

iz naših knjižnica

Uređuje: Danko Škare

Zaštita znanstvene baštine u Digitalnom akademskom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu*

J. Leščić i S. Klarin Zadravec

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

U Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu 2011. godine započeo je s radom Digitalni akademski repozitorij (DAR) – sustav za pohranu i upotrebu doktorskih disertacija i znanstvenih magistarskih radova Sveučilišta u Zagrebu kao i ocjenskih radova ostalih sveučilišta. Cilj je uspostave DAR-a osiguranje upravljanja prihvatom, pohranom, pristupom i izradom metapodataka digitaliziranih i izvorno digitalnih ocjenskih radova. Svrha projekta izrade DAR-a je trajna pohrana i otvoreni pristup građi znanstvene i šire javnosti u skladu s važećim zakonskim propisima. Dodatno, cilj je ovog informacijskog sustava što potpuniji obuhvat bibliografskih podataka svih znanstvenih ocjenskih radova hrvatskih sveučilišta kao i bio-bibliografskih podataka autora, osobito autora najstarijih radova. U daljnjim fazama razvoja DAR-a predviđa se međunarodna suradnja odnosno dostava podataka relevantnim europskim i svjetskim otvorenim repozitorijima disertacija i znanstvenih magistarskih radova.

Okruženje – knjižnice i suvremena znanstvena produkcija

Očuvanje objavljenih rezultata znanstvenih istraživanja kao i znanstvenih rukopisa u koje ubrajamo ocjenske radove važan je aspekt poslovanja knjižnica koje u svome poslanju imaju ulogu prijenosa znanja kroz vrijeme i zaštitu kulturne i znanstvene baštine. U okolnostima stalnih promjena informacijskih tehnologija, zastarijevanja formata, razvoja novih softvera i rasta digitalnih sadržaja kao i veličine multimedijских datoteka, osobit izazov za same autore i proizvođače, a jednako tako i za ustanove zadužene za čuvanje digitalnih objekata, predstavlja trajna pohrana i očuvanje čitljivosti sadržaja tih dokumenata u budućnosti. Od 80-ih godina prošlog stoljeća knjižnice spremno odgovaraju na razvoj elektroničkog nakladništva i tiskarstva prihvatom i pohranom različitih formata i medija koje im dostavljaju tradicionalni nakladnici, ali sve više i izravno sami autori. Knjižnice uspostavljaju svojevrsna hibridna spremišta analognih i digitalnih publikacija, pri čemu se s vremenom profilirala uloga digitalnih repozitorija. Digitalni repozitorij je potrebno shvatiti kao organizaciju koja se sastoji od osoblja i tehničkog sustava te preuzima odgovornost za trajnu pohranu i trajnu dostupnost (čitljivost) digitalnih objekata, osiguravajući njihovu upotrebu određenoj grupi korisnika ili zajednici korisnika.¹ Sustavi digitalnih repozitorija trebaju osigurati organiza-

cijski i tehnički okvir za provođenje temeljnih ciljeva pouzdanih spremišta čije se procedure u postupku prijehva, pohrane i upotrebe, u najboljem slučaju, temelje na funkcionalnoj i informacijskoj specifikaciji referentnog modela OAIS,² a u smislu otvorenosti i interoperabilnosti primjenjuju protokol OAI-PMH.³

Okvir za uspostavu digitalnog repozitorija ocjenskih radova u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici⁴ proizlazi iz uloge NSK-a kao središnje knjižnice zagrebačkog Sveučilišta kao i njezine uloge središnje nacionalne knjižnice. Prema *Pravilniku o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu*⁵ (20. travnja 2010.) uspostavljena je obveza dostave elektroničke verzije dokorskog rada,⁶ što u provedbenom aspektu *Pravilnika* znači i osiguranje primjerenih uvjeta za prihvati, pohranu i korištenje takvog rada. Također, temeljem *Zakona o knjižnicama* (NN 105/97), kojim se regulira obvezni primjerak elektroničkih publikacija, NSK prikuplja javno dostupne disertacije objavljene na internetu.

Osim brige o suvremenoj znanstvenoj produkciji, NSK sustavno provodi zaštitu (postupcima preventivne i kurativne zaštite) najstarije znanstvene građe koja daje uvid u znanstvena istraživanja i predstavlja dragocjen izvor znanstvenicima i istraživačima za njihova suvremena i povijesna istraživanja u zastupljenim područjima znanosti.

Analogni i digitalni ocjenski radovi u fondu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu

Zbirka doktorskih disertacija i magistarskih radova NSK-a sadrži 21 000 svezaka građe – ocjenskih radova obranjenih na Sveučilištu u Zagrebu od samih njegovih početaka (1874.). do danas. Građa se nabavlja darom autorâ disertacija i temeljem ugovora s

² Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), 2002. [citirano: 2011-05-05]. Dostupno na: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.PDF>

³ Open Archives Initiative [citirano: 2011-05-05]. Dostupno na: <http://www.openarchives.org/>

⁴ Dalje u tekstu: NSK.

