

Sveučilište u Zagrebu,
Filozofski fakultet,
Ivana Lučića 3
Zagreb

SOFIJA KONJEVIĆ

**Hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi u
elektroničkome mrežnom okruženju**

MAGISTARSKI RAD

MENTORICA DR. SC. JELKA PETRAK

Zagreb, 2007

Predgovor

Razvoj novih tehnologija doveo je do promjena u izdavaštvu, što je osobito došlo do izražaja u segmentu znanstvenih časopisa. Iako su se prvi časopisi u elektroničkom obliku pojavili još sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća, zbog nedostatne dostupnosti nisu bili šire korišteni. Od kasnih devedesetih godina prošloga stoljeća broj dostupnih elektroničkih publikacija, a osobito znanstvenih časopisa, neprekidno raste. Većina ih je samo elektronička inačica tiskanoga oblika časopisa i međusobno se gotovo ne razlikuju, ali se javljaju i časopisi koji izlaze isključivo u elektroničkom obliku.

Radi lakšeg pretraživanja i pristupa, te boljega upravljanja, veliki su izdavači svoje elektroničke časopise organizirali u posebne servise (ScienceDirect, SpringerLINK, PROLA). Posrednici (poput EBSCO-a, OVID-a), kao i neke nezavisne baze podataka (EZB, EJOL), organiziraju elektroničke časopise u baze podataka koje putem jedinstvenog sučelja omogućuju pristup naslovima različitih izdavača. Pojedini izdavači su već započeli s retrospektivnom digitalizacijom svojih časopisa. Tako, na primjer, American Physical Society u svojem servisu PROLA ima dostupne časopise u elektroničkom obliku od 1893. godine, Institute of Physics od 1874. godine i sl.

Proces informatizacije odrazio se na promjenu strukture knjižničnog fonda u kojemu, doduše, još uvijek prevladavaju tiskani časopisi, ali su sve zastupljenije i njihove elektroničke inačice.

Trenutačno koegzistiraju tiskani i elektronički oblici časopisa. Nedvojbeno je, međutim, da su elektronički časopisi prihvaćeni od strane korisnika i knjižničara te čine nezaobilazan dio knjižničnog fonda.

Istraživanje hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa provedeno 2002. godine na 223 časopisa, čije je objavljivanje u razdoblju od 1995. do 2001. godine sufinanciralo tadašnje Ministarstvo znanosti i tehnologije, pokazalo je da hrvatski izdavači još uvijek ne slijede svjetske trendove. Iako je više od polovice časopisa imalo neki oblik elektroničkoga izdanja, još uvijek je mali broj nudio pristup cjelovitom tekstu.

Za potrebe ovoga rada provedeno je novo istraživanje, kojim se utvrdila zastupljenost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju, kao i vrsta, odnosno opseg ponuđenih informacija. Cilj istraživanja bio je: ispitati prisutnost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u elektroničkom mrežnom okruženju, te predložiti sustavna rješenja koja bi mogla utjecati na djelotvornost njihove mrežne dostupnosti.

Kao polazište poslužili su popis časopisa korišten u prethodnom istraživanju te podaci o tiskanim i elektroničkim časopisima ISSN baze podataka. Također su se koristili i podaci iz baze elektroničkih časopisa EJOL, kataloga Nacionalne i sveučilišne knjižnice te mrežni pretraživači.

Napravljena je i analiza prema područjima znanosti kako bi se utvrdilo postoje li razlike u mrežnoj zastupljenosti među različitim znanstvenim disciplinama.

Usporedna analiza prikupljenih podataka s podacima prethodnog istraživanja pokazala je porast broja mrežno dostupnih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa. Premda još uvijek dio hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa nema svoju elektroničku inačicu pojava nekih projekata (HRČAK), kao i promicanje otvorenog pristupa pokazuju usmjerenost hrvatske znanstvene zajednice k razvoju mrežnih publikacija.

1. Uvod

U povijesti čovječanstva dogodile su se tri komunikacijske revolucije (Ferris, 2002):

- simbolički jezik,
- pismo,
- pojava tiska.

Svaka se od tih revolucija snažno odražavala na društvo u cjelini. Uz onu treću, pojavu tiska, vežu se komunikacijski mediji, koji i danas imaju ključnu ulogu u znanstvenoj i kulturnoj sferi. Tijekom vremena mijenjala se samo tehnološka osnovica njihova izdavanja i distribucije. Tako su računala, koja se javljaju sredinom dvadesetog stoljeća, uvelike promijenila koncept tradicionalnog pisanja i komuniciranja. S druge je strane razvoj komunikacijske tehnologije radikalno promijenio koncept distribucije i pristupa informacijama.

Primjena informacijske tehnologije dovela je do značajnih promjena u knjižnicama. Informacijska tehnologija najprije nalazi svoju primjenu u olakšavanju svakodnevnog poslovanja knjižnice (stručna obrada, rad s korisnicima, nabava i sl.). Šezdesetih i sedamdesetih godina 20. st. pojavljuju se bibliografske baze podataka, osamdesetih referalne baze podataka, a krajem stoljeća raste broj baza podataka s pristupom cjelovitom tekstu. U početku je pristup bazama podataka bio moguć samo s jednog računala i knjižničar je na zahtjev korisnika radio pretraživanja.

Danas knjižnice svoju djelatnost predstavljaju putem mrežnih stranica nudeći svojim korisnicima različite proizvode i usluge kojima oni pristupaju samostalno. Svjedoci smo ispunjenja predviđanja, prema kojima bi knjižnice budućnosti trebale biti "knjižnice bez zidova" odnosno virtualne (digitalne) knjižnice.

I dok jedni predviđaju nestanak tradicionalne papirnate knjižnice (Lancaster, 1985), drugi smatraju da su knjižnice nezamjenjive i nužne. Tako Will Sherman (2007) navodi čak 33 razloga zbog kojih knjižnice neće nestati. Navest ću samo neke od njih.

- Nije sve dostupno na Internetu
Velik dio ljudskog znanja nalazi se u knjižnicama u tiskanom obliku. Iako se ulažu veliki naponi u digitalizaciju tiskane građe, čak i da sav tiskani materijal bude digitaliziran, on neće biti slobodno dostupan jer to neće dopuštati autorska prava.
- Digitalizacija
Velika sredstva ulažu se u digitalizaciju tiskane građe, no teško da će u skoroj budućnosti sve biti digitalizirano jer je digitalizacija skupa, a i broj tiskane građe je velik, tako da će proći puno vremena prije nego sve bude dostupno u digitalnom obliku (prema Shermanu barem 200 godina). Građa koja je digitalizirana ipak neće svima biti besplatno dostupna, niti će digitalizacija značiti uništavanje tiskanog materijala. Digitalizacija se, osim što omogućava pristup elektroničkom obliku tiskane građe, često provodi i u svrhu očuvanja građe (stare i vrijedne knjige, projekti Guttenberg, Google Book, JSTOR....).
- Digitalne knjižnice nisu Internet:
Na Internetu se mogu pronaći brojni izvori informacija i, mada ima kvalitetnih izvora, ima i nerelevantnih jer na Internetu može svatko publicirati. Osim dostupnih informacija, tzv. vidljivog weba, veći dio pripada, tzv., nevidljivom webu, a upravo ovaj nevidljivi web sačinjava dio digitalnih knjižnica.
Pretraživanjem Interneta korisnici pronalaze informacije o bazama podataka, dok sadržaj pohranjen u bazama podataka pretraživači uglavnom ne indeksiraju, pristup je najčešće ograničen i nije besplatan, a sadržaj je uglavnom specijaliziran za određeno područje znanja i visoko kvalitetan.
Pretplatom na određene baze podataka knjižnice osiguravaju svojim korisnicima pristup važnim izvorima informacija, a da korisnici često toga nisu ni svjesni.
- Internet je kaos
Na Internetu su korisnici preplavljeni informacijama, no kvaliteta informacija je ponekad upitna. Knjižničari vrednuju i organiziraju informacije odabirući one relevantne te na taj način pružaju korisnicima pristup kvalitetnim informacijama. Izvori informacija na Internetu često su nestabilni, pojavljuju se

i nestaju, dok knjižnice svoju ulogu osim u omogućavanju pristupa vide i u očuvanju elektroničke građe.

- Knjižničari su i tradicionalnim knjižnicama organizirali znanje i upućivali na relevantne izvore informacija. U digitalnom okruženju upravo ta njihova uloga dolazi do izražaja. Istovremeno su knjižničarima potrebna znanja i vještine koja im daju novu ulogu u edukaciji korisnika za korištenje novih tehnologija.
- Smanjuje se broj korisnika u knjižnici, no istovremeno raste broj virtualnih posjeta.

Sherman smatra da unatoč novoj tehnologiji i razvoju digitalnih knjižnica publikacije na papiru neće nestati, kao što televizija nije istisnula radio, niti je video istisnuo film. Tako će u budućnosti koegzistirati digitalne i tiskane knjige, a korisnik će ovisno o sklonostima odabrati verziju koju želi čitati.

Kuny i Cleveland (2002) smatraju da je nova tehnologija samo promijenila način na koji knjižnice obavljaju svoj posao, ali ne i njihovu ulogu.

Delphi analiza (Baruchson-Arbib; Bronstein, 2002) provedena je u Izraelu između 1998. i 2000. godine i u njoj je sudjelovalo 40 stručnjaka iz SAD-a, Kanade, Europe i Izraela. Analiza je pokazala da je uloga knjižnica i knjižničara sve značajnija. Nekad je do informacija bilo teško doći, no danas smo njima zatrpani i potrebna je stručnost u pronalaženju i analizi pronađenih informacija. Knjižnice i knjižničari će preživjeti informacijsku revoluciju uz znatne transformacije, no njihova uloga u društvu postaje sve značajnija.

Hoće li u budućnosti knjižnice prestati postojati kao zgrade i postati isključivo virtualne, pokazat će vrijeme, ali osnovna uloga knjižničara i dalje ostaje ista: organizacija, pretraživanje i pronalaženje relevantnih informacija, omogućavanje slobodnog pristup informacijama uz poštivanje autorskih prava. Današnje, tzv. hibridne knjižnice osim tiskane građe, u svom fondu sve više imaju i elektroničku (digitalnu) građu. Ovo je osobito značajno za znanstvene knjižnice u čijem su fondu časopisi zauzimali značajno mjesto i u tradicionalnom okruženju. Elektronički časopisi u početku su u malom broju ulazili u knjižnice koje su pokazivale oprez prema novom mediju, no danas su najzastupljeniji.

1.1. Znanstveni časopisi i njihova uloga

Za razliku od knjiga koje su postojale još u starim civilizacijama, a pronalazak tiska je omogućio njihovu veću rasprostranjenost, časopisi su novijeg datuma.

Pojava tiskarskog stroja pogodovala je upravo razvoju novina i časopisa u 16. i 17. stoljeću. Osim dnevnih i političkih periodičkih publikacija javljaju se i znanstveni časopisi. Među prvim znanstvenim časopisima je Le Journal de Sçavans koji je počeo izlaziti 1665. godine u Parizu. Časopis objavljuje novosti o znanstvenim otkrićima, kao i kritičke osvrte na druge slične časopise. Postaje jedan od značajnijih znanstvenih časopisa u Europi. Primjer Francuske slijede i druge zemlje, pa tako u Engleskoj 1665. godine počinje izlaziti časopis Philosophical Transactions (Hebrang, 2004) u izdanju Kraljevskog društva (Royal Society), koji je i danas jedan od značajnijih izdavača znanstvenih časopisa. U Italiji 1668. godine počinje izlaziti časopis Giornale de'Letterati, a u Leipzigu 1682. godine Acta Eroditorium. U stoljećima koja slijede broj znanstvenih časopisa rapidno raste, osobito u 19. i 20. st., što je ujedno odraz razvoja znanosti, odnosno intenzifikacije znanstvenih istraživanja. Javljaju se nove znanstvene discipline, a njih prati i pojava specijaliziranih znanstvenih časopisa. (Stipčević, 1985)

Pojava znanstvenih časopisa unaprijedila je i ubrzala komunikaciju među znanstvenicima. Dok se komunikacija odvijala putem osobnih kontakata, pisama, često bi prošlo puno vremena dok su rezultati istraživanja postali poznati široj znanstvenoj zajednici. Pojava časopisa olakšava znanstvenicima objavljivanje rezultata njihova rada, no ujedno sve veći broj časopisa dovodi do velikog porasta broja znanstvenih informacija. U 20. st. se stoga pojavljuju brojne specijalizirane bibliografske i referalne publikacije koje znanstvenicima olakšavaju pronalazak potrebnih radova.

Znanstveni časopisi postaju glavnim izvorom informacija i glavnim sredstvom komunikacije među znanstvenicima. Znanstvena komunikacija putem časopisa ne mijenja se u svojoj biti sve do devedesetih godina 20. stoljeća, kada uvođenje novih tehnologija dovodi do informacijske i komunikacijske revolucije.

U to vrijeme tiskano izdavaštvo znanstvenih časopisa dolazi u krizu. Broj časopisa raste, rastu troškovi izdavanja i to dovodi do povećanja cijene časopisa. U razdoblju od 1975. do 1995. cijena časopisa je porasla za 200 – 300% iznad stope inflacije.¹ Porast cijene časopisa dovodi do smanjenja broja naslova časopisa koje knjižnice pretplaćuju. Zbog dugotrajnog procesa komunikacije između autora, urednika i izdavača često se kasni s izdavanjem. Povećani broj časopisa, te sve veći broj znanstvenih istraživanja dovodi do eksplozije informacija, a ponekad i do redundancije, tj. objavljivanje istih informacija u različitim časopisima.

Stoga se provode brojna istraživanja kako bi se razriješila kriza tiskanog izdavaštva, a nade se polažu u elektroničko izdavaštvo i elektroničke časopise.

1.1.1. Hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi

Agramer Theatar Journal iz 1815. godine najstariji je hrvatski časopis. U to vrijeme izlaze i neki hrvatski časopisi na njemačkom jeziku. *Danica horvatska, slavonska i dalmatinska* (1835) bila je jedan od prvih književnih časopisa, a 1842. javlja se časopis *Kolo* kao prvi pravi hrvatski književni časopis. Iste godine počinje izlaziti i *Gospodarski list*, prvi stručni časopis i najstariji hrvatski časopis koji izlazi i danas. Prvi znanstveni časopis, *Arkiv za povestnicu jugoslavensku* (1851. – 1875.), izdaje Ivan Kukuljević Sakcinski. Javlja se i prvi pravni časopis *Pravdoneša* (1851. – 1952.). Iz područja književnosti ističu se časopisi *Vienac* (1869. -1903.), *Književnik* (1864. – 1966.). *Rad JAZU* počinje izlaziti 1867. godine, a od 1991. godine izlazi pod nazivom *Rad HAZU*. (Sorokin, 2003)

Krajem 19. st. počinju izlaziti brojni stručni časopisi, primjerice: *Vjesnik hrvatskoga arheološkog društva*, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, *Bulletino di archeologia*, *Liječnički vjesnik*, *Šumarski list*, *Glasnik hrv. naravoslovnoga društva*, *Viesti Kluba inžinira i arhitekata...*). Neki od navedenih časopisa izlaze i danas: *Liječnički vjesnik* i *Šumarski list* od 1877. te *Glasnik hrv. naravoslovnoga društva* od 1886. *Glasnik hrv. naravoslovnoga društva* je tijekom vremena mijenjao nazive. Od

¹ Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe. http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf

1908. izlazi pod nazivom *Glasnik Hrvatskoga prirodoslovnoga društva*, od 1947. godine pod nazivom *Glasnik Biološke sekcije = Periodicum biologorum*, 1956. mijenja naziv u *Biološki glasnik*, a od 1970. mijenja naziv u *Periodicum biologorum* i pod tim nazivom izlazi i danas.

Djelomični nasljednik *Glasnika hrv. naravoslovnoga društva* je i časopis za popularizaciju znanosti *Priroda* koji neprekidno izlazi od 1911.

Između dva rata javljaju se i brojni časopisi iz prirodnih znanosti koji izlaze i danas: *Croatica chemica acta* (1927), *Acta Croatica botanica* (1925), *Hrvatski geografski glasnik* (1929), *Agronomski glasnik* (1930), *Veterinarski arhiv* (1930) i dr. (Sorokin, 2003)

Nakon drugog svjetskog rata broj časopisa neprekidno raste, mada neki i prestaju izlaziti zbog promijenjenih političkih uvjeta. U to vrijeme javljaju se neki i danas značajni znanstveni časopisi.

Godine 1989. izlazi 531 časopis, od kojih su neki počeli izlaziti i prije 1945. (Sorokin, 2003). Književni časopisi ne dominiraju kao u prethodnim razdobljima, a kako se znanost razvija javljaju se časopisi za pojedina znanstvena područja (*Republika, Forum, Izvor, Jezik, Peristil, Arti musices, Arhitektura, Narodna umjetnost, Praxis, Filozofska istraživanja, Historijski zbornik, Časopis za suvremenu povijest, Encyclopaedia moderna, Društvena istraživanja, Vjesnik bibliotekara Hrvatske, Automatika, Informatologia, CIT, Sociologija sela, Migracijske teme, Financijska praksa, Fizika A, Fizika B, Acta Adriatica, Kemija u industriji, Acta pharmaceutica, Food technology and biotechnology, Geodetski list, Građevinar, Metalurgija, Drvna industrija, Acta stomatologica, Poljoprivreda, Mljekarstvo* i brojni drugi. Većina ovih časopisa izlazi još i danas i bila je obuhvaćena provedenim istraživanjem.

1.2. Elektronički časopisi

Informacije u digitalnom obliku bile su dostupne još od šezdesetih godina 20. stoljeća, u početku na magnetskim vrpcama, disketama, CD-ROM-u, a u novije vrijeme su dostupne putem Interneta. (Ball, 2000) Iako su se prvi elektronički časopisi pojavili još sedamdesetih godina, zbog nedostupnosti većem broju korisnika nisu imali širu primjenu. (Tenopir, 2000).

