

izradba usadaka lubanje i slično. *Materialise* se svakako učvršćuje na vodećoj poziciji proizvođača programske podrške za obradbu STL dokumenata.

RPTM usluge

Od prvog sajma *EuroMold* pa do danas ponuđači usluga na području izradbe prototipova i modeliranja imaju sve veći udio u ukupnom broju izlagača. Čistih ponuđača RP usluga, odnosno onih koji nude izradbu samo prototipova, sve je manje, jer su potrebe na tržištu za takvim uslugama u opa-

danju. S druge strane, sve je više tvrtki koje nude cjelovite usluge razvoja proizvoda, od izradbe prototipa do izradbe manjih serija tvorevina od različitih materijala. Na tome području u Europi još prednjači najveća *modelarska radionica* na svijetu, belgijska tvrtka *Materialise*, koja je sve poznatija i po programskoj podršci.

Zaključak

Sajam *EuroMold* i u svome 14. izdanju ponovno se dokazao kao vodeći događaj s područja

slojevitih postupaka brze izradbe prototipova u Europi. Jedan je od najvažnijih svjetskih izvora informacija s toga područja, a zajedno s popratnim događajima i jedan od najbogatije organiziranih sajmova u ovome dijelu svijeta. U sklopu sajma već se tradicionalno održavaju konferencije u organizaciji tvrtke *Wohlers Associates* i *SPE – Europskog društva polimerijskih inženjera*, koje omogućuju predstavljanje najnovijih spoznaja s područja brze izradbe tvorevina i alatničarstva.

Igor DRSTVENŠEK i Damir GODEC

POMOĆ KNJIŽNIČARSTVA POLIMERSTVU

Slobodan pristup informacijama: časopisi i knjige

Priredila: Tamara KRAJNA

O ideji slobodnog pristupa i inicijativama koje su pomogle da se ideja razvije i u stvarnosti počne provoditi pisalo se u prošlom broju.¹ Valja podsjetiti, nazivom slobodni ili otvoreni pristup (e. *open access*, *OA*) označava se neograničen i nesmetan pristup digitalnim sadržajima, pri čemu se ponajprije misli na sadržaje znanstvenoga karaktera.

U prošlom broju *POLIMERA* pisano je o institucijskim repozitorijima u otvorenom pristupu, no postoje baze koje nude slobodan pristup časopisima i knjigama. Ovdje će biti spomenuto nekoliko takvih baza. Osim uvrštavanja časopisa i knjiga u baze s otvorenim pristupom, urednici/autori uvijek se mogu odlučiti cjeloviti tekst ponuditi na svojim stranicama. Kao primjerice časopis *POLIMERI*, koji osim što je uvršten u baze u otvorenom pristupu omogućuje pristup cjelovitim tekstovima i na vlastitim *web*-stranicama.²

Iz poštovanja prema hrvatskoj znanstvenoj zajednici koja uspješno slijedi trendove svjetske znanosti te uredništvima naših znanstvenih i stručnih časopisa koji podupiru ideju slobodnog pristupa, prvi će biti spomenut *Hrčak*,³ portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske. Na *Hrčku* se mogu naći cjeloviti tekstovi većine domaćih znanstvenih i stručnih časopisa. Implementacijom *OAI-PMH* (e. *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*)-protokola u *Hrčku* omogućena je komunikacija sa sličnim digitalnim arhivima. Nije nevažno da sadržaj portala pretražuju i indeksiraju i veliki internetski pretraživači, *Google* i *Google Scholar*.

Kako je o *Hrčku* već pisano,⁴ pa tako i u *POLIMERIMA*, ovom prilikom više pozornosti posvetit će se nekim drugim bazama.

Časopis *POLIMERI* u *Hrčku* nudi pristup cjelovitim tekstovima od 2003. godine.

