

Osiguravanje otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama – tko, što i kako?

Bojan Macan, Institut Ruđer Bošković, Centar za znanstvene informacije, Bijenička cesta 54, 10000 Zagreb, Hrvatska, e-pošta: bojan.macan@irb.hr

Sažetak

Otvoreni pristup znanstvenim publikacijama se nalazi na svojevrsnoj prijelomnoj točki. Prema podacima istraživanja iz 2013. godine koje je naručila Europska komisija ta je prijelomna točka u određenim znanstvenim područjima i državama već i dostignuta te je 50% znanstvenih publikacija objavljenih 2011. godine bilo dostupno u otvorenom pristupu 2013. godine (Archambault i ostali 2013). Otvoreni pristup publikacijama je moguće ostvariti na više načina, pri čemu se jasno mogu razlikovati najmanje 2 različita puta. Jedan put podrazumijeva objavljivanje digitalnih inačica radova u časopisima koji su odmah dostupni u otvorenom pristupu putem mrežnih stranica izdavača. Taj put podrazumijeva nekoliko različitih poslovnih modela izdavača znanstvenih publikacija pa se tako u literaturi mogu razlikovati zlatni, dijamantni i hibridni časopisi. Alternativni put podrazumijeva autorovo samoarhiviranje određene digitalne verzije rada u digitalne repozitorije ili na neko drugo mrežno mjesto putem kojeg će ta verzija rada biti dostupna u otvorenom pristupu, a sam rad može na mrežnim stranicama izdavača biti nedostupan, tj. dostupan isključivo putem pretplate ili uz plaćanje pristupa cjelovitom tekstu. Koji će od navedena dva glavna puta osiguravanja otvorenog pristupa publikacijama prevladati i/ili na koji će način autori osigurati otvoreni pristup vlastitim radovima uvelike ovisi o politikama i mjerama koje poduzimaju razne agencije koje financiraju znanstvena istraživanja, države i ustanove, ali i o samim znanstvenicima i njihovom angažmanu. Postupci i stavovi spomenutih dionika znanstvenoistraživačke djelatnosti su ključni za daljnji razvoj otvorenog pristupa, ali i definiranje uloge koju će današnji komercijalni izdavači imati u budućnosti. U ovom se poglavlju donosi i pregled politike otvorenog pristupa na razini Europske unije i Republike Hrvatske, kao i trenutno stanje na pojedinim hrvatskim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. Također se donosi i pregled postojeće informacijske infrastrukture kao podrške postizanju otvorenog pristupa na razini Europske unije, kao i informacijske infrastrukture koja je trenutno dostupna u Republici Hrvatskoj.

Abstract

According to a study conducted by the European Commission in 2013 which showed that approximately 50% of scientific papers published in 2011 were available for free in 2013, open access (OA) is nowadays at its tipping point (Archambault et al. 2013). The first way to achieve OA is by publishing in OA journals which provide immediate free open access to published papers via journal web pages. There are different business models practiced by the OA publishers and we can distinguish gold, diamond and hybrid open access journals. An alternative way for achieving OA to scientific literature is by self-archiving a digital copy in OA repositories. The way in which OA is achieved will greatly depend on the authors themselves, but also on the national, institutional and founder's OA policies. The choices made by the research community regarding OA will deeply influence the scientific communication and the future role of scientific publishers. This chapter brings the review of OA policies on the European Union level as well as on the national and institutional level in Croatia. It also brings the overview of the existing information infrastructure for OA in EU and Croatia.

Uvod

"Otvoreni pristup je slobodan, besplatan i neometan mrežni pristup digitalnim znanstvenim informacijama koji omogućava čitanje, pohranjivanje, distribuciju, pretraživanje, dohvaćanje, indeksiranje i/ili drugo zakonito korištenje. Slobodan u ovom kontekstu znači trajno slobodan od bilo kakvih ograničenja i postavljanja uvjeta za pristup i korištenje." (Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu, 2012). No, iako ovako postavljena definicija otvorenog pristupa podrazumijeva supostojanje sloboda pristupa i korištenja, u praksi možemo razlikovati dvije podvrste otvorenog pristupa koje se u literaturi nazivaju *gratis* i *libre* otvoreni pristup (Suber 2012). *Gratis* otvoreni pristup uklanja barijeru troškova pristupa te predstavlja besplatan mrežni pristup znanstvenim informacijama, ali ne rješava probleme ograničenja korištenja tih znanstvenih informacija. S druge strane *libre* otvoreni pristup uz besplatan pristup osigurava i dodatna prava i slobode krajnjeg korisnika vezano uz korištenje znanstvenih informacija, obično putem korištenja neke od Creative Commons licencija (Suber, 2012; Creative Commons, 2014).

Otvoreni pristup znanstvenim publikacijama se u praksi može postići na dva načina koji se često nazivaju zlatnim i zelenim putom. Zlatni put otvorenog pristupa podrazumijeva objavljivanje radova u digitalnim časopisima, monografijama i dr. koji su odmah po objavljivanju besplatno dostupni putem mrežnih stranica izdavača. S obzirom da objavljivanje znanstvenih publikacija čak i isključivo u digitalnom obliku još uvijek podrazumijeva postojanje određenih financijskih troškova, izdavači su pri tom osmislili različite poslovne modele. Tako, npr., razlikujemo časopise koji naplaćuju troškove objavljivanja rada (engl. *article processing charges, APC*) od samih autora ili njihovih ustanova, od časopisa koji autorima ne naplaćuju nikakve troškove objave radova u otvorenom pristupu, već se financiraju na druge načine (npr. izlazak časopisa financijski podupire država, ustanova, društvo, časopis se financira prikupljanjem donacija, prodajom suvenira, članarinama i sl.) (Mrša, Grabarić Andonovski i Pongrac Habdija, 2015; Hebrang Grgić, 2016; Petrak, 2014). U literaturi se takav model često naziva i dijamantnim modelom otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama (Teixeira da Silva; Katavić, 2016). Također razlikujemo i časopise u kojima su svi radovi dostupni u otvorenom pristupu od časopisa kod kojih je u otvorenom pristupu dostupan samo dio radova za koje su plaćeni troškovi objavljivanja (tzv. hibridni časopisi). No, model naplaćivanja troškova objave rada od samih autora je omogućio pojavu izdavača koji izdaju časopise upitne kvalitete s isključivim ciljem brze zarade (tzv. predatorski izdavači), što negativno utječe na stav znanstvene zajednice o otvorenom pristupu općenito (Beall, 2012). Predatorski izdavači mogu izdavati jedan ili više naslova časopisa, a karakterizira ih neselektivnost u procesu odabira rukopisa, nepostojanje kvalitetnog recenzijskog postupka, netransparentnost uredničkog postupka, nedostatak informacija o časopisu, uredništvu, kontaktima, isticanje lažnih tvrdnji o indeksiranosti u pojedinim bazama podataka i raznim bibliometrijskim pokazateljima o časopisima, privlačenje novih autora slanjem poziva putem neželjenih poruka elektroničke pošte za objavljivanje rada u njihovom časopisu i dr. (Beall, 2015). Predatorski izdavači/časopisi su usmjereni uglavnom na mlade i neiskusne autore koji nemaju dovoljno iskustva u objavljivanju (Petrak, 2014), ali i ostale znanstvenike, osobito iz zemalja u razvoju, koje privlače brzinom objave radova, neselektivnošću pri odabiru rukopisa i relativno pristupačnim cijenama objave rada (Shen i Björk, 2015). Jeffrey Beall je 2010. godine pokrenuo blog *Scholarly Open Access* na kojem je sve do početka 2017. godine objavljivao listu potencijalnih predatorskih izdavača i samostalnih časopisa, a na kojoj se krajem 2016. godine nalazilo 1157 izdavača koji izdaju više od jednog naslova časopisa (Beall, 2016a) te 1269 samostalnih naslova časopisa (Beall, 2016b). No, 17. siječnja 2017. godine Beall je iznenada i bez objašnjenja ugasio svoj blog, a zajedno s njime i spomenute popise potencijalnih predatorskih izdavača i časopisa (Chawla, 2017).

Drugi način osiguravanja otvorenoga pristupa publikacijama (tzv. zeleni put), podrazumijeva uz izdavačevu diseminaciju samog rada i pohranjivanje digitalne verzije rada u digitalne repozitorije ili na neko drugo mrežno mjesto i osiguravanje otvorenog pristupa tako pohranjenom radu. Pohranjivanje radova mogu obavljati sami autori (u tom slučaju govorimo o samoarhiviranju radova), što je i najpraktičnije s obzirom da oni ionako posjeduju sve relevantne verzije rada koje bi se potencijalno mogle pohraniti i omogućiti im otvoreni pristup. No, ponekad umjesto autora radove u digitalne repozitorije pohranjuju knjižničari i/ili izdavači, ovisno o kakvom je repozitoriju riječ. Prilikom pohranjivanja radova u digitalne repozitorije potrebno je voditi računa o tome koja se verzija rada pohranjuje i pod kojim uvjetima jer se u znanstvenom izdavaštvu uvriježila praksa da autori prilikom objave rada prenose jedan dio autorskih prava na samog izdavača potpisivanjem tzv. ugovora o prijenosu autorskih prava (engl. *copyright transfer agreement*). Takvim prijenosom dijela autorskih prava autori vrlo često gube pravo daljnjeg raspačavanja određenih verzija vlastitog rada, odnosno zadržavaju samo određena prava koja su u takvom ugovoru izrijeком spomenuta i/ili ih izdavač spominje u svojoj politici vezanoj uz samoarhiviranje radova.

