

laboratoriju treba pola godine, nakon pet godina svaki imalo ambiciozniji kemičar može postati stručnjak za koje mu drago područje. No ni nakon pedeset godina nesamostalan čovjek ne može postati samostalan, još manje nekreativna osoba može postati kreativna ako po naravi nije samostalna i kreativna. Samo je šest posto ljudi kreativno, svi drugi su vješti imitatori ili pedantni rutineri. A tih šest posto kreativne populacije ne opredjeljuje se listom za znanstveni rad. Za razliku od umjetničkih akademija, nigdje se na tehničkim fakultetima ne potiče, još manje uči kreativnost. Nakon što sam kao momčić radio kod kuće kemijske pokuse ne znajući o kemijskoj reakciji ništa do gole jednadžbe, a često ni to (nego sam se domišljao što bi moglo nastati ako pomiješam ovo i ono), dođoh u kemijski praktikum gdje je točno pisalo kad ćeš uzeti koju tikvicu i koju kapalicu. Gdje je tu mjesto za znaželjku? Gdje je tu mjesto za invenciju? Gdje je tu mjesto za otkrivanje novoga? Nema ga: i ono malo kreativnosti i samostalnosti što ga mladi čovjek ima biva potpuno uništeno tom i takvom nastvom.

Pa ipak, lošim se školskim sustavom ne može opravdavati vlastita nesposobnost. "U osnovnoj školi nastavnici su bili poput vodnika, u gimnaziji poput poručnika", sjeća se svog školovanja Einstein, pa opet mu to nije smetalo da svoje slobodno vrijeme, koje mu je

preostalo nakon rada u patentnom uredu, utroši na izradu onih pet spomenutih članaka. Pasteura je profesor u gimnaziji ukorio kad ga je nešto pitao – jer "škola služi zato da učitelji pitaju učenike, a ne učenici učitelje" – pa opet je mladi Louis postao najpouzuetniji znanstvenik u povijesti.

"Meni moj voditelj ne da naprijed", veli mi kolegica, a ja je pitam što je učinila da se osamostali. Jedno je napisati jedan od mnogo radova u nizu i objaviti ga u časopisu u kojem tvog voditelja svatko poznaje, a sasvim je nešto drugo sam krenuti u novu temu, petljati se s bezbrojnim tehničkim i inim poteškoćama, a onda tek treće godine nešto objaviti nakon što si izdržao barožnu vatru šestorice recenzenata i dvojice urednika. Jedno je biti prst i nokat sa svojim voditeljem i njegovom zaslugom graditi znanstvenu karijeru, drugo je boriti se sa svima i svakome za svoju temu, za svoj projekt, za svoju ideju. To sam dobrano osjetio na vlastitoj koži. Da bi se čovjek osamostalio treba se znati sukobiti s ljudima – a to je cijena koju malo tko želi platiti.

"Sami smo stvorili tebe, žedni, gladni i bos", govori partizanska pjesma o slobodi, odražavajući ono što je davno prije toga Periklo rekao Atenjanima: "Tajna slobode je u hrabrosti." Sloboda je slatka, ali med slobode postaje sladak nakon mnogo gorčine.

iz naših knjižnica

Uređuje: Danko Škare

Znanstvene informacije na dlanu – tematski portal ZIND

J. Stojanovski

Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska
jadranka.stojanovski@irb.hr

Stanje

Nije nepoznata činjenica da broj objavljenih znanstvenih radova u svijetu raste eksponencijalno stalno povećavajući broj raspoloživih znanstvenih informacija. Samo u razdoblju od 1981. do 2004. broj znanstvenih radova porastao je za 56 % (Yancey, R.). Osim unutar akademske i istraživačke zajednice znanstvene se informacije proizvode u privredi, vladinim ustanovama i sl. Iako u pravilu digitalne, znanstvene se informacije pojavljuju u najrazličitijim oblicima. Dostupne su putem različitih ustanova, informacijskih servisa, baza podataka, publikacija i drugih informacijskih izvora, kako komercijalnih tako i onih u otvorenom pristupu. U tom mnoštvu sve je teže pronaći informaciju koja je korisniku potrebna i relevantna. Pri pronalaženju znanstvenih informacija korisnici se nerijetko okreću internetskim pretraživačima kao što su Google, Yahoo i dr., koji kao rezultat daju previše neselektiranih informacija, od kojih je veći dio zagovarajuć. Informacijska pismenost većine znanstvenika ne slijedi ubrzani razvoj tehnologija i raspoloživih mogućnosti.