Lancaster (1995) razlikuje nekoliko faza razvoja elektroničkih časopisa. U početku se elektronički format koristio kako bi se olakšao proces produkcije tiskanih časopisa. Zatim se javljaju elektronički časopisi kao usporedna verzija tiskanog časopisa na CD-ROM-u ili na Internetu. U trećoj fazi elektronički časopisi još uvijek zadržavaju formu tiskanih časopisa, ali nude dodatne mogućnosti. Četvrta faza su pravi elektronički časopisi koji koriste sve prednosti elektroničkog medija (hipertekst, slike, zvuk). Ova faza bi se mogla podijeliti u dvije podfaze:

- prezentacija postojećeg teksta i grafike na potpuno nov način i
- publikacija koja je u potpunosti napravljena za elektroničko okruženje.

Današnji elektronički časopisi se nalaze između druge i treće faze razvoja. Većinom su to usporedne verzije tiskanog časopisa, a mali broj časopisa izlazi isključivo u elektroničkom obliku, zadržavajući formu tiskanog časopisa, tako da mogućnosti novog medija nisu u potpunosti iskorištene.

Tenopir dijeli pojavu elektroničkih časopisa na tri faze (Tenopir, 2003.):

- Rana faza

U periodu od 1990. – 1993. pojavljuju se elektronički časopisi na CD-ROM-u i na Internetu. U tom periodu pojavljuje se i prvi preprint arhiv radova Los Alamos National Library (LANL, <http://xxx.lanl.gov/>). Osnovani su ga fizičari (Ginsparg). Među fizičarima je već postojala razmjena neobjavljenih radova (preprinata) u tiskanom obliku, tako da je taj model prenesen u elektroničko okruženje. Arhiv je služio kao forum za razmjenu informacija u području teorijske fizike.

- Razvojna faza

Kasnih devedesetih znanstvenici prihvaćaju elektroničke časopise. Većina elektroničkih časopisa je samo elektronička verzija tiskanih inačica i od njih se gotovo ne razlikuje, ali se javljaju i časopisi koji izlaze isključivo u elektroničkom obliku. Prema istraživanju provedenom 2002. godine prema elektroničkoj verziji bibliografske baze časopisa Ulrich's International Periodical Dictionary, od 15000 naslova koliko ih je tada bilo u bazi, 12000 je bilo dostupno i u elektroničkom obliku (Tenopir, 2003.). Knjižnice najčešće pretplaćuju i tiskanu i elektroničku inačicu časopisa. Časopisima se može pristupiti na stranicama izdavača ili s popisa časopisa na mrežnim stranicama knjižnica. Mogućnosti pretraživanja još uvijek nisu dovoljno razvijene.

- Napredna faza

Sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća University of Chicago Press te National Science Foundation u suradnji s NASA-om rade na izradi baze časopisa iz astrofizike, Astrophysical Data System. Časopisi u bazi dostupni su u cjelovitom tekstu sve od 1800. godine, koriste se poveznice, mogućnosti pretraživanja se povećavaju.

Baze podataka, pa i one bibliografske, sve više nude poveznice na cjeloviti tekst radova. Istražuju se mogućnosti sustava za pretraživanje, a provode se i brojna istraživanja vezana uz elektroničke časopise.

Među prvim takvim sustavima ističu se Prothosynthex, BOLD (Bibliographic On Line Display), Multilist (University of Pennsylvania), TIP (MIT-Massachusetts Institute of Technology), SMART (Harvard University / Cornell University), Spires (Stanford University). Ti sustavi pripadaju razvojnem periodu i većina ih nije opstala u komercijalnoj eri. Neki od sustava (DIALOG, ORBIT, LEXIS, BRS-Bibliographic Retrieval Service) preživjeli su i sedamdesetih godina postali značajni online servisi.

1.2.1. Elektronički časopis: definicije

"Periodička publikacija je publikacija u više svezaka čije izlaženje nije vremenski ograničeno, tj., koja se osniva s namjerom da izlazi u neograničenom broju svezaka. Izlazi u više ili manje redovnim vremenskim razmacima" (Verona, 1986).

ISBD (CR): International standard bibliographic description for serials and other continuing resources (Međunarodni standardni bibliografski opis serijskih publikacija i druge neomeđene građe) definira periodičku publikaciju kao vrstu serijske publikacije koja izlazi u redovitim razmacima kraćim od godine dana, a izlazi u sveščićima ili dijelovima.

Za katalogizaciju elektroničke (digitalne) građe knjižničari su koristili standard ISBD (CF) – International Standard Bibliographic Description for Computer Files (Međunarodni standardni opis računalnih podataka). Brzi razvoj elektroničke i mrežne građe ubrzo dovodi do toga da postojeći standardi ne zadovoljavaju. Serijske publikacije po svojim osobinama više ne odgovaraju tradicionalnoj definiciji serijskih publikacija. Zbog toga je donesen novi standard ISBD(ER) – International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources (Međunarodni standardni bibliografski opis elektroničke građe), koji je nastao preradbom ISBD (CF)-a (International standard bibliographic description for computer files – Međunarodni standardni bibliografski opis računalnih podataka). Novi standard obuhvaća serijske publikacije (neomeđena građa – *continuing resources*), ali i integrirajuću građu (mrežne stranice). Ovisno o tipu, publikacije mogu biti elektroničke monografske publikacije, elektronički časopisi ili drugi izvori informacija (mrežne stranice). Navedeni standardi ne definiraju posebno elektronički časopis jer se radi samo o elektroničkom obliku serijske publikacije.

Smjernice za uporabu formata UNIMARC² za opis elektroničke građe, a također ISBD (ER) elektroničku građu (u koju spadaju i elektronički časopisi) dijele na *mjesno dostupnu* (CD-ROM) ili *daljinski dostupnu* (online publikacije) (Buzina, 2003)

² Smjernice za uporabu formata UNIMARC za opis elektroničke građe / prevela i hrvatske primjere izradila Sofija Klarin. <http://www.nsk.hr/e-izdanja/421118093.htm>

Ne postoji, međutim, jedinstvena definicija elektroničkog časopisa. Elektronički časopis, elektronička serijska publikacija, online časopis, termini su koji se koriste kao sinonimi, iako pojedini autori smatraju da postoji razlika.

I dok brojni autori pod terminom elektronički časopis sve više podrazumijevaju časopis isključivo dostupan putem Interneta, IFLA (International Federation of Library Associations)³ razlikuje mjesno dostupne (*engl. offline*) i daljinski dostupne (*engl. online*) elektroničke publikacije. Mjesno dostupne publikacije su publikacije u elektroničkom obliku pohranjene na mediju (CD-ROM, disketa), dok su daljinski dostupne publikacije mrežno dostupni elektronički dokumenti (putem World Wide Weba ili putem online baza podataka).

Neki autori pod pojmom *elektronički časopis* podrazumijevaju časopis koji izlazi isključivo u elektroničkom obliku (Roes, 2002).

Jedna od ranijih definicija kaže da je elektronički časopis bilo koji časopis, magazin, newsletter, e-zine, odnosno bilo koja vrsta serijske publikacije koja je dostupna putem Interneta. Za pristup su se koristile različite tehnologije: World Wide Web (WWW), gopher, ftp, telnet, email, ili listserver.” (Cole, 2004). Danas se za pristup elektroničkim časopisima uglavnom koristi World Wide Web.

Piternick (1989) razlikuje elektroničke i *online* časopise. Elektronički časopisi su oni koji izlaze isključivo u elektroničkom obliku, dok su *online* časopisi oni koji su elektronička inačica tiskanog časopisa.

Stroža definicija kaže da je elektronički časopis onaj koji je napravljen u elektroničkom mediju i koji je dostupan jedino u tom mediju (Lancaster, 1995). Harrassowitz (http://www.harrassowitz.de/top_resources/ejresguide.html) tvrdi da je elektronički časopis serijska publikacija dostupna u digitalnom obliku. Prema ovoj definiciji nije bitno izlazi li časopis isključivo u digitalnom obliku, je li elektronička inačica tiskanog časopisa, ili preformatirani tiskani časopis.

³ Electronic Publications, Electronic Documents and Virtual Information // http://www.ifla.org/VII/6/dswmedia/en/pdf/txt_elec.pdf

Rich i Rabine elektronički časopis definiraju kao serijsku publikaciju koja je dostupna kao pojedinačan naslov putem elektroničkog medija, najčešće putem www-a (Rich; Rabine, 2001).

Valauskas (1997) tvrdi da je elektronički časopis digitalna periodička publikacije predviđena za izdavanje na Internetu.

Trenutno u digitalnom obliku postoje brojne elektroničke inačice tiskanih časopisa. Lancaster (1995) smatra da je to samo faza razvoja prema pravim elektroničkim časopisima koji bi koristili sve prednosti elektroničkog medija i ne bi imali nikakve usporedne inačice.

U provedenom istraživanju promatrane su upravo elektroničke inačice tiskanih hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa kako bi se utvrdilo slijede li i hrvatski časopisi svjetske trendove i koliko su se prilagodili novom informacijskom okruženju.

1.2.2. Povijesni pregled razvoja elektroničkih časopisa

Šezdesetih godina 20. st. u SAD-u National Science Foundation započinje s istraživanjima koja su bila usmjerena u tri pravca:

- pretraživanje informacija,
- znanstvena komunikacija,
- potencijalne mogućnosti elektroničkih časopisa.

Značajna sredstva usmjerena su na poboljšavanje sustava za pretraživanje i ta istraživanja provode American Chemical Society i Chemical Abstract Service, American Institute of Physics, American Geological Institute, American Mathematical Society, American Psychological Association, IEEE. Brojni projekti posvećeni su ispitivanjima mogućnosti stvaranja baze separata (pojedinačnih radova), koji bi se na zahtjev slali korisnicima, dok bi se u tiskanom obliku objavljivali samo sažeci. Takva istraživanja provode: American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), American Mathematical Society (AMS), Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), American Chemical Society (ACS), The Institution of Mechanical Engineers (I Mech E), Royal Society of Chemistry (RSC) i drugi. Međuknjižnična posudba prepoznata je kao služba koja bi imala najviše koristi od izgradnje baze radova koji bi se na zahtjev distribuivali u elektroničkom obliku. Prijedlog je podnesen Kongresu no izdavači i neke velike knjižnice lobirali su protiv njega (Tenopir, 2000).

No, ipak se javljaju centri za dostavu radova (engl. document delivery) koji u početku dostavljaju fotokopije radova poštom, zatim faksom, a u novije vrijeme i u elektroničkom obliku. Sedamdesetih godina American Institute of Physics razvija bazu SPIN s mogućnošću nabave kopija određenog rada. Mnoge knjižnice poput National Library of Medicine, Linda Hall Library, Center for Research Libraries udružuju se s raznim organizacijama kako bi omogućili slične servise: UMI Clearinghouse (danas ProQuest), Online Computer Library Center (OCLC), ISI/OATS (Original Article Tear Shits), CARL, DIALOG...

U Europi se sedamdesetih i osamdesetih godina 20. st. provode slična istraživanja. British Library Research Development Department, The Royal Society, Office of Scientific and Technical Information (OSTI, kasnije Aslib) provede istraživanja u Velikoj Britaniji. Pokrenut je projekt BLEND (Birmingham Loughborough Electronic Network) u okviru kojega je 1982. godine pokrenut elektronički časopis *Computer Human Factors Journal*. Radovi su se pohranjivali u elektronički arhiv, tri mjeseca su bili dostupni i pretraživi, nakon čega su se mogli objaviti u tiskanom časopisu. Korisnici su časopisu pristupali preko akademske mreže JANET (Joint Academic Network) ili telefonske linije (Public Switched Telephone Network – PSTN). Korisnici su mogli čitati rad, komentirati ga, te odgovarati na komentare. Časopis je pokazao značajne prednosti u odnosu na tiskani časopis, no bilo je i dosta nedostataka: radovi su bili u ASCII formatu, monitori su bili loši, telefonske linije slabe, a ni računala nisu bila svima dostupna (McKnight, 1995). Zbog brojnih problema (problemi s grafikom, nekompatibilni software i hardware, arhiviranje, neprihvatanje od strane korisnika) časopis nije polučio značajniji uspjeh. Projekt BLEND udružio se s projektima IEPRC (International Electronic Publishing Research Centre), ADONIS i British Library iz čega nastaje projekt Quartet koji traje od 1986.–1989 (Tenopir, 2000). Ti projekti su bili usmjereni na automatsku dostavu dokumenata, elektroničko izdavaštvo, prijenos dokumenata, istraživanja mogućnosti hardwarea i softwarea. Projekt Quartet je proširio područje istraživanja te se bavio mogućnostima komunikacije (elektronička pošta, e-konferencije, stolno izdavaštvo, elektroničko izdavaštvo, razmjena dokumenata). Projekt objavljuje i prvi časopis s hipervezama *HyperBIT*, elektroničku verziju časopisa *Behaviour and Information Technology* (McKnight, 1995).

Kao značajka elektroničkog izdavaštva prepoznata je i mogućnost dostave pojedinog rada elektroničkim putem. Projekt ADONIS se upravo bavio mogućnostima elektroničke dostave dokumenata. Za potrebe projekta skenirano je 219 biomedicinskih časopisa koji su tjedno pohranjivani na CD-ROM. Okupljao je izdavače: Elsevier, Blackwell, Springer, Pergamon, John Wiley i Academic Press. Radne stanice su se nalazile u testnim centrima poput British Library Document Supply Centre. Nakon odustajanja nekih izdavača, projekt je prekinut. British Library Lending Service u razdoblju između 1960. i 1970. uvodi elektroničku narudžbu radova, a osamdesetih uvode dostavu radova faks aparatima.

Značajan je i projekt ELVYN koji u svoja istraživanja uključuje knjižnice i mogućnost dostave elektroničkog časopisa knjižnicama. U projektu je sudjelovalo sedam knjižnica, a testni časopis je bio *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering* izdavača Institute of Physics Publishing.

Javljanju se projekti vezani uz sustave za pretraživanje i elektroničku narudžbu dokumenata: ARTEMIS (Automatic Retrieval of Text from Europe's Multinational Information Service); APOLLO (Article Procurement with Online Local Ordering). Projekt HERMES testira upotrebu teleteksta.

Sedamdesetih godina svi veći izdavači i društva prihvaćaju kompjutorizaciju izdavačkog procesa, što dovodi do smanjenja troškova izdavanja. U ovoj fazi elektronički časopisi, kao proizvod koji se nudi korisnicima, još uvijek nisu prihvaćeni. Razlozi početnog neprihvatanja su:

- nedostatak standarda koji bi olakšao kodiranje specijalnih znakova u tekstu i formulama;
- računalna nepismenost autora i čitatelja;
- software nije jednostavan za korištenje (engl. user-friendly);
- nedovoljna sredstva za nabavu skupe opreme;
- nesklonost izdavača koji na elektroničke časopise gledaju kao na prijetnju tiskanom izdavaštvu;
- autori nisu bili spremni objavljivati u elektroničkim časopisima, strahujući za kvalitetu, ali i zato jer nisu vidjeli korist od objavljivanja u e-časopisima.

Ranih devedesetih za pristup elektroničkim časopisima koriste se gopher i ftp protokol, koji su imali i svoje pretraživače. Archie je pretraživao ftp sadržaj, a Veronica gopher poslužitelje. Gopher brzo biva zamijenjen globalnom mrežom (World Wide Web-WWW). Pojavom Interneta, lokalnih mreža (LANs), zatim globalne mreže (WWW), te osobnih računala jača interes za elektroničke časopise. Osobna računala znanstvenici u početku koriste za pretraživanje bibliografskih baza, slanje elektroničke pošte, a kasnije i za predaju radova u časopise, te čitanje radova.

Izdavači počinju objavljivati elektroničku inačicu tiskanog časopisa bilo na CD-ROM-u ili online, a pojavljuju se i prvi isključivo elektronički časopisi.

Rana istraživanja pokazala su nedostatak standarda u elektroničkom izdavaštvu. American Association of Publishers (AAP) uspostavlja Electronic Manuscript Standard i druge standarde koji dovode do razvoja formata SGML (Standard Generalized Markup Language).

Izdavači također započinju brojne istraživačke projekte: ranije spomenuti projekt ADONIS, zatim CORE, Red Sage, TULIP i sl.

CORE – Chemistry Online Retrieval Experiment, projekt je Knjižnica Sveučilišta Cornell (University Cornell Libraries), American Chemical Society (ACS), Chemical Abstract Service (CAS), OCLC i Bell Communications Research. Projekt je započeo 1991. godine, a cilj mu je bio napraviti prototip digitalne knjižnice s mrežnim pristupom časopisima koje je ACS objavio u 1991. godini. U bazu podataka bili su uključeni Chemical Abstract indeksi do 1980. godine. Projekt je završio 1995., a baza podataka sadržavala je 82000 radova (Malinconico, 1996).

Elsevierov projekt **TULIP** (The University Licencing Program) koji je započeo 1991. godine, testirao je mrežnu dostavu i korištenost časopisa na osobnim računalima krajnjih korisnika. Baza je okupljala 42 Elsevierova časopisa, a osim Elseviera u projekt je bilo uključeno i devet sveučilišta. Projekt je završio 1995., a problemi mrežne dostave radova bili su brojni, tako da se prednost davala CD-ROM-u. Iskustvo stečeno tijekom projekta TULIP Elsevier je primijenio pri dizajniranju servisa Elsevier Electronic Subscriptions.

Red Sage – zajednički projekt Springera, AT&T Bells Labs i Kalifornijskog Sveučilišta (University of California). Projekt je trajao od 1993. – 1995., a 40 Springerovih časopisa, koji nisu bili dostupni unutar projekta ADONIS, bilo je skenirano, a njihovo pretraživanje omogućeno putem OCR softwarea.

CORE, *TULIP* i *Red Sage* bili su eksperimentalni projekti. Sva tri eksperimentiraju sa časopisima samo jednog izdavača, koriste SGML standard. Problem ne predstavlja tekstualni dio članka koji je od prije dostupan u ASCII formatu, već grafika i slike, koje zauzimaju puno računalnog prostora. Problemi s transferom podataka (FTP) usmjerili su buduća istraživanja u tom pravcu.