Glavni dionici otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama

Sudeći po rezultatima istraživanja naručenog od Europske komisije iz 2013. godine, otvoreni pristup znanstvenim publikacijama se nalazi na svojevrsnoj prijelomnoj točki, a ta je prijelomna točka u određenim znanstvenim područjima i državama već i dostignuta. Naime, rezultati spomenutog istraživanja su pokazali da je 50% znanstvenih publikacija objavljenih 2011. godine, dvije godine nakon toga (2013. godine) bilo dostupno u otvorenom pristupu (Archambault i sur., 2013). No, kako bi otvoreni pristup znanstvenim publikacijama zaista postao pravilo u svijetu znanstvene komunikacije, potrebno je sinergijsko djelovanje i dobra volja svih glavnih dionika znanstvenoistraživačke i izdavačke djelatnosti – znanstvenika/autora, njihovih ustanova, tijela koja financiraju znanstvena istraživanja, izdavača znanstvene literature i država unutar kojih sve ove aktivnosti odvijaju.

Znanstvenici, tj. autori znanstvenih publikacija su ključni za ostvarivanje otvorenog pristupa vlastitim publikacijama jer su oni izvorni nositelji autorskih prava. No, u praksi postoji niz razloga zašto oni s više oduševljenja ne podržavaju otvoreni put znanstvenim publikacijama, prije svega samoarhiviranjem određenih verzija radova u digitalne repozitorije. Među važnijim razlozima su potreba dodatnog angažmana i izdvajanje vremena potrebnog za pohranjivanje, (ne)posjedovanje znanja služenja informacijskim tehnologijama kao i (ne)poznavanje autorsko-pravnih pitanja vezanih uz prava i uvjete pohranjivanja određenih verzija vlastitog rada u digitalne repozitorije. No, zanimljivo je da se autori boje i potencijalnih problema koje bi mogli doživjeti prilikom objave sljedećeg rada kod istog izdavača (Davis i Connolly, 2007; van Westrienen i Lynch, 2005; Vincent-Lamarre i sur., 2016).

Velika „zasluga“ za takav stav autora pripada komercijalnim izdavačima znanstvenih publikacija koji su od znanstvenog izdavaštva uspjeli napraviti iznimno profitabilan posao u koji znanstvenici ulažu veliki intelektualni doprinos pišući znanstvene radove, recenzirajući i obavljajući različite uredničke poslove, uglavnom bez financijske naknade, a komercijalni izdavači iz tog dobrovoljnog rada znanstvenika izvlače velike profite (Teixeira da Silva i Katavić, 2016). Zbog pokušaja održavanja takvog stanja u znanstvenom izdavaštvu koje im je omogućavao iznimno visoke financijske profite, komercijalni znanstveni izdavači još uvijek uglavnom imaju više ili manje restriktivnu politiku vezanu uz samoarhiviranje i omogućavanje otvorenog pristupa tako pohranjenim radovima „strašeći“ na taj način autore potencijalnim kršenjem autorskih prava čiji su oni sada nositelji. Izdavači znanstvenih časopisa u pravilu ne dozvoljavaju pohranjivanje objavljene verzije rada (tzv. službeni PDF rada) i njezinog raspačavanja u otvorenom pristupu, već obično dopuštaju autorima korištenje vlastitih verzija rukopisa i to ili prvotne verzije rukopisa koja je poslana na recenzijski postupak u časopis (tzv. preprint,

nerecenzirana verzija) ili završne verzije rukopisa koja je prihvaćena za objavljivanje (tzv. postprint, recenzirana verzija), s time da autori trebaju koristiti vlastiti grafički prijelom rada, tj. ne smiju koristiti izdavačev prijelom. Osim toga, izdavači koriste također i mehanizam odgode otvorenog pristupa pohranjenoj verziji rada (tzv. embargo period) pa tako dopuštaju da određena verzija rada bude dostupna u otvorenom pristupu tek po isteku određenog razdoblja odgode otvorenog pristupa koji se kreće najčešće u rasponu od 6 do 24 mjeseci od datuma objave, ovisno o izdavaču i znanstvenom području koje pojedini časopis pokriva.

Iako su dobrobiti od otvorenoga pristupa velike i za autore, ali i za izdavače znanstvenih publikacija (Hitchcock, 2013; Gargouri i sur., 2010), postalo je jasno da je za implementaciju otvorenoga pristupa ključno aktivno uključivanje znanstvenoistraživačkih ustanova, država i tijela koja financiraju znanstvena istraživanja/projekte (Vincent-Lamarre i sur., 2016). U interesu je znanstvenih ustanova da privuku što je moguće kvalitetnije znanstveno i stručno osoblje i omoguće im vrhunske uvjete za njihov rad te na taj način osiguraju preduvjete za bavljenje znanošću na najvišim razinama. Vidljivost ustanove i znanstvenih postignuća njezinih znanstvenika je jedan od načina povećavanja ugleda same ustanove, kao i kompetitivnosti među njezinim znanstvenicima, pa stoga ustanove sve češće propisuju obveze pohranjivanja rezultata istraživanja u digitalne institucijske repozitorije i osiguravanje otvorenog pristupa istima (Macan, 2017). Na taj način se na jednom mjestu okuplja sva znanstvena produkcija ustanove, osigurava se bolja vidljivost i lakša dostupnost pohranjenih znanstvenih informacija, povećava vjerojatnost citiranja.

S druge strane tijela koja financiraju znanstvena istraživanja imaju u svojim rukama izvrstan mehanizam za osiguravanje otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama koje su nastale na temelju istraživanja koja su oni financijski podržali. Naime, oni mogu u uvjetima za dodjeljivanje financijskih sredstava pojedinim projektima propisati obvezu da sve publikacije nastale na temelju tih istraživanja moraju biti dostupne u otvorenom pristupu. Takav su put odabrali neka od najznačajnijih tijela koja financiraju znanstvena istraživanja kao što su National Institutes of Health u SAD-u, Wellcome Trust i Research Funding Council su Velikoj Britaniji, Europska komisija i dr. Tijela koja financiraju mogu, dakle, i zahtijevati i financijski poduprijeti ostvarivanje otvorenog pristupa publikacijama bilo kojim putem, zlatnim ili zelenim.

Uloga država u procesu ostvarivanja otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama jest u osiguravanju legislative i pravnih okvira koji će omogućavati i podupirati postizanje otvorenog pristupa. Države tako mogu donositi zakone i/ili pravilnike kojima će poticati ustanove i znanstvenike na osiguravanje otvorenog pristupa publikacijama bilo metodama nagrada (mrkve) ili prisile (batina). Država tako može, primjerice, propisati uvjete za izbore u znanstvena i nastavna zvanja koji će sadržavati uvjet da publikacije pristupnika budu dostupne u otvorenom pristupu, mogu propisati da svi ocjenski radovi kojima se stječe neka akademska titula moraju biti dostupni u otvorenom pristupu i/ili mogu dodijeliti veća financijska sredstva ustanovama/znanstvenicima koji osiguravaju otvoreni pristup vlastitim publikacijama. No, prilikom donošenja takve legislative treba voditi računa i o potrebama za eventualnim iznimkama od pravila, kao i potencijalnim kontradikcijama s ostalim zakonskim aktima kako se znanstvene ustanove i/ili sami autori ne bi doveli u bezizlaznu situaciju u kojoj su osuđeni prekršiti neko pravilo/zakon.

Osiguravanje preduvjeta za postizanje otvorenog pristupa: uredbe i preporuke državnih, akademskih i ekspertnih tijela

Osiguravanje preduvjeta u Europskoj uniji

Europska komisija (EK) je s aktivnostima vezanim uz promišljanje o otvorenom pristupu započela 2006. godine kada je objavljena studija u kojoj je analizirano tadašnje stanje u znanstvenom izdavaštvu te su donesene određene preporuke, među kojima i preporuka o donošenju europske politike o otvorenom pristupu kojom će se zahtijevati otvoreni pristup u digitalnim repozitorijima publikacijama nastalim na temelju istraživanja koje je financirala Europska komisija (European Commission, 2006a). Na temu spomenute studije je provedena i javna rasprava koja je naišla na veliko zanimanje javnosti te je pokazala da većina podržava njezine zaključke, dok su izdavači znanstvenih publikacija bili uglavnom kritični (European Commission, 2006b). Nakon toga je 2007. godine objavljen dokument u kojem EK iznosi svoje stavove i planove vezane uz pristup znanstvenim informacijama i njihovom dugoročnom očuvanju, a kojim je najavljen cijeli niz aktivnosti koje će doprinijeti boljoj diseminaciji i otvorenom pristupu znanstvenim informacijama (European Commission, 2007).