Imajući u vidu sve te činjenice, u Hrvatskoj smo još prije desetak godina prepoznali potrebu udruživanja knjižnica, a s ciljem prera-

stanja knjižnica u suvremene informacijske centre unutar kojih će kompetentni bibliotekari biti u stanju pravovremeno osigurati potrebnu informaciju za korisnika. Hrvatsku akademsku i istraživačku zajednicu uslužuje 150 visokoškolskih i specijalnih knjižnica podupirući istraživanja i visoko obrazovanje, a projekt Sustav znanstvenih informacija (SZI) koji je djelovao od 1994. do 2004. objedinjavao je rad većine tih knjižnica (njih 120). Sustav je djelovao kroz pet tematskih podsustava: biomedicina, prirodoslovlje, tehnika, društvene i humanističke znanosti. Tijekom zajedničkog rada informacije su se korisnicima nastojale ponuditi na njima najprihvatljiviji način, pa smo tako za pretraživanje kataloga knjižnica još 1997. izradili jednostavna i prijateljska sučelja putem kojih je bilo moguće pretražiti skupni katalog za svaki podsustav ponaosob. Skupni katalozi imaju jednostavna sučelja s mogućnošću pretraživanja po naslovu, autoru i korporativnom autoru za knjige te naslovu, mjestu izdanja i godini za časopise, a svako pretraživanje moguće je limitirati na pojedinu knjižnicu koja sudjeluje u sustavu. Posljednjih godina svog djelovanja SZI je svoje aktivnosti usmjerio ka razvoju novih knjižničnih usluga koje su ponajprije trebale korisnicima olakšati pristup znanstvenim informacijama koje su im na raspolaganju.

Ciljevi

Projekt ZIND – Znanstvene informacije na dlanu (<http://zind.szi.hr>) tematski je portal razvijen u suradnji sa svim uključenim knjižnicama. Arhitektura tematskog portala treba krajnjim korisnicima omogućiti jednostavan pristup brojnim elektroničkim časopisima i ostalim informacijskim izvorima na internetu iz njihovog specifičnog znanstvenog područja. ZIND je izrađen i objavljen tijekom druge polovice 2004. s osnovnim ciljem da unaprijedi korištenje raspoloživih informacijskih izvora, kako onih komercijalnih koje za potrebe cijele akademske i istraživačke zajednice nabavlja MZOŠ, tako i onih koji su slobodno dostupni na internetu. Kroz jedinstvenu ulaznu stranicu ZIND omogućava lagani pristup raznolikim multidisciplinarnim znanstvenim izvorima i uslugama, a posebnu pažnju obraća i na hrvatske informacijske izvore.

Struktura ZINDa

ZIND se sastoji od dva osnovna dijela: administracijskog i korisničkog sučelja. Osnova **administracijskog dijela** ZIND-a je LibData, knjižnično orijentirana web-aplikacija otvorenog koda razvijena na University of Minnesota. LibData čini integrirana arhitektura baze podataka i sučelje za unos zapisa u bazu podataka. Zapisi mogu biti najrazličitiji tiskani i web-izvori, nastavni materijali i dr. LibData je sagrađena od komponenti otvorenog koda (Apache, MySQL i PHP) i kao otvoreni kod ponuđena je pod javnom licencijom GNU cjelokupnoj knjižničarskoj zajednici. Pored sučelja za unos koje je vrlo lagano za korištenje i kojim se generira baza podataka (slika 1) od strane knjižničara sistem nudi dinamički generirane internetske stranice namijenjene korisnicima (slika 2).

Dva su osnovna dijela LibData:

1. CourseLib/PageScribe (CLPS) – namijenjen nastavnim programima i
2. Research QuickStart (RQS) – namijenjen stvaranju tematski orijentiranih internetskih stranica.

Struktura LibData uključuje četrdesetak relacijskih baza podataka koje se održavaju preko web-obrazaca. Iako su mogućnosti međusobnog povezivanja brojne, većina njih je opcijskog karaktera, tako da se knjižničarima nude različite mogućnosti. Razvijen je složen sustav autentifikacije koji omogućuje administriranje na različitim razinama i s različitim ovlastima: autori, upravitelji i administratori. Autori mogu stvarati nove zapise i uređivati bilo koji zapis. Izbrišati mogu samo zapise koje su sami stvorili. Upravitelji mogu stvarati nove zapise i uređivati/brisati bilo koji zapis. Po jedan upravitelj dodijeljen je svakom predmetnom području (biomedicini, prirodoslovlju, tehnici, humanistici i društvenim znanostima) i zadatak im je brinuti se o izboru izvora koji se unose u bazu te o kvaliteti metapodataka kojima su ti izvori opisani.

