

Citatna prednost znanstvenih radova objavljenih u otvorenom  
pristupu

Ivana Hebrang Grgić

ihgrgic@ffzg.hr

Nerecenzirana verzija rada (preprint) iz ožujka 2013.

## **Sažetak**

Rad donosi pregled literature o citatnoj prednosti znanstvenih radova objavljenih u otvorenom pristupu. Literatura o temi podijeljena je u tri skupine. U prvoj su radovi koji prikazuju rezultate istraživanja koja su citatnim analizama različitih znanstvenih područja nastojala ustanoviti jesu li radovi objavljeni u otvorenom pristupu vidljiviji i citiraniji od onih koji nisu otvoreno dostupni (Harnad, Brodey idr.). Ti radovi utvrđuju i metodološki koncept koji će poslužiti u nizu kasnijih istraživanja. Druga skupina uključuje radove koji proučavaju razloge citatne prednosti u otvorenom pristupu (Kennicutt, Schwartz, Kurtz idr.) – je li to sama otvorena dostupnost ili postoje i drugi razlozi. Treća skupina radova su pregledni radovi i bibliografije koje komentiraju i uspoređuju rezultate ranijih istraživanja.

Na temelju prikaza radova objavljenih od 2001. do početka 2013. godine pokazuje se kakvi su zaključci o citatnoj prednosti otvorenog pristupa u raznim znanstvenim područjima. Pregled literature koristit će prvenstveno hrvatskim znanstvenicima, njihovim ustanovama i knjižnicama kao polazište pri odlučivanju o implementaciji modela otvorenog pristupa znanstvenim informacijama.

**Ključne riječi:** citatna prednost, otvoreni pristup, repozitorij, znanstvena komunikacija, znanstveni časopis

## **Uvod**

Već više od tri stoljeća, koliko postoje znanstveni časopisi, razlozi zbog kojih znanstvenici objavljuju radove ostali su isti: dijeljenje provjerenih kvalitetnih znanstvenih informacija, razvoj znanosti, napredovanje u karijeri i priznavanje autorstva. Znanstvenici

žele da njihovi radovi budu što vidljiviji drugim znanstvenicima, ali i široj javnosti kako bi postojala i veća vjerojatnost da će biti citirani.

Razvoj novih tehnologija otvorio je mogućnost objavljivanja u elektroničkom obliku stvarivši temelj za pokret otvorenog pristupa znanstvenim informacijama koji nastoji prevladati problem nedostupnosti. Ideja začetnika pokreta bila je da se znanstvene informacije učine dostupnima svima bez ikakvih ograničenja, u elektroničkom obliku putem repozitorija ili časopisa kako bi te informacije postale vidljivije, citiranije, a time i korisnije. Pokret otvorenog pristupa definiran je prvi puta u Budimpeštanskoj inicijativi početkom 2002. godine (BOAI, 2002.), ali i prije prvih inicijativa i definicija otvorenog pristupa znanstvenici su pokretali elektroničke besplatno dostupne časopise i digitalne arhive. Prvi takav časopis bio je *Psychology* (Harnad, 1991.), a prvi repozitorij je bio ArXiv pokrenut 1991. godine koji i danas uspješno djeluje (Ginsprag, 2011.).

Dosada objavljena literatura o citatnom utjecaju otvorenog pristupa je obimna, a radove je moguće podijeliti u tri grupe. U prvoj su radovi koji kvantitativnim metodama pokušavaju provjeriti postoji li uopće veća citiranost radova objavljenih u otvorenom pristupu. Druga skupina radova pokušava pronaći razloge citatne prednosti otvorenog pristupa, a u trećoj su skupini pregledni radovi i anotirane bibliografije, koji kritički popisuju i analiziraju ranija istraživanja.

### **Povećava li otvoreni pristup citiranost?**

Prva skupina radova koji se bave citatnom prednošću otvorenog pristupa nastoji iz različitih aspekata, polazeći od različitih znanstvenih područja i temeljeći se na različitim

tradicijama objavljivanja, odgovoriti na jedno, naizgled jednostavno, pitanje – povećava li otvoreni pristup citiranost znanstvenih radova.

Prvo istraživanje povezanosti citiranosti s otvorenim pristupom (iako ni tada još sam pojam nije bio definiran) bilo je istraživanje S. Lawrencea (2001.a; 2001.b). Proučavajući više od 100.000 članaka iz područja računalne znanosti objavljenih tijekom posljednjeg desetljeća dvadesetog stoljeća, uočio je da su članci objavljeni na mreži 2,6 puta češće citirani od članaka koji su objavljeni na tradicionalan način, u tiskanim znanstvenim časopisima s pretplatom. Prosječan broj citata članaka koji nisu na mreži bio je 2,7, a prosječan broj citata mrežno objavljenih članaka 7. Lawrence zaključuje da besplatna mrežna dostupnost znanstvenih informacija pruža brojne prednosti znanosti i društvu, ali i upozorava da mogu postojati razlike ovisno o znanstvenom području. Rezultati znanstvenih istraživanja moraju biti lako dostupni kako bi se maksimalizirao utjecaj, minimalizirala redundantnost i ubrzao napredak znanosti. Istraživanje o korištenju mrežnih i tradicionalnih referenci na radove iz područja knjižničarstva i informacijskih znanosti napravili su Vaughan i Shaw (2003.) zaključivši da je broj mrežnih citata članaka u časopisima u porastu.

