

iz naših knjižnica

Uređuje: Danko Škare

FULIR – Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković

DOI: 10.15255/KUI.2014.003

KUI-18/2014

Prispjelo 2. veljače 2014.

Prihvaćeno 4. lipnja 2014.

B. Macan*

Institut Ruđer Bošković, Knjižnica, Bijenička cesta 54, 10 000 Zagreb, Hrvatska

Institucijski repozitoriji su mrežne platforme koje omogućuju prikupljanje, pohranjivanje, diseminaciju i dugotrajno očuvanje znanstvene produkcije određene ustanove. Oni su jedan od glavnih načina za postizanje tzv. “zelenog” otvorenog pristupa koji podrazumijeva pohranjivanje radova u digitalne repozitorije dostupne u otvorenom pristupu (OAR). Knjižnica Instituta Ruđer Bošković implementirala je Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković – FULIR primjenjujući programsko rješenje EPrints, zasnovano na otvorenom kodu. U FULIR je moguće unositi radove objavljene u časopisima i zbornicima konferencija, cjelovite tekstove poglavlja u knjizi, knjiga, ocjenskih radova, ali i neobjavljenih priloga s konferencija, prezentacija raznih predavanja, izvornih podataka istraživanja i drugih vrsta građe. Repozitorij se temelji na samoarhiviranju od strane samih znanstvenika, no u inicijalnoj fazi i djelatnici Knjižnice nose nove zapise. Djelatnici Knjižnice administriraju repozitorij te pružaju znanstvenicima stručnu pomoć u vezi s rješavanjem autorskih prava. FULIR je u potpunosti kompatibilan s infrastrukturom OpenAIRE te kao takav prvi OAR u Hrvatskoj koji omogućuje znanstvenicima zadovoljavanje zahtjeva Europske komisije o obvezi samoarhiviranja cjelovitih tekstova objavljenih radova proizišlih iz projekata financiranih iz programa Obzor 2020. U planu je omogućavanje jednostavnog preuzimanja zapisa iz Hrvatske znanstvene bibliografije (CROSB) te prijenos zapisa iz FULIR-a u CROSB kako bi se pojednostavnio proces unosa novih zapisa.

Ključne riječi: *Digitalni repozitoriji u otvorenom pristupu, institucijski repozitoriji, FULIR, otvoreni pristup, Institut Ruđer Bošković*

Uvod

Današnjem “umreženom” korisniku na raspolaganju je obilje informacija, no, kada se radi o znanstvenim informacijama, njihov najvažniji dio sakriven je iza zidova pretplata. Znanstveno izdavaštvo je komercijalna djelatnost te je od distribucijske mreže postao glavna barijera čitateljima.¹ Kako bi se svima osiguralo pravo pristupa informacijama, pojavila se inicijativa otvorenog pristupa znanstvenim informacijama (u daljnjem tekstu OA), a osobito onima koje su financirane sredstvima poreznih obveznika. Peter Suber, jedan od vodećih stručnjaka na području otvorenog pristupa isti definira kao: “digitalan, mrežni, besplatan i slobodan od većine zabrana vezanih uz autorska prava i licencije”² te razlikuje dvije podvrste otvorenog pristupa – *Gratis OA* i *Libre OA*.

“*Gratis OA* je besplatan, ali ništa slobodniji od toga. Korisnici još uvijek moraju tražiti dopuštenje za upotrebu koja prelazi ograničenja primjerene upotrebe (eng. *fair use*). *Gratis OA* uklanja financijske prepreke, ali ne i prepreke dopuštenja upotrebe.

Libre OA za korisnika je besplatan i uz to slobodan od nekih ograničenja vezanih uz autorska prava i licenciranje. Korisnicima je dopušteno prijeći ograničenje primjerene upotrebe na određene načine... *Libre OA* uklanja financijske prepreke i dio prepreka vezanih uz dopuštenu upotrebu.”²

Ostvarivanje otvorenog pristupa znanstvenim informacijama može se postići na nekoliko načina, od kojih se u literaturi najčešće spominju “zeleni” i “zlatni”. “Zeleni” otvoreni pristup (eng. *Green Open Access*) podrazumijeva da znanstvenici objavljuju radove u komercijalnim, “zatvorenim” znanstvenim časopisima, a nakon toga te iste radove samoarhiviraju u neki od digitalnih repozitorija dostupnih u otvorenom pristupu (u daljnjem tekstu OAR) (institucijski, predmetni ili neki drugi). Osim otvorenog pristupa radovima objavljenim u časopisima sve je češće pružanje otvorenog pristupa i ostalim vrstama znanstvenih informacija, kao što su radovi objavljeni u zbornicima konferencija, monografije, doktorske disertacije, znanstvenoistraživački podatci i sl., koji se također pohranjuju u OAR-e. S druge strane, otvoreni pristup znanstvenim informacijama može se postići i objavljivanjem rezultata znanstvenih istraživanja u časopisima koji su odmah dostupni u otvorenom pristupu putem tzv. “zlatnog” otvorenog pristupa (eng. *Gold Open Access*).