U kolovozu 2008. godine EK pokreće pilot projekt o otvorenom pristupu unutar Sedmog okvirnog programa za istraživanje, tehnološki razvoj i demonstracijske aktivnosti (FP7) (engl. *Open Access Pilot in FP7*) kojim je obvezala sve potpisnike FP7 ugovora iz polja energetike, znanosti o okolišu, zdravstva, informacijskih i komunikacijskih tehnologija, e-infrastrukture, znanosti u društvu, socio-ekonomskih znanosti i humanistike sklopljene nakon pokretanja ovog pilot projekta da sve radove objavljene na temelju istraživanja financiranih iz FP7 projekata moraju staviti u otvoreni pristup (Open Access Pilot in FP7, 2008). Ta klauzula koja se nalazila u svim ugovorima o financiranju FP7 projekata iz spomenutih znanstvenih polja poznatija je pod imenom 'specijalna klauzula 39' (engl. *Special Clause 39, SC39*) (Rettberg i Schmidt, 2012). Predviđeni rok za osiguravanje otvorenog pristupa objavljenim radovima je bio 12 mjeseci za radove nastale na temelju projekata iz područja znanosti u društvu, socio-ekonomskih znanosti i humanistike, odnosno 6 mjeseci nakon datuma objave rada za ostala znanstvena polja. Pilot projekt je također propisao i koje verzije radova je potrebno samoarhivirati u neki od otvoreno dostupnih digitalnih repozitorija – objavljenju/završnu verziju radova (osobito ako je rad objavljen u časopisu dostupnom u otvorenom pristupu ili u hibridnom časopisu gdje je za njega plaćena opcija otvorenog pristupa) ili završnu verziju rukopisa prihvaćenog za objavljivanje (Open Access Pilot in FP7, 2008). Sam pilot projekt se provodio i nadgledao preko OpenAIRE projekata¹ koji su u ovom, ali i drugim kasnijim aktivnostima poslužili Europskoj komisiji kao platforma za provođenje njihove politike otvorenog pristupa. Osim što OpenAIRE projekti pomažu EK u provedbi njihove politike o otvorenom pristupu, važni su i zbog izgradnje paneuropske mreže interoperabilnih digitalnih repozitorija i časopisa dostupnih u otvorenom pristupu koji služe europskim znanstvenicima kao ključni dio europske istraživačke e-infrastrukture za postizanje otvorenog pristupa po modelu zelenog puta (Lossau, 2012).

U srpnju 2012. godine EK objavljuje dokument pod nazivom *Commission recommendation of 17 July 2012 on access to and preservation of scientific information* u kojem preporučuje državama članicama da poduzmu potrebne mjere kako bi rezultati znanstvenih istraživanja koji su financirani javnim sredstvima postali javno dostupni. Plan EK je da na taj način potakne inovacije i napredak u znanosti, ali i omogući građanima Europe pristup rezultatima znanstvenih istraživanja koja su financirana javnim

¹Europska komisije je kroz FP7 program financirala dva OpenAIRE projekta: *Open Access Infrastructure for Research in Europe*: OpenAIRE (1.12.2009. – 30.11.2012.) i *2nd Generation of Open Access Infrastructure for Research in Europe*: OpenAIREplus (1.12.2011. – 31.12.2014.), dok se kroz program Obzor 2020 financira projekt pod nazivom *Open Access Infrastructure for Research in Europe 2020 – OpenAIRE2020* (1.1.2015. – 30.6.2018.).

sredstvima. Državama članicama EU se preporučuje definiranje jasnih nacionalnih politika o diseminaciji i otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama i istraživačkim podacima koji su rezultat istraživanja financiranih javnim sredstvima. Preporučuje se donošenje takve politike koja će osigurati otvoreni pristup publikacijama što je moguće prije, a najkasnije 6 mjeseci od datuma objave, odnosno 12 mjeseci za područja društvenih znanosti i humanistike. Također se preporuča i poticanje znanstvenika na zadržavanje autorska prava prilikom objave publikacija, ali i implementacija sustava napredovanja i nagrađivanja znanstvenika koji će poticati otvoreni pristup. Države članice bi također trebale osigurati da sva tijela i ustanove koji alociraju javna sredstva namijenjena istraživanju, kao i ustanove kojima se ta sredstva dodjeljuju, djeluju u skladu s nacionalnom politikom te da sukladno tome definiraju i vlastite institucijske politike (European Commission, 2012).

Potkraj 2013. godine, Europska komisija je objavila prvu verziju dokumenta pod nazivom *Horizon 2020: multy-beneficiary general model grant agreement* u kojem je obznanila pravila, uvjete i obveze za sudionike na projektima iz programa Obzor 2020 (engl. *Horizon 2020*) koji će trajati od 2014. do 2020. godine. U članku 29 tog dokumenta se spominje obveza znanstvenika čija su istraživanja financirana u sklopu programa Obzor 2020 i Euratoma da rezultate tih istraživanja objavljene u recenziranim znanstvenim publikacijama moraju pohraniti u digitalni repozitorij i omogućiti im otvoreni pristup. Ako autor objavi rad u publikaciji koja osigurava trenutni otvoreni pristup objavljenom radu putem mrežnih stranica izdavača, autor svejedno mora najkasnije u trenutku objave rada pohraniti njegovu digitalnu verziju u digitalni repozitorij i osigurati joj otvoreni pristup putem tog digitalnog repozitorija. Eventualne troškove objave rada u otvorenom pristupu koje izdavači naplaćuju za takvo objavljivanje radova (APC) se mogu namiriti iz sredstava projekta u sklopu planiranog iznosa sredstava namijenjenog za pokrivanje troškova objavljivanja publikacija u otvorenom pristupu. U slučaju da rad nije dostupan u otvorenom pristupu putem mrežnih stranica izdavača, autor ga mora pohraniti u digitalni repozitorij najkasnije u trenutku objave, a otvoreni pristup mu mora osigurati najkasnije u roku od 6 mjeseci nakon službene objave rada u matičnoj publikaciji (12 mjeseci za područje društvenih znanosti i humanistike). Što se verzija rada tiče, Europska komisija je propisala da autori moraju u digitalne repozitorije pohraniti službenu objavlvenu verziju rada (izdavačev PDF) ili završnu verziju rukopisa prihvaćenog za objavljivanje, ovisno o tome koja je sve autorska prava autor prenio na izdavača. U dokumentu se, između ostaloga, propisuje i obaveza da bibliografski zapisi publikacija moraju biti dostupni u otvorenom pristupu te sadržavati podatke o projektima financiranim od strane EK na temelju čijih rezultata je publikacija nastala (akronimi i šifre projekata). Osim toga, zapisima treba pridružiti termine *European Union (EU)* i *Horizon 2020* te *Euratom* i *Euratom research and training programme 2014-2018* kako bi se zapisi o publikacijama mogli povezati s pripadajućim projektima te se na taj način povećati vidljivost rezultata istraživanja koja je financijski poduprla Europska komisija (Horizon 2020, 2016a). Tim je činom Europska komisija pilot projekt o otvorenom pristupu unutar FP7 u novom programu Obzor 2020 proširila na sva područja znanosti te je tako pohranjivanje objavljenih radova u digitalne repozitorije te osiguravanje otvorenog pristupa tako pohranjenim radovima učinila obaveznim za sve znanstvenike čija se istraživanja podupiru financijskim sredstvima Europske komisije.

U sklopu programa Obzor 2020, Europska komisija je također pokrenula i novi pilot projekt koji se tiče otvorenog pristupa istraživačkim podacima - *Open Research Data Pilot*. U skladu s tim pilot projektom znanstvenici kojima su odobreni projekti u sklopu programa Obzor 2020 i koji pristanu sudjelovati u pilot projektu samoarhiviraju rezultate istraživanja u neki od dostupnih digitalnih repozitorija istraživačkih podataka, opisuju te rezultate istraživanja odgovarajućim metapodacima, osiguravaju informaciju o potrebnim alatima i instrumentima za validaciju pohranjenih rezultata istraživanja te, ako je ikako moguće, osiguravaju otvoreni pristup tim istraživačkim podacima po principu *otvoreno koliko je moguće, zatvoreno koliko je potrebno* (Horizon 2020, 2016b).

Europska komisija je 2015. godine uz pomoć OpenAIRE2020 projekta pokrenula još jedan pilot projekt pod nazivom *FP7 Post-Grant Open Access Pilot* preko kojeg je znanstvenicima koji su surađivali na netom završenim FP7 projektima omogućeno da do 2 godine nakon završetka tih projekta dobiju financijska sredstva potrebna za pokrivanje troškova objave radova u otvorenom pristupu. Pilot projekt traje do 30. travnja 2017. godine, odnosi se samo na radove vezane uz netom završene FP7 projekte, a omogućuje pokrivanje troškova objave radova u iznosu do 2000 EUR za objavljivanje radova u časopisima (isključivo u časopisima koji su u potpunosti dostupni u otvorenome pristupu), poglavlja u knjigama i radova u zbornicima s konferencija te maksimalno 6000 EUR za objavljivanje monografija u otvorenom pristupu (OpenAIRE, 2016). Tako je EK u skladu sa svojom politikom podržavanja otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama omogućila dodatni instrument za osiguravanje otvorenog pristupa za radove vezane uz FP7 projekte koji će biti objavljeni nakon službenog završetka projekta, ne utječući pritom na slobodu autorovog izbora kako će osigurati otvoreni pristup svojim publikacijama vezanim uz FP7 projekte.

Osiguravanje preduvjeta u Hrvatskoj

Politika otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama na razini države

U Hrvatskoj se o politici otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama počinje raspravljati 2006. godine kada je tadašnje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ) objavilo dokument pod nazivom *Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske 2006. – 2010.* U tom se dokumentu navodi da će se u hrvatskoj znanosti primjenjivati „načelo otvorenosti javnosti, jer znanstveno-tehnologijski sustav koji se financira iz javnih sredstava, mora za javnost biti otvoren. Trebale bi biti jasne razlike između javnih sredstava i onih pribavljenih na tržištu. Rezultati istraživanja i razvoja financirani iz javnih sredstava moraju biti dostupni javnosti u obliku publikacija ili dostupnih baza podataka.“ (MZOŠ, 2006). MZOŠ je 2012. godine također dalo i podršku *Hrvatskoj deklaraciji o otvorenom pristupu* čime je deklariralo da „...podržava načela i politiku otvorenog pristupa i otvorenih obrazovnih sadržaja i njihovu primjenu u Republici Hrvatskoj“ (MZOS, 2012). Kao peti cilj znanosti i tehnologije u *Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije* donesenoj 2014. godine spominju se nacionalne istraživačke i inovacijske infrastrukture s javnim pristupom, uz uključivanje u europske infrastrukture i povezivanje s njima. Jedna od mjera kojima se to planira postići je mjera 5.3. koja glasi: „Uspostaviti sustav otvorenog pristupa postojećim i novim javnim istraživačkim infrastrukturama i opremi nabavljenoj sredstvima javnog financiranja. Uspostaviti podatkovne usluge, uključujući digitalne repozitorije za omogućavanje učinkovitog prikupljanja i obrade te osiguranje trajnog i pouzdanog čuvanja i pristupa rezultatima istraživanja, uključujući otvoreni pristup znanstvenim i stručnim informacijama nastalim sredstvima javnog financiranja“, a koja se planira postići pokretanjem *Projekta otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama i rezultatima javno financiranih istraživanja* u 2014. godini financiranog iz fondova EU-a (*Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije*, 2014). Spomenuti projekt do kraja 2016. godine još uvijek nije bio pokrenut.