Brody i suradnici (2004.) objavili su rezultate istraživanja utjecaja i citiranosti uspoređujući tradicionalne časopise i časopise objavljene u otvorenom pristupu. Analizirali su različita znanstvena područja na uzorku od 14 milijuna članaka objavljenih u razdoblju od 1992. do 2001. i pokazali da je citatna prednost otvorenog pristupa u porastu. Izdvojili su rezultate za područje fizike i pokazali da u tom području postotak otvoreno dostupnih članaka veći ako ga se uspoređuje s cijelim uzorkom, a otvoreno dostupni članci citirani su više od onih koji su tradicionalno dostupni (od 218% do

327%). Na metodologiji i rezultatima tog istraživanja Brody i Harnad (2004.) objašnjavaju da je najbolji način za proučavanje citatnog utjecaja otvoreno dostupnih članaka usporedba citiranosti dviju grupa članaka objavljenih u istom časopisu koji nije otvoreno dostupan. Prva grupa mora obuhvaćati članke koji su postali otvoreno dostupni (pohranjivanjem u otvoreno dostupnim repozitorijima), a druga grupa članke koji nisu otvoreno dostupni. Zaključili su da otvoreni pristup nije sam po sebi dovoljan za povećanje citiranosti, ali je neophodan. Autori predviđaju da će broj članaka koje autori sami pohranjuju u repozitorijima rasti upravo zbog toga što istraživanja dokazuju prednost otvorenog pristupa. Znanstvene bi ustanove trebale svoju politiku prilagoditi tako da zahtijevaju otvoreni pristup za sve objavljene članke svojih zaposlenika. Što prije to učine, prije će cijela znanstvena zajednica imati koristi od maksimaliziranja utjecaja istraživanja koji će proizaći iz maksimaliziranja dostupnosti rezultata istraživanja.

Istraživanje o utjecaju i citiranosti tradicionalnih časopisa i časopisa u otvorenom pristupu provedeno je i u Institutu za znanstvene informacije (Pringle, 2004.). U vrijeme provođenja istraživanja ISI Web of Science je pokrивao ukupno 8700 časopisa, od kojih je 191 bio u otvorenom pristupu. Zaključak istraživanja je da otvoreni pristup nije znatno utjecao na povećanje citiranosti časopisa. Harnad i Brody osporavaju metodologiju ovog istraživanja u kojem je uspoređivan mali postotak (2%) otvoreno dostupnih časopisa s velikim postotkom onih koji nisu otvoreno dostupni (98%).

T. Brody (2004.) polazi od konstatacije da se citatni utjecaj može koristiti kao mjera utjecaja članka unutar određenog područja jer članak koji se puno čita i citira zasigurno ima utjecaj na druge znanstvenike koji se bave područjem. Analizirajući područje fizike i

matematike zaključuje da su članci objavljeni u otvorenom pristupu imaju 80-200% više citata od onih objavljenih tradicionalno.

G. J. Schwartz i R. C. Kennicutt (2004.) su uočili da su članci pohranjeni u otvoreno dostupnom repozitoriju kao rukopisi (nerecenzirane verzije) ranije citirani od onih koji su objavljeni samo u tradicionalnom časopisu. Usporedba citiranost članaka objavljenih u časopisu iz područja astrofizike 1999. i 2002. godine s citiranošću odgovarajućih rukopisa pohranjenih u otvoreno dostupnom repozitoriju (ArXiv) pokazuje da je do 2002. godine 72% članaka iz uzorka pohranjeno u repozitorije prije objavljivanja u časopisu. Takvi su članci citirani dva puta češće nego oni koji su objavljeni samo u časopisu.