* Bojan Macan
e-pošta: bmacan@irb.hr

Za ostvarivanje otvorenog pristupa po “zelenom” modelu nužno je postojanje infrastrukture u obliku digitalnih repozitorija dostupnih u otvorenom pristupu. S. Pinfield definiira OAR-e kao mrežne baze podataka koje nude besplatan pristup cjelovitim tekstovima koje pohranjuju bez ikakvih ograničenja vezanih uz pristup.³ Ovisno o tome tko osniva OAR-e te koja se građa želi u njih pohranjivati, možemo razlikovati predmetne repozitorije koji su namijenjeni pohranjivanju publikacija iz pojedinih područja znanosti, neovisno o tome iz kojih ustanova dolaze autori tih publikacija (npr. *arXiv*), od cijelog niza repozitorija koji prikupljaju publikacije znanstvenika iz pojedinih institucija, skupina institucija, država, skupina država i sl., pa u tom slučaju govorimo o institucijskim, odnosno međuinstitucijskim, nacionalnim i međunarodnim repozitorijima. *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* (SPARC) definiira institucijske repozitorije kao digitalne kolekcije koje prikupljaju i dugotrajno čuvaju intelektualnu produkciju neke ustanove.⁴ Osim uloge prikupljanja i dugotrajnog očuvanja znanstvene produktivnosti pojedinih ustanova, institucijski repozitoriji su također na sebe preuzeli i ulogu prezentiranja ustanove i njezine znanstvene produktivnosti javnosti, povećavanja njezine vidljivosti i prestiža, a samim time imaju i značajan utjecaj na oblikovanje javnog mnijenja o samoj ustanovi.

OAR-i danas pohranjuju različitu vrstu građe koja nastaje u procesu znanstvenoistraživačkog rada – od članaka objavljenih u časopisima, zbornicima konferencija, preko knjiga i poglavlja u knjigama, raznih vrsta ocjenskih radova, postera i prezentacija s konferencija i raznih predavanja, izvještaja, obrazovnih materijala pa do slikovnih, zvučnih i videozapisa te znanstvenoistraživačkih podataka. Kada se govori o “zelenom” putu otvorenog pristupa, vrlo je važno pitanje autorskih prava. Autorsko pravo sastoji se od dviju komponenata – moralnopravne i imovinskopravne, a autor je njihov izvorni nositelj. No u svijetu znanstvenog izdavaštva uvriježio se model kojim autor većinom zadržava vlasništvo nad moralnopravnom komponentom autorskog prava, dok izdavačima predaje imovinskopravnu komponentu, tj. pravo objavljivanja, umnožavanja i diseminacije te pravo stjecanja imovinske koristi od tih radnji. U kontekstu OAR-a to znači da autori u pojedinim slučajevima nemaju pravo raspolaganja pojedinim verzijama vlastitog rada jer su ta prava prenijeli na izdavača. Stoga autori prije arhiviranja rada u OAR moraju provjeriti kakav je stav izdavača oko samoarhiviranja pojedinih verzija rada u OAR-e. Kada se govori o verzijama radova koje se mogu arhivirati u OAR-e, tu se misli na predrecenzijsku inačicu rada (rukopis koji je autor poslao izdavaču i koji još nije prošao recenzijski postupak – tzv. *preprint*), prihvaćenu inačicu rada za objavljivanje (inačica koja je prošla recenzijski postupak te je sadržajno identična objavljenom radu, ali prijelom teksta radi sam autor – tzv. *postprint* inačica) te objavljeni izdavačev PDF rada (izdavačev prijelom). Objavljeni PDF rada je u pravilu moguće pohraniti u repozitorij kada je rad objavljen pod nekom od *Creative Commons License*^{*} ili kada izdavači izriječno sami dopuštaju autorima upotrebu objavljenog PDF-a u takve svrhe. Najtočnije podatke o tome koju je inačicu rada dopušteno pohraniti u institucijski repozitorij može se pronaći u tzv. ugovoru u prijenosu autorskih prava na izdavača (eng. *copyright transfer agreement*), koji autori obično potpisuju s

izdavačem prilikom objavljivanja rada, ili na mrežnim stranicama pojedinog časopisa. Ovdje je važno napomenuti da autori mogu pregovarati s izdavačima oko sadržaja ugovora o prijenosu autorskih prava te se izboriti za povoljnije uvjete. Kao pomoć samim autorima, ali i upraviteljima i urednicima repozitorija, u vezi s izdavačevim stavovima oko otvorenog pristupa i samoarhiviranja u OAR-e, može poslužiti baza podataka SHERPA/RoMEO (<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>).

Dobrobiti otvorenog pristupa znanstvenim informacijama su mnogostruke: javnost ima uvid u rezultate znanstvenih istraživanja do koji se došlo financiranjem sredstvima poreznih obveznika, znanstvene institucije i njezini znanstvenici povećavaju svoju vidljivost i vidljivost rezultata znanstvenih istraživanja koje provode te tako povećavaju i vjerojatnost da će njihov rad naići na veći odjek u znanstvenoj zajednici, a otvoreni pristup znanstvenim informacijama općenito doprinosi i bržem i ravnomjernijem razvoju znanosti u cijelom svijetu.

Danas gotovo svaka značajnija znanstvena institucija u svijetu posjeduje svoj institucijski repozitorij. Direktorij digitalnih repozitorija u otvorenom pristupu (eng. *Directory of Open Access Repositories, OpenDOAR*) donosi popis digitalnih repozitorija u otvorenom pristupu iz cijelog svijeta i trenutno ih je tamo registrirano 2625.^{**} Što se tiče hrvatskih repozitorija, u OpenDOAR-u je registrirano šest hrvatskih digitalnih repozitorija u otvorenom pristupu, od kojih je jedan Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske – Hrčak, jedan repozitorij je u međuvremenu ugašen, a preostala četiri su institucijski repozitoriji Instituta Ruđer Bošković, Medicinskog i Filozofskog fakulteta te Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Početkom 2014. godine objavljen je i institucijski repozitorij Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, no on još uvijek nije registriran u OpenDOAR-u.