MUSE projekt John Hopkins University Library i John Hopkins University Pressa, digitalne zapise časopisa stavlja na mrežu. Od 43 časopisa koliko je izdavao John Hopkins University Press, 40 ih je bilo dostupno online do kraja 1997. godine. Časopisi su se retrospektivno digitalizirali do 1995. godine. Pristup je bio predviđen putem jednog od tada dostupnih mrežnih preglednika (Netscape, Mosaic, Lynx). Pretplatom je bio omogućen pristup cijeloj domeni (instituciji) bez ograničenja broja simultanih korisnika.

OCLC – Ohio Libraries Computing Center u suradnji s American Association for the Advancement of Science 1992. godine počinje izdavati *Online Journal of Current Clinical Trials* (OJCCT), prvi recenzirani elektronički časopis s cjelovitim tekstom, koji je bio ispred svog vremena (Harrassowitz⁴). Časopis je, naime, izlazio isključivo u elektroničkome obliku, s cjelovitim tekstom, grafikom, trebalo se na njega pretplatiti, a zahtijevao je poseban program za učitavanje, jer globalna mreža u to vrijeme nije postojala. Kako časopis nije imao tiskanu inačicu, grafika je bila rađena za elektroničko okruženje, što je olakšavalo njegovo objavljivanje. Za razliku od tiskanih časopisa, *Online Journal of Current Clinical Trials* nije bio numeriran (volumen, broj). Radovi su se objavljivali 48 sati nakon što su bili prihvaćeni za objavljivanje (Malinconico, 1996). Zajedno s časopisom dostavljao se i program za učitavanje GUIDON, a časopis bio je dostupan i u ASCII formatu. OCLC 1994. počinje izdavati i svoj drugi isključivo elektronički časopis – *The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*. Iste godine objavljuju elektroničku inačicu časopisa *Electronic Letters (Electronic Letters Online)*. OCLC je 1995. godine u bazu *Electronic Journals Online Program* uključio 32 časopisa od 11 izdavača. Iste godine omogućen je mrežni pristup časopisima (putem www-a), a sučelje GUIDON je napušteno.

American Psychological Association objavljuje elektronički časopis *Psycology* Kao isključivo elektronički časopisi javljaju se *Chicago Journal of Theoretical Computer Science, Journal of Electronic Publishing, Public Access Computer Systems Review, New Horizons in Adult Education*. U 1995. godini zabilježeno je oko 100 recenziranih

⁴ http://www.harrassowitz.de/top_resources/ejresguide.html

elektroničkih časopisa (ne isključivo znanstvenih ili isključivo elektroničkih) (Tenopir, 2000).

Neka znanstvena društva koja objavljuju časopise, poput American Chemical Society i American Physical Society, bavila su se istraživanjima elektroničkih časopisa i mogućnostima objavljivanja cjelovitog teksta. Paul Ginsparg uspostavio je 1991. godine arXiv (lanl.arXiv.org), prvi i najuspješniji arhiv koji okuplja radove iz fizike i srodnih disciplina. ArXiv služi kao repozitorij neobjavljenih radova, omogućuje razmjenu informacija među znanstvenicima kojima je rad dostupan prije objave u tiskanom časopisu. Ujedno ArXiv predstavlja i najpoznatiji primjer koji pokazuje kako je Internet promijenio znanstvenu komunikaciju. U početku je zamišljen kao arhiv za fiziku visoke energije, no danas pokriva i druge srodne discipline (fiziku, matematiku, računalne znanosti).

Osim izdavanja elektroničkih časopisa počinje se razmišljati i o korištenju elektroničkog formata za očuvanje već postojećih tiskanih časopisa. Elektronički časopisi se, naime, u većem broju pojavljuju devedesetih godina dvadesetog stoljeća, pa su u elektroničkom obliku nastala tek novija godišta, dok su stariji brojevi bili dostupni samo u tiskanom obliku. Digitalizacijom se, osim očuvanja časopisa, korisnicima nudi i mogućnost pristupa ranijim godištima. Jedan od projekata digitalizacije je JSTOR.

Nakon eksperimentiranja s elektroničkim časopisima, 1996. godina na neki način označava prekretnicu jer svi značajniji izdavači objavljuju elektroničke inačice svojih časopisa na mreži. Veliki izdavači su prepoznali značaj elektroničkih časopisa i svoje časopise objavljuju i u tiskanoj i u elektroničkoj inačici, često ih okupljajući unutar određenih servisa:

- ScienceDirect –izdavač Elsevier, više od 2000 časopisa
- SpringerLink – izdavač Springer s 1582 časopisa
- WileyInterscience – izdavač Wiley, 778 časopisa

- Blackwell Synergy – izdavač Blackwell, 872 časopisa⁵

Manji izdavači i udruge slijede ovaj primjer tako da svi značajniji znanstveni časopisi imaju svoju elektroničku inačicu, a javljaju se časopisi koji izlaze isključivo u elektroničkom obliku. Veći dio ovih časopisa dostupan je u elektroničkom obliku i hrvatskoj akademskoj zajednici.

Zbog mogućnosti da autori direktno objavljuju svoje radove bez posrednika pretpostavljalo se da će elektronički časopisi učiniti suvišnima izdavače, dobavljače i knjižnice (Woodward et al., 1997), no oni su se prilagodili novom okruženju. Veliki izdavači poput Elseviera upravljaju tržištem časopisa, cijene njihovih časopisa stalno rastu, knjižnice kupuju pristup paketima časopisa, pretplaćujući i one naslove koji nisu od njihovog interesa.

Unatoč brojnim očekivanjima, prihvaćanje elektroničkih časopisa nije išlo tako brzo i u početku nije izgledalo da će zaista preuzeti ulogu koju su do tada imali tiskani znanstveni časopisi. Danas je, međutim, neupitno da su elektronički časopisi našli svoje mjesto u znanstvenoj zajednici. U početku su se provodile brojne ankete o prihvaćanju elektroničkih časopisa, no u drugoj polovici devedesetih godina 20. st. zbog opće prihvaćenosti elektroničkih časopisa, takva istraživanja postaju suvišna. U početku je bio dostupan mali broj elektroničkih časopisa pa je i prihvaćanje od strane korisnika bilo slabije. Korištenje elektroničkih časopisa raste proporcionalno s porastom broja časopisa u kasnoj fazi. Prema istraživanju koje su proveli Carol Tanopir i Donald W. King (2003) o čitanju i korištenju elektroničkih časopisa utvrđeno je da:

- u ranoj fazi (1990. – 1993.) 99,7% korisnika čita tiskani časopis, svega 0,3% čita elektronički časopis;
- u razvojnoj fazi (2000. – 2002.) elektronički časopis čita 38,8% korisnika, većina još uvijek čita tiskani časopis;
- u naprednoj fazi većina čita elektronički časopis 79,5 %, a manji broj još uvijek čita tiskani (20,5 %).

⁵ Podaci za 2006. godinu

Predviđanja o budućnosti časopisa su različita, knjižnice još uvijek pretplaćuju barem jedan dio tiskanih časopisa, ali svojim korisnicima omogućavaju pristup brojnim elektroničkim časopisima.

1.2.3. Hrvatski elektronički časopisi

Prvi hrvatski elektronički časopis bio je @fer koji se pojavio 1994. godine, a bio je dostupan na adresi: <http://www.kset.org/casopis/>. Njegov primjer slijedili su i drugi relativno malobrojni hrvatski elektronički časopisi. Mnoge elektroničke verzije časopisa preslikavale su ISSN broj tiskanog primjerka, a ISSN broj za mrežne publikacije dodjeljivao se isključivo na zahtjev izdavača. Prva dva hrvatska elektronička časopisa popisana u hrvatskoj ISSN bazi bila su: *Electronic news on librarianship on the Internet* (http://www.ring.net/coni/my_news.htm) i *Elektroničke novosti o knjižničarstvu na Internetu* (http://www.ring.net/coni/moje_novosti). Sustavno popisivanje mrežnih publikacija počelo je 2000. godine, a do kraja 2002. godine registrirano je 208 mrežnih publikacija kojima je dodijeljen ISSN broj. (Zajec, 2003).

U bazi elektroničkih časopisa EJOL (Electronic Journals Online Library, <http://ejol.irb.hr>), projektu pokrenutom 2001. godine, registrirano je 90 hrvatskih elektroničkih časopisa. Preko jedinstvenog web sučelja korisnicima je osiguran pristup brojnim znanstvenim elektroničkim časopisima. Osim poveznice na elektroničku inačicu časopisa dostupni su i bibliografski podaci o časopisu te oznaka razine dostupnosti.

Kako bi se povećala vidljivost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa, a uredništvima olakšalo objavljivanje elektroničke inačice časopisa, pokrenut je *Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske, HRČAK*. Inicijativa za projekt potekla je od Hrvatskog informacijskog i dokumentacijskog društva (HID), a podržali su ga Hrvatsko knjižničarsko društvo (HKD) i Zagrebačko arhivističko društvo (ZAD). Idejni projekt ponuđen je na realizaciju Sveučilišnom računalnom centru (SRCE) koje ga 2004. godine prijavljuje na natječaj Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa u sklopu projekata informacijske tehnologije. Iste godine (2004) projekt je prihvaćen, a već 2005. godine portal je prezentiran u javnosti. Trenutno okuplja 93 časopisa. Kako je tek započeo s radom, još uvijek ne okuplja sve hrvatske znanstvene i znanstveno-stručne časopise, što je jedan od ciljeva projekta.

Hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi počinju objavljivati i svoje elektroničke inačice, no broj takvih časopisa nije bio veliki, što je pokazalo istraživanje hrvatskih časopisa na Internetu provedeno 2001./2002. godine (Konjević,2003). Za pretpostaviti je da je taj broj u međuvremenu porastao zbog čega je 2006. ponovno provedeno istraživanje prikazano u ovom radu.

1.2.4. Formati elektroničkih časopisa

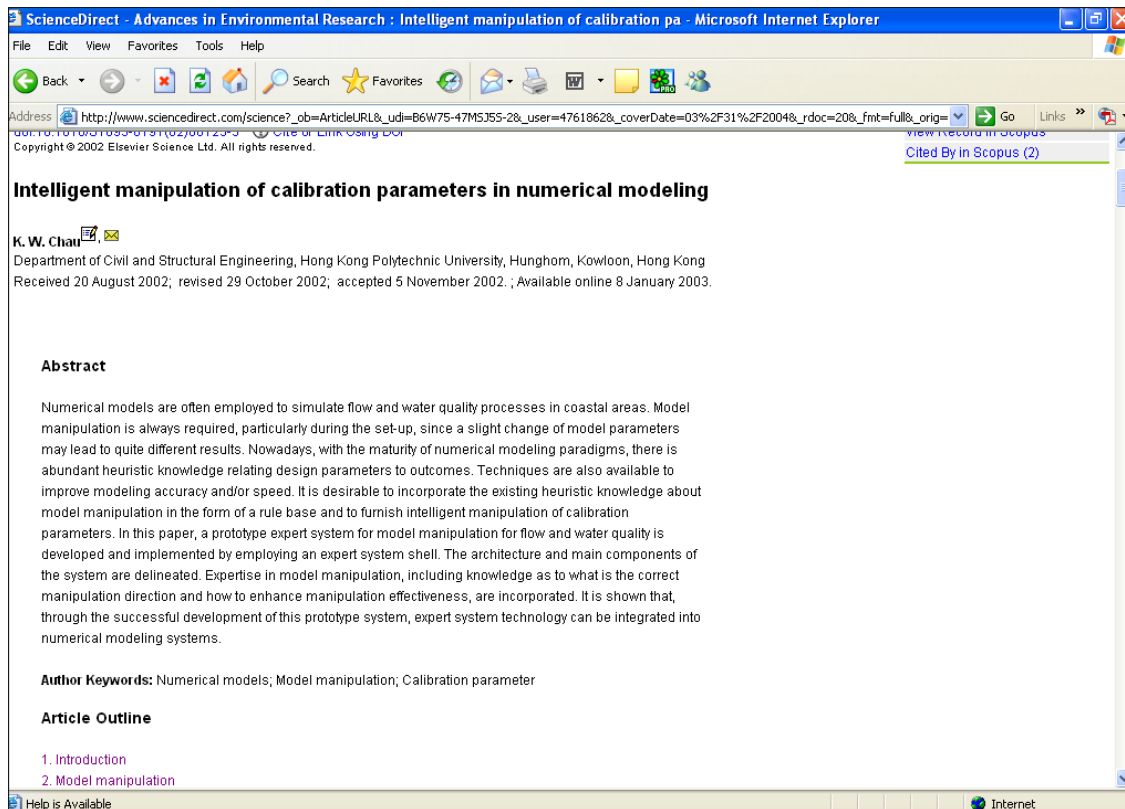
U mrežnom okruženju elektronički časopisi uglavnom su zastupljeni html formatom, HTML (Hyper Text Markup Language) i PDF (Portable Document Format) (Sl. 1) su najčešći formati u kojima je ponuđen cjelovit tekst radova, dok mali dio časopisa nudi cjelovit tekst radova i u nekim drugim formatima (ASCII, doc, ps, Latex).

HTML (Hyper Text Markup Language) je format za kreiranje web stranica, ima velike mogućnosti tako da elektronički rad ima više podataka od tiskanog ekvivalenta (poveznice (linkove) na druge dokumente, trodimenzionalne slike, multimediju). Može izgledati različito na različitim pretraživačima i nije najpregledniji za ispis. Većina časopisa kreirana je u HTML formatu, dok cjelovit tekst radova može biti ponuđen i u drugim formatima. Osim jednostavne verzije HTML-a koriste se i SGML (Standard Generalised Markup Language) i XML (Extensible Markup Language).

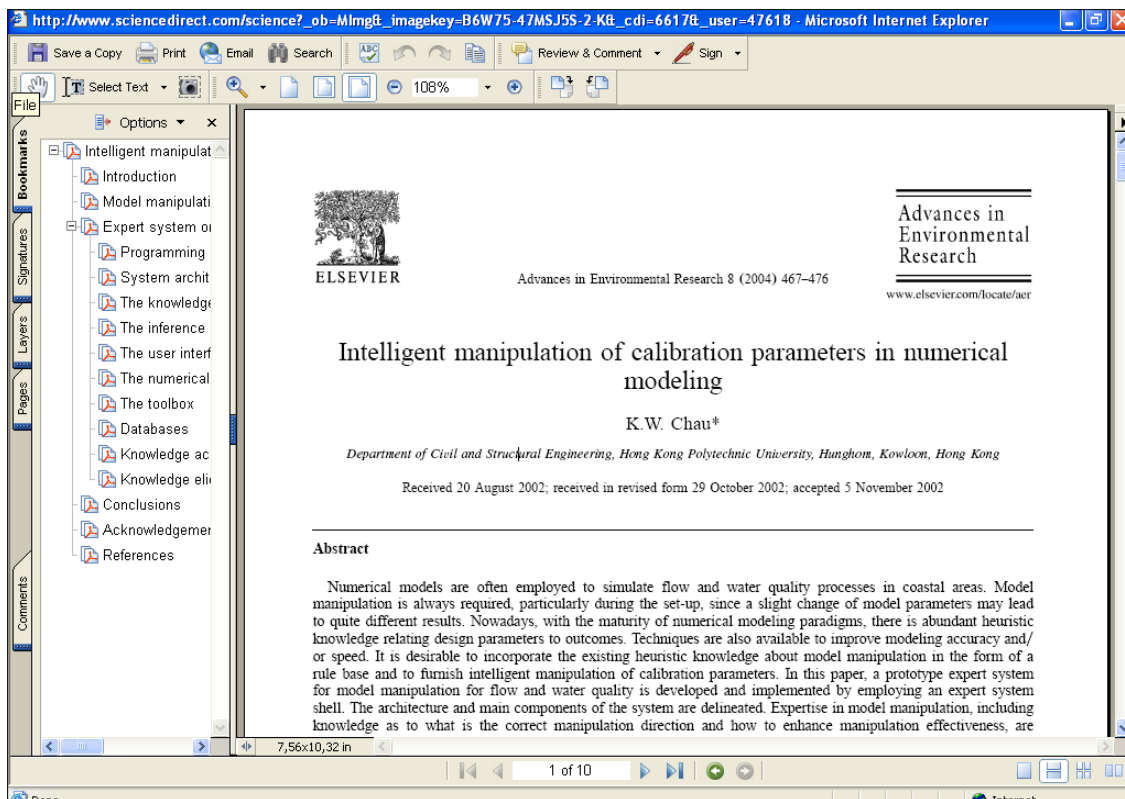
SGML, koji se koristio u pripremi za tisak tiskanih časopisa, naslijedivši GML (Graphical Mark-up Language) sedamdesetih godina 20. stoljeća, koristio se i za indeksiranje i izradu sažetaka u bibliografskim bazama podataka te omogućavanje lakšeg pretraživanja (Stankus, 1999.). Dobar je za označivanje logičke strukture dokumenta, može služiti za identifikaciju naslova, autora, predmetnica, ali ne opisuje vizualni izgled dokumenta. Neki autori smatraju kako bi to mogao biti jedan od formata za pohranu elektroničkih časopisa (Hitchcock, 1996).

XML je meta jezik koji standardizira opis i omogućuje razmjenu strukturiranih informacija koje se nalaze na mreži, a u sebi sjedinjuje kompleksnost SGML-a i semantiku HTML-a.

Članak u **PDF**-formatu identičan je onom u tiskanom časopisu, pogodan je za ispis i zapravo je najzastupljeniji format. Za njegovo učitavanje je potrebno imati Adobe Acrobat Reader koji je besplatno dostupan na URL adresi <http://www.adobe.com>. Ovaj format ne nudi nikakve dodatne mogućnosti te ga mnogi ne smatraju pravim elektroničkim formatom, već kopijom tiskanog, no s druge strane brojna istraživanja su pokazala da korisnici radije čitaju rad otisnut na papiru, za što je ovaj format najpogodniji.



Sl. 1: Članak u HTML i PDF formatu



PS format (PostScript) predviđen je za direktan ispis grafike i teksta. Ukoliko korisnik želi prije ispisa vidjeti tekst na ekranu, nekada je bilo potrebno instalirati poseban program (npr., Ghostscript (<http://www.cs.wisc.edu/ghost/>)), koji je omogućavao prikazivanje PostScript formata na zaslonu, a također i pretvaranje PostScript formata u pdf i obratno. Danas i Adobe Acrobat omogućuje pretvaranje PostScripta u pdf.