Važno je također spomenuti i dokument pod nazivom *Vrednovanje znanstveno-istraživačkog rada i promicanje otvorenog pristupa znanstvenim informacijama i istraživačkim podacima* kojeg je na prvoj sjednici u akademskoj godini 2015./16. u listopadu 2015. godine usvojio Rektorski zbor Republike Hrvatske. U spomenutom dokumentu Rektorski zbor iznosi svoju jasnu podršku otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama i istraživačkim podacima te apelira na sve mjerodavne ustanove i tijela u Republici Hrvatskoj (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj, Agencija za znanost i visoko obrazovanje, Hrvatska zaklada za znanost, Rektorski zbor, javna sveučilišta i javni znanstveni instituti) da donesu dokumente u kojima će jasno promicati otvoreni pristup znanstvenim informacijama na temelju načela navedenih u preporukama

Europske komisije (Rektorski zbor Republike Hrvatske, 2015). Rektorski zbor također ističe da bi otvoreni pristup znanstvenim publikacijama i istraživačkim podacima trebao biti ugrađen u: „(i) sustav vrednovanja pojedinca kroz uvjete za zapošljavanje, napredovanje ili utvrđivanje statusa unutar akademskih programa (primjerice mentora doktorandima); (ii) sustav vrednovanja istraživačkih prijedloga (projekata) i potpora; (iii) sustav vrednovanja organizacijskih jedinica i znanstvenih organizacija“ (Rektorski zbor Republike Hrvatske, 2015).

Iako se iz priloženog vidi da je otvoreni pristup u proteklom desetljeću bio spominjan u službenim dokumentima, prvi značajniji konkretni pomak u legislativi koji je imao obvezujući karakter se dogodio sa *Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* (2013) u kojem je propisano da su sveučilišta i fakulteti dužni završne radove studija „...trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Veleučilišta i visoke škole dužne su završene radove studija kopirati u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice“, a „završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način“. Isto tako Zakon propisuje visokim učilištima obvezu vezanu uz doktorske disertacije koje su dužni „...trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi doktorskih disertacija Nacionalne i sveučilišne knjižnice.“

U praktičnoj primjeni gore spomenutih članaka dolazi do određenih poteškoća s osiguravanjem otvorenog pristupa završnim radovima i doktorskim disertacijama zbog nedefiniranih odnosa između studenata i visokoškolskih ustanova vezano uz autorsko-pravna pitanja. Naime, prema trenutno važećem *Zakonu o autorskim i srodnim pravima* (2003) autori završnih i diplomskih radova te doktorskih disertacija su nositelji autorskih prava na te svoje radove te isti ne mogu biti objavljena bez njihovog odobrenja. Stoga je ustanovama kojima je izmjenama *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* 2013. godine propisana obveza objave završnih radova te doktorskih disertacija prepušteno da se same pobrinu za dobivanje dopuštenja od autora za javnu objavu njihovih autorskih djela u digitalnom obliku kako to propisuje spomenuti Zakon.

Iako su spomenuti članci *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* pomalo nespretno formulirani, nedovoljno definirani i nejasni te podložni raznim pravnim interpretacijama, donošenje spomenutog Zakona je u praksi potaknulo aktivnosti zajednice koja se okupila i zajedničkim snagama bez financijske podrške od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja krenula u izgradnju infrastrukture koja će omogućiti pohranjivanje i osiguravanje otvorenog pristupa kako završnim radovima i doktorskim disertacijama, tako i ostalim znanstvenim i stručnim publikacijama koje nastaju kao rezultat znanstvenoistraživačkog rada na hrvatskim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. No, za optimalne učinke u praksi potrebno je da Republika Hrvatska donese jasnu politiku o otvorenom pristupu svim ostalim vrstama znanstvenih publikacija, ali i da se iste donesu i na razini tijela koja financiraju znanost (npr. Hrvatska zaklada za znanost) i svih javnih sveučilišta, fakulteta i znanstvenih instituta.

Politika otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama na razini ustanova

Vrlo malen broj hrvatskih ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja ima definiranu politiku vezanu uz otvoreni pristup znanstvenim informacijama i/ili odluke koje su stupile na snagu, a propisuju svojevrsnu obvezu osiguravanja otvorenog pristupa znanstvenih, stručnih i/ili popularnih radova nastalih na hrvatskim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. To je donekle i razumljivo s obzirom da velika većina ustanova do nedavno nije niti imala digitalni repozitorij u koji bi njihovi znanstvenici mogli pohranjivati digitalne verzije radova i osiguravati im otvoreni pristup, ali i s obzirom na nepostojanje jasne politike o otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama na razini države.

Od ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja su samo Institut Ruđer Bošković i Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje te Fizički odsjek Sveučilišta u Zagrebu, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta donijeli akte o otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama koje imaju i funkciju obveze.

Institut Ruđer Bošković je kao prva hrvatska znanstvena ustanova 28. travnja 2015. godine donio *Odluku o obvezi pohrane znanstvenih, stručnih i popularnih radova u Repozitorij Instituta Ruđer Bošković – FULIR* koja obvezuje sve djelatnike IRB-a da pohranjuju digitalne inačice svojih znanstvenih, stručnih i popularnih radova u institucijski repozitorij IRB-a – FULIR te kada je god to moguće osiguraju otvoreni pristup istima. Tom Odlukom su obuhvaćeni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima radova sa skupova, poglavlja u knjigama, monografije i druge vrste knjiga, ocjenski radovi, prezentacije i poster s izlaganja na konferencijama, prezentacije i popratni materijali s predavanja održanih na Institutu i drugim ustanovama, materijali za učenje i poučavanje te tehnička i druga izvješća za koje je u FULIR potrebno pohraniti završnu verziju rukopisa prihvaćenog za objavljivanje ili službenu objavljenu verziju rada te im omogućiti otvoreni pristup ako je moguće (Macan, 2017). Osim donošenja same Odluke, IRB je tu propisanu obvezu povezao i s procedurom dodjele Godišnjih nagrada za znanstvenu izvrsnost čiji je cilj poticanje kreativnosti i inovativnosti znanstvenika te stvaranje djelotvornog poticajnog znanstvenog sustava koji će stimulirati konkurentnost i počivati na najsposobnijim znanstvenicima (IRB, 2016), pa je tako uvjet za dodjeljivanje nagrada znanstvenicima za najbolji rad objavljen u 2015. godini bio da ti radovi budu pohranjeni u IRB-ov digitalni repozitorij FULIR te ako je moguće da im bude osiguran otvoreni pristup. Ovo je ujedno i prvi poznati primjer povezivanja neke obveze o pohranjivanju znanstvenih radova u digitalne repozitorije i osiguravanja otvorenog pristupa s nekom od procedura nagrađivanja i/ili napredovanja znanstvenika u Hrvatskoj.

Nakon IRB-a je i Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu (FSB) 10. studenoga 2015. godine donijelo *Odluku o obvezi pohrane znanstvenih, stručnih i popularnih radova u Hrvatsku znanstvenu bibliografiju (CROSBI) te u Repozitorij Fakulteta strojarstva i brodogradnje* (FSB, 2015). FSB-ova obveza je donekle drugačija od IRB-ove jer djelatnicima Fakulteta propisuje obavezu upisivanja svih znanstvenih, stručnih i popularnih radova (radovi objavljeni u časopisima i zbornicima radova sa skupova, poglavlja u knjigama, monografije i druge vrste knjiga) u CROSBI te dostavljanje djelatnicima knjižnice podatka o broju bibliografskog zapisa rada iz CROSBI-ja i pripadajućih mu cjelovitih tekstova i to završne verzije rukopisa koja je prihvaćena za objavljivanje i objavljene (izdavačke) verzije rada. Djelatnici Knjižnice nakon toga provjeravaju mogućnosti osiguravanja otvorenog pristupa jednoj od tih dviju verzija rada, a odluka na tome kada će radu biti omogućen otvoreni pristup ostaje na autorima, uz preporuku Fakulteta da odgoda osiguravanja otvorenog pristupa ne bude dulja od 3 godine. Zaposlenici Fakulteta mogu također osigurati i otvoreni pristup drugim vrstama radova (npr. prezentacijama i posterima s konferencija, materijalima za učenje, tehničkim i drugim izvješćima i dr.), no njih moraju u suradnji s Knjižnicom samostalno unijeti u Repozitorij FSB-a, dok se pohranjivanje ocjenskih radova provodi temeljem drugih zakonskih odredbi (FSB, 2015).