Informacijski izvori koje unosimo u LibData mogu biti jedinice bilo koje građe neovisno o mediju (tiskani, online, CD-ROM, trake) za koju administratori smatraju da su zanimljivi korisnicima u sustavu visokog obrazovanja i znanosti. Pojedini informacijski izvor opisuje se sljedećim metapodacima (sukladno tzv. DC – Dublin Core standardu):

- Naslov (Title) – naslov u obliku u kojem ga nalazimo ispisano u izvorniku;
- Drugi naslov (Other Title) – alternativni naslov, kratica ili drugačije ispisano naslov;
- Autor(i) (Author(s)) – podatak o autorstvu;
- Obuhvat (Coverage Detail) – raspon godina koji izvor obuhvaća;
- Uključeni izvori (Sources Indexed) – URL izdavača odnosno ustanove koja održava izvor ili URL na kojem se nalazi popis podjedinica koje su uključene u naš izvor;

LibData (v1.04)

Ⓐ

Authoring Console

Welcome, Jadranka Stojanovski (jstojan) [Logout](#)

Slika 1 – Osnovno administracijsko sučelje LibData

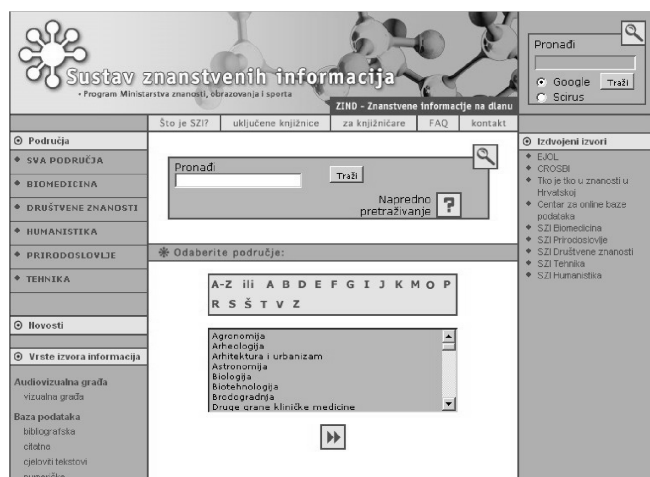
- URL-adresa (URL) – točna URL-adresa izvora ako se radi o mrežno dostupnom izvoru;
- Datum izdavanja (Publish Date) – datum izdavanja izvora;
- Izdanje (Edition) – podatak o kojem se izdanju izvora radi;
- Smještaj u knjižnici i signatura (Library Location and Call No.) – ako se radi o izvoru na mediju koji je smješten u nekoj od knjižnica, ovdje se upisuje podatak o knjižnici koja izvor posjeduje i signaturu koju nosi izvor u toj knjižnici;
- Jedinstveni broj iz kataloga (AlephNo.) – ako je izvor obrađen unutar kataloga knjižnice, ovdje ćemo upisati MFN (Master File Number), tj. jedinstveni broj iz kataloga;
- Vrsta informacijskog izvora (Master Information Type, Base Information Type) – odabire se vrsta informacijskog izvora koja najtočnije opisuje izvor (vidi prilog 1);
- Opis (Annotation) – kratki opis izvora uz napomene o posebnostima koje korisnicima mogu biti od važnosti;
- Lokacija (Location) – podatak o tome koje ustanove imaju pristup izvoru;
- Dostupnost (Feature) – npr. otvoreni pristup, ograničeni pristup, CD-ROM i sl.

Postoji još i administracijsko sučelje za editiranje statičkih internetskih stranica (gornja traka) koje omogućava i pregled unesenih informacijskih izvora, statistiku i sl.

Korisničko sučelje ZIND-a dizajnirali su sami knjižničari nastojeći ponajprije ponuditi jednostavan i transparentan pristup uključenim informacijskim izvorima. Korisniku se nudi pretraživanje svih uključenih informacijskih izvora (jednostavno i napredno pretraživanje) te pregledavanje prema znanstvenom području, potpodručju i prema vrsti informacijskih izvora (slika 2).

Kao klasifikacija znanstvenih područja i potpodručja primijenjena je klasifikacija Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta koja je bliska znanstvenicima u Hrvatskoj. Odabirom na Prirodoslovlje u prozorčiću s potpodručjima ponuđena je i Kemija, koju možemo odabrati i kliknuti na strelicu. Za područje kemije ZIND trenutno uključuje 252 informacijska izvora, uključujući i elektroničke časopise, kao što je vidljivo na slici 3. Na jednom zaslonu prikazano je deset rezultata.