Među poznatijim bazama koje nude slobodan pristup znanstvenim i stručnim časopisima je *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*.⁵ Ideja o formiranju *DOAJ*-a predstavljena je javnosti 2002. godine na *First Nordic Conference on Scholarly Communication* u Lundu/Kopenhagenu. Već su tadašnja informatička i komunikacijska tehnologija to omogućavale. Zato se krenulo u kreiranje takve baze kako bi se korisnicima omogućio jednostavan i brz pristup sadržajima časopisa, a s druge strane da se poveća vidljivost i utjecaj časopisa. Koordinator *DOAJ*-projekta knjižnica je *Sveučilišta u Lundu* (Kraljevina Švedska).

Nakon zaprimanja prijedloga o uključivanju novog naslova u *DOAJ*-bazu, uredništvo *DOAJ*-a na osnovi evaluacijskih kriterija odlučuje o uvrštavanju eventualnoga novog naslova:

- kompletan sadržaj mora biti slobodno dostupan, bez ikakvih zabrana
- časopisi moraju biti u sustavu ISSN-a
- mora postojati kontrola kvalitete (urednika, uredničkog odbora, recenzentskog postupka...).

U *DOAJ*-bazu uključeno je pedesetak hrvatskih časopisa, uključujući i, onedavno, časopis *POLIMERI*.

*The National Academies Press*⁶ komercijalna je izdavačka kuća koja nudi mogućnost

besplatnog pristupa, odnosno besplatnog čitanja sadržaja više od 2 500 knjiga, koje se, naravno, mogu i kupiti. Knjige su svrstane u više od dvadeset znanstvenih područja. Odabirom znanstvenog područja otvara se popis naslova unutar pojedine discipline, s kratkim opisom knjige. Odabirom knjige otvaraju se detalji o odabranome naslovu, uključujući i cijenu, te poveznica na besplatnu mogućnost čitanja knjige *online*. Nijedan od ponuđenih naslova nije moguće učitati na vlastito računalo.

Sveučilište u Pennsylvaniji na svojim *web*-stranicama podržava iznimno vrijedan projekt, *The Online Book Page*.⁷ Stranice je 1999. godine pokrenuo John Mark Ockerbloom, tadašnji student američkog sveučilišta *Carnegie Mellon*. Osim slobodnog pristupa cjelovitim tekstovima knjiga, na stranicama se mogu naći i druge korisne informacije.⁸

Na početnoj stranici među ostalim je i poveznica na *books online*, gdje se nudi mogućnost pretraživanja više od 20 tisuća knjiga iz svih područja, uključujući znanost i beletristiku. Pretraživanje knjiga moguće je po naslovu, autoru i predmetnici (predmetna odrednica, predmetna riječ, e. *subject entry*).

*Kalifornijski institut za tehnologiju*⁹ na svojim internetskim stranicama nudi mogućnost pristupa i učitavanja na vlastito računalo više od četrdeset naslova podijeljenih u 12 znanstvenih disciplina.

Svakako treba spomenuti *Projekt Gutenberg*.¹⁰ Godine 1971. Michael Hart došao je na ideju da se sve knjige kojima su istekla autorska prava prenesu u elektronički oblik. Dakle, na tim stranicama neće se naći nove

knjige, no ništa manje interesantni nisu M. Twain, C. Dickens, W. Shakespeare, Dante, A. Poe i ostali klasici. Trenutačno se na stranicama *Projekta Gutenberg* može naći više od 20 tisuća naslova.

I za kraj Open Books Project,¹¹ izdavača O'Reillya. Zahvaljujući specifičnim licencnim ugovorima nudi nekoliko desetaka naslova koji su slobodno dostupni. Npr. *Embedding Perl in HTML with Mason*, *Linux Network Administrator's Guide*, *MySQL Reference Manual*...

Ovaj pregled nikako nije konačan. Osim spomenutih *web*-stranica postoje i druge koje nude veći ili manji broj naslova, i časopisa i knjiga, kojima se može slobodno pristupiti. No ipak su najvažnije internetske stranice spomenute.

LITERATURA

1. Krajna, T.: *Slobodan pristup informacijama: institucijski repozitoriji*. *Polimeri* 28(2007)3, 199-200.
2. polimeri.fsb.hr, 22. 1. 2008.