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu (PMF) kao pravna osoba nije formulirao integralnu politiku o otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama na razini cijelog fakulteta, ali je Kolegij Fizičkog odsjeka 7. travnja 2016. godine donio odluku kojom se Središnjoj knjižnici za fiziku odobrava da pohranjuje znanstvene, stručne i popularne radove djelatnika Fizičkog odsjeka u institucijski repozitorij PMF-a u skladu s propisima izdavača o autorskim pravima. Kao i u slučaju FSB-a, i u ovoj je odluci propisano da sam posao pohranjivanja radova u digitalni repozitorij obavljaju djelatnici knjižnice koji sami i preuzimaju i pohranjuju objavljene izdavačke verzije radova koji su dostupni u otvorenome pristupu, a u slučaju kada ne mogu doći do odgovarajuće verzije rada, kontaktiraju nastavnike Fizičkog odsjeka kako bi im dostavili verziju rukopisa poslanog na recenzijski postupak ili završnu verziju rukopisa prihvaćenu za objavljivanje.

Uz spomenute ustanove valja još spomenuti i Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu (Srce) koji je u rujnu 2014. godine donio dokument pod nazivom *Politika otvorenog pristupa* čija je svrha da se „...široj javnosti osigura dostupnost i korištenje svih rezultata rada Srca, prvenstveno obrazovnih i stručnih informacija i sadržaja nastalih kroz djelovanje i rad Srca.“ (Srce, 2014). U spomenutom se dokumentu Srce opredjeljuje i za korištenje Creative Commons licencija za različite vrste autorskih djela nastalih na Srcu ili u okviru aktivnosti koje financira.

Druge hrvatske ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja prema informacijama kojima autor ovog rada raspolaže do sada nisu propisivali obveze o pohrani znanstvenih, stručnih i/ili popularnih radova nastalih na tim ustanovama. No, pojedini fakulteti i sveučilišta su poduzeli određene mjere kako bi osigurali provođenje *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju*, tj. omogućile pohranu ocjenskih radova u sveučilišnom i/ili nacionalnom digitalnom repozitoriju. Pojedine ustanove su usvojile pravilnike o studiranju i/ili završnim i diplomskim ispitima (npr., Sveučilište u Puli, Sveučilište u Osijeku, Građevinski fakultet) te u sklopu tih pravilnika ili zasebno imaju predloške izjava koje studenti potpisuju i na taj način daju ustanovi dopuštenje da njihove ocjenske radove pohrane u digitalne repozitorije te im omogući otvoreni pristup.

Primjer Sveučilišta u Rijeci prikazuje praksu da se sa studentima na početku studija potpisuje ugovor u studiranju te se u njemu definiraju prava i obveze studenata i ustanove. Naime, Odlukom Senata Sveučilišta u Rijeci od 20. srpnja 2010. godine svi studenti koji od akademske godine 2010./2011. po prvi puta upisuju prvu godinu redovitog studija (preddiplomskog/integriranog preddiplomskog i diplomskog/stručnog) moraju potpisati Ugovor o redovitom studiranju u kojem je definirano da su fakultet/akademija/sveučilišni odjel nositelj svih prava intelektualnog vlasništva na radove koje student izradi u okviru nastavnog programa, što uključuje seminarske, diplomske, završne i druge radove, a osobito da je nositelj prava priopćavanja dijela javnosti putem mrežnih stranica (Sveučilište u Rijeci, 2010a; Sveučilište u Rijeci, 2010b).

Najveće hrvatsko sveučilište, Sveučilište u Zagrebu, je u svibnju 2016. godini prihvatilo izmjene i dopune *Pravilnika o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu* te izmijenilo članak 20. koji sada glasi: „Doktorski se rad trajno objavljuje na javnoj internetskoj bazi doktorskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice ako je to autor odobrio pisanom izjavom. Doktorski rad u umjetničkom području objavljuje se na odgovarajući način, u skladu s autorovim pisanim odobrenjem.“ (Sveučilište u Zagrebu, 2016). Dojam je da tako relativizirani članak koji govori o osiguravanju otvorenog pristupa doktorskim disertacijama u slučaju „ako je to autor odobrio pisanim putem“ ostavlja dosta manevarskog prostora za neosiguravanje otvorenog pristupa doktorskim disertacijama pa se samim time prepušta visokim učilištima koja su u zakonskoj obavezi da doktorske disertacije trajno objave na javnoj internetskoj bazi doktorskih disertacija Nacionalne i sveučilišne knjižnice da samostalno poduzmu potrebne mjere kako bi zadovoljila zahtjeve propisane Zakonom.

Izgradnja informacijske infrastrukture

Osiguravanje otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama tzv. zelenim putem podrazumijeva postojanje određene informacijske infrastrukture koja će autorima omogućiti pohranjivanje i daljnju diseminaciju radova u digitalnom obliku. Iako su informacijske tehnologije danas razvijene u tolikoj mjeri da je praktično svakom pojedincu koji ima pristup Internetu omogućeno da besplatno objavljuje sadržaje na Internetu bilo putem društvenih mreža, blogova, vlastitih mrežnih stranica ili mrežnih stranica ustanova na kojima rade, idealan put osiguravanja otvorenog pristupa putem ovog modela jest pohrana putem tome namijenjene informacijske infrastrukture. Posljednjih nekoliko desetljeća se tako razvijaju različite vrste digitalnih repozitorija (npr. digitalni repozitorij određenog znanstvenog područja, ustanove, izdavača, organizacije i sl.) koji su postali infrastruktura za prikupljanje, dugotrajno

očuvanje i diseminaciju digitalnih kopija datoteka koje su rezultat intelektualnih aktivnosti neke znanstvene zajednice. Uz digitalne repozitorije se pojavio i cijeli niz društvenih mreža za znanstvenike kao što su, npr. ResearchGate, Academia.edu ili LinkedIn koji znanstvenicima omogućavaju lakše umrežavanje, diseminaciju informacija o istraživanjima na kojima trenutno rade, kao i diseminaciju samih radova. Istraživanje znanstvenika mlađih od 35 godina iz Velike Britanije, Sjedinjenih Američkih Država, Kine, Francuske, Španjolske, Poljske i Malezije je pokazalo da mladi znanstvenici nisu skloni pohranjivati svoje radove u institucijske digitalne repozitorije, osim ako to nisu prisiljeni, te smatraju da je to posao koji bi trebali odrađivati knjižničari ili administracija. Skloniji su pohranjivanju radova u predmetne repozitorije kao što je to, npr. arXiv jer ih koristi šira zajednica. Istraživanje je pokazalo da su mladi istraživači svjesni činjenice da znanstvenici ne traže znanstvene radove u digitalnim repozitorijima i da više koriste društvene mreže poput ResearchGatea i/ili pretraživač Google Znalac jer je tako lakše pronaći informacije koje trebaju pa stoga postavljaju pitanje zašto pohranjivati radove tamo gdje ih po njihovom mišljenju nitko neće tražiti (CIBER, 2016).

No, društvene mreže nisu u vlasništvu znanstvene zajednice te postoji opravdani strah da će ih u određenom trenutku kada postanu dovoljno značajan faktor u svijetu znanosti komercijalni izdavači jednostavno kupiti, kao što se to desilo ne tako davno s popularnim alatom za upravljanje referencijama –Mendeley (Lunden, 2013). Zbog toga je iznimno važno da znanstvena zajednica izgradi vlastitu infrastrukturu za podršku otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama te da osigura njezinu interoperabilnost i što veću vidljivost pohranjenih zapisa između ostaloga i putem Google Znalca.

Infrastruktura za podršku otvorenog pristupa publikacijama u Europskoj uniji

Donošenje legislative koja će omogućavati i podržavati otvoreni pristup znanstvenim informacijama, kao i otvorenu znanost općenito, mora se odvijati paralelno s izgradnjom odgovarajuće infrastrukture koja će to omogućiti, kao i osmišljavanjem i izgradnjom sustava podrške. Europska komisija je tako uz donošenje preporuka i raznih obveza vezanih uz osiguravanje otvorenog pristupa znanstvenim informacijama podupirala i izgradnju infrastrukture koja će s tehničke strane omogućavati postizanje otvorenog pristupa, kao i organizaciju sustava podrške u vidu nacionalnih službi za podršku znanstvenicima vezano uz otvoreni pristup u sklopu OpenAIRE projekata (engl. *National Open Access Desks*, NOAD). Osim toga u skladu s Preporukama EK iz 2012. godine svaka zemlja članica je imenovala kontakt osobu na državnoj razini za pitanja vezana uz pristup i dugoročno očuvanje znanstvenim informacijama (engl. *National Point of Reference*, NPR) čija je zadaća na nacionalnoj razini koordinirati provođenje mjera iz Preporuka te o tome izvještavati EK (European Commission, 2012).