ASCII – American Standard Code for Information Interchange je tekst format koji su koristili prvi elektronički časopisi. Sadrži određeni broj slova i brojeva dok kemijske formule i posebni znaci (npr., hrvatska slova) nisu mogli biti prikazani ovim formatom. Časopisi u ovom formatu bili su dostupni putem FTP-a (File Transfer Protocol), Gophera. Broj časopisa u ovom formatu je sve manji, no na njega se još uvijek gleda kao na potencijalni format za arhiviranje.

U znanosti, osobito u matematici i računalnim znanostima, kao format za pisanje koristi se *Latex* koji je pogodan za prikazivanje formula. Neka korisnička sučelja zahtijevaju označavanje ASCII dokumenta s Latex kodovima kako bi se Latex konvertirao u format pogodan za ispis, najčešće PostScript.

Za prikaz fotografija, crteža, grafova koriste se formati za prikaz slika, *jpg* (Joint Photographic Experts Group), *gif* (Graphics Interchange Format), *tiff* (Tag Image File Format). Gif format se najčešće koristi za crteže, posebne znakove, jpg se koristi za fotografije, a tiff omogućuje razmjenu slikovnih podataka. Ukoliko se HTML koristi kao format časopisa kemijske i matematičke formule često ne mogu biti prikazane pa se za njihovo prikazivanje koristi neki od slikovnih formata. Za multimedijalne prikaze koriste se i brojne java aplikacije.

Iako su mogućnosti elektroničkih časopisa velike, oni još uvijek zadržavaju oblik tiskanog časopisa (volumen, broj, paginacija), a radovi su najčešće samo inačica tiskanog. Dodatne mogućnosti (osobito multimedije) nisu u potpunosti iskorištene. Mada je web promjenljivo okruženje, sve dok se koristi samo za tekstualne i slikovne materijale ne može se govoriti o nečem novom (Cuenca, 2001). Elektronički časopisi su tek nedavno prihvaćeni u znanstvenoj zajednici pa se stoga može očekivati da će mogućnosti elektroničkog izdavaštva biti realizirane u skoroj budućnosti.

1.3. Otvoreni pristup znanstvenim informacijama

Sve od pojave prvih znanstvenih časopisa autori se odriču svojih autorskih prava u korist časopisa, a ista praksa prenosi se i u elektroničko okruženje. Posljednjih godina pojavljuju se pokreti koji zastupaju otvoreni pristup znanstvenim informacijama (engl. open access) po kojima bi znanstveni časopisi trebali biti besplatno dostupni čitateljima. Otvoreni pristup donosi korist svim stranama uključenim u znanstvena istraživanja. Autorima nudi bolju vidljivost njihovih radova, državama i državnim tijelima pruža bolju mogućnost uvida u korištenje proračunskog novca predviđenog za znanstvena istraživanja, knjižnicama omogućuje smanjenje troškova nabave itd.

Značajnije inicijative otvorenog pristupa su SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition), OAI (Open Archives Initiative) Public Library of Science, BOAI (Budapest Open Access Initiative)...

SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) je 1998. godine pokrenulo američko Udruženje znanstvenih knjižnica (Association of Research Libraries – ARL). Cilj mu je poticanje razvoja alternativnih izdavačkih rješenja kako bi se povećala dostupnost i smanjile cijene znanstvenih informacija, te potaknula promjena dosadašnjeg načina znanstvenog komuniciranja. Projekt promovira otvoreni pristup i u tu svrhu objavljuju online priručnike i brošure, objašnjavajući načela otvorenog pristupa i autorskih prava. SPARC nudi i financijsku i marketinšku pomoć društvima koja žele započeti izdavanje nekomercijalnih časopisa. U projektu sudjeluje gotovo 300 institucija iz Sjeverne Amerike, Europe, Azije i Australije.

Projekt **Public Library of Science – PLoS** (<http://www.plos.org>) (Javna znanstvena knjižnica) je pokrenut 2001. godine nakon otvorenog pisma, kojeg je potpisalo gotovo 34.000 znanstvenika iz 180 zemalja. Znanstvenici su se izjasnili da će prestati kupovati, objavljivati u ili recenzirati za časopise koji odbiju staviti radove u slobodno dostupne elektroničke arhive 6 mj. nakon njihovog komercijalnog objavljivanja. PLoS se odlučio na centralizirani pristup (stvaranje jednog jedinstvenog repozitorija) što nije dovelo do željenog odaziva. Inicijativu su ipak prihvatili i neki značajni časopisi (Proceedings of the National Academy of Sciences). Krajem 2003. organizaciji se priključio i bivši ravnatelj Američkog saveznog instituta za zdravlje (National Health

Institute), nobelovac Harold Varmus, a PLoS se fokusirao na izdavanje znanstvenih časopisa (PLoS Biology, PLoS Medicine) i sličnih izdanja dostupnih korisnicima bez naknade (Katulić, 2005). Troškove objavljivanja plaćaju autori, odnosno njihove institucije. Faktor odjeka ovih časopisa je u stalnom porastu.

Doprinos slobodnom pristupu informacijama dale su i tri deklaracije (inicijative): Budapest Open Access Initiative (2002), Bethesdanska izjava (Bethesda Statment on Open Access Publishing, 2003) i Berlinska deklaracija (2003).

BOAI (Budapest Open Access Initiative; www.soros.org/openaccess/) je inicijativa Instituta otvoreno društvo (Open Society Institute) pokrenuta 2002. kojom se želi dati potpora stvaranju slobodno dostupnih elektroničkih arhiva znanstvenih radova i "alternativnih časopisa". Inicijalno je sakupljeno 3166 potpisa. U inicijativi se pod pojmom "otvoreni pristup" (engl. open access) znanstvenoj literaturi podrazumijeva "slobodna dostupnost na javnom Internetu". Jedino ograničenje reprodukciji i distribuciji i jedina uloga autorskopravne zaštite u tom kontekstu sastoji se u tome da se autorima osigura nadzor nad cjelovitošću vlastitog djela, kao i pravo da ih se na ispravan način citira."⁶ Kako bi se postigao cilj predviđa se:

- samo-arhiviranje i izgradnja mreže institucionalnih ili disciplinarnih repozitorija znanstvenih radova;
- stvaranje novih otvoreno dostupnih časopisa ili pretvaranje starih časopisa s pretplatom u otvoreno dostupne.

Bethesdanska izjava (Bethesda Statment on Open Access Publishing) je rezultat sastanka grupe knjižničara, znanstvenika i izdavača iz 2003. godine u Howard Hughes Medical Institute in Chevy Chase, Maryland. Namjera je bila potaknuti biomedicinsku znanstvenu zajednicu na omogućivanje otvorenog pristupa osnovnoj znanstvenoj literaturi.

⁶ Prijevod preuzet s portala HRČAK (<http://hrcak.srce.hr/index.php?show=text&str=vise>) i djelomice modificiran

Berlinsku deklaraciju 2003. godine potpisuje više od 60 organizacija među kojima instituti Max Planck, CERN, te pojedina sveučilišta, akademije znanosti i umjetnosti nekih zemalja (Nizozemska, Kina, Indija...).

Ove tri deklaracije čine temelje pokreta slobodnog pristupa znanstvenim informacijama. Sve tri smatraju da korisnicima treba biti dopušteno čitanje, preuzimanje, umnožavanje, distribuiranje, tiskanje radova, pretraživanje... ili korištenje u bilo koju zakonitu svrhu, bez ikakvih financijskih, pravnih ili tehničkih prepreka...

U svrhu razvijanja standarda za razmjenu informacija 1999. godine pokrenuta je **OAI** – Open Archive Initiative. Unutar inicijative razvijen je standard OAI-PMH, odnosno protokol za pobiranje metapodataka (engl. Protocol for metadata harvesting), kojim je omogućena razmjena metapodataka i olakšana interoperabilnost otvorenih arhiva. Navedeni protokol već je našao širu primjenu: Kongresna knjižnica, Internet Archive, DOAJ, HRČAK, razni pružatelji usluga poput muzeja itd. U okviru inicijative razvija se i novi protokol OAI - ORE (Object Exchange and Reuse). Cilj ovog standarda je stvoriti standardizirane, interoperabilne, strojno čitljive mehanizme koji bi mogli opisati složene dokumente u mrežnom okruženju (npr. poglavlja u knjizi, dokument zastupljen u različitim formatima...).

Osim OAI-PMH protokola, interoperabilnost podataka omogućuje i OpenURL. Kreirao ga je Herbert van de Sompel, knjižničar Sveučilišta u Ghentu, unutar programa ExLibris. Na daljnjem razvoju OpenURL radila je National Information Standards Organization (NISO). Osim url adrese, OpenURL sadrži i metapodatke o objektu. OpenURL primjenjuju brojni izdavači kao standard za poveznice: Openly Informatics (OCLC), Endeavor Information Systems Inc. (Discovery: Resolver), Swets (SwetsWise Linker), SerialsSolutions (ArticleLinker), Innovative Interfaces, Inc. (WebBridge), EBSCO (LinkSource), Ovid (LinkSolver), SirsiDynix (Resolver), Bowker (Ulrichs Resource Linker) i drugi.

Open Citation project (<http://opcit.eprints.org/>) trebao je omogućiti sustavno povezivanje radova iz različitih arhiva i znanstvenih područja, odnosno korisnicima omogućiti pristup svim arhivima s jednog sučelja. Kao rezultat tog projekta nastala je Citebase (<http://www.citebase.org/>) koja omogućuje pretraživanje slobodno

dostupnih cjelovitih radova iz područja fizike, matematike, informacijskih znanosti, biomedicine. Podaci se pobiru iz otvoreno dostupnih arhiva zahvaljujući OAI-PMH protokolu. Omogućena je citatna analiza, te poveznice na radove. Kako je još uvijek u eksperimentalnoj fazi ne preporuča se njeno korištenje pri evaluaciji.

Kao projekt Sveučilišta u Michiganu nastao je pretraživač **OAIster** (<http://oaister.umdl.umich.edu/o/oaister/>), koji pretražuje zapise pobrane s različitih izvora (726 izvora, 9.931.910 zapisa), a najčešće onih koji su do tada bili dio nevidljivog weba.

Za politiku otvorenog pristupa značajni su zakonski propisi i preporuke državnih tijela koji su doneseni u različitim zemljama. Tako je, primjerice, za SAD posebno značajan, tzv., *Federal Research Public Access Act* iz 2006. godine kojim se traži da radovi nastali kao rezultat znanstvenog rada na projektima koje financira država budu dostupni korisnicima bez naknade u roku od šest mjeseci nakon objavljivanja. Budući da je veliki dio znanstvenih istraživanja financiran novcem poreznih obveznika (državni proračun), smatra se da rezultati tih istraživanja trebaju biti besplatno dostupni poreznim obveznicima.

U Velikoj Britaniji je komisija za znanost i tehnologiju pri House of Commons 2004. godine dala preporuku da se rezultati istraživanja financiranih iz javnih izvora trebaju pohraniti u institucijskom repozitoriju i biti slobodno dostupni javnosti. U Parizu je 2004. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) donio, tzv., *Declaration on Access to Research Data from Public Funding*, kojom se također potvrđuje da rezultati istraživanja financiranih državnim sredstvima trebaju biti slobodno dostupni, što će ujedno dovesti do povećanja kvalitete i povećanja znanstvene produkcije.

U želji da se potakne stvaranje slobodno dostupnih repozitorija cjelovitih tekstova, razvijeni su i slobodno dostupni računalni alati. Tako je, primjerice, na Sveučilištu u Southamptonu razvijen besplatni program za jednostavnu izradu elektroničkih arhiva (Eprints.org).

Kako bi pomogli autorima, znanstvenicima u pogledu pravnih pitanja i zaštite autorskih prava 2001. godine se pojavljuje organizacija **Creative Commons** (<http://creativecommons.org/>) koja nudi alternativno rješenje za licenciranje autorskih

djela. Njihov cilj je uspostaviti ravnotežu između slobodnog (otvorenog) pristupa i zaštite autorskih prava tako da besplatno nude razne oblike licenci za slobodne i otvorene sadržaje. Autorima se nudi mogućnost izbora uvjeta pod kojima svoj rad žele ponuditi javnosti. Godinu dana od pojave Creative Commonsa licencirano je preko 3 000 000 jedinica sadržaja, a prilagodba licenci u lokalne pravne okvire pokrenuta je u više od 60 zemalja. Hrvatska prilagodba, koju je inicirao Multimedijalni institut, bila je među prvima (Medak; Mars, 2004).

Neki su pojavu otvorenih arhiva vidjeli kao prijetnju zaštiti autorskih prava pa je u Velikoj Britaniji 2003. godine pokrenut projekt ROMEO (od engl. Rights METadata for Open archiving) (<http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/disresearch/romeo/>), koji se bavi istraživanjem i objavljivanjem politike časopisa prema otvorenom pristupu i problemima autorskih prava vezanih uz samoarhiviranje. ROMEO je dio projekta SHERPA (Securing a Hybrid Environment for research Preservation and Access), a bavi se istraživanjem znanstvene komunikacije, uspostavom institucijskih repozitorija, promocijom otvorenog pristupa itd. U okviru projekta osim projekta ROMEO, nalazi se i SHERPA/ROMEO gdje su izlistani izdavači s obzirom na stav u odnosu na samoarhiviranje autorskih radova. Izdavači su grupirani u četiri kategorije:

- Zeleni izdavači (engl. green publishers) - dopuštaju arhiviranje i prije i nakon objavljivanja rada (pre-print, post-print).
- Plavi izdavači (engl. blue publishers) - dopuštaju arhiviranje samo nakon objavljivanja rada (post-print).
- Žuti izdavači (engl. yellow publishers) - dopuštaju arhiviranje radova prije nego što su objavljeni (pre-print).
- Bijeli izdavači (engl. white publishers) - uopće ne dopuštaju arhiviranje

Komercijalni izdavači nisu u početku bili skloni otvorenom pristupu, no morali su prihvatiti njegov značaj tako da danas mnogi izdavači dopuštaju da se rukopisni oblik rada objavi u arhivu bilo prije objavljivanja u časopisu (preprint), bilo nakon toga (postprint). Isto tako i neki časopisi daju besplatan pristup radovima objavljenim u časopisu nakon što prođe neko vrijeme od objave rada (tzv. embargo). Trajanje

embarga različito je kod različitih izdavača i može iznositi od nekoliko mjeseci do godinu dana, a ponekad je i dulje.

Znanstvenici (autori) također su u početku s određenom dozom zadržke objavljivali svoje radove u elektroničkim časopisima, a osobito u onima otvorenog pristupa, bojeći se za kvalitetu recenzije, odnosno samih radova i njihovog kasnijeg vrednovanja. No danas sve više radova citira elektroničke izvore, pa tako i elektroničke časopise.

Unatoč početnom otporu komercijalnih izdavača i jednog dijela autora inicijative otvorenog pristupa postale su opće prihvaćene, a kvaliteta objavljenih radova se nije smanjila. U prilog tome govori i činjenica da Thompson u svojim bazama podataka prati već oko 200 elektroničkih časopisa dostupnih u slobodnom pristupu, a faktor utjecaja (tzv. impact factor, faktor odjeka) je kod nekih prilično visok: BMC Neuroscience, BMC Molecular Medicine, (Jokić, 2004).

U tiskanom okruženju faktor utjecaja (engl. impact factor) bio je pokazatelj važnosti nekog časopisa, u mrežnom okruženju javlja se sličan pokazatelj Web Impact Factor (WIF) kojeg 1998. godine uvodi Ingwersen (Penava; Katić, 2006).

Prednosti otvorenog pristupa su u tome što omogućavaju trenutni, besplatan pristup rezultatima znanstvenih istraživanja svakome tko ima pristup Internetu. Implementiranjem OAI-MHP protokola omogućena je interoperabilnost i razmjena podataka s drugim bazama podataka i pretraživačima, što dovodi do povećanja vidljivosti časopisa, a povećana vidljivost može dovesti do povećanja citiranosti.

Republika Hrvatska ide ukorak sa svjetskim trendovima podupirući otvoreni pristup znanstvenim informacijama.

U dokumentu "Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske 2006. – 2010. godine" promovira se slobodan pristup rezultatima istraživanja koja su financirana javnim sredstvima: "Znanstveno tehnološki sustav koji se financira iz javnih sredstava mora biti otvoren za javnost. Trebale bi biti jasne razlike između javnih sredstava i onih pribavljenih na tržištu... Rezultati istraživanja i razvoja financiranog iz javnih sredstava trebali bi biti dostupni javnosti u obliku otvorenih publikacija ili otvorenog pristupa bazama podataka ...".

U Hrvatskoj je pokrenut projekt **Promicanje otvorenog pristupa u Hrvatskoj** (<http://www.carnet.hr/usluge/propuh>). Osnovni cilj projekta je stvaranje institucijskih repozitorija. Trenutno postoje tri institucijska repozitorija: FAMENA, Darhiv i Repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Od navedenih repozitorija samo Repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pohranjuje i radove objavljene u znanstvenim časopisima.

Ovim projektima Hrvatska se priključuje svjetskim inicijativama otvorenog pristupa (Open Access Initiatives – OAI). Ideja projekta je praćenje inicijativa otvorenog pristupa u svijetu te pružanje potpore sličnim inicijativama i pokretima u Hrvatskoj. Projekt predviđa akcije promoviranja otvorenog pristupa i osvještavanja znanstvene i akademske javnosti o otvorenom pristupu; izradu letaka, brošura, organiziranje seminara, tečajeva, okruglih stolova te povezivanje sa sličnim projektima u Europi. Predviđa se jedinstveno mjesto za pristup hrvatskim znanstvenim časopisima, s čime se već započelo izgradnjom centralnog portala hrvatskih znanstvenih časopisa HRČAK. Postojeća Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI) će se transformirati u OAI kompatibilnu bibliografiju. Predviđa se daljnji rad na portalu znanstvenih informacija (ZIND), uključivanje metapodataka u knjižnične kataloge, stvaranje posebnih baza podataka (diplomski, magistarski i doktorski radovi) te uključivanje metapodataka u svjetski značajne pretraživače znanstvenih informacija (SCOPUS, Google scholar).