K. Antelman (2004.) proučava članke iz područja filozofije, političkih znanosti, elektrotehnike i matematike. Područja su odabrana zbog toga što su imala različit stupanj prihvaćenosti otvorenog pristupa, a korištena je metoda usporedbe citiranosti unutar istih časopisa. Citiranost otvoreno dostupnih članaka je 45-91% veća, ovisno o području. G. Eysenbach (2006.) je proveo longitudinalnu bibliometrijsku analizu otvoreno dostupnih i nedostupnih članaka objavljenih u drugoj polovici 2004. godine u časopisu Proceedings of the National Academy of Science. Analizirani su podaci o člancima u tri različita vremenska razdoblja – prvo je od 0 do 6 mjeseci nakon objavljivanja, drugo 4 do 10 mjeseci nakon objavljivanja, a treće 10 do 16 mjeseci nakon objavljivanja. U drugom promatranom razdoblju otvoreno dostupni članci citirani su prosječno 1,5 puta, a nedostupni 1,2 puta dok je u trećem razdoblju omjer 6,4 : 4,5 u korist otvoreno dostupnih članaka. Istraživanje je dokazalo da otvoreni pristup od samog trenutka objavljivanja donosi citatnu prednost, a ona se s vremenom povećava.

P. M. Davis i suradnici (2008.) uočavaju povezanost otvorenog pristupa s korištenjem pa donose rezultate istraživanja o povezanosti broja učitavanja s citiranošću članaka koji jesu i onih koji nisu u otvorenom pristupu. U prvih šest mjeseci nakon objavljivanja članci koji su bili u otvorenom pristupu imali su 89% više učitavanja cjelovitog teksta od članaka koji se financiraju pretplatom. Autori ipak nisu našli vezu između broja učitavanja i citiranosti članaka tijekom prve godine nakon objavljivanja. Zaključuju da citatna prednost koju imaju članci u otvorenom pristupu može biti rezultat i drugih čimbenika, a ne same činjenice da su otvoreno dostupni. Brzim komentarima na članak javili su se neki znanstvenici (S. Harnad, G. Eysenbach i dr.) prigovarajući kako je godina dana prekratko razdoblje za donošenje zaključka o nepovezanosti broja učitavanja i citiranja (Rapid response, 2008.). Ta primjedba je osnovana jer niz istraživanja pokazuje da bi se citiranost mora mjeriti na temelju broja citata ostvarenih u prve dvije do tri godine nakon objavljivanja članka (ponekad se mjerenja citiranosti odnose i na duža razdoblja).

Harnad i suradnici (2008.) uspoređuj jedanaest znanstvenih područja dokazujući da u svima postoji veća citiranost radova objavljenih u otvorenom pristupu. Najveća razlika u citiranosti otvoreno dostupnih i tradicionalno objavljenih radova je u području fizike (250% veća citiranost), slijede područje sociologije (oko 170% veća citiranost), pa područja psihologije i prava (oko 105% veća citiranost), dok je najmanje povećanje citiranosti zabilježeno za područje biologije (oko 40%). Norris i suradnici (2008.) zaključuju da je citiranost članaka iz četiri područja (ekologija, matematika, sociologija, ekonomija) veća u otvorenom pristupu (44% do 88%, ovisno o području) i naglašavaju

potrebu daljnjeg proučavanja povezanosti broja otvoreno dostupnih članaka s područjem i citatnom prednošću.

Još jedan članak iz 2008. ne analizira izravno postojanje citatne prednosti u otvorenom pristupu, ali ga je važno spomenuti jer, uzimajući u obzir pozitivne rezultate ranijih istraživanja, daje savjete knjižničarima kako iskoristiti nove mogućnosti samoarhiviranja u otvoreno dostupnim repozitorijima za povećavanje citiranosti znanstvenika korisnika knjižnica tj. zaposlenika znanstvenih ustanova pri kojima knjižnice djeluju (Bowering Mullen, 2008.).

Gentil-Beccot i suradnici (2009.) analiziraju citiranost autora iz područja fizike visokih energija. Uspoređuju citiranost članaka koji su tradicionalno objavljeni s citiranošću članaka pohranjenih u otvoreno dostupnom repozitoriju ArXiv. Rezultati pokazuju da su znanstvenici repozitorij počeli koristiti vrlo brzo nakon njegovog osnivanja 1991. godine. Do 1993. godine 50% članaka objavljenih u pet vodećih časopisa iz područja bilo je pohranjeno u repozitoriju, a vrlo brzo postotak je prešao 80%. Najveća prosječna mjesečna citiranost članaka prethodno pohranjenih u repozitoriju gotovo je peterostruko veća od citiranosti članaka koji su objavljeni samo u časopisima. Posebno je zanimljiv podatak da članak pohranjen u repozitoriju, u trenutku objavljivanja u časopisu već ima 20% citata. Veću korištenost radova u repozitoriju dokazuje i podatak da znanstvenici u 82% slučajeva radovima pristupaju iz repozitorija, a ne preko stranice izdavača. Sam se osnivač ArXiva Paul Ginsparg bavio analizama povezanosti citiranosti i otvorenog pristupa putem tog repozitorija posebno obraćajući pažnju na rano korištenje koje proizlazi iz ranije dostupnosti radova pohranjenih u repozitoriju (Haque i Ginsparg, 2008.; Haque i Ginsparg, 2010.).