Ključni dio europske infrastrukture koja podržava otvoreni pristup publikacijama i istraživačkim podacima dostupan je krajnjim korisnicima preko OpenAIRE portala (<https://www.openaire.eu/>) koji je izgrađen i održava se u sklopu OpenAIRE projekata. OpenAIRE portal predstavlja središnje mjesto putem kojeg se kroz jedinstveno sučelje pretražuje preko 807 interoperabilnih digitalnih izvora znanstvenih informacija, kao što su digitalni repozitoriji (publikacija i istraživačkih podataka), časopisi i agregatori digitalnih repozitorija i časopisa iz cijelog svijeta, što sve zajedno iznosi preko 7400 OpenAIRE kompatibilnih izvora informacija (OpenAIRE, 2017). Pojedinačni sastavni dijelovi te paneuropske infrastrukture (digitalni repozitoriji, časopisi, agregatori) su uglavnom do određene razine izgrađeni nevezano uz OpenAIRE i njihove aktivnosti, no dodatnu vrijednost dali su joj projekti OpenAIRE u obliku nadogradnje i povezivanje u mrežu OpenAIRE kompatibilnih izvora. OpenAIRE je u sklopu svojih aktivnosti propisao tehnološke preduvjete koje svaki pojedinačni informacijski sustav mora zadovoljiti kako bi OpenAIRE pobirao metapodatkovne zapise sadržaja pohranjenih u te sustave te omogućio njihovo pronalaženje putem središnjeg OpenAIRE portala (OpenAIRE, 2015). Osim toga, u sklopu OpenAIRE projekata je 2013. godine izgrađen zamjenski digitalni repozitorij Zenodo (<https://zenodo.org/>) koji svim znanstvenicima omogućuje pohranjivanje publikacija, prezentacija,

postera, slika, audio i video materijala, istraživačkih podataka, materijala za učenje i softvera te osiguravanje otvorenog pristupa (u skladu s autorovim željama) tako pohranjenim materijalima. Zenodo je prvenstveno, ali ne i isključivo, namijenjen znanstvenicima koji nemaju na raspolaganju neki drugi digitalni repozitorij (npr. institucijski digitalni repozitorij u vlastitoj ustanovi), a žele koristiti funkcionalnosti koje im takva infrastruktura omogućuje. Europskoj komisiji je bilo važno izgraditi takav sustav kako bi omogućili svim znanstvenicima čija istraživanja financiraju da djeluju u skladu s obavezama koje im EK pritom propisuje (npr. obaveza pohranjivanja publikacija i/ili istraživačkih podataka u digitalne repozitorije). Zenodo je također vrlo važan i zbog toga što za razliku od digitalnih repozitorija publikacija digitalni repozitoriji za pohranu istraživačkih podataka nisu tako dobro razvijeni i zastupljeni, tako da je velikom broju znanstvenika Zenodo jedini ili jedan od rijetkih repozitorija koji im omogućuje pohranjivanje istraživačkih podataka veličine do 50 GB, a na zahtjev i većih. Osim toga, Zenodo je usklađen i s OpenAIRE smjernicama, tako da se svi zapisi pohranjeni u Zenodo automatski pretraživi i kroz OpenAIRE sučelje (Zenodo, 2017).

Infrastruktura za podršku otvorenog pristupa publikacijama u Hrvatskoj

Općenito gledajući, informacijska infrastruktura za podršku otvorenom pristupu publikacijama u Republici Hrvatskoj još uvijek nije u potpunosti razvijena te zaostaje za ostatkom Europe, no posljednjih se godina ubrzano razvija. Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske – Hrčak, Hrvatska znanstvena bibliografija (Croatian Scientific Bibliography, CROSBİ) te nekoliko institucijskih digitalnih repozitorija najstarija su infrastruktura za podršku otvorenom pristupu u Hrvatskoj, a od 2015. godine se ubrzano razvija i nova infrastruktura za uspostavu i održavanje digitalnih institucijskih repozitorija pod nazivom Digitalni akademski arhivi i repozitoriji - DABAR. Hrčak je centralni digitalni repozitorij/portal koji hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima omogućava besplatno tehnološko rješenje za objavljivanje digitalne verzije časopisa u otvorenom pristupu. Početkom 2018. godine na Hrčku je bilo dostupno 457 časopisa s više od 177 000 radova čiji su cjeloviti tekstovi dostupni u otvorenom pristupu (Hrčak, 2017). Izgradnju, održavanje i razvoj Hrčka od 2005. godine podupire Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske te Hrčak predstavlja jednu od svijetlih točaka infrastrukture za otvoreni pristup u Hrvatskoj (Stojanovski, Petrak i Macan, 2009).

Hrvatska znanstvena bibliografija je nastala 1997. godine s ciljem izgradnje sveobuhvatne bibliografije hrvatskih znanstvenika koja će uključivati radove objavljene u hrvatskim i inozemnim publikacijama (Stojanovski, 2003). Jedna od funkcionalnosti tako zamišljenog CROSBİ-ja je od samih početaka bila i mogućnost pohranjivanja cjelovitih tekstova uz sam bibliografski zapis, tako da CROSBİ sa svojih trenutno gotovo 32000 pohranjenih cjelovitih tekstova (CROSBİ, 2017) predstavlja značajnu komponentu hrvatske infrastrukture za otvoreni pristup (Stojanovski, 2002; Macan, 2015). No, na žalost, nakon inicijalne, potpora ministarstva zaduženog za znanost izgradnji, razvoju i održavanju CROSBİ-ja od strane, ista je nakon 2010. godine. Unatoč tome, u Hrvatskoj je u proteklih desetak godina izgrađena nekolicina digitalnih institucijskih repozitorija za potrebe pojedinih institucija kao što su Repozitorij Medicinskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu (2006. godine) (Šember, Markulin, i Škorić, 2012), Repozitorij Filozofskog fakulteta u Zagrebu (2006. godine) (Hebrang Grgić, 2011), Zbirka doktorskih radova Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu (2006. godine) (Krajna, Markulin i Levanić, 2008), Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković – FULIR (2011. godine) (Macan, 2014) i Repozitorij Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu (2013.). Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu je 2010. godine uspostavila Digitalni akademski repozitorij (DAR) s ciljem digitalizacije radi zaštite najstarijih doktorskih disertacija Sveučilišta u Zagrebu iz fonda NSK, a kao dodatna vrijednost je uspostavljen sustav za prihvrat, upravljanje i pristup digitalnim disertacijama i ostalim ocjenskim radovima u digitalnom obliku (DAR, 2010).

Vrlo važan napredak na planu izgradnje informacijske infrastrukture za podršku otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama započeo je 2015. godine suradnjom nekoliko ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja na izgradnji infrastrukture pod nazivom Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (DABAR), koji bi trebao svim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja omogućiti besplatno pokretanje vlastitog digitalnog repozitorija. Ta suradnja je 2015. godine formalizirana potpisivanjem sporazuma o suradnji između Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i Sveučilišnog računskog centra Sveučilišta u Zagrebu oko izgradnje Nacionalnog repozitorija završnih i diplomskih radova ZIR, a zatim u ožujku 2016. godine i potpisivanjem *Sporazuma o suradnji na razvoju i održavanju sustava DABAR* od čelnika 5 partnerskih ustanova (Institut Ruđer Bošković, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu te tri sastavnice Sveučilišta u Zagrebu – Filozofski fakultet, Medicinski fakultet te Sveučilišni računski centar). Spomenute partnerske ustanove su zajedničkim snagama, a uz suradnju i ostalih zainteresiranih ustanova i pojedinaca nastavili s izgradnjom i razvojem DABAR (Dabar, 2017).

DABAR je dio podatkovnog sloja nacionalne e-infrastrukture Republike Hrvatske koja ustanovama i drugim dionicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja nudi tehnološko rješenje za sustavnu brigu o svojoj digitalnoj imovini – različitim digitalnim sadržajima i objektima koji su nastali kao rezultat djelovanja institucije i njezinih zaposlenika. DABAR omogućava jednostavnu uspostavu i održavanje većeg broja pouzdanih i interoperabilnih institucijskih i tematskih digitalnih repozitorija i arhiva bez troškova za ustanove - korisnike DABAR (Dabar, 2016).

DABAR je u produkcijski rad pušten u kolovozu 2015. godine te u prvoj fazi omogućeno pohranjivanje završnih i diplomskih radova, a nakon toga i doktorskih disertacija, radova objavljenih u časopisima, zbornicima s konferencija i poglavlja u knjigama. U planu za 2018. godinu i naredna razdoblja je omogućavanje pohranjivanja i ostalih vrsta objekata kao što su prezentacije sa skupova, monografije, audio, video i slikovni materijali, ali i istraživački podaci. Do početka 2018. godine na DABARu je otvoreno 114 digitalnih repozitorija ustanova te 6 virtualnih repozitorija koji daju agregirani prikaz ocjenskih radova na sveučilišnoj/nacionalnoj razini. Pohranjivanje u digitalne repozitorije ustanova se odvija različitim intenzitetom i veći dio ustanova još uvijek pohranjuje samo ocjenske radove, dok je pohranjivanje ostalih vrsta publikacija u samom začetku. Do siječnja 2018. godine u digitalne repozitorije na DABARu pohranjeno više od 50000 zapisa među kojima najviše završnih (43,3%) i diplomskih radova (45%) te je tek nešto manje od polovice ukupnog broja objavljenih zapisa dostupno u otvorenom pristupu (45%) (Dabar, 2018).

Zaključak

Aktivnosti vezane uz otvoreni pristup znanstvenim publikacijama koje posljednjih desetak godina poduzima velik dio najznačajnijih tijela koja financiraju znanstvena istraživanja, svjetskih znanstvenoistraživačkih ustanova te država i rezultati koje te aktivnosti polučuju daju naslutiti da će u bližoj budućnosti otvoreni pristup znanstvenim publikacijama vjerojatno postati dominantan model znanstvene komunikacije. Uostalom, istraživanje koje je provedeno 2013. godine po narudžbi Europske komisije i zaključuje da se otvoreni pristup znanstvenim publikacijama nalazi na svojevrsnoj prijelomnoj točki te da je ta prijelomna točka u određenim znanstvenim područjima i državama već i dostignuta (Archambault i sur., 2013). Donošenje politika o otvorenom pristupu, propisivanje obveza o osiguravanju otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama na svim razinama te donošenje raznih zakona i pravilnika su vrlo važni za osiguravanje otvorenog pristupa, ali sami po sebi nisu dovoljni. Naime, ako ne postoji učinkovit mehanizam kontrole provođenja propisanih obveza te nagrađivanje znanstvenika i ustanova koje osiguravaju otvoreni pristup svojim publikacijama, odnosno „kažnjavanje“ onih koji to ne čine, ali i financijska podrška osiguravanju otvorenoga pristupa, velik dio

autora još uvijek nije toliko osviješten o potrebi osiguravanja otvorenog pristupa vlastitim publikacijama te to neće raditi ako ne moraju.