U ovom će radu biti predstavljena infrastruktura izgrađena u Knjižnici IRB-a za omogućavanje “zelenog” otvorenog pristupa znanstvenim informacijama. Riječ je o Repozitoriju cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković (*Full-text Institutional Repository of the Ruđer Bošković Institute – FULIR*) (<http://fulir.irb.hr>).

Implementacija Repozitorija cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković – FULIR

FULIR je institucijski repozitorij Instituta Ruđer Bošković kojem je cilj prikupljati, pohranjivati, diseminirati u otvorenom pristupu te dugotrajno očuvati u digitalnom obliku znanstvenu produkciju i dokumentarne materijale nastale obavljanjem znanstvenoistraživačke djelatnosti Instituta. Ideja o implementaciji institucijskog repozitorija na IRB-u rodila se još 2006. godine. Godinu dana kasnije prijedlog projekta dobio je podršku institucije te se krenulo s aktivnostima implementacije digitalnog repozitorija koji bi pohranjivao cjelokupnu znanstvenu produkciju Instituta, ali bi ujedno služio i za pohranu jednog dijela njegove dokumentarne građe. Projektu su odobrena financijska sredstva za nabavku potrebne računalne opreme te je Knjižnici odobreno zapošljavanje jedne osobe koja je pola radnog vremena radila na digitalizaciji i organizaciji dokumentarne građe IRB-a.⁵ Kao rezultat faze

* <http://creativecommons.org/>

** <http://www.opendoar.org/> [citirano: 15. 4. 2014.]

digitalizacije dokumentarne građe IRB-a skenirano je i digitalno obrađeno preko 10 000 starih fotografija koje su dostupne u *Fotogaleriji Instituta Ruđer Bošković* (<http://knjiznica.irb.hr/fotoarhiv>), a kojima je trenutno pravo pristupa regulirano putem raspona IP adresa IRB-a. Digitalizirani su i svi *Godišnji izvještaji IRB-a* i dostupni brojevi *Znanstvenog glasila IRB-a – Ruđer*, koji su nakon toga prošli kroz proces optičkog prepoznavanja slova pa su sada ti PDF-ovi pretraživi i javno dostupni putem FULIR-a. Osim hrvatsko-engleskih *Godišnjih izvještaja IRB-a* koji su prestali izlaziti, na FULIR-u su dostupni i aktualni godišnji izvještaji Instituta na engleskom jeziku (*Ruđer Bošković Institute Annual Report*) te oni čine tri posebne izdvojene virtualne kolekcije unutar FULIR-a (slika 1).

Prilikom odabira programskog rješenja za izgradnju institucijskog repozitorija testirano je više aplikacija zasnovanih na otvorenom kodu – *DSpace*, *EPrints* i *CDS Invenio*. Nakon detaljnih testiranja i analiza funkcionalnosti pojedinih programskih rješenja, odabran je *EPrints*, kojem je jedna od ključnih prednosti bila ta što je napisan u Perlu, za koji je već postojala ekspertiza unutar Knjižnice, što je omogućavalo lakšu prilagodbu, održavanje i razvoj u skladu s potrebama Knjižnice. Odabir programskog rješenja zasnovanog na otvorenom kodu potvrdio je dosljednost Knjižnice IRB-a njezinoj filozofiji i tradiciji upotrebe programskih rješenja zasnovanih na otvorenom kodu.

Iako je FULIR predstavljen široj javnosti u sklopu proslave *Tjedna otvorenog pristupa* i 102. *Kolokvija Knjižnice IRB-a* – 18. listopada 2012. godine, sam repozitorij svjetlo dana ugledao je mnogo ranije te su prvi zapisi u njega pohranjeni još u ožujku 2011. godine. Do kraja ožujka 2014. godine u FULIR je pohranjeno 960 zapisa, koji svi imaju pridružene datoteke s cjelovitim tekstom, od kojih je 94 % dostupno u otvorenom pristupu. Što se tiče broja preuzimanja datoteka iz FULIR-a, u gotovo dvije godine postojanja repozitorija cjeloviti tekstovi preuzeti su više od 13 000 puta.

Pohranjivanje građe u FULIR

FULIR se temelji na samoarhiviranju radova od strane autora/djelatnika Instituta, a poslove uredništva i administracije repozitorija obavljaju djelatnici Knjižnice. Uz samoarhiviranje radova od strane znanstvenika djelatnici Knjižnice također unose radove uz odobrenje pojedinih autora i/ili izdavača hrvatskih znanstvenih časopisa u kojima su djelatnici IRB-a objavljivali radove, no plan je da se s takvom praksom prekine nakon što se djelatnici IRB-a naviknu sami arhivirati svoje radove u FULIR. Prihvatanje institucijskog repozitorija među akademskom zajednicom obično je spor proces jer znanstvenici generalno ne uviđaju koje su potencijalne prednosti za njih od jednog takvog sustava.⁶ Dok je jedan dio znanstvenika zabrinut oko autorskih (ili bolje reći izdavačevih) prava, drugima je problem primjena tehnologije, a treći pak nemaju vremena za još jednu novu obavezu kao što je samoarhiviranje radova u institucijski repozitorij.^{6,7} Ni znanstvenici IRB-a nisu iznimka, pa i njihov trenutačni odaziv na poziv za samoarhiviranjem u FULIR nije zadovoljavajući. Zbog toga je plan u budućnosti dobiti podršku relevantnih tijela Instituta kako bi se donijela obveza samoarhiviranja radova u FULIR.