Znanstveni radovi u otvorenom pristupu mogu biti dostupni putem OA arhiva (ili repozitorija), te kao OA časopisi.

1.3.1. Elektronički arhivi radova

Osim inicijativa otvorenog pristupa i brojni digitalni (elektronički) arhivi zagovaraju otvoreni pristup znanstvenim informacijama. U terminologiji se koristi riječ arhiv, ali glavna zadaća ovih arhiva nije dugotrajno čuvanje, već dostupnost i vidljivost

pohranjenih informacija. Osim riječi arhiv koriste se i termini poput: eprint ariv, digitalni repozitorij... (Melinščak, 2002)⁷.

"Elektronički arhivi su zbirke znanstvenih radova u digitalnom obliku" (Melinščak, 2002). Ukoliko okupljaju radove iz nekog tematskog područja onda se radi o predmetnim arhivima, a mogu biti institucijski arhivi ukoliko okupljaju znanstvenu produkciju neke ustanove, ili osobni. Radovi se u arhiv mogu pohraniti prije objave u časopisu (preprint) ili nakon objave u časopisu (postprint). Autori najčešće sami pohranjuju svoje radove (samoarhiviranje), ali to se može raditi centraliziranim prikupljanjem građe (PubMed Central).

Elektronički arhivi su se najprije razvili i pokazali najbolju prihvaćenost u znanostima u kojima je postojala dugogodišnja tradicija razmjene separata (fizika). Inicijative se javljaju i u drugim znanostima, no nisu svugdje podjednako prihvaćene. Tako, na primjer, Elsevierov arhiv iz područja kemije nije dao očekivane rezultate⁸.

Primjer i uzor tematskog arhiva je već prije spomenuti arXive (Los Alamos National Laboratory), preprint arhiv za fiziku i srodna područja, prvi, ali još i danas jedan od najznačajnijih arhiva. ArXive je nastao iz entuzijazma i oduševljenja novom tehnologijom, za razliku od drugih sličnih arhiva koji su nastali kao znak pobune na postojeće zakonitosti znanstvenog komuniciranja i krizu znanstvenih časopisa. (Melinščak, 2002). Broj radova pohranjenih u ovom arhivu stalno raste. U prosincu 2006. iznosio je 400.419 radova. Broj pristupa iznosi i preko 10000 dnevno. Mada se pojavljuju i brojni arhivi za druga područja, još niti jedan nije dosegao obujam i značaj kojeg ima arXiv, što je vjerojatno uzrokovano i različitim načinima komuniciranja unutar pojedinih znanstvenih disciplina.

Chemistry Preprint Server je prvi preprint arhiv iz područja kemije, a razvijen je po uzoru na arXiv, te je okupljao radove iz kemije u razdoblju 2000. do 2004. Radovi su razvrstani na deset podpodručja, a moguće ih je komentirati unutar diskusijske

⁷ Većina nacionalnih knjižnica krenula je u projekte arhiviranja i očuvanja mrežnih publikacija (npr., DAMP, PANDORA...), no ovdje se riječ arhiv ne koristi u tom kontekstu.

⁸ Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe.

grupe. Server se nalazi na Elsevierovom poslužitelju i bio je jedan od tri arhiva (Computer Science Preprint Server, Mathematics Preprint Server). No, kako je i navedeno na stranicama (<http://www.sciencedirect.com/preprintarchive?url=/CPS>), zbog nedovoljnog broja radova koje su znanstvenici objavljivali u ovim arhivima 24.05.2004. sva tri Elsevierova preprint arhiva prestaju zaprimati nove radove, no još uvijek se mogu pretraživati postojeći, za što je potrebna registracija.

ICTP Open Access Archive (OAA) arhiv je instituta Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics u Trstu. Arhiv je razvijen kako bi se pomoglo znanstvenicima iz zemalja u razvoju pri objavljivanju njihovih radova. Znanstvenici iz bilo koje zemlje mogu slobodno objaviti svoj rad u arhivi. Prihvaćaju se preprinti, radovi s konferencija, poglavlja iz knjiga (pre-print), a također i životopisi znanstvenika. Za točnost podataka odgovorni su znanstvenici. Ne postoji recenzija, no radovi se mogu naknadno odbaciti. Provjerava se samo zadovoljava li dokument minimalne standarde. Za arhivirane dokumente zajamčena je dostupnost narednih 5 godina. Preprint radovi znanstvenika s Instituta Abdus Salam dostupni su od 1964. godine (institucijski arhiv).

Za područje knjižničarstva značajan je **E-LIS** (eprints.rclis.org) pokrenut 2002. godine. Cilj mu je okupiti objavljene i neobjavljene radove iz područja knjižničarstva iz različitih zemalja i na različitim jezicima. Osim radova u časopisima u repozitorij se pohranjuju radovi objavljeni u zbornicima sa skupova, poster prikazani na skupovima, prezentacije... (4826 dokumenata).

DLIST – Digital Library of Information Science and Technology (dlist.sir.arizona.edu). U arhiv radove pohranjuju sami autori, a mogu se pohraniti radovi iz časopisa, zbornika konferencija, prezentacije s konferencija.

CogPrints – elektronički arhiv iz područja psihologije, neuroznanosti, lingvistike, računalnih i drugih znanosti koje obrađuju problem spoznaje. Pokrenuo ga je 1997. godine Steven Harnard, jedan od najvećih zagovaratelja otvorenog pristupa informacijama.

1.3.2 Arhivi elektroničkih časopisa

Arhivi poput arXive, DLISa, CogPrintsa, E-LISa te institucijski repozitoriji pohranjuju pojedinačne radove. No, također postoje arhivi koji okupljaju radove određenog broja časopisa koji pokrivaju neko područje, zemljopisnu regiju, ili sami izdavači stvaraju arhive svojih izdanja.

Za područje medicine značajan je **PubMed Central** (www.pubmedcentral.nih.gov), kojeg je 2000. godine pokrenuo National Center for Biotechnology Information (NCBI). Objavljuju se samo recenzirani radovi u suradnji s časopisima i izdavačima. Sudjelovanje časopisa u arhivu je dobrovoljno, no časopisi moraju zadovoljiti određene standarde. Arhiv je omogućio izdavačima pohranu digitaliziranih starih godišta časopisa na poslužitelju. Pristup je besplatan, a troškove izrade pokrivaju National Library of Medicine (NLM), Wellcome Trust, Joint Information Systems Committee (JISC).

Free Medical Journals (<http://www.freemedicaljournals.com/>) je poslužitelj s namjenom promocija slobodnog pristupa medicinskim časopisima na Internetu. Poslužitelj okuplja 430 časopisa na različitim jezicima.

HINARI – Health InterNetwork (<http://www.who.int/hinari/en/>) okuplja preko 3680 časopisa iz područja medicine. Nastao je na inicijativu Svjetske zdravstvene organizacije te u dogovoru s većim izdavačima omogućuju besplatan pristup medicinskim časopisima zemljama u razvoju.

Bioline (<http://www.bioline.org.br/>) je neprofitni servis koji objavljuje u otvorenom pristupu kvalitetne elektroničke časopise zemalja u razvoju iz područja bioznanosti. Na projektu zajednički rade znanstvenici i knjižničari, a brojne časopise zastupljene u Biolineu indeksiraju ISI baze (Web of Knowledge, Current Contents).

JSTOR (od engl. Journal storage) je arhiv znanstvenih časopisa. Projekt je započeo 1995. godine kao nezavisni, neprofitni pothvat u suradnji sa Sveučilištem u Michiganu (University of Michigan). Za razliku od drugih projekata koji su istraživali mogućnosti stavljanja elektroničkih časopisa na mrežu, što je uključivalo novija godišta, JSTOR je odlučio ići retrospektivno i digitalizirati stara godišta u svrhu očuvanja tiskanih časopisa. Dostupnost novijih godišta ovisi o izdavaču, a može iznositi od 0 do 10 godina (tzv. moving wall). Najzastupljeniji su časopisi kojima se

može pristupiti 3 godine nakon objavljivanja (260 naslova, 32,75%) ili 5 godina nakon objavljivanja (331 naslov, 41,69%). Trenutno se u bazi nalazi 669 naslova⁹. Testnu fazu projekta financirala je fondacija Mellon. Cilj projekta je bio utvrditi uštedu prostora u knjižnicama digitaliziranjem tiskanih časopisa. Knjižnice koje su sudjelovale bile su zadovoljne rezultatima, tako da je projekt zaživio 1997. godine. Pojedini naslovi dostupni su i do 100 godina unazad. Najstarija digitalizirana godišta su iz 1665. godine (npr., *Philosophical Transactions*). Institucije se trebaju pretplatiti na pristup određenoj zbirci (predmetno orijentirana), a cijene variraju ovisno o skupini kojoj pripada neka država. Tako, npr. Hrvatska spada u skupinu zemalja s popustom od 35%. Osim knjižnica koje se mogu pretplatiti na arhiv, omogućena je i individualna pretplata. U bazi se od hrvatskih časopisa koji su bili obuhvaćeni ovom analizom nalazi časopis *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*.

Pojedini portali i baze okupljaju besplatno dostupne časopise prema zemljopisnoj odrednici i, mada u svom opisu nemaju riječ arhiv, zadovoljavaju inicijative otvorenog pristupa.

DOAJ – Directory of open access journals (<http://www.doaj.org/>) okuplja i promovira znanstvene i stručne časopise u otvorenom pristupu. Ideja o projektu nastala je 2002. godine na prvoj Nordijskoj konferenciji o znanstvenom komuniciranju (*First Nordic Conference on Scholarly Communication*) održanoj 2002. u Lundu i Kopenhagenu. Direktorij je servis knjižnice Sveučilišta u Lundu, a financiraju ga Open Society Institute – Budapest i Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC). Kako bi se osigurala kvaliteta, časopisi moraju imati ISSN broj i recenziju. Prihvaćaju se časopisi na svim jezicima, tako da ovakav direktorij pomaže promociji časopisa manjih zemalja poput Hrvatske i časopisa koji izlaze na nedovoljno afirmiranim jezicima. Trenutno se u bazi nalazi 2476¹⁰ časopisa, od čega 737 pretraživih do nivoa rada. Postoji nekoliko mogućnosti za registriranje časopisa u direktoriju. Administratori mogu unositi u direktorij samo osnovne podatke o časopisu s poveznicom na stranicu časopisa, i tada nije moguće pretraživanje radova. Moguć

⁹ podatak očitao 10.12.2006

¹⁰ podatak preuzet sa stranice 26.11.2006.

je i unos pojedinačnih radova, što omogućuje njihovo pretraživanje unutar direktorija, a moguće je i pobiranje podataka s poslužitelja časopisa ukoliko časopisi imaju OAI kompatibilne metapodatke što bi za hrvatske časopise trebao omogućiti portal HRČAK. Moguće je pretraživanje prema naslovu, pregledavanje prema abecednoj listi, predmetnom području

GEO-LEO (<http://www.geo-leo.de>) – zajednički projekt University Library "Georgius Agricola" Technische Universität Bergakademie Freiberg (UBF) i Lower Saxony State and University Library Göttingen (SUB) zapravo je tematski portal za područje geoznanosti. Na portalu su slobodno dostupne zbirke (mape, radovi) koje financira The Deutsche Forschungsgemeinschaft (Njemačka istraživačka fondacija). Portal nudi poveznice na knjižnične kataloge, omogućava pristup bazi Agricola Citation Database, tematskim mrežnim stranicama koje se pobiru putem robota i ugrađuju u poslužitelj, kao i radovima pobranim iz predmetnih i institucijskih repozitorija. GEO-LEO e-docs nudi mogućnost pohranjivanja radova u cilju stvaranja predmetnog repozitorija. U portal je uključeno i 770 časopisa iz baze Online Contents SSG – Geowissenschaften. Za ostale časopise postoji poveznica na EZB bazu. Očekuje se uključivanje i drugih njemačkih knjižnica u projekt.

SciELO – The Scientific Electronic Library Online (<http://www.scielo.org>) je digitalna zbirka znanstvenih časopisa i pojedinačnih radova iz znanstvenih časopisa koji su dostupni u otvorenom pristupu u zemljama Latinske Amerike. Pokrenut je 1997. godine u Brazilu i okuplja izabrane časopise na španjolskom i portugalskom jeziku. Smješten je na različitim nacionalnim poslužiteljima koji su povezani u mrežu. Predstavlja model kooperativnog objavljivanja elektroničkih časopisa na Internetu.

AJOL – African journals online. Okuplja časopise koji izlaze u Africi. Dostupnost cjelovitog teksta je različito regulirana. U bazi za pojedine časopise postoje osnovni podaci, sadržaj i sažetak, dok je cjelovit tekst dostupan na mrežnoj stranici samog časopisa (npr., African Journal of Biotechnology). Neki časopisi (South African Medical Journal) kraj sažetka imaju poveznicu "Traži rad" (Request article). Ovisno o kategoriji zemlje iz koje zahtjev dolazi ovisi i dostupnost rada. Tako je, primjerice, za zemlje s niskom stopom dohotka rad besplatno dostupan. Još uvijek nisu elektronički dostupni svi časopisi u bazi.

Zanimljivo je da postoje dvije digitalne zbirke časopisa pod istim nazivom AJOL. **AJOL – Australian Journals Online** za razliku od afričkog daje samo bibliografske podatke o časopisima s poveznicama na mrežne stranice časopisa.

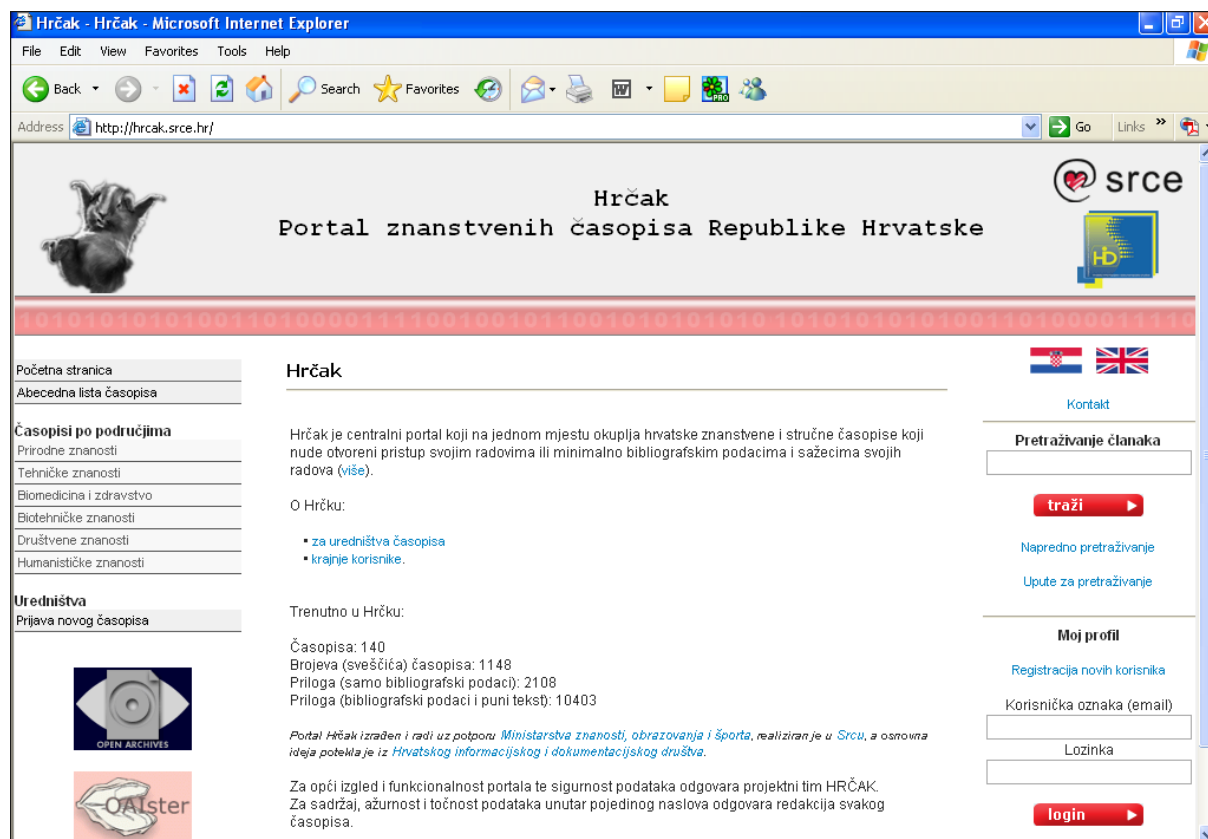
J-STAGE – Japan Science and Technology Information Aggregator, Electronic (<http://www.jstage.jst.go.jp>) – pokrenula su ga 1999. akademska udruženja financirana državnim sredstvima. Japan Science and Technology Agency (JST) dala je na korištenje software i hardware kako bi se digitalizirali tiskani časopisi raznih organizacija i stručnih udruga i ponudili na korištenje međunarodnoj zajednici. Osim časopisa objavljuju se radovi i izvješća s konferencija. Elektronička izdanja su besplatno dostupna na Internetu, dok se i dalje objavljuju i tiskane inačice. Časopisi objavljeni na J-STAGE indeksirani su u ChemPortu, PubMedu, i CrossRefu.

Open J-Gate Portal – Open Acces English Language Journals Portal (<http://www.openj-gate.com/>) – portal je napravila indijska tvrtka Informatics India Ltd, kako bi na taj način promovirala otvoreni pristup. Portal okuplja 3713 otvoreno dostupnih časopisa iz cijelog svijeta koji izlaze na engleskom jeziku.

HighWirePress Free Online Full-text Articles (<http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl>) deklarira se kao najveći arhiv radova dostupnih u cjelovitom tekstu. Ovdje je zapravo omogućen djelomičan slobodan pristup. Popisani su slobodno dostupni časopisi, kao i oni koji omogućavaju pristup nakon nekog vremena (tzv. embargo, 12 – 24 mjeseca). Poveznice vode izravno na stranice izdavača.