Što se načina osiguravanja otvorenoga pristupa vlastitim publikacijama tiče, autori su skloniji slijediti model zlatnog puta koji sve češće podrazumijeva plaćanje troškova objavljivanja publikacije u otvorenom pristupu. Za takav model je potrebno imati osigurana financijska sredstva za pokrivanje troškova objavljivanja publikacija u otvorenom pristupu koja se sve češće osiguravaju u sklopu proračuna samih znanstvenih projekata, ili iz sredstava koje je za to namijenila ustanova. No, takav model osiguravanja otvorenog pristupa za sobom povlači i mnoge bojazni kao što su potencijalno nekontrolirani porast troškova objavljivanja radova u otvorenome pristupu u najkvalitetnijim znanstvenim časopisima, nemogućnost objavljivanja publikacija u slučaju nedostatka financijskih sredstva za pokrivanje tih troškova, kao i sve češća pojava izdavača i časopisa upitne kvalitete koji ne provode kvalitetan recenzijski i urednički posao te neselektivno objavljuju bilo koji rukopis koji im je poslan i za kojeg su plaćeni troškovi objave. Drugi način ostvarivanja otvorenog pristupa vlastitim publikacijama jest putem samoarhiviranja određene verzije rada na neko digitalno mjesto, no to od autora zahtijeva dodatan angažman te je za postizanje otvorenoga pristupa po ovom modelu nužno donositi i striktno provoditi obveze na institucijskoj ili nacionalnoj razini, kao i razini raznih tijela koja dodjeljuju financijska sredstva za znanstvenoistraživačke projekte. Osim toga, potrebno je unaprijediti i informacijsku infrastrukturu koja će znanstvenicima omogućiti jednostavnu i brzu pohranu digitalne verzije rada u otvoreni pristup s jedne strane te što je moguće bolju i veću vidljivost i lakše pronalaženje tako pohranjene publikacije s druge strane. Hoće li ulogu takve infrastrukture u budućnosti obnašati neka nova generacija unaprijeđenih digitalnih repozitorija, društvenih mreža namijenjenih znanstvenicima ili nešto treće, ili će samoarhiviranje radova i osiguravanje otvorenog pristupa postati izlišno u slučaju da prevlada model objavljivanje u časopisima ili monografijama koje su odmah dostupne u otvorenome pristupu (bilo putem plaćanja troškova objavljivanja radova u otvorenom pristupu ili nekog drugog modela), ostaje za vidjeti. U svakom slučaju, komercijalni izdavači znanstvenih publikacija se svim snagama trude zadržati poziciju u znanstvenoj komunikaciji koju su imali u proteklom razdoblju, kao i iznimno visoke profite koje su temelju toga ostvarivali (i još uvijek ostvaruju), a u prilog im idu i trenutni sustavi vrednovanja i napredovanja u znanosti, inertnost znanstvene zajednice te njezina nesklonost radikalnijim promjenama na području znanstvene komunikacije.

Općenito gledajući, unatoč pojedinim svijetlim primjerima, Hrvatska još uvijek zaostaje za znanstveno najrazvijenijim zemljama Europe u donošenju politike i raznih drugih akata vezanih uz otvoreni pristup, te u praktičnoj implementaciji otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama. Na razini države, ali ni većine znanstvenoistraživačkih ustanova još uvijek ne postoji jasna, konkretna i nedvosmislena podrška otvorenom pristupu. Otvoreni pristup se deklarativno podržava na raznim razinama, no kada se dolazi do praktične implementacije ili konkretnije podrške, ista izostaje. Čak se i u do sada jedinoj zakonski reguliranoj obvezi na razini države o pohrani završnih radova i doktorskih disertacija ostavilo dovoljno mjesta raznim pravnim interpretacijama kojima se omogućava potencijalno neosiguravanje otvorenog pristupa tim radovima. Što se tiče obveza osiguravanja otvorenog pristupa na hrvatskim znanstvenoistraživačkim ustanovama, njih je za sada propisala tek nekolicina ustanova, no koje još uvijek nisu u potpunosti implementirale mehanizme kontrole i eventualnih sankcija u slučaju nepridržavanja istih, tako da u praksi te obveze uglavnom ne rezultiraju značajnijim postotkom pohranjenih publikacija u digitalne repozitorije u otvorenom pristupu. Doduše, informacijska infrastruktura koja omogućava ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja besplatno pokretanje i održavanje vlastitog digitalnog repozitorija je na samom početku svojeg produkcijskog djelovanja, dok se pojedini segmenti još uvijek razvijaju, tako da ostaje za vidjeti u kojoj će se mjeri u narednom periodu promijeniti stanje u Hrvatskoj. Svjetliju stranu otvorenog pristupa u Hrvatskoj

predstavlja više od 400 hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa dostupnih u otvorenom pristupu što putem Hrčka, što putem vlastitih mrežnih stranica, a koji za sada još uvijek većinom nisu pribjegli modelu naplaćivanja troškova objavljivanja radova u otvorenom pristupu te predstavljaju tzv. dijamantni model otvorenog pristupa.

Kao sljedeći logični koraci u Hrvatskoj u svrhu podrške i unapređenja otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama (ali i istraživačkim podacima) se nameće donošenje jasne i nedvosmislene politike o otvorenom pristupu na razini države, ali i znanstvenoistraživačkih ustanova te osiguravanje mehanizama njihovog provođenja. Mehanizmi provođenja takvih politika se, primjerice, mogu sastojati od uključivanje kriterija otvorenog pristupa kao jednog od kriterija vrednovanje znanstvenika i znanstvenoistraživačkih ustanova bilo kroz sustave napredovanja u karijeri ili izbora na radna znanstvena mjesta (npr. da se znanstvenicima vrednuju samo oni radovi kojima su na bilo koji način osigurali otvoreni pristup), bilo kroz sustave nagrađivanja pojedinaca, grupa ili ustanove (npr. da otvoreni pristup bude jedan od kriterija za dodjeljivanje financijskih sredstava putem namjenskog višegodišnjeg institucijskog financiranja znanstvene djelatnosti). S druge strane je potrebna konkretna financijska podrška znanstvenoj zajednici u izgradnji adekvatne informacijske infrastrukture koja će omogućavati pohranjivanje publikacija i istraživačkih podataka u razne digitalne repozitorije i osiguravanje otvorenog pristupa putem istih, kao i izgradnji i organizaciji mreže korisničke podrške samim znanstvenicima.

Zahvala: Ovaj rad je djelomično nastao u sklopu aktivnosti Centra za znanstvene informacije Instituta Ruđer Bošković na projektu *Open Access Infrastructure for Research in Europe 2020 - OpenAIRE2020* (grant agreement no. 643410) koji je financiran iz Okvirnog programa Europske unije za istraživanja i inovacije Obzor 2020.

Literatura:

Archambault, E., Amyot, D., Deschamps, P., Nicol, A., Rebout, L. i Roberge, G. (2013). Proportion of open access peer-reviewed papers at the European and world levels: 2004-2011. RTD-B6-PP-2011-2. Brussels, Montreal, Washington: Science-Metrix Inc. Dostupno na: http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Availability_2004-2011.pdf (23. 12. 2016.)

Beall, J. (2012). Predatory publishers are corrupting open access. *Nature News*, 489, 7415, 179. doi: 10.1038/489179a

Beall, J. (2015). Criteria for determining predatory open-access publishers. 3rd edition. Dostupno na: <https://scholarlyoa.files.wordpress.com/2015/01/criteria-2015.pdf> (20. 12. 2016.)

Beall, J. (2016a). List of publishers. Dostupno na: <https://scholarlyoa.com/publishers/> (23. 12. 2016.)

Beall, J. (2016b). List of standalone journals. Dostupno na: <https://scholarlyoa.com/individual-journals/> (23. 12. 2016.)

Chawla, D. S. (2017). Mystery as controversial list of predatory publishers disappears, *Science | AAAS*. siječanj 17. Dostupno na: <http://www.sciencemag.org/news/2017/01/mystery-controversial-list-predatory-publishers-disappears> (21. 1. 2017.)

CIBER (2016). Early career researchers: the harbingers of change?: report on year one. Dostupno na: <http://publishingresearchconsortium.com/index.php/prc-documents/prc-research-projects/58-ecrs-year-one-2016-full-report/file> (1. 2. 2016.)

Creative Commons (2014). About the licenses. Dostupno na: <http://creativecommons.org/licenses/> (1. 2. 2017.)

CROSBI (2017). Hrvatska znanstvena bibliografija. Dostupno na: <http://bib.irb.hr/> (12. 1. 2017.)

Dabar (2016). Što je Dabar? Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/dabar> (1. 2. 2017.)

Dabar (2017). Radne skupine. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/radne-skupine> (12. 1. 2017.)

Dabar (2018). Statistika Dabra: statistika svih objekata [podatkovni set]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/stats> (12. 1. 2018.)

DAR (2010). Projekt Znanstvena baština 19. i 20. stoljeća: digitalizacija najstarijih disertacija Sveučilišta u Zagrebu iz fonda NSK-a. Dostupno na: <http://dar.nsk.hr/?site=2> (1. 2. 2017.)

Davis, P. i Connolly, M. J. L. (2007). Institutional repositories: evaluating the reasons for non-use of Cornell University's installation of DSpace. *D-Lib Magazine*, 13, 3/4. doi: 10.1045/march2007-davis

European Commission (2006a). Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe. Dostupno na: http://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/openaccess/librarians_2006_scientific_pub_study.pdf#view=fit&pagemode=none (1. 2. 2017.)

