port.ac.uk/5606/1/Blogs and Forums as Communication Tools in a MOOC.pdf>](http://eprints.port.ac.uk/5606/1/Blogs_and_Forum..._in_a_MOOC.pdf)

10. Anderson T, Kanuka H. *On-Line Forums: New Platforms for Professional Development and Group Collaboration*, Journal of Computer-Mediated Communication, vol 3, broj 3, str. 0, December 1997. Dostupno na

[<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00078.x/full>](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00078.x/full)

11. Long, P., & Siemens, G. Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review* 2011, 46(5), str. 30-32. Dostupno na

[<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm1151.pdf>](http://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm1151.pdf)