Iako brojni autori ističu važnost otvorenog pristupa za zemlje u razvoju, analizirajući korištenje otvoreno dostupnih časopisa iz područja biologije u tim zemljama, Frandsen (2009.) ne pronalazi dokaze da znanstvenici češće objavljuju u otvoreno dostupnim časopisima ili da češće citiraju radove objavljene na taj način.

Xia i Nakanishi (2012.) analiziraju 667 članaka iz antropoloških časopisa (30% u otvorenom pristupu) i dokazuju citatnu prednost otvoreno dostupnih članaka, ali ne uspijevaju dokazati drugu hipotezu prema kojoj autori članaka objavljenih u časopisima s većim faktorom utjecaja češće stavljaju svoje radove u otvoreni pristup. U članku međutim nije jasno razlikuju li autori visokokvalitetne radove od radova objavljenih u prestižnim časopisima (s visokim faktorima utjecaja).

Björk i Solomon (2012.) u svoju citatnu analizu uključuju i korelaciju između citiranosti i poslovnih modela otvorenog pristupa. Tako su rezultati pokazali da otvoreno dostupni časopisi koji svoje troškove naplaćuju od autora imaju veću citiranost nego drugi otvoreno dostupni časopisi. Općenito, za područje medicine je ukazano na činjenicu da otvoreno dostupni časopisi imaju sličnu citiranost i sličnu kvalitetu kao i tradicionalno dostupni časopisi.

U ovoj prvoj skupini radova o citatnoj prednosti otvorenog pristupa treba svakako spomenuti i radove koji ukazuju da je novi način objavljivanja omogućio i nove načine predviđanja i analize citiranosti. Nove metričke metode uglavnom su usmjerene na analizu učitavanja članaka (Brody i suradnici, 2006.), i mrežnih statistika u svrhu određivanja kvalitete i utjecaja (Bollen i suradnici, 2005.; Bollen i suradnici, 2009.). O vrijednosti takvih metoda piše i Moed (2012.) naglašavajući njihovu pouzdanost, ali i navodeći poneke nedostatke, kao što je nepostojanje pouzdane statistike učitavanja

članaka u ponekim repozitorijima ili neujednačeni načini bilježenja statistike učitavanja u različitim repozitorijima zbog čega usporedbe ne mogu uvijek biti pouzdane i valjane.

### **Zašto otvoreni pristup povećava citiranost?**

Druga skupina istraživanja nastoji pronaći razloge veće citiranosti u otvorenom pristupu. M. J. Kurtz i suradnici (2004.) su formulirali tri postulata koji utječu na citiranost otvoreno dostupnih članaka: postulat otvorenog pristupa (*Open Access postulate, OA postulate, OA effect*); postulat rane dostupnosti (*Early Access postulate, EA postulate, EA effect, Early view postulate*) i postulat pristranosti pri odabiru ili kvalitativne pristranosti (*Self-selection bias postulate, SB postulate, SB effect, Quality postulate, Quality bias, QB*).

Tražeći odgovor na pitanje kauzaliteta, Harnad i Hajjem (2007.) opisuju pet mogućih faktora koji pridonose pozitivnom utjecaju otvorenog pristupa na citiranost članaka i opisuju ih jednostavnim prikazom:

$$OAA = EA + QA + UA + (CA) + (QB)$$

OAA je oznaka za prednost otvorenog pristupa (engl. *Open Access Advantage*). EA označava prednost rane dostupnosti (engl. *Early Advantage*) – samoarhiviranje rukopisa prije objavljivanja (i/ili prije recenzije) povećava citiranost. QA označava kvalitativnu prednost (engl. *Quality Advantage*) – samoarhiviranje recenzirane verzije rada (postprinta) povećava citiranost. UA označava prednost korištenja (engl. *Usage Advantage*) – samoarhiviranje povećava broj učitavanja. CA (engl. *Competitive Advantage*) označava prednost kompeticije koja proizlazi iz kompeticije između otvorenog pristupa i zatvorenog pristupa. Prednost kompeticije nestaje u slučaju kada je

otvoreni pristup u potpunosti ostvaren. QB (engl. *Quality Bias*) označava kvalitativnu pristranost prema kojoj su kvalitetniji članci češće samoarhivirani. Ovaj faktor također nestaje u slučaju potpunog ostvarivanja otvorenog pristupa. Autori smatraju da kvalitetniji članci imaju korist ukoliko su dostupniji (QA), a pri tome je važno imati na umu da najkvalitetnijih 10% članaka dobiva 90% citata (Hamilton, 1990.). Isto tako, visokokvalitetni članci imaju veću vjerojatnost da će biti samoarhivirani (QB). Kako bi se razdvojili doprinosi kvalitativne pristranosti (QB) i kvalitativne prednosti (QA) povećavanju citiranja, nužno je usporediti prednost otvorenog pristupa odvojeno za dobrovoljno samoarhivirane članke i za one koji su obavezno samoarhivirani. Kvalitativna pristranost je samo jedan od uzroka veće citiranosti i važna je u znanstvenim područjima u kojima se samoarhiviranje često provodi (matematika, astronomija, fizika...). Za druga područja nužno je formuliranje univerzalnih smjernica na razini ustanova i/ili investitora koje bi potaknule (i obavezale) autore na samoarhiviranje.