Jedan od rezultata znanstvenoistraživačkog rada na ustanovama poput Instituta Ruđer Bošković jest velik broj objavljenih i neobjavljenih publikacija i dokumenata do kojih je teško doći kako u tiskanom tako i digitalnom formatu. Glavnina znanstvenih radova je objavljena u međunarodno priznatim znanstvenim časopisima kojima se za pristup cjelovitom tekstu treba platiti pretplata. Jedan dio znanstvene produkcije objavljen je u publikacijama koje često nisu ni dostupne u digitalnom formatu, kao što su razni zbornici konferencija, knjige i poglavlja u knjigama, ocjenski radovi i sl. No također postoji i velik broj dokumenata koji nastanu na Institutu, a da se nikada ne objave javnosti i taj se dio produkcije najčešće bespovratno izgubi. Tu je riječ o raznim posterima prezentiranim na konferencijama, PPT prezenta-



Slika 1 – Početna stranica FULIR-a s tri posebno izdvojene kolekcije
Fig. 1 – FULIR's homepage with three special collections

cijama s održanih predavanja na konferencijama, samostalnim predavanjima ili predavanjima u sklopu nastave. Znanstvenici također pišu i različite izvještaje, priručnike, skripta i sl. koji se ne objavljuju, a pohranjivanjem u repozitorij na taj bi način bili dugotrajno očuvani i po želji diseminirani široj znanstvenoj zajednici i javnosti. U sklopu aktivnosti Instituta nastaje (ili bi mogao nastati) i velik broj video i zvučnih zapisa s održanih predavanja koji bi se također mogli pohraniti u repozitorij i tako podijeliti sa zainteresiranom javnošću. Neizmjereno bogatstvo također leži i u samim znanstveno-istraživačkim podacima koji znanstvenici prikupljaju, na temelju kojih pišu svoje znanstvene radove, ali koje do nedavno nitko nije imao običaj objavljivati. U posljednje vrijeme pojavljuju se časopisi koji paralelno s radovima objavljuju i pripadajuće znanstvenoistraživačke podatke, a također je sve jača inicijativa u sklopu otvorenog pristupa znanstvenim informacijama da se i znanstvenoistraživački podatci strukturiraju i pohrane u digitalne repozitorije dostupne u otvorenom pristupu. FULIR trenutačno omogućuje opisivanje i pohranjivanje znanstvenoistraživačkih podataka u određenom obliku, ali je to jedna od aktivnosti kojom se Knjižnica planira pozabaviti i unaprijediti način njihova prikupljanja, opisivanja i pohranjivanja.

Dugoročni plan FULIR-a omogućiti je unos svih vrsta dokumenata koji nastaju kao rezultat znanstvenoistraživačke djelatnosti Instituta, a trenutačno je djelatnicima IRB-a omogućeno unošenje:

- radova objavljenih u časopisima
- radova objavljenih u zbornicima konferencija
- ocjenskih radova (doktorskih disertacija, magistarskih radova)
- monografija (autorskih i uredničkih)
- poglavlja u knjigama
- raznih izvještaja (npr. izvještaja Instituta, tehničkih izvještaja, projektnih izvještaja, dokumentacije, radnih verzija radova i dr.)
- priloga s konferencija koji nisu objavljeni u zbornicima konferencija (npr. poster, PPT prezentacija), kao i materijala s održanih predavanja
- video zapisa
- zvučnih zapisa
- izvornih podataka istraživanja.

Pregledavanje i pretraživanje sadržaja

EPrints, kao programsko rješenje za uspostavu repozitorija, na temelju kombinacije metapodataka kojima su pojedini zapisi opisani, omogućuje kreiranje virtualnih zbirki dokumenata i različitih načina pregledavanja zapisa, no EPrints nema pravu podršku za zbirke dokumenata. U FULIR-u su trenutačno izdvojene tri virtualne zbirke dokumenata, a to su već ranije spomenute zbirka *Godišnjih izvještaja IRB-a*, zbirka *Ruđer Bošković Annual Reports* te zbirka *Znanstvenog glasila IRB-a – Ruđer*. Osim te tri izdvojene zbirke, FULIR omogućuje pregledavanje zapisa po sljedećim kategorijama:

- godinama
- znanstvenim područjima i poljima
- zavodima
- autorima
- vrstama dokumenata.

Mogućnost definiranja virtualnih zbirki i načina pregleda-

vanja zapisa posebice je zanimljiva jer omogućuje definiranje raznih pregleda prema potrebi znanstvene zajednice, kao što bi, npr., mogao biti pregled znanstvenih radova koji su indeksirani u pojedinim bazama podataka (npr. *Current Contents* ili *Web of Science Core Collection*), ali su osnovni preduvjet za to kvalitetno opisani zapisi. U slučaju 100 %-tne popunjenosti FULIR-a zapisima o znanstvenoj produkciji, iz njega bi se lako mogli generirati razni izvještaji za potrebe Instituta vezani uz znanstvenu produktivnost cijele institucije, pojedinih zavoda/centara ili autora.