3. hrcak.srce.hr, 20. 1. 2008.
4. Toth, T.: *HRCAK – središnji internetski portal znanstvenih časopisa Hrvatske*, *Polimeri* 26(2006)4, 212-214.
5. www.doaj.org, 20. 1. 2008.
6. www.nap.edu, 21. 1. 2008.
7. onlinebooks.library.upenn.edu, 22. 1. 2008.
8. Tokić, I.: *The Online Books Page: slobodan pristup knjigama na internetu*, *Kemija u industriji* 52(2003)6, 274-277.
9. www.nap.edu, 20. 1. 2008.
10. www.gutenberg.org/wiki/Main_Page, 23. 1. 2008.
11. www.oreilly.com/openbook, 23. 1. 2008.

Polemika o čimbeniku odjeka se zahuktava

Priredila: Jelena MACAN

Znanstvenici među našim čitateljima sigurno su upoznati s čimbenikom odjeka (e. *impact factor*), kriterijem ocjenjivanja časopisa koji sve više služi i za ocjenjivanje znanstvenika. Zbog rastućeg značenja i primjene čimbenika odjeka sve su glasnije i češće kritike i rasprave o njemu u znanstvenim časopisima, bilo u člancima ili uvodnicima. Pritom, čini se, prednjače biomedicinari, kod kojih je i najveći pritisak za objavljivanje u časopisima visokog odjeka. Tako u uvodniku časopisa *The Journal of Cell Biology*¹ Mike Rossner, izvršni direktor nakladnika časopisa, zajedno s izvršnim urednicama časopisa ističe zabrinjavajući manjak nadzora nad izračunom čimbenika odjeka. Naime, nema redovite provjere načina i točnosti izračuna koji provodi *Thomson Scientific*, tvrtka koja objavljuje vrijednosti čimbenika i time neizravno određuje sudbinu časopisa i znanstvenika koji u njima objavljuju. Rossner i sur. smatraju da nije opravdano pridavati veliku važnost čimbenicima sve dok njihova pouzdanost nije potvrđena neovisnom provjerom. Stoga su odlučili analizirati podatke o citiranosti (koji se za pojedini časopis mogu kupiti od *Thomsona*) za vlastite časopise, kao i za izravne konkurente, te ustanovili da se brojevi ne poklapaju s brojem članaka u pojedinom časopisu kako ih navodi *Thomsonov Journal Citation Reports*.² Na tu primjedbu iz *Thomsona* su odgovorili da su njihovi kritičari krivo shvatili postupak i da u *Thomsonu* primjenjuju dvije inačice svoje baze podataka za te izračune: u podacima za pojedini časopis izbačeni su krivo citirani članci.³ No Rossner i sur. ni na taj način nisu uspjeli izračunati čimbenik koji bi se poklapao sa službenom vrijednosti, što zabrinjava. Kako nisu mogli ponoviti izračun iako su imali *Thomsonove* podatke, Rossner i sur. smatraju čimbenik odjeka slabo definiranim i očito neznanstvenim brojem te pozivaju znanstvenu zajednicu da razmisli o njegovoj primjenjivosti i važnosti koja mu se pridaje. U uvodniku se usto ističu već poznate primjedbe:⁴ u brojnici čimbenika mogu ući članci koji ne ulaze u nazivnik (vijesti, uvodnici), *Thomson* svrstava članke

prema vlastitim kriterijima koji se ne moraju poklapati s onima pojedinoga časopisa, a neki urednici iskorištavaju činjenicu da se pregledni članci češće citiraju da *napušu* čimbenik svojih časopisa. Kako je čimbenik srednja vrijednost citiranosti članaka, samo jedan natprosječno citirani članak može znatno povisiti njegovu vrijednost. Stoga je i predloženo računanje medijana citiranosti, koji bi mogao biti i znatno niži od srednje vrijednosti, kao zanimljiva nadopuna čimbenika odjeka. No iz *Thomsona* odbacuju medijan kao nesavršeno statističko rješenje a da ne nude bolje, i ne izjašnjavaju se o mogućnosti objavljivanja izračuna samo za članke koji su rezultat izvornih istraživanja. No kako je uvodnik pisan vrlo polemički i pristrano, i valjani argumenti ostali su zasjenjeni dojmom da Rossner i sur. ne kritiziraju *Thomson* isključivo iz nesebičnih razloga.