Moed (2007.) godine analizira članke iz područja fizike objavljene od 1992. do 2005. (10% je otvoreno dostupnih članaka). Dokazi ne upućuju na to da citatna prednost članaka pohranjenih u repozitoriju ArXiv ovisi o dostupnosti, već autor smatra da razlog veće citiranosti leži u razlici u kvaliteti članaka koji jesu i onih koji nisu pohranjeni u repozitoriju.

Gargouri i suradnici (2010.) razmatraju razloge citatne prednosti otvorenog pristupa pokušavajući odgovoriti na pitanje postoji li razlika u citiranosti članaka koji su u otvorenom pristupu objavljeni odabirom autora (neobavezan otvoreni pristup) i onih koji su u otvorenom pristupu zbog obaveze koju propisuje ustanova u kojoj je autor zaposlen (obavezan otvoreni pristup). Razlika u citiranosti nije pronađena pa autori zaključuju da

citatna prednost ne proizlazi iz kvalitativne pristranosti autora, nego iz kvalitete, tj. mogućnosti korisnika da biraju ono što smatraju kvalitetnim i korisnim.

Važno je spomenuti i istraživanja koja više ne uspoređuju vidljivost tradicionalno objavljenih članaka i članaka u otvorenom pristupu, nego se bave isključivo citiranošću članaka u otvorenom pristupu pronalazeći nove razloge veće citiranosti koje nemaju veze s otvorenim pristupom. Paiva i suradnici (2012.) na uzorku otvoreno dostupnih članaka objavljenih u PLoS-u i Biomed Central-u dokazuju da otvoreno dostupni članci s kraćim naslovima kao i članci u čijim se naslovima opisuju rezultati, a ne metode, imaju više učitavanja i dobivaju više citata. Prema tome, moglo bi se zaključiti da uz sve ranije analizirane razloge citatne prednosti (otvoreni pristup, raniji pristup, kvalitativna pristranost...) postoje i drugi čimbenici koji nisu povezani s otvorenim pristupom, a mogu utjecati na veću citiranost.

U novije vrijeme pojavljuju se i istraživanja koja mogućnost povećavanja citatne prednosti vide u novim načinima komuniciranja putem web 2.0 usluga. Eysenbach (2011.) istražuje povezanost porasta citiranosti članaka objavljenih u jednom otvoreno dostupnom časopisu s objavljivanjem poveznica na članke na Twitteru. Autor predlaže uvođenje nove mjere utjecaja nazivajući ju „twimpact factor“. Drugo istraživanje dokazuje da korištenje društvenih servisa poput LinkedIn-a može povećati učitavanje (Kelly i Delassalle, 2012.). Zbog toga bi znanstvene ustanove trebale promovirati korištenje društvenih medija koji mogu povećati vidljivost institucijskih otvoreno dostupnih repozitorija, a time i radova u njima.

## **Pregledni radovi i bibliografije**

Prvi temeljni pregled literature koja se bavi citatnim utjecajem otvoreno dostupnih časopisa dala je Turk (2008.) analizirajući radove iz područja knjižničarstva i informacijskih znanosti prikazavši sva do tada objavljena značajnija istraživanja.

Davis (2009.) daje pregled istraživanja o pristupu dajući u prvom dijelu analizu istraživanja koja se odnose na znanstvenike i njihova iskustva s pristupanjem znanstvenim informacijama, a u drugom dijelu pregled radova koji se bave utjecajem otvorenog pristupa na citiranost.

U sistematiziranom pregledu istraživanja Swan (2010.) tablično su prikazani rezultati 31 istraživanja i navedeni su, osim bibliografskih podataka, podaci o uzorku, znanstvenom području, metodološkom pristupu, podaci o tome jesu li iz analize isključeni samocitati, je li dokazana prednost otvorenog pristupa te donosi li pojedino istraživanje analizu uzroka citatne prednosti. Od analiziranih istraživanja 27 ih dokazuje citatnu prednost otvorenog pristupa. U zaključnoj je tablici izdvojeno 10 znanstvenih područja s podacima o promjeni citiranosti u postocima. Samo je za područje biologije u ponekim istraživanjima zabilježen pad citiranosti u otvorenom pristupu, a u svim ostalim istraživanjima zabilježen je porast od 36 do 600%.