DAMP (<http://www.nsk.hr/DigitalLib.aspx?id=80>) – Digitalni arhiv mrežnih publikacija – projekt Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pokrenut u svrhu arhiviranja publikacija na hrvatskom webu. U arhivu se ne nalaze samo časopisi, već i mrežne stranice, te druge publikacije.

HRČAK – portal hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa.



Sl. 2 HRČAK – portal hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa.

Zamisao projekta je da pokuša na jednom mjestu okupiti sve hrvatske znanstvene časopise. Osobito je pogodan za časopise koji još nemaju svoju elektroničku inačicu jer nudi besplatno tehničko rješenje i programsku podršku. Časopisima koji već imaju elektroničku inačicu nudi bolju funkcionalnost i stabilnost. U bazu je implementiran OAI-PMH protokol (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) koji omogućuje pobiranje i razmjenu metapodataka između različitih poslužitelja (npr., DOAJ, OAIster). Također je predviđena razmjena podataka s hrvatskom znanstvenom bibliografijom (CROSB), tako da bi se rad unesen u HRČAK automatski pojavio u CROSB bazi. Osnovni podaci o časopisu unose se jednom, a mogu se po potrebi ažurirati, dok se redovito unosi sadržaj novih brojeva. O ažurnosti podataka se brine administrator određenog časopisa kojeg bira uredništvo izdavača. Korisnicima je, osim pregledavanja, omogućeno i pretraživanje časopisa,

što najčešće nedostaje na stranicama hrvatskih časopisa s elektroničkom verzijom. Projekt predviđa uključivanje časopisa koji prihvaćaju pravila otvorenog pristupa uz poštivanje autorskih prava, no nisu svi časopisi dostupni u cjelovitom tekstu (npr., Hortus artium mediavelium). Nakon što je baza konstruirana, projekt je promoviran 2005. godine. Obaviještene su redakcije uredništva časopisa, održane prezentacije, objavljene informacije u medijima, te su inicijalno uneseni podaci za neke časopise. Projekt je dobro rješenje za časopise koji nemaju svoje stranice, no teško da će časopisi s već razvijenim poslužiteljem (npr., Croatian medical journal) u potpunosti prebaciti svoje podatke u HRČAK i prestati održavati svoje poslužitelje, a istovremeno održavanje informacija na dva poslužitelja je dodatni posao za administratora.

I izdavači također organiziraju svoje zbirke stvarajući arhive časopisa. Pojedini izdavači digitaliziraju stara godišta i uključuju ih u arhiv. Tako, npr., American Physical Society u svom servisu PROLA ima dostupne časopise u elektroničkom obliku od 1893. godine, a Institute of Physics od 1874. godine. No, za razliku od arhiva dostupnih u otvorenom pristupu, pristup ovim arhivima se plaća. Iako su u početku s nenaklonošću gledali na inicijative otvorenog pristupa strahujući za vlastiti opstanak, izdavači su se, s obzirom na značaj ovakvih inicijativa te njihovu sve veću zastupljenost, morali prilagoditi. Stoga izdavači omogućavaju besplatan pristup svojim časopisima nakon određenog vremenskog roka (6 – 24 mjeseca), ili je besplatan pristup omogućen jednom dijelu naslova unutar zbirke časopisa. Pojedini izdavači pokreću vlastite modele otvoreno dostupnih časopisa: Springer Open Choice, Blackwell Online Open service.

1.4. Elektronički časopisi i knjižnice

Od elektroničkih časopisa se očekivalo da će razriješiti krizu koja je bila prisutna u tiskanom izdavaštvu i da će dovesti do uštede novca, papira, prostora (Woodward et al., 1997). Neke od ovih pretpostavki su se pokazale pogrešnima. Elektronički časopisi nisu doveli do uštede novca ni knjižnicama ni izdavačima. Komercijalni izdavači nisu u potpunosti prešli na elektronička izdanja, već izdaju paralelno tiskanu i elektroničku inačicu časopisa, što zapravo poskupljuje cjelokupan proces. Izdavači knjižnicama nude različite mogućnosti pretplate. Budući da izdavači imaju različite uvjete pretplate, postoji mogućnost da otkazivanjem pretplate elektroničkog časopisa za tekuću godinu knjižnica ostane bez ranijih godišta časopisa. Omogućavanjem pristupa elektroničkim časopisima knjižnice nisu smanjile troškove nabave, a za početnu implementaciju potrebna su značajna financijska sredstva (Chu, 1999). Brojna istraživanja korisnika (Woodward et al., 1997) pokazala su da korisnici ne vole čitati rad na zaslonu već da ga radije čitaju ispisanog na papiru, što nije dovelo do uštede papira. Točno je da elektronički časopisi ne zauzimaju prostor na policama, no zato su potrebna računala kako bi se pohranili.

1.4.1 Promjene u knjižnicama izazvane pojavom elektroničkih časopisa

Uvođenje elektroničkih časopisa u knjižnice stavlja knjižničare pred nove izazove i zadaće prilikom organizacije knjižnične građe. Elektronički časopisi postavljaju pred knjižničare brojna pitanja (Rowley, 2000).

- Hoće li pretplata na elektroničke verzije biti povoljnija od pretplate na tiskane časopise?
- Kakvi će biti uvjeti pristupa i tko bi trebao pregovarati s izdavačima/dobavljačima?
- Treba li otkazati tiskanu pretplatu?
- Kojim elektroničkim časopisima (servisima) osigurati pristup?
- Kako integrirati elektroničke časopise u knjižnične kataloge, kako ih organizirati i omogućiti korisnicima jednostavniji pristup?

- Kako arhivirati elektroničke časopise?
- Koje su posljedice nabave putem konzorcija?
- Kako osigurati korisnicima pristup različitim servisima putem jedinstvenog sučelja?

Uvođenje elektroničkih izvora u knjižnicu utječe na sve aspekte knjižničnog poslovanja: nabavu, obradu, međuknjižničnu posudbu, organizaciju građe, arhiviranje, a od knjižničara zahtijevaju nova znanja i vještine.

1.4.1.1.Nabava

Nekad je za knjižnice bilo značajno posjedovati i pohraniti časopis, ali danas je bitno osigurati pristup. Zbog visoke nabavne cijene i mogućnosti koje nudi nova tehnologija dolazi do promjena u načinu nabave. Do jučer su knjižnice svaka za sebe pretplaćivale časopise kako bi zadovoljile potrebe svojih korisnika. Danas se knjižnice udružuju u konzorcije kako bi uz povoljniju cijenu imale pristup što većem broju časopisa. Pretplata elektroničkih časopisa putem konzorcija je povoljnija nego kada bi svaka knjižnica pojedinačno pretplaćivala pristup elektroničkim časopisima. Zbog istovremene dostupnosti elektroničke verzije većem broju knjižnica dovoljno je da samo jedna knjižnica pretplaćuje tiskanu verziju. Ovaj način nabave je povoljan i izdavačima i knjižnicama. Izdavači ostvaruju veći profit, a knjižnice smanjuju troškove nabave (Sanville, 1999.).

Knjižnice u Hrvatskoj također nabavljaju časopise putem konzorcijske pretplate. No, za razliku od knjižnica u svijetu koje imaju budžet kojim raspolažu, znanstvene knjižnice u Hrvatskoj nemaju vlastiti budžet, već je nabava organizirana putem Ministarstva znanosti obrazovanja i športa, što olakšava stvaranje nacionalnog konzorcija.

Izdavači svoje časopise nude u paketima, a knjižnice nemaju mogućnost izbora časopisa, već moraju pretplatiti cijeli paket. Tako, npr., Elsevier u svojoj bazi ScienceDirect okuplja preko 2000 časopisa. Statistike pristupa ovako velikim paketima najčešće pokazuju da se često pristupa manjem broju časopisa, dok se određenom broju časopisa pristupa rijetko ili im se uopće ne pristupa.

U pogledu pretplate na časopise još uvijek dominira tradicionalni način: autori svoje radove objavljuju u časopisima dajući svoja autorska prava izdavačima, koji zatim časopise skupo prodaju knjižnicama. No, pojavom inicijativa otvorenog pristupa (vidi 1.3) javljaju se i neki novi modeli. Tako u pojedinim inicijativama otvorenog pristupa autori plaćaju za objavljivanje radova, a radovi su besplatno dostupni krajnjim korisnicima (BioMed Central....). U tradicionalnom okruženju pretplaćivao se časopis, što i danas prevladava, ali većina izdavača nudi i mogućnost kupovine pojedinog rada (tzv. model pay per article). Sve ovo otvara nove mogućnosti za stvaranje različitih modela, a ne za dominaciju samo jednog.

1.4.1.2. Obrada

Elektronički časopisi obogaćuju knjižničnu zbirku, no ujedno čine kompleksnijim obradu periodike. Obim posla raste proporcionalno s povećanjem broja elektroničkih časopisa. Iako bi elektronički časopisi trebali imati posebne zapise u katalogima što neke knjižnice i čine (OCLC, NSK), pojedine knjižnice dodaju samo url adresu elektroničke verzije (Library of Congress). Većina knjižnica, međutim, nije pristupila katalogizaciji elektroničkih časopisa (IRB). Montgomery (2000.) smatra da bi obrada elektroničkih časopisa trebala biti na jednom mjestu (OCLC), a ostale knjižnice bi samo preuzimale zapise. To je zapravo pristup koji je zahvaljujući modernoj tehnologiji prisutan u knjižničarstvu i kod obrade druge vrste građe. Također se javlja i dilema treba li katalogizirati elektroničke časopise ili ih nuditi na mrežnim stranicama. Knjižničari koriste OPAC kako bi utvrdili posjeduje li knjižnica časopis tiskani ili elektronički. Korisnici, međutim radije pristupaju elektroničkim časopisima preko mrežnih stranica (Tobia, 2001).

1.4.1.3 Osoblje

Knjižničar koji radi s elektroničkim časopisima mora steći nova znanja i vještine. Opseg njegovih poslova kreće se od pregovara s izdavačima, registracije ustanove, osiguranja jedinstvenog pristupa preko mrežnih stranica do katalogizacije elektroničkih časopisa i promicanja njihova korištenja. U nekim knjižnicama dolazi i do promjena u organizacijskoj strukturi. Pojavljuju se nova radna mjesta kao što su: katalogizator serijskih/elektroničkih publikacija, koordinator nabave elektroničkih časopisa, knjižničar za elektroničke serijske publikacije, knjižničar za digitalne izvore

informacija, knjižničar za metapodatke...¹¹ (engl. "serials/electronic resources cataloguer, electronic journals co-ordinator, electronic serials librarian, digital librarian, metadata librarian") Knjižničari, osim poznavanja kataložnih pravila i knjižničnih formata (MARC, UNIMARC), trebaju poznavati i metapodatke (Dublin Core -DC,. Anglo-American Cataloging Rules - AACR2, Encoded Archives Description - EAD ..), mrežni (web) dizajn, obradu elektroničke građe. Osim same obrade elektroničkog časopisa potrebno je povezati zapis sa zapisom tiskanog časopisa. Zbog čestih promjena url adrese potrebno je svakodnevno ažuriranje podataka. Također je vrlo bitna zadaća knjižničara, promocija novih usluga, kao i edukacija korisnika za korištenje tih izvora. Knjižničari trebaju raditi evaluaciju korištenja kako bi utvrdili što korisnici trebaju.

1.4.1.4 Međuknjižnična posudba

U današnjem, informacijskom okruženju potpuno se promijenio koncept međuknjižnične posudbe. Međuknjižnična posudba u tradicionalnome smislu uključuje pronalaženje lokacije dokumenta, slanje zahtjeva i konačno dostavu dokumenta. Knjižnice ili centri za posudbu (BLDSC - British Library Document Supply Center) primali su zahtjeve za posudbu poštom, faksom ili telefonom, fotokopirali radove i slali ih na isti način. Pojava Interneta to u potpunosti mijenja. Elektronička posudba bi se mogla definirati kao dostava dokumenta u elektroničkom formatu, a u širem kontekstu govorimo o elektroničkoj međuknjižničnoj posudbi kada se bilo koja faza procesa odvija u elektroničkom okruženju (Rowley, 2000). Naručivanje putem elektroničke pošte zamjenjuje tradicionalne načine narudžbe. Umjesto fotokopiranja pristupa se skeniranju, a radovi se šalju običnom ili elektroničkom poštom. Sve veći broj publikacija počinje izlaziti u elektroničkom obliku, kao posebno ili paralelno izdanje. Javljaju se komercijalne baze podataka sa cjelovitim tekstom radova. Sve to nudi i nove mogućnosti. Prilagođeni novom vremenu i korisnici postaju zahtjevniji očekujući ne samo da će dobiti informacije o tome što je dostupno već da će cjeloviti radovi biti dostavljeni direktno na njihovo računalo. Knjižnice su u mogućnosti ispuniti ove zahtjeve, no jedini je problem ukoliko ugovor s izdavačem to ne dopušta. Veliki

¹¹ Englesku terminologija često nema odgovarajuće termine u hrvatskom jeziku

opskrbni centri ovdje imaju bolje pozicije prilikom pregovaranja s izdavačima. Jedna od novina koju izdavači danas nude je mogućnost nabave i plaćanja pojedinog rada, a ne kao do sada pojedinog broja ili kompletnog volumena. Iako će još neko vrijeme koegzistirati tradicionalni način traženja i distribuiranja dokumenata, elektronički format postaje sve traženiji (Smith, 2000).

1.4.1.5 Arhiviranje

U prošlosti je uloga knjižnica bila posjedovanje i pohranjivanje građe, dok danas sve više njihova uloga postaje omogućavanje pristupa. Kod tiskanih časopisa autori, knjižničari i korisnici su sigurni da će pohranjene informacije biti dostupne barem narednih 50 – 100 godina. Iako nama izgleda kako je u tiskanom okruženju sve bilo jednostavno, zapravo su i tada tehnološke promjene uzrokovale probleme. Tako su, na primjer, knjige tiskane prije 1850. bile trajnije, ali i skuplje. Pojavom kiselog papira knjige postaju jeftinije, naklada veća, a trajnost kraća pa se, umjesto stoljećima, trajnost mjeri desetljećima, što je karakteristika knjiga tiskanih između 1850. i 1950. Također je na trajnost imala utjecaja i kvaliteta uveza. Mikrofilm se pokazao kao trajan i pogodan medij za čuvanje. Jednom kada je knjiga bila snimljena, kopije su se jednostavno radile, troškovi njihove izrade nisu bili veliki, a distribucija i razmjena među knjižnicama bila je jednostavna. No, za čitanje dokumenata na mikrofilmu potreban je čitač, a pretraživanje podataka nije moguće tako da ovaj oblik zapisa nije omiljen među korisnicima (Lesk, 1997).

U elektroničkoj eri postavlja se pitanje što je uopće knjižnična građa? Jesu li to CD-i, elektronički časopisi kojima knjižnica ima pravo pristupa ili su to sve mrežne stranice dostupne putem Interneta. Dosta rasprava se vodilo o arhiviranju Interneta. The Internet Archive (<http://www.archive.org/index.php>) je digitalna knjižnica Internet poslužitelja i drugih digitalnih objekata (slike, audio, video zapisi, filmovi), a pokrenuta je 1996. godine. U navedenom arhivu moguće je pristupiti stranici Knjižnice Instituta "Ruđer Bošković" iz 1996. godine.

Arhiviranjem bi dokumenti trebali biti sačuvani i dostupni u narednih 100 ili više godina. Kod tiskanih časopisa veliki broj knjižnica je pohranjivao iste časopise, dok to u elektroničkom okruženju to nije potrebno tako da će vjerojatno mali broj knjižnica pohranjivati velik broj časopisa. Određena dupliciranja na međunarodnoj razini su,

međutim, neophodna jer se elektronički arhiv vrlo lako može izbrisati, a još uvijek postoje neke nedoumice u pogledu arhiviranja elektroničkih časopisa.

- Tko će imati pristup arhivu? S ovim pitanjem povezani su licencni ugovori i autorska prava te osiguravanje različitih uvjeta pristupa što proces arhiviranja čini složenijim?
- Što će se arhivirati? Samo radovi ili i podaci poput informacija o uredništvu, najave konferencija, oglasi; na mrežnim stranicama elektroničkih časopisa uvijek se nalaze najnovije informacije, dok su prethodne informacije najčešće izgubljene pa se može dogoditi za neki e-časopis da informacije o članovima uredništva za neka ranija godišta nisu sačuvane.
- Kada će arhiv postati dostupan korisnicima: kada časopis više nije mrežno dostupan ili nakon što je prošlo neko vrijeme od izlaženja, što izdavači sve više prakticiraju (tzv. embargo)?
- Tko će financirati arhiviranje: država ili će se financirati naplaćivanjem pristupa?
- U kojim formatima će se arhivirati dokumenti, koje standarde koristiti pri tome, itd.?

Korisnici bi trebali moći doći do radova iz elektroničkog arhiva brže nego što je to slučaj s arhivima tiskanih časopisa.

Kod elektroničkih časopisa još se ne zna tko bi trebao biti zadužen za njihovo arhiviranje, izdavači ili knjižnice, a niti tko bi trebao financirati arhiviranje. Izdavači su možda zainteresirani arhivirati elektroničke časopise na neki kraći rok, ali ne i na duže vrijeme. Treba li arhivirati časopise koji su već pohranjeni u tiskanoj verziji ili samo one koji postoje jedino u elektroničkoj verziji? Projekti poput JSTOR-a digitalizirali su radove tiskanih časopisa radi zaštite i lakšeg pretraživanja pa bi bilo nelogično ne sačuvati postojeće elektroničke kopije (Leggate, 2000). Izdavači također digitaliziraju ranija godišta časopisa često ih nudeći korisnicima kao posebne usluge. U mnogim zemljama se financira digitalizacija tiskanih časopisa, osobito iz područja društvenih i humanističkih znanosti (Persée, Érudit, CAIRN). Digitalizacija se provodi u svrhu očuvanja, integriteta (stvaranje kompletnih zbirki časopisa), ali i povećanja pristupa.