Što se tiče mogućnosti pretraživanja pohranjenog sadržaja, FULIR omogućuje pretraživanje po cijelom nizu polja (npr. naslovu rada, naslovu publikacije, autorima, urednicima, datumu, sažetku, ključnim riječima, predmetnim područjima, vrsti građe, formatima datoteka i dr.), a posebno je važno napomenuti da omogućuje i pretraživanje cjelovitih tekstova pohranjenih dokumenata.

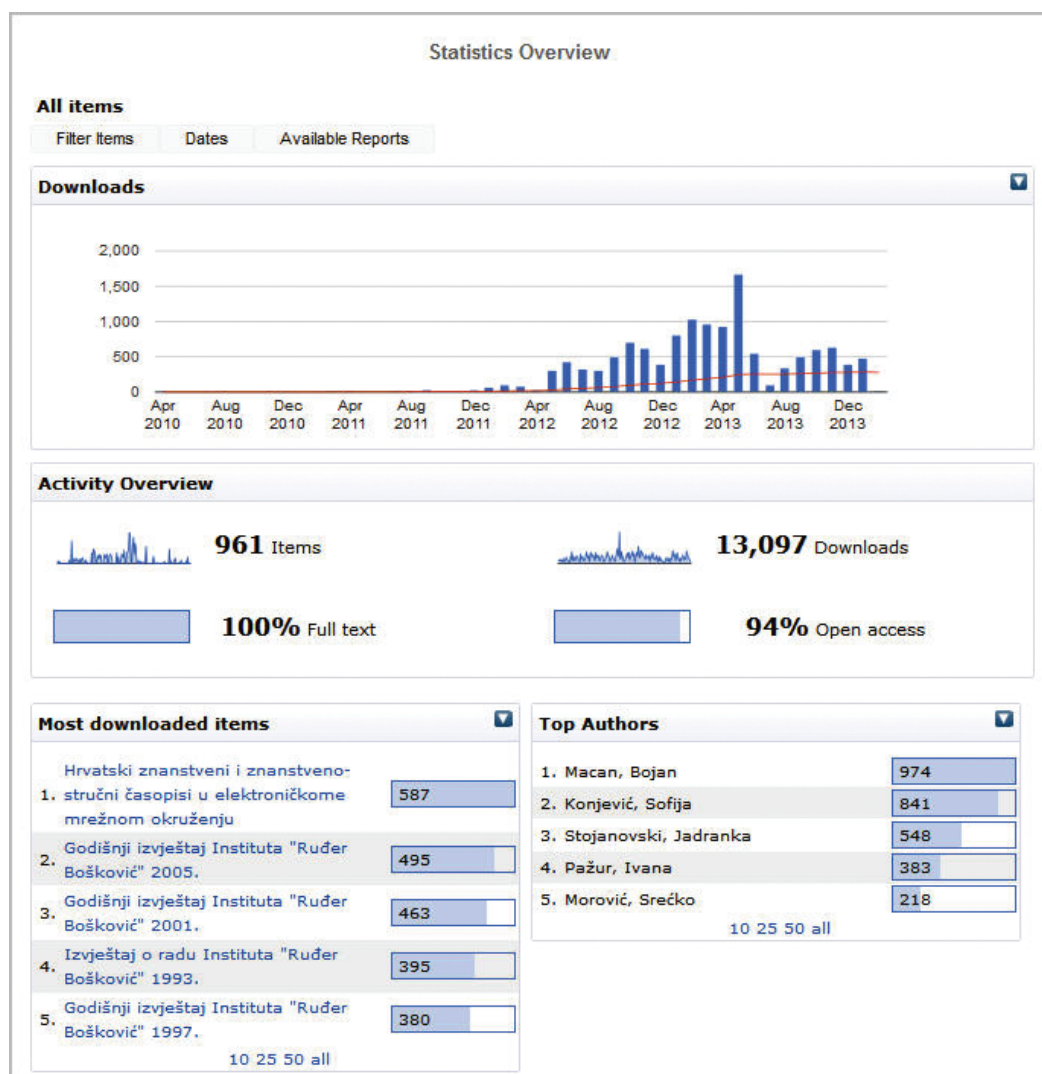
Autorska prava

Autori su često u dilemi oko stavljanja svojih objavljenih radova u otvoreni pristup jer se boje kršenja autorskih prava koja su prenijeli izdavaču i posljedica koje bi zbog toga mogli snositi. Autori su svjesni da prilikom objavljivanja svojeg znanstvenog rada u časopisu u dobrom dijelu slučajeva određena autorska prava prenose na izdavača (osobito imovinska prava), ali zanemaruju činjenicu da određeni dio autorskih prava ipak zadržavaju, a među njima često i pravo reproduciranja tog rada pod određenim uvjetima. Naime, kako je inicijativa otvorenog pristupa znanstvenim informacijama u svijetu posljednjih godina znatno ojačala, komercijalni izdavači znanstvenih časopisa odlučili su promijeniti svoj stav o pravima raspolaganja radom od strane autora pa tako danas većina izdavača dopušta autorima pohranjivanje određene inačice rada u institucijskim ili tematskim repozitorijima, na vlastitim mrežnim stranicama i sl.

FULIR prilikom upisa novog rada objavljenog u časopisu automatski provjerava koju je inačicu rada dopušteno pohraniti u repozitorij, a u skladu s dostupnim podacima iz baze podataka SHERPA/RoMEO, no najtočniji podaci o tome koju je inačicu rada dopušteno pohraniti u institucijski repozitorij mogu se pronaći u ugovoru o prijenosu autorskih prava, koji autori obično potpisuju s izdavačem prilikom objavljivanja rada, ili na mrežnim stranicama određenog časopisa. Budući da je ponekad teško razlučiti koju je verziju rada dopušteno pohraniti u repozitorij, djelatnici Knjižnice stoje korisnicima na raspolaganju i pomoći.