⁵ Pravilnik o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu. [citirano: 2011-05-05]. Dostupno na: http://doktorski.unizg.hr/_download/repository/pravilnik_o_doktorskim_studijima_na_SuZ.pdf

⁶ U članku 20 *Pravilnika* stoji: "Doktorski se rad u cijelosti objavljuje na internetskim stranicama Sveučilišta, najkasnije mjesec dana nakon obrane." U članku 23 stoji da je doktorand dužan predati elektroničku verziju u roku od mjesec dana od obrane. Pohrana rada na internetskim stranicama nedovoljno je precizan naziv za potrebni sustav koji može omogućiti uvjete trajne pohrane građe.

* Rad predstavlja doradenu verziju osvrta objavljenog u glasilu Glas@NSK autorica Jelice Leščić i Sofije Klarin Zadravec

¹ Definicija repozitorija navedena prema: NESTOR. Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories: Version 1. 2006. (Nestor materials; 8) [citirano: 2011-05-05]. Dostupno na: <http://edoc.hu-berlin.de/series/nestor-materialien/8en/PDF/8en.pdf>

Slika 1 – Naslovnica DAR-a

Rektoratom Sveučilišta u Zagrebu, koji knjižnici ustupa primjerak obranjenih disertacija. Disertacije i magistarske radove obranjene na ostalim hrvatskim sveučilištima Zbirka nabavlja isključivo darom autorâ. Građa je dostupna korisnicima u otvorenom pristupu, a na policama je raspoređena prema abecednom redoslijedu prezimena autorâ. Dio fonda Zbirke predstavlja i zbirka disertacija iz Rektorata Sveučilišta u Zagrebu koja je pohranjena u zatvorenom spremištu Knjižnice.

Najstarije disertacije u Zbirci osobito su dragocjena i rijetka građa. Disertacije iz 19. i s početka 20. stoljeća dokumentiraju rezultate samih početaka znanstvenoga rada u Hrvatskoj u okviru Sveučilišta u Zagrebu. Među njima se nalaze disertacije Mije Kišpatića (1881.), Otona Kučere (1893.), Stjepana Bosanca (1894.), Velimira Deželića (1896.) i ostalih znamenitih i značajnih znanstvenika. Disertacije – znanstvene rasprave objavljive su kao samostalni radovi, neke su tiskane (na primjer, disertacija Franje Divića iz 1881. godine tiskana je u mehtarističkoj tiskari u Beču), a neke objavljene u znanstvenim časopisima, ponajprije u *Radu* Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

Opstojnost tiskanih izvornika najstarijih disertacija ugrožena je zbog učestale upotrebe te habanja i propadanja papira. Početkom 2008. godine stotinu najstarijih i najugroženijih disertacija iz fonda NSK-a izdvojeno je u program zaštite građe i mikrofilmirano. Početak mikrofilmiranja i revizije fonda najstarijih disertacija u fondu Knjižnice bili su povodom i za razmatranje mogućnosti primjene suvremenih tehnologija u očuvanju i osiguranju dostupnosti disertacija širem krugu zainteresirane znanstvene i kulturne javnosti.

Programom zaštite građe obuhvaćene su i najstarije disertacije i magisteriji u elektroničkom obliku koje su na različitim sredstvima pohrane (disketa, CD-ROM, DVD) autori dostavili Knjižnici u posljednjih dvadesetak godina. Prvi je magistarski rad pristigao davne 1989. godine na disketi od 3,5 inča, a prva doktorska disertacija u elektroničkom obliku dostavljena je 1998. godine. Zbog zastarije-

vanja i nestabilnosti sredstava pohrane (diskete, "snimljeni" CD-ovi i DVD-ovi) tu je građu također potrebno zaštititi i pohraniti u primjerenim uvjetima digitalnog repozitorija.

Uspostava DAR-a

Digitalni akademski repozitorij nastao je tijekom 2009. i 2010. godine u okviru projekta *Znanstvena baština 19. i 20. stoljeća – digitalizacija najstarijih doktorskih disertacija Sveučilišta u Zagrebu iz fonda Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu*. Cilj projekta bila je zaštita i digitalizacija stotinu najstarijih disertacija Sveučilišta u Zagrebu te izrada sustava za prihvata, pohranu i upotrebu digitalnih preslika. Proveden je u okviru nacionalnog projekta digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe *Hrvatska kulturna baština* Ministarstva kulture Republike Hrvatske, koje ga je podržalo radi potpore očuvanju i promidžbi hrvatske znanstvene baštine. U projektu je sudjelovalo nekoliko odjela Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, a građu je skenirala i sustav izradila tvrtka ArhivPro iz Koprivnice.