U anotiranoj bibliografiji radova o citatnoj prednosti otvorenog pristupa Wagner (2010.) dokazuje da niti jedno istraživanje nije pokazalo manju citiranost članaka u otvorenom pristupu od onih u zatvorenom pristupu. U prvoj cjelini navodi pet radova koje smatra preglednim. Druga cjelina navodi popis 39 radova koji dokazuju povezanost veće citiranosti s otvorenim pristupom. U tim je radovima dokazana 25-250% veća citiranost otvoreno dostupnih članaka. U trećoj je cjelini sedam radova koji pokazuju da veća

citiranost nema veze s otvorenim pristupom ili da neki drugi faktori utječu na veću citiranost.

Düzyel i suradnici (2010.) daju pregled razvoja područja otvorenog pristupa od 2001. do 2010. godine. Mapiranjem prikazuju područje otvorenog pristupa pronalazeći najcitiranije autore i časopise kao i najčešće teme članaka o otvorenom pristupu. Najcitiraniji je rad S. Lawrencea iz 2001. objavljen u časopisu Nature, a autori koji pišu o otvorenom pristupu najčešće citiraju časopis Journal of the American Society for Information Science and Technology. Najčešće teme su institucijski repozitoriji, otvoreno dostupni časopisi i znanstvena komunikacija. Najčešće korištena ključna riječ je, očekivano, *open access*.

Davis i Walters (2011.) kritički razmatraju do tada objavljene članke o povezanosti otvorenog pristupa i citiranosti. Autorima je u središtu interesa područje biomedicine u razvijenim zemljama i, nakon detaljne analize literature, zaključuju da otvoreni pristup zaista dovodi do većeg korištenja (većeg broja učitavanja), ali ne može se sa sigurnošću zaključiti da dolazi i do veće citiranosti. Posebno naglašavaju problem izdavača koji naplaćuju opciju otvorenog pristupa stvarajući tako prepreku boljoj dostupnosti radova koje objavljuju.

Vrlo je vrijedan izvor informacija o temi bibliografija u nastajanju u sklopu projekta OpCIT (2012.). Ova kronološka i anotirana bibliografija prvi puta je objavljena 2004. godine i neprestano se nadopunjuje (posljednja je izmjena iz prosinca 2012. godine), a posebno je fokusirana na odnos utjecaja i dostupnosti. Osim samog popisa bibliografskih jedinica i poveznica na cjelovite tekstove članaka i knjiga, bibliografija donosi i podatke o najcitiranijim radovima iz područja. Tako su najcitiraniji ranije spomenuti članci

Lawrencea (2001.a), Harnada i Brodyja (2004.), Antelman (2004.), Eysenbacha (2006.) i Harnada i suradnika (2004.) koji imaju od 300 do više od 500 citata.

## **Zaključak**

I prije definiranja otvorenog pristupa u Budimpeštanskoj inicijativi i izjavama koje su uslijedile (Izjava iz Bethesde, Berlinska deklaracija i dr.) pojavila se potreba istraživanja povezanosti veće citiranosti s objavljenosti u otvorenom pristupu. Znanstvenici su proučavali članke iz različitih znanstvenih područja, odabirali raznolike uzorke, ali rezultati istraživanja ukazivali su uvijek na to da su članci objavljeni u otvorenom pristupu citiraniji od onih objavljenih u zatvorenom pristupu. Znanstvenici su ubrzo željeli otići korak dalje pa su se upitali je li razlog većoj citiranosti isključivo otvorena dostupnost. Analizirajući načine ostvarivanja otvorenog pristupa kao i procese odabira članaka, zaključili su da na veću citiranost utječu i raniji pristup, odabir kvalitetnih članaka, pristranost pri odabiru, veći broj učitavanja samoarhiviranih članaka idr.

Proučavanja citatne prednosti otvorenog pristupa za područje društvenih znanosti daje slične rezultate kao i za sva druga područja – u većini istraživanja prednost je dokazana, a ona, osim o području, često ovisi i o podpodručju.

Danas je otvoreni pristup nešto drugačiji od onoga kako je definiran u počecima razvoja pokreta – pomalo se razlikuju i načini ostvarivanja i modeli financiranja. Pokazalo se da je sama izvorna ideja nije lako u potpunosti provediva. Pojavili su se komercijalni izdavači s novim modelima financiranja računajući na svoj ugled i na potrebu znanstvenika da objavljuju u uglednim časopisima. Ipak, istraživanja koja dokazuju veći citatni utjecaj otvoreno dostupnih članaka dovoljan su razlog da se nastavi s promocijom

otvorenog pristupa te da se osnovne postavke ugrade u nacionalnu strategiju razvoja znanosti. Takav smjer u Hrvatskoj najavljen je nedavno donesenom Hrvatskom deklaracijom o otvorenom pristupu (2012.).