Prava pristupa

Autentikacija i autorizacija korisnika riješena je povezivanjem EPrintsa s lokalnim LDAP imenikom, a korisnički se profili automatski kreiraju prilikom prve prijave korisnika u FULIR. Postoje tri razine korisnika: korisnici kojima je dopušteno unositi nove zapise (zaposlenici IRB-a), urednici repozitorija (pojedini djelatnici Knjižnice IRB-a) i administratori sustava (također pojedini djelatnici Knjižnice). Samo prijavljeni korisnici imaju mogućnost unošenja novih zapisa u FULIR, a ti zapisi neće biti vidljivi prije nego što ih provjere urednici repozitorija. Kada urednici FULIR-a odobre zapis koji su korisnici upisali, njegov bibliografski opis postaje vidljiv svima, a pridružene datoteke s cjelovitim tekstovi-



Slika 2 – Dodatak koji je implementiran u FULIR kako bi se omogućilo praćenje statistika upotrebe repozitorija (IRStats2 – Beta – verzija 0.0.4)

Fig. 2 – Usage statistics plugin implemented into FULIR (IRStats2 – Beta – version 0.0.4)

ma mogu odmah biti vidljive/dostupne svima u otvorenom pristupu, mogu biti vidljive/dostupne samo registriranim korisnicima (djelatnici IRB-a), ili je pristup tim datotekama svima zabranjen. Također postoji i mogućnost stavljanja privremene zabrane pristupa pohranjenom cjelovitom tekstu (tzv. *embargo*), što znači da cjeloviti tekst rada postaje vidljiv/dostupan korisnicima nakon isteka tog definiranog razdoblja zabrane. Ako postoji ograničenje pristupa nekom radu za neregistrirane korisnike, repozitorij omogućuje tom korisniku da na jednostavan način putem sučelja pošalje zahtjev za slanje cjelovitog teksta dokumenta onom autoru čija je adresa navedena u repozitoriju kao kontakt-adresa za taj zapis.

Razmjena podataka s drugim sustavima

FULIR podržava *Open Access Initiative – Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), što znači da nudi raznim pobiračima metapodatke o zapisima koji su u njega pohranjeni. FULIR također omogućuje i preuzimanje bibliografskih zapisa radova iz drugih baza podataka kao što su arXiv i PubMed, a moguće je i učitati metapodatke iz datoteke BibTeX. No, budući da FULIR prikuplja bogatiji bibliografski

opis radova od spomenutih baza podataka, na opisane načine se može preuzeti samo dio bibliografskih podataka, dok je ostale podatke potrebno ručno upisati.

Kratkoročni planovi vezani uz razvoj FULIR-a odnose se na što hitnije omogućavanje razmjene podataka između FULIR-a i Hrvatske znanstvene bibliografije – CROSBi kako bi djelatnici IRB-a podatke o radovima unosili samo u jednu bazu podataka i tako unesen zapis iz jednog sustava “pogurnuli” u drugi sustav, ili ga “povukli” iz sustava u koji je već unesen. FULIR i CROSBi u velikoj su mjeri usklađeni što se tiče seta metapodataka kojima se opisuju pojedine vrste radova, tako da će međusobna razmjena metapodataka između tih dvaju sustava zahtijevati vrlo malo dodatne intervencije autora/osobe koja će upisivati rad u FULIR/CROSBi.

Statistike upotrebe

Vrlo je važno motivirati znanstvenike za upotrebu institucijskog repozitorija kao platforme za samoarhiviranje svojih radova, te je stoga Knjižnica IRB-a implementirala dodatak za EPrints koji omogućuje praćenje statistike upotrebe repo-

zitorija (IRStats2 – Beta – verzija 0.0.4) pomoću kojega se u svakom trenutku mogu vidjeti koji su najpopularniji radovi u određenom razdoblju, čijim je radovima najčešće pristupano, koliko je koji autor pohranio zapisa u repozitorij i kada, koliko je radova dostupno u otvorenom pristupu, koliko u pojedinom formatu i sl. (slika 2). Implementirana statistika upotrebe također omogućuje filtriranje rezultata po autorima, predmetnim područjima, organizacijskim jedinicama, vrsti građe i identifikatoru EPrints, što omogućuje pregledavanje statističkih pokazatelja za specifično ciljane setove podataka.

U FULIR je također implementiran i dodatak koji donosi altmetrijske pokazatelje sa stranice <http://www.altmetric.com> za radove koji imaju DOI. Riječ je o dodatku Altmetric – version 1.0.5 dostupnom preko EPrints Bazaara.