Sva pretraživanja i pregledavanja koja provodimo unutar Prirodnih znanosti odnose se isključivo na to područja. Za svaki informa-

Slika 2 – Početna stranica ZIND-a (<http://zind.szi.hr>)

Naslov: Food Science and Technology Abstracts

Drugi naslov: FSTA

Autor(i): IFIS Publishing

Raspon godina: 1969-present

Izvor: <http://www.foodsciencecentral.com>

Izdavač: IFIS Publishing

Područje (a): Biomedicina Prirodoslovlje

Vrsta informacijskog izvora: Baza podataka

Podvrsta informacijskog izvora: bibliografska

Dostupnost: Ograničeni pristup (ustanova/e)

Upisano/promijenjeno u bazi: 26. 04. 2005/09. 05. 2006

URL: <http://gateway.ovid.com/autologin.html>

Napomena: FSTA je bibliografska baza International Food Information Service-a, a pokriva znanstvene i tehnološke aspekte prerade i proizvodnje prehrambenih proizvoda. Obuhvaća prehrambene znanosti, biotehnologiju, higijenu i toksikologiju, načine pakiranja i sve prehrambene proizvode. Baza indeksira više od 2,200 časopisa, kao i knjige, izvještaje, zbornike skupova, patente i standarde.

nazad

Slika 4 – Prikaz pojedinog zapisa unutar baze podataka ZIND



Slika 3 – Prikaz dijela informacijskih izvora iz područja kemije

cijski izvor postoji skraćeni opis s poveznicom na internet, a na raspolaganju je i detaljan zapis sa cjelovitim opisom informacijskog izvora unutar baze podataka.

Zbog prestanka rada Sustava znanstvenih informacija ZIND je i nakon gotovo dvije godine rada još u svojoj prvoj fazi razvoja. Razvijeni su velikim angažmanom knjižničara, a za dio programiranja i web-dizajna angažirani su profesionalci. Osnovu ZIND-a čini baza podataka koju treba nadopunjavati i mijenjati, a treba osigurati i razvoj cijelog sustava, za što više ne postoje osigurana sredstva. Posebno treba poraditi na prikazu rezultata koji za sada redom sve pronađene rezultate abecednim redom, a na kraju se prikazuju pojedinačni elektronički časopisi. Podaci o elektroničkim časopisima preuzimaju se iz baze podataka EJOL, a sustav preuzimanja podataka također bi trebalo unaprijediti. Održavanje postojećeg sustava preuzela je volonterski Knjižnica Instituta Ruđer

Bošković koja održava poslužitelj na kojem je ZIND instaliran, izrađuje trajnu pohranu unesenih izvora, sudjeluje na unosu podataka i koordinira rad uključenih knjižničara. Osim Knjižnice IRB-a na ZIND-u aktivno sudjeluju Središnja medicinska knjižnica u Zagrebu, knjižnice Strojarskog fakulteta u Zagrebu, Šumarskog fakulteta u Zagrebu i druge.

Jedna od glavnih prednosti ZIND-a je poticanje suradnje među knjižničarima i učinkovitost koja se postiže time da je jednom uneseni informacijski izvor, kojeg je obradio i metapodacima opisao jedan knjižničar, dostupan svim zainteresiranim korisnicima. Posebice se povezuju knjižničari određenog tematskog područja unutar kojeg usko surađuju. Dosadašnje iskustvo pokazalo je veliku potrebu za sličnim informacijskim servisima. ZIND je naišao na dobar prijem kako kod knjižničara tako i kod znanstvenika, študeći vrijeme i jednih i drugih. Knjižničarima je bitno smanjen posao oko selekcije i obrade informacija koje nude korisnicima, a korisnici pak ne moraju lutati od izvora do izvora, već mogu jednostavno pregledati/pretražiti izvore koji su im na raspolaganju unutar njihovog znanstvenog područja. U daljnjem razdoblju mnogo toga može biti učinjeno po pitanju interoperabilnosti i razmjene informacije sa sličnim servisima u svijetu kako bi se unos što više automatizirao, a broj raspoloživih izvora što više povećao. Ovakvi sustavi iza kojih stoji stručnost i kredibilitet knjižničara/informacijskih stručnjaka podižu ugled i opravdavaju važnost knjižnica.

Literatura

1. *Burblies, C., Pianos, T. Vascoda*, The Portal for Scholarly Information Resources: The Idea, the Product, the Vision. *Serials Librarian* **47** (2004) 191-201.
2. *Clark, J.*, Subject portals. *Ariadne*, no. **29** (2001), [<http://www.ariadne.ac.uk/issue29/clark/>].
3. *Martin, R.*, The Subject Portals Project: Enhancing the Delivery of Subject-Based Information to the UK Further and Higher Education Community. *Serials Librarian* **45** (2003) 39-48.
4. *Stojanovski, J.*, Wissenschaftliche Informationen aus einer Hand – ; Erfahrungen aus Frankreich. *GMS Medizin-Bibliothek-Information*. (2006) (u tisku).
5. *Wormell, I.*, Matching Subject Portals with the Research Environment. *Information Technology & Libraries* **22** (2003) 158-164.
6. *Yancey, R.*, Science watch study shows united states loses dominant share of world science. [<http://scientific.thomson.com/press/2005/8282889/>]