## **Literatura**

Antelman, K. (2004.), Do open access articles have a greater research impact?

[http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/5463/1/do\\_open\\_access\\_CRL.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/5463/1/do_open_access_CRL.pdf) (27. 1. 2013.)

Björk, B. C. i Solomon, D. (2012.), Open access versus subscription journals: a comparison of scientific impact. *BMC Medicine*, 73 (10). doi:10.1186/1741-7015-10-73 (27. 1. 2013.)

BOAI (2002.), Budapest open access initiative.

<http://www.opensocietyfoundations.org/openaccess/read> (11. 12. 2012.)

Bollen J., Sompel, H. V. D., Hagberg, A., Bettencourt, L., Chute, R., Rodriguez, M. A. i Balakireva, L. (2009.), Clickstream data yields high-resolution maps of science. *PLoS ONE*, 4 (3). doi: 10.1371/journal.pone.0004803 (27. 1. 2013.)

Bollen, J., Sompel, H. V. D., Smith, J. A. i Luce, R. (2005.), Toward alternative metrics of journal impact: a comparison of download and citation data. *Information Processing & Management*, 41: 1419–1440.

Bowering Mullen, L. (2008.), Increasing impact of scholarly journal articles: practical strategies librarians can share. *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*, 9 (1),

[http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v09n01/mullen\\_101.html](http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v09n01/mullen_101.html) (11. 12. 2012.)



Brody, T., Harnad, S. i Carr, L. (2006.), Earlier web usage statistics as predictors of later citation impact. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57 (8): 1060-1072. doi: 10.1002/asi.20373

Brody, T., Stammerjohans, H., Vallières, F., Harnad, S., Gingras, Y. i Oppenheim, C. (2004.), The effect of open access on citation impact.

<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/9941/1/OATAnew.pdf> (27. 1. 2013.)

Davis, P. M. (2009.), Studies on access: a review. <http://arxiv.org/pdf/0912.3953v1.pdf> (11. 12. 2012.)

Davis, P. M. i Walters, W. H. The impact of free access to the scientific literature: a review of recent research. *Journal of the Medical Library Association*, 99 (3): 208-217. doi: 10.3163/1536-5050.99.3.008 (27. 1. 2013.)

Düzyol, G., Taskin, Z. i Tonta, Y. (2010.), Mapping the intellectual structure of open access field through co-citations. *E-LIS*, <http://eprints.rclis.org/14910/1/tonta-duzyol-taskin-ifla-satellite-2010.pdf> (27. 1. 2013.)

Eysenbach, G. (2011.), Can tweets predict citations: metrics of social impact based on Twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*, 13 (4). doi:10.2196/jmir.2012 (11. 12. 2012.)

Eysenbach, G. (2006.), Citation advantage of open access articles. *PloS Biology*, doi:10.1371/journal.pbio.0040157 (11. 12. 2012.)

Frandsen, T. F. (2009.), Attracted to open access journals: a bibliometric author analysis in the field of biology. *Journal of Documentation*, 65: 58-82. doi: 10.1108/00220410910926121 (23. 1. 2013.)

Gargouri, Y., Hajjem, C., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L., Brody, T. i Harnad, C. (2010.), Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. *PLoS ONE*, 5 (10), doi:10.1371/journal.pone.0013636 (27. 1. 2013.)

Gentil-Beccot, A., Mele, S. i Brooks T. C. (2009.), Citing and reading behaviours in high-energy physics: how a community stopped worrying about journals and learned to love repositories. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0906/0906.5418.pdf> (27. 1. 2013.)

Ginsparg, P. (2011.), It was twenty years ago today. <http://arxiv.org/pdf/1108.2700.pdf> (11.12. 2012.)

Hajjem, C., Gingras, Y., Brody, T., Carr, L. i Harnad, S. (2005.), Open access to research increase citation impact. <http://eprints.soton.ac.uk/261687/> (27. 1. 2013.)

Harnad, S. (1991.), Post-Gutenberg galaxy: the fourth revolution in the means of production of knowledge. *Public-Access Computer Systems Review*, 2 (1): 39-53. <http://eprints.soton.ac.uk/253376/2/harnad91.postgutenberg.html> (27. 1. 2013.)

Harnad, S. i Brody, T. (2004.), Comparing the impact of open access (OA) vs. non-OA articles in the same journals. *D-lib Magazine*, 10 (6). doi:10.1045/june2004-harnad (27. 1. 2013.)

Harnad, S. i Hajjem, C. (2007.), The open access citation advantage: quality advantage or quality bias? <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/13328/1/moed.html> (27. 1. 2013.)