FULIR i *Obzor 2020*

Krajem 2013. godine otvoreni su natječaji iz programa *Obzor 2020*, koji nudi velike mogućnosti hrvatskim znanstvenicima da dobiju značajnija financijska sredstva za svoja znanstvena istraživanja. No program *Obzor 2020* donosi i obaveze znanstvenicima vezane uz pohranjivanje radova u otvoreni pristup. Naime, znanstvenici čija su istraživanja financirana u sklopu programa *Obzor 2020* moraju rezultate tih istraživanja objavljene u recenziranim znanstvenim publikacijama pohraniti u digitalni repozitorij u otvorenom pristupu koji je kompatibilan s OpenAIRE infrastrukturom i omogućiti im otvoreni pristup. Ako autor objavi rad u publikaciji koja automatski omogućava otvoreni pristup tom radu, autor je svejedno obavezan odmah po publiciranju taj rad pohraniti i u OAR (u slučaju IRB-a, to je FULIR). U svim ostalim slučajevima (npr. objavljivanje rada u časopisu za koji se mora platiti pretplata za pristup) autor mora rad pohraniti u OAR najkasnije šest mjeseci (12 mjeseci za područje društvenih znanosti i humanistike) nakon službenog objavljivanja rada. Što se verzija rada tiče, Europska komisija odredila je da autori moraju u repozitorije pohraniti objavljenu verziju rada ili završnu verziju rada koja je prošla recenzijski postupak, ovisno o autorskim pravima izdavača.⁸

Osim obveze samoarhiviranja objavljenih radova nastalih u sklopu *Obzora 2020*, Europska komisija pokrenula je i probni projekt pod nazivom *Open Research Data* te od znanstvenika čiji će projekti biti financirani u sklopu programa *Obzor 2020* zahtijevaju da u digitalne repozitorije pohrane u otvorenom pristupu i izvorne podatke istraživanja koji su potrebni da bi se validirali rezultati prikazani u objavljenim publikacijama. U spomenuti probni projekt bit će uključeni samo projekti iz određenih znanstvenih područja te će se na temelju prikupljenih iskustava odlučiti o daljnjim akcijama vezanim uz eventualnu obvezu samoarhiviranja znanstvenoistraživačkih podataka za sva znanstvena područja.⁸ Europska komisija također je propisala sankcije za znanstvenike kojima se odobri financiranje projekta u sklopu *Obzora 2020*, a koji ne ispune zahtjeve koji su pred njih postavljeni.

Digitalni repozitoriji, u koji se spomenute publikacije i izvorni podaci istraživanja trebaju pohranjivati u otvorenom

pristupu, moraju odgovarati određenim tehničkim zahtjevima propisanim u smjernicama OpenAIRE.⁹ FULIR je već godinu dana u potpunosti kompatibilan s infrastrukturom OpenAIRE te je tako Knjižnica IRB-a prva (a za sada i jedina) u Hrvatskoj omogućila djelatnicima vlastite institucije infrastrukturu kojom mogu svoje publikacije pohranjivati u otvorenom pristupu kako to zahtijeva Europska komisija u programu *Obzor 2020*.

Pogled u budućnost

Institucijski i drugi digitalni repozitoriji u otvorenom pristupu u proteklom desetljeću osvojili su svijet znanstvene zajednice te danas gotovo ne postoji ozbiljnija znanstvena institucija u svijetu koja ne posjeduje svoj institucijski repozitorij. Hrvatska, nažalost, zaostaje za vodećim znanstvenim zemljama u svijetu po broju implementiranih institucijskih repozitorija i ulozi koju oni igraju u znanstvenoj zajednici.

Implementacija digitalnog repozitorija u otvorenom pristupu zahtjevan je i kompleksan posao koji traži mnogo uloženog vremena i ljudskog angažmana. Hrvatska akademska zajednica relativno je mala i nelogično je da svaka institucija samostalno investira znatna sredstva za uspostavu, održavanje i razvoj takvog sustava. Stoga je razvidna potreba za implementacijom središnje infrastrukture na nacionalnoj razini. Takva bi infrastruktura omogućila upotrebu servisa za samoarhiviranje svim akademskim institucijama kako bi otvoreni pristup zaživio punim plućima i u hrvatskoj akademskoj zajednici. Knjižnica Instituta Ruđer Bošković je svojim dosadašnjim radom, iskustvom i ekspertizom uvijek nastojala podići kvalitetu e-infrastrukture u hrvatskoj akademskoj zajednici, a tako će i sada raditi na izgradnji mrežne infrastrukture koja bi hrvatskoj akademskoj zajednici trebala omogućiti primjenu svih dobrobiti koje otvoreni pristup sa sobom nosi. Izgradnja jednog takvog sustava trebala bi biti plod aktivne suradnje partnera iz različitih domena te snažnog angažmana Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, kako bi se uspješno pokrili svi aspekti, od legislative, temeljne tehničke infrastrukture, metapodataka, interoperabilnosti pa do provjere i administracije unesenih sadržaja te brige o poštivanju autorskih prava.

Također je potrebno educirati hrvatsku akademsku zajednicu i podići razinu svijesti o otvorenom pristupu znanstvenim informacijama te ih motivirati na "zeleni" model otvorenog pristupa. Iskustva u svijetu govore da je za pokretanje akademske zajednice često potrebno primjenjivati i set represivnih, kao i poticajnih mjera,¹⁰ pa bi se i Hrvatska trebala kretati u smjeru propisivanja obveze samoarhiviranja radova u digitalne repozitorije u otvorenom pristupu na razini pojedinih institucija, ali i tijela koja financiraju znanstvena istraživanja (represivna mjera). Dobra motivacija bilo bi, primjerice, prilagodavanje uvjeta za izbor u znanstvena zvanja/na radna mjesta tako da se znanstvenicima pozitivno buduje stavljanje radova u otvoreni pristup putem digitalnih repozitorija, ili dodjeljivanje financijske stimulacije projektima onih znanstvenika koji najviše svojih radova stave u otvoreni pristup.¹⁰