Uz arhiviranje elektroničkih časopisa vezuju se i tehnički problemi. Iako medij na kojem su pohranjeni zapisi može biti čitljiv i nakon dužeg vremena, pitanje je hoće li se moći čitati novom tehnologijom. Zbog toga je potrebno stalno konvertiranje zapisa, što poskupljuje proces arhiviranja. Osim stalne konverzije zapisa (pohrana na novi medij, migracija), kao metode za rekonstrukciju podataka mogu se koristiti emulacija i arheološki pristup (Baudoin, 2003). Emulacija je sposobnost programa i računala da oponašaju aplikacijsku okolinu nekog drugog programa, što rezultira otvaranjem dokumenta u novim programima. Dodatna istraživanja su potrebna u pogledu ovog načina učitavanja. Arheološki pristup sastoji se od pokušaja rekonstrukcije podataka nakon što je dokument postao nepretraživ. Ova metoda se najčešće koristi kada je već došlo do gubitka podataka, ali ni u kom slučaju ne bi bila preporučljiva kao metoda za arhiviranje.

Za arhiviranje su potrebni određeni standardi čemu bi mogli poslužiti postojeći SGML, XML, kao i metapodaci, te razni standardi poput OAIS modela (Open Archival Information System (OAIS) reference model). OAIS je konceptualni okvir nastao na inicijativu NASAe (NASA's Consultative Committee for Space Data Systems), a namijenjen je sustavu koji bi arhivirao i omogućavao pristup građi za duži vremenski period. OAIS model treba omogućiti prikupljanje informacija, njihovu obradu i pohranu te pristup određenoj korisničkoj zajednici.

Kako bi korisnici imali pravo pristupa, treba voditi računa o autorskim pravima koja još nisu jasno definirana kod elektroničkih publikacija.

Danas su elektronički časopisi dostupni putem mreže (World Wide Weba), no ne znamo hoće li se za stotinu godina koristiti web kao platforma. Elektroničke časopise potrebno je arhivirati neovisno o platformi preko koje su dostupni kako bi im se osigurala dostupnost i u budućnosti, a pravac razvoja tehnologije teško je predvidjeti.

Izdavači su zainteresirani za arhiviranje ukoliko im to donosi neku dobit. Osim toga, izdavači se pojavljuju i nestaju, tako da nisu najpouzdaniji kao čimbenik koji bi preuzeo ulogu očuvanja elektroničkih časopisa za budućnost. Nacionalne knjižnice su prema zakonima o obveznom primjerku bile ustanove čija je uloga očuvanje kulturnog i intelektualnog nasljeđa u tiskanom okruženju. Za očekivati je, stoga, da se ta njihova uloga proširi i na elektroničku građu. U zakonodavstvima nekih zemalja i

digitalna građa je uključena u obvezni primjerak (Austrija, Njemačka, Velika Britanija, Kanada, Norveška, Danska, Italija, Francuska...)¹². Nacionalne knjižnice su u pojedinim zemljama preko ugovora s izdavačima postale službeni arhivi njihovih časopisa. Tako je, primjerice, nizozemska Koninklijke Bibliotheek (KB) postala arhiv slijedećih izdavača: Elsevier, BioMedCentral, Kluwer, Taylor&Francis, Blackwell, Oxford University Press i Springer. Njemačka Deutsche Bibliothek postala je arhiv Springer-Verlaga.

U većini zemalja nacionalne knjižnice pristupile su arhiviranju nacionalnog web prostora.

Američka Kongresna knjižnica (Library of Congress) bila je pionir u digitalnom svijetu. Još 1990. pokreće projekt digitalizacije odabranih djela iz svoje zbirke i omogućava njihovu dostupnost u elektroničkom obliku (American Memory). U suradnji s drugim knjižnicama pokrenula je 2000. godine projekt National Digital Information Infrastructure and Preservation Program (NDIIPP) kako bi za buduće generacije pohranila i sačuvala digitalnu građu (karte, filmove, nosače zvuka, mrežne poslužitelje, baze podataka...). U svrhu arhiviranja znanstvenih časopisa (scholarly journals) uspostavljen je servis Portico (<http://www.portico.org/>). Uz Kongresnu knjižnicu u projektu sudjeluje i fondacija Andrew W. Mellon.

Australska nacionalna knjižnica započela 1996. godine s web arhivom PANDORA (<http://pandora.nla.gov.au>) – Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia. Danas u izgradnji arhiva sudjeluje još devet australskih knjižnica. Zadaća arhiva je prikupljanje mrežnih publikacija i mrežnih poslužitelja o Australiji ili australskih autora. Za potrebe izgradnje arhiva razvili su program PANDORA Digital Archiving System (PANDAS). Nacionalna knjižnica Australije uspostavila je i projekt PADI – Preserving Acces to Digital Information (<http://www.nla.gov.au/padi>). Projekt prati događanja u području arhiviranja Interneta i donosi informacije o projektima, događanjima i postojećim arhivama.

¹² Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe.

The National Archives je službeni arhiv Ujedinjenog kraljevstva u kojem je pohranjena tiskana građa stara i do 900 godina, no u arhiv su također uključeni i digitalna građa i mrežne stranice. Osim elektroničkih dokumenata i informacija o tiskanoj građi mrežno je dostupan i dio digitaliziranih tiskanih dokumenata.

Osim nabrojanih arhiva i druge nacionalne knjižnice započele su arhiviranje elektroničke građe (npr., Aola – Austrian Online Archive; Nordic Web Archive nordijskih zemalja, češki WebArchive, njemački Deposit.DBB.DE i drugi).

Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NSK) 2004. godine započela je s arhiviranjem elektroničkih časopisa u okviru projekta Digitalni arhiv mrežnih publikacija (DAMP – <http://www.nsk.hr/DigitalLib.aspx?id=80>). U arhiv su osim elektroničkih časopisa uključene i druge mrežne publikacije. Pobiranje mrežnih publikacija vrši robot periodički, no administrator može poslati i obavijest o novom broju elektroničkom poštom. U arhivu nastoje zadržati izgled i funkcionalnost časopisa. Kod slobodno dostupnih publikacija moguć je direktan pristup cjelovitom tekstu, dok je kod zaštićenih publikacija moguć pristup unutar NSK.

1.4.1.6 Statistika

Iako je praćenje korištenja časopisa na prvi pogled jednostavnije u elektroničkom okruženju, često nije jasno što se zapravo mjeri (pristup stranici, pristup cjelovitom tekstu). Prilično je nejasno, osim toga, što čini fond knjižnice. Kod tiskanih časopisa to su bili naslovi na koje je knjižnica pretplaćena. Treba li knjižnica kao svoj fond računati samo elektroničke časopise koji su vezani uz tiskanu pretplatu knjižnice ili sve one časopise kojima knjižnica ima pristup, bilo da su oni besplatno dostupni na Internetu, bilo da su dio konzorcijske pretplate. Sve ovo treba uzeti u obzir jer bi moglo izgledati kako knjižnica pretplaćuje manji broj naslova, a zapravo je porastao broj naslova kojima knjižnica ima pristup (Degener, 2000).

1.5 Organizacija pristupa elektroničkim časopisima

Bez obzira na format, građu treba organizirati kako bi bila dostupna, a knjižničari najbolje znaju kako to učiniti. Kako bi opstali u informacijskom svijetu, knjižničari moraju činiti bolje ono što računala ne rade dobro (Kwasik; 2002). Osim uključivanja

elektroničkih časopisa u kataloge (OPAC), trenutno postoji nekoliko načina na koje knjižnice osiguravaju pristup elektroničkim časopisima:

- statični popisi časopisa,
- lokalne baze elektroničkih časopisa,
- pristupi preko izdavača ili dobavljača (gateway),
- baze s cjelovitim tekstom.

Radi lakšeg pretraživanja i pristupa te boljega upravljanja, veliki su izdavači svoje elektroničke časopise organizirali u posebne servise (ScienceDirect, SpringerLINK, PROLA). Pristupanje časopisima na stranicama izdavača krajnjim korisnicima nije praktično jer moraju često mijenjati sučelja u potrazi za radom na određenu temu. Ovo osobito dolazi do izražaja kod manjih izdavača koji nemaju velik broj časopisa. Kako bi razriješili taj problem, posrednici (poput EBSCO-a, OVID-a) i nezavisne baze časopisa (poput EZB-a, EJOL-a) organiziraju elektroničke časopise u baze podataka koje putem jedinstvenog sučelja omogućuju pristup naslovima različitih izdavača.

Pristup elektroničkim časopisima u knjižnici Instituta "Ruđer Bošković" (u daljnjem tekstu IRB) organiziran je, primjerice, preko liste elektroničkih časopisa (<http://nippur.irb.hr/hrv/casopisi/plista07.html>), preko baza elektroničkih časopisa Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) (<http://knjiznica.irb.hr/ezb/>) i EJOL (Electronic Journals Online Library), te preko pretraživača PERO. Lista elektroničkih časopisa je abecedni popis tekuće periodike koji je nekad brojao 400 naslova (nekadašnji URL: <http://knjiznica.irb.hr/pretplata>) s direktnim poveznicama (link) na njihove elektroničke verzije, kao i na upute za autore. Ukoliko je knjižnica ostvarivala pravo na pristup cjelovitom tekstu, to je bilo tekstualno naznačeno kraj naziva časopisa. Lista je bila dovoljna u početku kada je knjižnica imala pristup malom broju časopisa, najčešće onim koji su uz pretplatu na tiskani časopis davali pristup elektroničkoj inačici. Broj elektroničkih časopisa u slobodnom pristupu je rastao, a u Hrvatskoj se počelo sa konzorcijskom pretplatom elektroničkim inačicama velikih izdavača, tako da se broj časopisa kojima je Knjižnica IRB-a imala pristup neprekidno povećavao. Lista časopisa više nije bila dovoljna¹³.

¹³ Lista se nalazi na novoj adresi <http://nippur.irb.hr/hrv/casopisi/plista07.html> i broji svega 96 naslova

Knjižnica IRB-a uključena je od travnja 2000. godine kao aktivan sudionik u bazu elektroničkih časopisa EZB "Elektronische Zeitschriftenbibliothek" (<http://knjiznica.irb.hr/ezb>). "Elektronische Zeitschriftenbibliothek" pokrenuta od Sveučilišna knjižnica u Regensburgu. Razina dostupnosti teksta grafički je prikazana semaforom: crvena boja označava časopise na koje knjižnica nema pravo pristupa, žutom su bojom označeni časopisi čiji je cjelovit tekst dostupan samo djelatnicima matične institucije, a zelena boja označava besplatan pristup cjelovitom tekstu časopisa svim korisnicima. Na projektu aktivno sudjeluje više od 300 knjižnica iz cijele Europe: Trenutno se u bazi nalazi 28.525 naslova. Neki naslovi se u popisu pojavljuju dva puta jer je praksa pokazala da ima časopisa koji dopuštaju pristup samo starijim godištima pa su za takve slučajeve rađena dva zapisa. Zahvaljujući velikom entuzijazmu njemačkih knjižnica projekt postaje poznat, uspijeva prikupiti financijska sredstva, pregovarati s izdavačima, a također dolazi do suradnje EZB-a i Kongresne knjižnice koja katalogizira neke od naslova i sa svojih stranica omogućuje pristup bazi.

EJOL (Electronic Journals Online Library (<http://ejol.irb.hr>)

Ideja za nastankom slične hrvatske baze stara je koliko i njemačka i datira od 1997. godine, no bilo je potrebno neko vrijeme kako bi došlo do njene realizacije. Web sučelje je izrađeno 2000. godine. Projekt je prihvaćen 2001. i 2003. godine, kada se i kreće u njegovu realizaciju. Ideja projekta je bila da se napravi baza časopisa koja bi se implementirala na razini Hrvatske. Trenutno se u bazi nalazi 6.847 časopisa, a u projektu sudjeluje 35 hrvatskih knjižnica. Knjižnice sudionice projekta kooperativno unose podatke u bazu, a svaka knjižnica označava razinu dostupnosti za svoju instituciju. Pristup časopisima označen je grafički sa 6 simbola:



besplatan pristup cjelovitom tekstu



institucijska pretplata



nema pristupa



besplatan pristup arhivu



pristup arhivu za instituciju koja je bila pretplaćena



pretplata na tiskanu inačicu

Simbol pretplata na tiskanu inačicu se može kombinirati s ostalim simbolima. Pružao je informaciju o tiskanoj pretplati knjižnice. Kod tiskane pretplate još se moglo odabrati ostvaruje li se pretplata putem Ministarstva znanosti i tehnologije. U međuvremenu je došlo do velikih promjena u pogledu nabave časopisa. Ministarstvo je direktno sklapalo ugovore s velikim izdavačima, a knjižnice su išle u natječaje za nabavu časopisa malih izdavača pa tako je umjesto jedne liste tiskane pretplate nastalo više, a ovaj simbol izgubio je na svom značaju. Preko jedinstvenog web sučelja korisnicima je osiguran pristup brojnim znanstvenim elektroničkim časopisima, tiskanim časopisima te elektroničkim preprint arhivima znanstvenih

radova. Omogućeno je osnovno i napredno pretraživanje časopisa, kao i pregledavanje prema području znanosti. Područja znanosti organizirana su prema UDK klasifikaciji (**U**niverzalna **d**ecimalna **k**lasifikacija). U bazu se unose samo časopisi koji imaju elektroničku inačicu, a časopisi koji izlaze isključivo u tiskanom obliku se unose samo ukoliko ih pretplaćuje neka od knjižnica uključenih u projekt. Iz baze je moguće izdvojiti samo hrvatske časopise. U bazi se trenutno nalazi 90 hrvatskih časopisa, od kojih i 39 časopisa koji su bili obuhvaćeni pretraživanjem. Razlog zašto se u bazi ne nalazi svih 60 časopisa s cjelovitim tekstom koji su bili obuhvaćeni istraživanjem je taj da su neki od časopisa tek nedavno započeli s objavljivanjem cjelovitog teksta, neki samostalno, a drugi unutar portala HRČAK, tako da imaju tek nekoliko brojeva dostupnih u cjelovitom tekstu, što se prilikom istraživanja uzimalo kao da imaju pristup cjelovitom tekstu. To, međutim, nije bilo dovoljno za uvrštavanje u bazu.

Knjižnica Instituta "Ruđer Bošković" nedavno je implementirala pretraživač PERO – Pretraživač elektroničkih izvora online (<http://knjiznica.irb.hr/pero/>). Preko ovog pretraživača se mogu pretražiti elektronički časopisi s cjelovitim tekstom dostupni hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici. Rezultati pretraživanja pokazuju dostupne časopise, a osim naslova je naveden i ISSN broj te servis preko kojeg je pristup dotičnom časopisu omogućen. Ukoliko nekom naslovu pristup nije moguć, pretraživanje neće dati rezultate, za razliku od baza EZB i EJOL, koje okupljaju "sve" časopise, a oznakama pokazuju razinu pristupa.

Neke knjižnice su uvid o dostupnosti elektroničkih časopisa osiguravale preko svojih kataloga (Sustav znanstvenih informacija – podsustavi humanistika i tehnika).

Izdavači i posrednici također su uvidjeli problem s kojim se knjižničari susreću pri pristupu elektroničkim časopisa. Tako nastaju i komercijalne baze koje nude mogućnost organizacije elektroničke pretplate knjižnica. Servis *EBSCO eJournals* omogućuje, primjerice, uključivanje svih časopisa koje pretplaćuje neka knjižnica u njihovu bazu, no ovu mogućnost dakako treba dodatno platiti.

Donedavno su izdavači bibliografskih baza podataka ograničavali informacije samo na bibliografske, a danas sve više integriraju i pristup cjelovitom tekstu. Ovid,

primjerice, unutar svojih baza (npr., Current Contents) nudi servis *Link solver* koji omogućuje povezivanja radova na poslužitelje izdavača, pretraživača i sl.

Većina knjižnica još uvijek nije spremna odreći se tiskane verzije časopisa zbog problema arhiviranja elektroničkih časopisa i složenosti ugovora, no kako cijene pretplate neprekidno rastu, sve više knjižnica zadržava samo tiskanu pretplatu ključnih časopisa (core journals), dok za ostale časopise pretplaćuju pristup elektroničkoj inačici.

Kako bi se olakšalo praćenje stalnih promjena adrese e-časopisa, uveden je DOI broj, a moguće je praćenje i putem tzv. RSS feedova, ili putem nekog od brojnih programa koji prate aktivnost poveznica (XENA i dr.) i sl.

DOI (Digital Object Identifier) je brojčano-slovni identifikator digitalnog sadržaja, poput knjige, časopisa ili članka iz časopisa ili bilo kojeg digitalnog objekta koji čini zasebnu cjelinu. Broj se može dodijeliti samom časopisu, ali i pojedinom radu, slici itd. To je naziv, a ne lokacija. Broj uz naplatu dodjeljuje International DOI Foundation (Međunarodna zaklada za DOI). DOI se uparuje s elektroničkom adresom objekta ili URL-om u središnjem popisu koji se osuvremenjuje te se objavljuje na mjestu URL-a kako bi se izbjegle prekinute poveznice, a dopustila promjena smještaja ako je potrebna (Reynolds, 2004). Journal of Computing and Information Technology (CIT) je hrvatski časopis koji započeo sa primjenom DOI broja.

RSS (Really Simple Syndication) je poseban način formatiran sadržaj u XML formatu koji se dinamički osvježava. Umjesto da se periodično odlazi na neku URL adresu i provjerava što je novo, putem RSS feeda se sadržaj dostavlja na našu adresu elektroničkom poštom, ili se osvježava direktno na našim stranicama putem poveznice na RSS feed. U početku su se najčešće primjenjivali na blogovima, poslužiteljima koji donose vijesti, no sada ga koriste i izdavači znanstvenih časopisa (Blackwell, Cambridge University Press).

OpenURL je novi alat za povezivanje metapodataka. OpenURL je aktivni URL koji prenosi metapodatke ili ključ pristupa metapodacima objekta za kojeg je izrađen. Ako sustav ima OpenURL, tada može prepoznati koji korisnici imaju pristup lokalnim sustavima razlučivanja i preusmjeriti ih natrag u njihove lokalne sustave gdje se nalazi za njih najprikladnija jedinica građe. Identifikatori su važni za funkcioniranje

OpenURL-a kako bi sustavi mogli prepoznati i ciljanu građu i korisničko sučelje i napraviti odgovarajuću vezu (Reynolds,2004).