Temeljem iskustava sličnih domaćih i stranih projekata,⁷ u projektu je izrađen model digitalnog repozitorija ocjenskih radova NSK-a, definirani su potrebni elementi sustava i organizacije te izrađeni protokoli buduće suradnje u dostavi/prihvatu i korištenju građe. Uspostavljena je i suradnja s Leksikografskim zavodom Miroslav Krleža u izradi bio-bibliografskih podataka autora kao sastavnom dijelu repozitorija odnosno svojevrsnom *Tko je tko* u hrvatskoj znanosti 19. i prve polovice 20. stoljeća. Radi potpunijih podataka

⁷ Knjižnice Sveučilišta u Zagrebu već imaju značajna iskustva u uspostavi repozitorija ustanova (Fakultet strojarstva i brodogradnje, Medicinski fakultet, Filozofski fakultet, Ekonomski fakultet, Fakultet elektrotehnike i računarstva itd.), ali do sada nije bilo pokušaja objedinjavanja pristupa metapodacima i građi te izgradnje cjelovitog sustava za trajnu pohranu ocjenskih radova svih hrvatskih sveučilišta.

The screenshot shows the DAR website interface. At the top, there is a logo and the text 'Digitalni akademski repozitorij (DAR)'. Below it, there is a navigation bar with links: 'naslovnica', 'pretraživanje', 'o projektu', 'pomoć', 'kontakt'. A search bar is also present. The main content area is titled 'Kemija (3)' and shows three search results. Each result includes a thumbnail of the dissertation cover, the title, author, type, date of defense, and institution. The first result is by Vatroslav Horvat, the second by Stanko Miholić, and the third by Vjera Rojc-Katušić. On the left side, there is a sidebar with 'Znanstvena područja' and 'Sveučilišta' sections. At the bottom, there is a footer with 'Naslovnica | Pomoć | Kontakt | Uvjeti korištenja | ADMIN' and '© Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu 2010.'.

Slika 2 – Najstarije disertacije u repozitoriju iz područja kemije

o najstarijim disertacijama u DAR su preneseni svi bibliografski podaci disertacija iz kataloga NSK-a, digitalizirana je i *Bibliografija doktorskih disertacija Sveučilišta u Zagrebu: 1880–1952* (Referalni centar Zagreb, 1976.) autorice mr. sc. Dubravke Kritovac koja sadrži podatke o disertacijama kojih dio nije zastupljen u fondu NSK-a. Svi su metapodaci iz navedene bibliografije uneseni u DAR.

Skeniranje građe

Stotinu odabranih disertacija skenirano je u boji, preslike su dodatno obrađene i prilagođene potrebama mrežnog prijenosa, a na slikovnim je datotekama proveden postupak optičkog prepoznavanja znakova radi osiguranja funkcije pretraživanja cjelovitog teksta. Datoteke su korisnicima dostupne u formatu pdf, a sustav repozitorija omogućuje i prihvata ostalih formata datoteka (doc, jpeg, tiff).

Metapodaci

Metapodaci digitaliziranih disertacija preuzeti su iz kataloga NSK-a, a zatečeni skup podataka (ISBD, MARC21) proširen je elementima shema (Dublin Core, EDT – Electronic Dissertation and Thesis, ESE V.3.3 – Europeana Semantic Elements Specification Schema), koji zadovoljavaju potrebe opisa specifičnih svojstava disertacija i potrebe upravljanja građom u suradničkom repozitoriju te osiguravaju interoperabilnost metapodataka disertacija s ostalim repozitorijima. Prijenosom bibliografskih zapisa znanstvenih magistarskih radova Sveučilišta u Zagrebu iz kataloga NSK-a DAR će osigurati dodatnu informacijsku vrijednost za korisnike.

Primjena repozitorija

DAR je zamišljen kao polazna točka za korisnike koji traže doktorske disertacije u digitalnom obliku ili su im potrebni podaci o

disertacijama iz određenog znanstvenog područja, radovi o određenoj temi odnosno radovi određenih autora. Repozitorij omogućuje pretraživanje i pregledavanje digitaliziranih disertacija (prema autoru, naslovu, fakultetu, ključnim riječima i znanstvenim područjima).

Portal je namijenjen znanstvenicima, istraživačima, studentima i široj javnosti. Radi zaštite autorskog prava, za dio disertacija bit će javno dostupan samo sažetak ili dio rada, a cjelovit tekst će biti dostupan u prostoru NSK-a odnosno s određene IP-adrese.

Smjernice daljnjeg razvoja

Uspostava suradničkog aspekta DAR-a osigurat će intenzivniju suradnju s visokoškolskim ustanovama u okviru Sveučilišta u Zagrebu i šire. Postojeći repozitoriji dobar su temelj za suradnju i razmjenu iskustava, a zajedničko djelovanje je osobito potrebno u retrospektivnoj digitalizaciji disertacija i magistarskih radova radi velike količine građe koja ne može biti skenirana u okviru redovnih djelatnosti NSK-a i knjižnica Sveučilišta.

Okupljanje podataka o disertacijama obranjenim na svim hrvatskim sveučilištima te dostupnost njihovih digitalnih preslika i digitalnih matrica osigurat će jedinstvenu pristupnu točku za studente i znanstvenike. DAR se u daljnjim fazama rada može širiti podacima i o ostalim vrstama ocjenskih radova, a planira se i suradnja s europskim projektom DART Europe – portalom za pristup digitalnim disertacijama i magistarskim radovima europskih sveučilišta.⁸

⁸ Opširnije: DART Europe – E-Theses Portal. [citirano: 2011-05-05]. Dostupno na: <http://www.dart-europe.eu/About/info.php>