Popis kratica**List of abbreviations**

CROSBİ	– Hrvatska znanstvena bibliografija – Croatian Scientific Bibliography
FULIR	– Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković – Full-text Institutional Repository of the Ruđer Bošković Institute
OA	– otvoreni pristup – open access
OAR	– repozitorij u otvorenom pristupu – open access repository
OpenDOAR	– Direktorij digitalnih repozitorija u otvorenom pristupu – Directory of Open Access Repositories

Literatura**References**

1. *S. Pinfield*, Self-archiving publications u G. E. Gorman and F. Rowland (ur.), *International Yearbook of Library and Information Management 2004–2005: Scholarly publishing in an electronic era*. Facet, 2004., str. 118–145.
2. *P. Suber*, *Open Access*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2012.
3. *S. Pinfield*, A mandate to self archive? The role of open access institutional repositories, *Serials* **18** (2005) 30–34, doi: <http://dx.doi.org/10.1629/1830>.
4. *R. Crow*, The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. (2006). URL: <http://scholarship.utm.edu/20/> (3. 6. 2014.).
5. *A. Vodopijavec, B. Macan*, Implementation of digital repository at the Ruđer Bošković Institute: Organizational and technical issues. u H. Stančić et al. (ur.), 2nd International Conference “The Future of Information Sciences : INFUTURE 2009 – Digital Resources and Knowledge Sharing”. Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, 2009., str. 657–666.
6. *P. M. Davis, M. J. L. Connolly*, Institutional Repositories: Evaluating the Reasons for Non-use of Cornell University’s Installation of Dspace, *D-Lib Magazine* **13** (3-4) (2007), doi: <http://dx.doi.org/10.1045/march2007-davis>.
7. *G. Van Westrienen, C. A. Lynch*, Academic Institutional Repositories: Deployment Status in 13 Nations as of Mid 2005, *D-Lib Magazine* **11** (9) (2005), doi: <http://dx.doi.org/10.1045/september2005-westrienen>.
8. Horizon 2020: Multi-beneficiary general model grant agreement: Version 1.0. (2013). URL: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf (29. 12. 2013.).
9. OpenAIRE Guidelines. (2014). URL: https://guidelines.openaire.eu/wiki/Main_Page (11. 3. 2014.).
10. *M. Ferreira, A. A. Baptista, E. Rodrigues, R. Saraiva*, Carrots and Sticks: Some ideas on how to create a successful institutional repository, *D-Lib Magazine* **14** (2008), doi: <http://dx.doi.org/10.1045/january2008-ferreira>.

EXTENDED ABSTRACT

FULIR – Full-text Institutional Repository of the Ruđer Bošković Institute

B. Macan

Institutional repositories are online platforms for gathering, archiving, dissemination and long-term preservation of an institution's scientific output. Archiving full-text papers into the institutional and other open access repositories (OAR) is one way of achieving open access to scientific information, the so-called "green" OA. In 2006 the idea of implementing an institutional repository at the Ruđer Bošković Institute Library was initiated and one year later, the project had started, parallel with the subproject of digitizing RBI's documentary materials.⁴ Various open source solutions were tested, among which EPrints software was chosen as the most suitable to RBI's needs. The first documents were archived in March 2011, and on October 18, 2012, the official version of the repository was published under the name *Full-text Institutional Repository of the Ruđer Bošković Institute – FULIR*. The goal of FULIR is to gather, archive, disseminate and preserve, for the long term, the whole scientific production and documentary materials of the Institute in digital form, as well as provide open access to archived materials where possible. It is possible to archive all kinds of materials in FULIR, such as articles published in journals, conference proceedings, books, book chapters, dissertations, but also various kinds of unpublished materials such as posters and presentations from conferences or lectures, reports, audio and video records and datasets. FULIR is based on the principle that the scientists themselves archive their materials, but in this initial phase, the librarians are also assisting the scientists in archiving new items. The repository allows different access rights to archived materials and a depositor may define to whom (all users/only registered users (RBI staff)/only repository administrators), and when (immediately or after a certain embargo period) full-texts of archived materials will be available. Repository administration is conducted by the librarians, who also provide a helpdesk service for scientists with depositing and copyright issues. On the depositing side of the repository, FULIR has implemented plugins for automatic checking of copyright issues for archiving articles published in journals by automatic searching of SHERPA/RoMEO database and displaying relevant information to users. There is also the possibility of importing records from other databases, such as arXiv or PubMed through items ID's. There are various search and browse possibilities available in FULIR for users, whereof a full-text search is worth mentioning. Statistical plugin (IRStats2 – Beta – version 0.0.4) is also implemented, as well as altmetric plugin (Altmetric – version 1.0.5). FULIR is fully compatible with OpenAIRE infrastructure and as such is the first OA repository in Croatia enabling RBI scientists to satisfy the conditions of European Commission for archiving full-texts of published papers financed under the Horizon 2020 program in OpenAIRE compatible OAR. Future plans for FULIR are related with further work on interoperability issues with the Croatian Scientific Bibliography – CROSBI, to enable pushing and pulling records from one system to another. There is also the need to educate the scientists about the advantages of OA and the importance of archiving full-text documents into institutional repositories, as well as educating them about copyright issues. Helping other Croatian institutions in implementing their own OAR, possibly through centralized infrastructure on the national level is also one of forthcoming activities where experience gathered with FULIR will be of the utmost importance.

*Ruđer Bošković Institute
Library
Bijenička cesta 54
10 000 Zagreb
Croatia*

*Received February 2, 2014
Accepted June 4, 2014*