Stoga treba pozdraviti objektivni pristup Ane Marušić i sur. iz uredništva *Croatian Medical Journal*,⁵ koji su na četiri časopisa detaljno istražili kako isključivanje iz nazivnika nekih vrsta članaka s rezultatima izvornih istraživanja utječe na čimbenik odjeka. Očekivano, utjecaj je bio znatniji za časopise s najvećim čimbenikom (*Nature*, *New England Journal of Medicine*), kojima samo 20 – 40 % sadržaja otpada na izvorne članke, ali koji sadržavaju dosta rezultata izvornih istraživanja u drugim vrstama članaka (uvodnici, pisma, ispravci) koji ne ulaze u nazivnik prilikom izračunavanja čimbenika. Tako je korigirani čimbenik odjeka, kod kojega su u nazivnik stavljeni svi članci koji sadržavaju izvorne rezultate bez obzira na to kako su svrstani, za jedan od ispitivanih časopisa čak 32 % niži. Autori spominju i nedovoljno jasnu praksu pregovaranja uredništava časopisa s *Thomsonom* oko svrstavanja članaka, koja može dovesti do sustavnih pogrešaka kao što je svrstavanje kratkih komunikacija s izvornim znanstvenim rezultatima u časopisu *Nature* u pisma (koja ne ulaze u nazivnik). *Thomson* rado prima sugestije o pravilnom svrstavanju članaka, no kako su ti dogovori tajni, mogu skrivati zloporabe. U novije vrijeme mnogi

vodeći časopisi prilagođavaju vlastito svrstavanje članaka zahtjevima izračuna čimbenika odjeka, dijelom i u nastojanju da tako povise svoj čimbenik. Na kraju autori upozoravaju na dvoličnost uredništava časopisa koja rado objavljuju uvodnike i mišljenja o zloporabi čimbenika, dok s druge strane ponosno ističu vlastiti čimbenik odjeka i pomno bdiju nad njegovim izračunom. Prema svemu sudeći, čimbenik odjeka neće tako skoro nestati iz znanstvenog izdavaštva.

No nije ni čimbenik odjeka donio samo nevolje. Jim Pringle, potpredsjednik *Thomsona* za razvoj proizvoda,⁶ ističe korist koju su časopisi i urednička praksa imali od uvođenja čimbenika. U nastojanju da povećaju čimbenik odjeka svojih časopisa, urednici su primjetno poboljšali kvalitetu rada i odabira članaka za svoje časopise. Tako su zaposlili dodatne članove uredništva, nastojali privući kvalitetnije članke poboljšanjem uvjeta za autore i ubrzanjem objavljivanja, a zahvaljujući većem priljevu članaka mogli su poštiti kriterije njihova odabira. Pringle smatra da su ti potezi sami po sebi dobra uređivačka praksa, a povećanje čimbenika takvih časopisa s vremenom samo usputni učinak. Naravno, *Thomson* odriče svaku odgovornost za primjenu čimbenika kod procjenjivanja znanstvenika i projekata, a službeno se stajalište da su eventualne manipulacije čimbenikom rijetke i statistički zanemarive. Pringle također podupire primjenu dodatnih kriterija za procjenu kvalitete časopisa ili znanstvenika, napominjući da uz čimbenik odjeka nude dodatne pokazatelje koji daju cjelovitiju sliku. *Thomson* tako sada nudi i dodatnu bazu podataka, *Journal Performance Indicator*,⁷ koji u brojnici uključuje samo citate članaka koji ulaze u nazivnik, ali koji časopisi i knjižničari tek trebaju prihvatiti kao bolje mjerilo vrednovanja časopisa.

Na kraju valja još navesti mišljenje člana struke za koju je čimbenik izvorno i zamišljen. Dr. Robert Schwarzwaldler,⁸ knjižničar sa *Stanfordova sveučilišta* u SAD-u, naglašava da čimbenik odjeka ima bitan nedostatak