European Commission (2006b). Summary of the responses to the public consultation on the 'Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe' commissioned by the Research directorate-general. Dostupno na: http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/synthesis-consultation_en.pdf#view=fit&pagemode=none (1. 2. 2017.)

European Commission. (2007). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee on scientific information in the digital age: access, dissemination and preservation. Dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0056:FIN:EN:PDF> (1. 2. 2017.)

European Commission. (2012). Commission recommendation of 17 July 2012 on access to and preservation of scientific information. Official Journal of the European Union, L194, July, 39–43.

Dostupno na: https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/recommendation-access-and-preservation-scientific-information_en.pdf (1. 2. 2017.)

FSB (2015). Odluka o obvezi pohrane znanstvenih, stručnih i popularnih radova u Hrvatsku znanstvenu bibliografiju (CROSBİ) te u Repozitorij Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Dostupno na: https://www.fsb.unizg.hr/atlantis/upload/newsboard/23_12_2015__24060_CROSBİ.pdf (1. 2. 2017.)

Gargouri, Y., Hajjem, C., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L., Brody, T. i Harnad, S. (2010). Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. PLoS ONE, 5, 10, e13636. doi: 10.1371/journal.pone.0013636

Hebrang Grgić, I. (2011). Open access to scientific information in Croatia: increasing research impact of a scientifically peripheral country. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing. Dostupno na: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/1397/> (1. 2. 2017.)

Hebrang Grgić, I. (2016). Časopisi i znanstvena komunikacija. Zagreb: Naklada Ljevak.

Hitchcock, S. (2013). The effect of open access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies. Dostupno na: <https://eprints.soton.ac.uk/354006/1/oacitation-biblio-snapshot0613.html> (23. 12. 2016.)

Horizon 2020 (2016a). Multi-beneficiary general model grant agreement: version 3.0. Dostupno na: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf (1. 2. 2017.)

Horizon 2020 (2016b). Guidelines on open access to scientific publications and research data in Horizon 2020: version 3.1. Dostupno na: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf (1. 2. 2017.)

Hrčak (2018). Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske. Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/> (25. 1. 2018.)

Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu (2012). U Hebrang Grgić, I. (ur.) Hrvatski znanstveni časopisi: iskustva, gledišta, mogućnosti (str. 249-251). Zagreb: Školska knjiga, 2015. Dostupno na: <http://www.fer.unizg.hr/oa2012/deklaracija> (1. 2. 2017.)

IRB (2016). IRB nagradio najbolje znanstvenike. Dostupno na: <http://www.irb.hr/Novosti/IRB-nagradio-najbolje-znanstvenike> (1. 2. 2017.)

Krajna, T., Markulin, H. i Levanić, A. (2008). Repozitorij ustanove Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 51, 1/4, 36-46

Lossau, N. (2012). An overview of research infrastructures in Europe: and recommendations to LIBER. LIBER Quarterly, 21, 3/4. Dostupno na: <https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.8028/> (1. 2. 2017.)

Lunden, I. (2013). Confirmed: Elsevier has bought Mendeley for \$69M-\$100M to expand its open, social education data efforts. TechCrunch, April 8. Dostupno na: <http://social.techcrunch.com/2013/04/08/confirmed-elsevier-has-bought-mendeley-for-69m-100m-to-expand-open-social-education-data-efforts> (1. 2. 2017.)

Macan, B. (2014). FULIR: Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković. Kemija u industriji, 63, 7/8, 269-276. doi: 10.15255/KUI.2014.003

Macan, B. (2015). Model sustava informacija o znanstvenoj djelatnosti za hrvatsku akademsku zajednicu: doktorski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/2075/> (21. 1. 2017.)

Macan, B. (2017). Važnost obveza o samoarhiviranju radova u otvorenom pristupu za uspješnost digitalnih repozitorija. U Kalanj, K. i Mašina, D. (ur.) Zbornik 14. dana specijalnih i visokoškolskih knjižnica. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo.

Mrša, V., Grabarić Andonovski, I. i Pongrac Habdija, Z. (2015). Financiranje objavljivanja hrvatskih znanstvenih časopisa. U Hebrang Grgić, I. (ur.) Hrvatski znanstveni časopisi: iskustva, gledišta, mogućnosti (str. 77-91). Zagreb: Školska knjiga

MZOS. (2012). Podrška Hrvatskoj deklaraciji o otvorenom pristupu. Dostupno na: http://www.fer.unizg.hr/_download/repository/HDOP_-_pismo_podrske_-_MZOS.pdf (1. 2. 2017.)

MZOŠ (2006). Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske 2006. - 2010. Dostupno na: http://www.ukf.hr/UserDocsImages/Znanstvena_i_tehnologijska_politika_RH_2006._-_2010..pdf (1. 2. 2017.)

Open Access Pilot in FP7. (2008). OpenAIRE: browse data providers. Dostupno na: <https://www.openaire.eu/search/browse/dataproviders> (1. 2. 2017.)

OpenAIRE (2017). Dostupno na: <https://www.openaire.eu> (1. 2. 2017.)

OpenAIRE (2016). FP7 post-grant open access publishing funds pilot. Dostupno na: <https://www.openaire.eu/postgrantoapilot> (1. 2. 2017.).

OpenAIRE (2015). OpenAIRE guidelines. Dostupno na: <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/> (1. 2. 2017.)

Petrak, J. (2014). Otvoreni pristup: put k znanju kao javnom dobru. U Grašić Kvesić, T. i Hebrang Grgić, I. (ur.) Slobodan pristup informacijama: 13. i 14. okrugli stol: zbornik radova (str. 43-55). Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo.

Rektorski zbor (2015). Vrednovanje znanstveno-istraživačkog rada i promicanje otvorenog pristupa znanstvenim informacijama i istraživačkim podacima. Dostupno na: http://www.rektorski-zbor.hr/fileadmin/rektorat/O_Sveucilistu/Tijela_sluzbe/Rektorski_zbor/dokumenti2/Vrednovanje_znanstvenog_rada_i_otvoreni_pristup_znanstvenim_informacijama_Rektorski_zbor.pdf (1. 2. 2017.)

Rettberg, N. i Schmidt, B. (2012). OpenAIRE: building a collaborative open access infrastructure for European researchers. *LIBER Quarterly*, 22, 3, 160-75.

Shen, C. i Björk, B. C. (2015). .Predatory.open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. *BMC Medicine*, 13, 1, 230. doi: 10.1186/s12916-015-0469-2

Srce (2014) Politika otvorenog pristupa. Dostupno na: http://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/otvoreni-pristup/SRCE_PolitikaOtvorenogPristupa.pdf (1. 2. 2017.)

Stojanovski, J. (2002). Znanstvena publicistika Hrvatske od 1997.-2001. *Edupoint: časopis o informacijskim tehnologijama u obrazovanju*, 2, 4, 1-13

Stojanovski, J. (2003). CROSB: a tool for monitoring scientific productivity. U TERENA Networking Conference and CARNET User's Conference 2003: conference proceedings. Zagreb, Croatia. Dostupno na: <http://tnc2003.terena.org/programme/papers/p8a2.pdf> (1. 2. 2017.)

Stojanovski, J., Petrak, J. i Macan, B. (2009). The Croatian national open access journal platform. *Learned Publishing*, 22, 4, 263-273. doi: 10.1087/20090402

Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (2014). Narodne novine, 124, 2364.

Suber, P. (2012). Open access. MIT Press essential knowledge series. Cambridge, MA; London: The MIT Press. Dostupno na:
http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262517638_Open_Access_PDF_Version.pdf (1. 2. 2017.)

Sveučilište u Rijeci (2010a). Ugovor o redovitom studiranju. Dostupno na:
[http://www.uniri.hr/files/studenti/novosti/16%20Ugovor_o_studiranju_Senat\(2\).pdf](http://www.uniri.hr/files/studenti/novosti/16%20Ugovor_o_studiranju_Senat(2).pdf) (1. 2. 2017.)

Sveučilište u Rijeci (2010b). Ugovor o redovitom studiranju i participiranje u troškovima studija. Dostupno na: http://www.uniri.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=604%3Augovor-o-redovitom-studiranju&catid=26%3Anovosti&lang=hr (1. 2. 2017.)

Sveučilište u Zagrebu (2016). Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu. Dostupno na:
http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/O_Sveucilistu/Dokumenti_javnost/Propisi/Pravilnici/2016_15_lipnja_Pravilnik_o_izmjenama_i_dopunama_Pravilnika_o_doktorskim_studijima_na_Sveucilistu_u_Zagrebu_final.pdf (1. 2. 2017.)

Šember, M., Markulin, H. i Škorić, L. (2012). Repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U 38. skupština Hrvatskoga knjižničarskog društva, Osijek. Dostupno na: <http://medlib.mef.hr/1734/> (1. 2. 2017.)

Teixeira da Silva, J. A. i Katavić, V. (2016). Free editors and peers: squeezing the lemon dry: ethics and bioethics. *Ethics & Bioethics in Central Europe*, 6, 3/4, 203-209. doi: 10.1515/ebce-2016-0011

Vincent-Lamarre, P., Boivin, J., Gargouri, Y., Larivière, V. i Harnad, S. (2016). Estimating open access mandate effectiveness: the MELIBEA Score. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67, 11, 2815-2828. doi: 10.1002/asi.23601

van Westrienen, G. i Lynch, C. A. (2005). Academic institutional repositories: deployment status in 13 nations as of mid 2005. *D-Lib Magazine*, 11, 9. doi: 10.1045/september2005-westrienen

Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima (2013). Narodne novine, 167.

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (2013). Narodne novine, 139.

Zenodo (2017). Dostupno na: <https://zenodo.org/> (1. 2. 2017.)