Harnad, S., Brody, T., Vallières, F., Less, C., Hitchcock, S., Gingras, Y., Oppenheim, C. i Hajjem, C. (2008.), The access/impact problem and the green and gold roads to open access: an update. *Serials Review*, 34: 36-40. doi: 10.1016/j.serrev.2007.12.005

Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu (2012.),

<http://www.fer.unizg.hr/oa2012/deklaracija> (27. 1. 2013.).

Kelly, B. i Delasalle, J. (2012.), Can LinkedIn and Academia.edu enhance access to open repositories? U: *OR2012: the 7<sup>th</sup> International Conference on Open Repositories*,

<http://opus.bath.ac.uk/30227/1/or12%2D136%2Dfinal.pdf> (11. 12. 2012.)

Kurtz, M., Eichhorn, G., Accomazzi, A., Grant, C., Demleitner, M., Henneken, E. i

Murray, S. S. (2004.), The effect of use and access on citations. <http://cfa->

[www.harvard.edu/~kurtz/kurtz-effect.pdf](http://www.harvard.edu/~kurtz/kurtz-effect.pdf) (27. 1. 2013.).

Lawrence, S. (2001.a), Online or invisible? *Nature* 411 (6837): 521.

<http://citeseer.ist.psu.edu/online-nature01/> (11. 12. 2012.)

Lawrence, S. (2001.b), Free online availability substantially increases a paper's impact.

*Nature: webdebates*, 31 May 2001. <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html> (27. 1. 2013.)

Moed, H. F. (2007.), The effect of 'open access' upon citation impact: an analysis of ArXiv's condensed matter section. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (13): 2047-2054. doi: 10.1002/asi.20663 (27. 1. 2013.)

Moed, H. F. (2012.), The effect of open access upon citation impact.

[http://editorsupdate.elsevier.com/2012/03/the-effect-of-open-access-upon-citation-](http://editorsupdate.elsevier.com/2012/03/the-effect-of-open-access-upon-citation-impact/)

[impact/](http://editorsupdate.elsevier.com/2012/03/the-effect-of-open-access-upon-citation-impact/) (27. 1. 2013.)

Norris, M., Oppenheim, C. i Rowland, F. (2008), The citation advantage of open-access articles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59

(12): 1963-1972.

OpCIT (2012.), The effect of open access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies. <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html#reviews> (27. 1. 2013.)

Paiva, C. E., Silveira Nogueira Lima, J. i Ribeiro Piava, B. S. Articles with short titles describing the results are cited more often. *Clinics (Sao Paolo)*, 67 (5): 509-513. doi: 10.6061/clinics/2012(05)17 (11. 12. 2012.)

Pringle, J. (2004.), Do open access articles have impact?  
<http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/19.html> (11. 12. 2012.)

Rapid response (2008.), To Davis, P. M. et al.: open access publing, article downloads, and citations: randomised controlled trial.

[http://www.bmj.com/cgi/eletters/337/jul31\\_1/a568#199775](http://www.bmj.com/cgi/eletters/337/jul31_1/a568#199775) (12. 7. 2012.)

Schwartz, G. J. i Kennicutt, R. C. (2004.), Demographic and citation trends in Astrophysical Journal papers and preprints. <http://arxiv.org/pdf/astro-ph/0411275v1.pdf> (27. 1. 2013.)

Swan, A. (2010.), The open access citation advantage: studies and results to date.  
<http://eprints.soton.ac.uk/268516/> (27. 1. 2013.)

Turk, N. (2008.), Citation impact of open access journals. *New Library World*, 109 (1/2): 65-74.

Vaughan, L. i Shaw, D. (2003.), Bibliographic and web citations: what is the difference? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54, (4): 1313-1324.

Wagner, B. A. (2010.), Open access citation advantage: an annotated bibliography. doi: 10.5062/F4Q81B0W (27. 1. 2013.)

Xia, J. i Nakanishi, K. (2012.), Self-selection and the citation advantage of open access articles. *Online Information Review*, 36 (1): 40–51.

## Open access citation advantage

### **Abstract**

The paper reviews literature on open access citation advantage. Literature is categorized in three categories. The first category consists of papers that presenting results of citation analysis in different scientific fields. Those papers try to answer question – are open access articles more visible and more cited than those that are not in open access (Harna, Brodey etc.). The papers from the first category also discuss methodological concept for further research. In the second category are the articles that try to find what the reason for open access citation advantage is (Kennicutt, Schwartz, Kurtz etc.). Is it open access itself or there are some other reasons? In the third category are review articles and bibliographies that comment and compare results of previous analyses.

Reviewing articles published between 2001 and the beginning of 2013, the paper discusses open access citation advantage in various fields, with the accent on social sciences. The review can be useful to Croatian scientists, to their institutions and libraries as a basis for the implementation of open access model.

**Keywords:** citation advantage, open access, repository, scholarly journal, scientific communication