2. Istraživanje hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju

2.1 Istraživanja e-časopisa u Hrvatskoj

Pojavom elektroničkih časopisa javljaju se i brojna istraživanja koja se koncentriraju na istraživanja knjižnica i knjižničara, istraživanje autora, istraživanje korisnika, no također se javljaju i istraživanja o zastupljenosti elektroničkih časopisa na Internetu unutar pojedinih znanstvenih područja.

Prva istraživanja knjižnica, autora, korisnika pokazivala su određenu rezerviranost prema elektroničkim časopisima. Iako su prednosti bile brojne (brža dostupnost, mogućnost istovremenog korištenja, neovisnost o radnom vremenu knjižnice, povezivanje na druge dokumente), postojale su određene nedoumice (neriješeno pitanje autorskih prava, arhiviranja, utjecaj na znanstveno ili akademsko napredovanje, ovisno o časopisu u kojem je rad objavljen).

Kako bi se utvrdila zastupljenost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju, provedeno je i nekoliko istraživanja zastupljenosti hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa na mreži, a provedena su i istraživanja korisnika o prihvaćanju elektroničkih časopisa.

Među prvim istraživanjima korisnika u Hrvatskoj, s obzirom na prihvaćanje elektroničkih časopisa, je ono provedeno na Institutu "Ruđer Bošković" (Konjević; Pažur, 2003). Istraživanje je provedeno 2001./2002. godine (07.12.2001 – 08.02.2002). U vrijeme provođenja istraživanja korisnicima su bila dostupna svega 92 časopisa s pristupom cjelovitom tekstu, a nakon istraživanja pretplatom tadašnjeg Ministarstva znanosti i tehnologije na elektroničke inačice časopisa velikih izdavača taj je broj porastao na 2500 dostupnih časopisa. Istraživanjem je obuhvaćeno 478 znanstvenika Instituta "Ruđer Bošković", a na upitnik je odgovorilo 150 znanstvenika (31%). Pretpostavke istraživanja bile su:

- korisnici ne koriste u dovoljnoj mjeri elektroničke časopise,
- znanstvenici mlađi od 40 godina više koriste elektroničke časopise od starijih kolega,

- postojanje razlika s obzirom na znanstveno područje (fizičari koriste elektroničke časopise više od ostalih).

Istraživanje je pokazalo da su pretpostavke bile netočne i da čak 89% ispitanika prihvaća elektroničke časopise. Također nije bilo značajnih razlika u korištenju elektroničkih časopisa između različitih dobnih skupina ili različitih znanstvenih disciplina.

Anketa o korištenju elektroničkih časopisa provedena je 2000. godine među korisnicima Centra za online baze podataka (Martek, 2003). Na popisu Centra za online baze podataka u vrijeme provođenja ankete nalazilo se 2646 korisnika, od kojih 1270 s adresom elektroničke pošte. Na upitnik poslan e-mailom odgovorilo je 318 korisnika. Dodatno su analizirani statistički podaci dnevničkih datoteka servisa ScienceDirect i SpringerLink. Ovo istraživanje je također pokazalo prihvaćanje elektroničkih časopisa među znanstvenicima (72%). Najveća prihvaćenost je u području biomedicine (74,50%), a u području tehničkih znanosti nešto manje. Utvrđena je i razlika s obzirom na pripadnost određenoj dobnj skupini. Elektroničke časopise koriste znanstvenici mlađi od 30 godina i oni do 35 godina starosti. Znanstvenici nisu pokazivali sklonost prema objavljivanju radova u isključivo elektroničkim časopisima.

Među znanstvenicima društvenih znanosti istraživanje je provedeno 2003. godine (Vrana, 2003). Cilj istraživanja bio je istražiti načine komuniciranja znanstvenika u području društvenih znanosti s obzirom na upotrebu informacijske tehnologije, načine na koje koriste izvore informacija, te načine na koje objavljuju svoje radove. Prema podacima o broju znanstvenika na mrežnim stranicama anketiranih fakulteta (16 fakulteta, 899 znanstvenika), upitnik je odaslan na 666 e-mail adresa. Na upitnik je stiglo 245 odgovora, od čega 236 važećih listića (35,43%). Ovo istraživanje nije se odnosilo samo na elektroničke časopise, no dio pitanja obuhvatio je i elektroničke časopise. Ovdje ću se osvrnuti samo na ova pitanja. Elektroničke časopise iz svog znanstvenog područja redovito prati 20,60% ispitanika, često 39,91%. Znanstvenici društvenih znanosti prema ovom istraživanju radije koriste tiskani časopis (36,48%), elektronički časopis radije koristi 29,18% ispitanika, obje inačice 27,04%, a 7,30% ispitanika nije se moglo opredijeliti. Kao i u prethodnom istraživanju (Martek, 2003)

malen je udio znanstvenika koji objavljuju u elektroničkim časopisima, a za znanstvenike društvenih znanosti najvažniji izvori informacija još uvijek su bili tiskani časopisi.

Istraživanje na osnovu dnevničkih datoteka (engl. log file analysis) provela je Ivana Pažur 2002. godine (Pažur, 2003). Pratilo se pristupanje časopisima unutar baze EZB te časopisima velikih izdavača – Elseviera i Springera. Analiza pristupa bazi EZB sa stranica IRB-a za 2001. godinu prema znanstvenim područjima pokazala je da se najviše koriste časopisi s područja medicine i prirodnih znanosti (biologija, kemija, fizika), a zatim slijedi psihologija. Ujedno su časopisi s tih područja bili i najzastupljeniji u bazi. Analiza pristupa pokazala je nedovoljnu korištenost jednog dijela časopisa, osobito onih izdavača Elsevier i Springer. Od ukupnog broja časopisa (1208 za 2002. godinu) izdavača Elsevier koristilo se 20,61%, dok 79,39% časopisa uopće nije korišteno. Kod Springera 76,34% časopisa nije korišteno niti jednom. Kod pretplate na časopise velikih izdavača (Elsevier, Springer) knjižnicama se nudi pretplata na cjelokupnu zbirku određenog izdavača, kako na časopise za koje postoji interes korisnika, tako i na one koji korisnicima nisu značajni. To bi mogao biti jedan od razloga nedovoljne korištenosti dijela časopisa. Analiza korištenja časopisa putem dnevničkih datoteka ima i neke nedostatke:

- ukoliko je isti časopis nekog izdavača dostupan putem nekoliko poslužitelja, podaci o pristupu tom časopisu neće biti objedinjeni, već registrirani za svaki poslužitelj zasebno,
- pretraživanja se u predmemoriji (engl. cache memory) zadržavaju po nekoliko dana. Ukoliko korisnik unutar tog vremena pristupa istom sadržaju dobit će rezultate iz predmemorije, a taj pristup neće biti registriran na poslužitelju časopisa.

Istraživanje hrvatskih biomedicinskih časopisa provedeno 2000. (Mišak; Petrak, 2002) godine pokazalo je da većina časopisa nije imala elektronički ekvivalent. Istraživanjem su bila obuhvaćena 23 specijalizirana biomedicinska časopisa, od kojih je 39% (9 časopisa) bilo dostupno u elektroničkom obliku, 21% (5 časopisa) ih je imalo sažetak, a svega 18% je nudilo pristup cjelovitom tekstu (4 časopisa).

Istraživanje elektroničkih časopisa iz područja tehničkih znanosti (39 časopisa) provedeno 2001. godine (Konjević, 2001) pokazalo je da 62% časopisa ima elektroničku inačicu, a 10% (4 časopisa) imalo je pristup cjelovitom tekstu.

Istraživanje hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa provedeno je 2002. godine (Konjević, 2003). Pretpostavka je bila da hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi nisu dovoljno zastupljeni i da tek dio tiskanih časopisa ima i elektroničku inačicu. S obzirom da je teško bilo utvrditi ukupan broj časopisa kao ishodište za analizu, poslužio je popis časopisa pri tadašnjem Ministarstvu znanosti i tehnologije. Istraživanje je pokazalo da više od polovice časopisa ima neku vrstu elektroničke inačice (54%), ali tek je mali dio od ukupnog broja časopisa nudio pristup cjelovitom tekstu (9%), odnosno od 54% časopisa koji imaju elektroničku inačicu, 21% je imao pristup cjelovitom tekstu.

2. 2. Metodologija

Znanstveni časopisi važan su izvor informacija i čine značajan dio fonda u znanstvenim knjižnicama poput Knjižnice Instituta "Ruđer Bošković". Nekad su to bili tiskani znanstveni časopisi, čiji broj danas opada, a raste broj elektroničkih časopisa kojima Knjižnica ima pristup. Knjižnica Instituta "Ruđer Bošković" do prije nekoliko godina pretplaćivala je 400 naslova tiskanih časopisa. Broj naslova tiskane pretplate znatno je smanjen i u 2005. iznosi 148 naslova, u 2006. godini svega 65, a u 2007. godini broj pretplaćenih naslova tiskane periodike neznatno je porastao u odnosu na 2006 i iznosi 96 naslova. Broj elektroničkih časopisa kojima je Knjižnica imala pristup bio je neznatan sve do 2002. godine. U to vrijeme tadašnje Ministarstvo znanosti i tehnologije pretplaćuje elektroničke inačice časopisa velikih izdavača (Elsevier, Springer, Wiley), nakon čega je korisnicima dostupno 2500 časopisa. S nacionalnom konzorcijskom pretplatom elektroničkih inačica velikih izdavača nastavilo je i sadašnje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. Prema podacima u bazi podataka EZB, djelatnicima Instituta su na raspolaganju 17.324 elektronička časopisa (pristup na 4602 naslova omogućen putem pretplate, dok je u otvorenom pristupu besplatno dostupno 12722 naslova). Porast broja časopisa kojima djelatnici Instituta imaju pristup dobar je pokazatelj promjena koje se događaju u knjižnicama i ukazuje na značaj elektroničkih časopisa kao sastavnog dijela knjižničkog fonda.

Utvrđiti točan broj hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa nije jednostavno, jer se podaci ne mogu preuzeti iz jednoga, vjerodostojnoga izvora. Različite baze podataka objedinjuju različite skupine časopisa, dok su u statističkim pokazateljima ti podaci objedinjeni s ostalim vrstama časopisa i novinama (Hrvatska nacionalna bibliografija - niz C; Statistički ljetopis).

EJOL baza podataka registrira 90 hrvatskih časopisa, DOAJ 12, DAMP registrira 1332 publikacije (uključene su i mrežne stranice), na stranicama Knjige trgovine registrirano je 313 naslova (uključen je i hrvatski tisak).

Prema statističkim pokazateljima ISSN organizacije (<http://portal.issn.org>) u 2004. broj zapisa za Hrvatsku je bio 5646, a u 2005. iznosi 6343. U bazi podataka se nalaze sve periodičke publikacije tiskane u Hrvatskoj koje imaju ISSN broj (novine, sve vrste časopisa, bilteni...). Zamjetno je da dolazi do porasta ukupnog broja

časopisa, no iz pokazatelja je teško utvrditi koliki je udio znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u ukupnom broju.

Prema statističkom ljetopisu Državnog Zavoda za statistiku (http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2005/28-tab.pdf), broj naslova časopisa za 2004. godinu iznosio je 2676, od kojih njih 2464 izlazi na hrvatskom jeziku. U statističkim podacima su posebno izdvojene novine (300 naslova). Od 1980. godine zamjetan je porast broja naslova.

- 1980. – broj naslova časopisa je iznosio 304,
- 1994. prelazi 1000 i iznosi 1276 naslova časopisa,
- 2003. iznosi 2422 naslova časopisa,
- 2006. broj naslova časopisa je 2676.

Iz ovog velikog broja je teško izdvojiti samo znanstvene i znanstveno-stručne časopise. Podaci Državnog zavoda za statistiku pokazuju stalni porast broja časopisa, a za očekivati je da će trend rasta slijediti i elektroničke inačice časopisa.

Zbog različitih podataka o broju hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa, ali i radi lakše usporedbe podataka, u ovom se ponovljenom istraživanju koristio isti popis časopisa kao i u istraživanju provedenom 2001./2002. godine,¹⁴. Popis se nalazi u prilogu (223 časopisa). Utemeljen je na popisu časopisa koje je u to vrijeme financijski podupiralo tadašnje Ministarstva znanosti i tehnologije (MZT) i koji je bio dostupan na mrežnim stranicama Ministarstva (<http://www.mzt.hr/mzt/hrv/informacije/publi/casopisi/casopisi.htm>). Popis je na stranicama ministarstva bio raspoređen prema znanstvenim područjima. Na popisu se nalazi i poneki časopis koji ne bi spadao u kategoriju znanstveni, no većina časopisa spada u znanstveno odnosno znanstveno-stručne, pa se nije radio dodatni odabir.

Taj popis sadržavao je najveći broj naslova koji se mogao pronaći na jednome mjestu. Metodološka je pretpostavka da su iz državnoga proračuna podupirani samo časopisi koji su bili znanstvenoga, odnosno znanstveno-stručnoga karaktera.

¹⁴ Popis je priložen na kraju rada

Popis više ne postoji na navedenoj adresi, kao ni na stranicama sadašnjeg Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa.

Kako su rezultati istraživanja provedenog 2002. godine pokazali slabu zastupljenost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju, tijekom 2006. godine je provedeno novo istraživanje s namjerom da se komparativnom i deskriptivnom metodom utvrdi zastupljenost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju te utvrdi je li došlo do povećanja broja elektroničkih inačica časopisa u odnosu na prethodno istraživanje.

Pretpostavka istraživanja bila je da i hrvatski izdavači koriste prednosti novog medija te da korisnicima, uz bibliografske podatke i sažetke, nude i pristup cjelovitom tekstu.

Očekivao se porast broja elektroničkih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u odnosu na prethodno istraživanje. Cilj istraživanja bio je ispitati prisutnost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u elektroničkom mrežnom okruženju te predložiti sustavna rješenja koja bi mogla utjecati na djelotvornost njihove mrežne dostupnosti.

Kao i u prethodnom istraživanju, i prilikom ovog istraživanja pod pojmom elektronički časopis smatrani su mrežno dostupni časopisi koji pored tiskane inačice imaju i elektroničku inačicu. Pod sintagmom *časopis koji ima elektroničku inačicu* uvršteni su svi časopisi koji imaju u elektroničkom obliku barem jednu stranicu s osnovnim informacijama o časopisu, iako se u tom slučaju ne radi o pravoj elektroničkoj inačici.

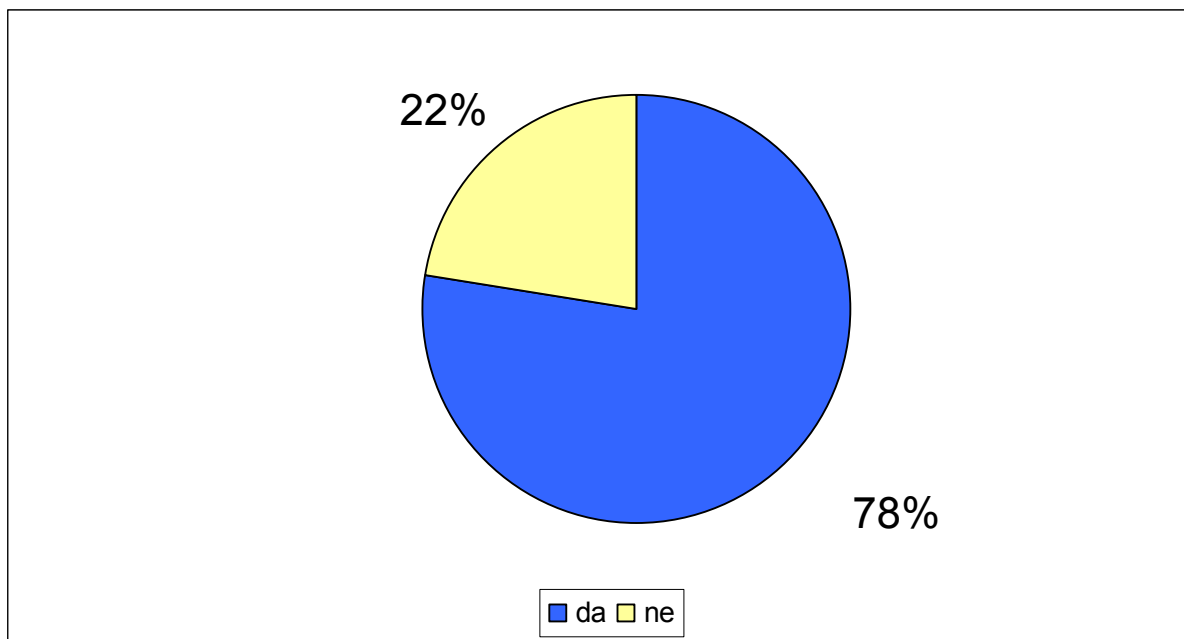
Provedenom analizom su obuhvaćena 223 časopisa analizirana i u istraživanju provedenom 2002. godine. Ima li časopis mrežnu inačicu, provjereno je uz pomoć pretraživača (Google), u katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice (NSK) te na portalu hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa HRČAK. Za moguće nedoumice u svezi elektroničke inačice kontaktirano je uredništvo časopisa elektroničkom poštom. Za svaki časopis bilježeno je postoji li elektronička inačica (barem jedna stranica s osnovnim podacima). Svakom časopisu pridodana je oznaka za područje znanosti kojem pripada: prirodne, biomedicinske, tehničke, biotehničke, društvene i humanističke znanosti. Za časopise koji su imali elektroničku inačicu bilježeni su sljedeći podaci:

- a) o dostupnom opsegu: imaju samo jednu stranicu, sadržaj, sažetak, cjelovit tekst;
- b) o formatu cjelovitog teksta, sadržaja i sažetaka;
- c) godina prve pojave na Internetu te
- d) jezik publikacije.

Kod časopisa koji imaju dostupan cjeloviti tekst, utvrđivalo se jesu li u otvorenom pristupu. Za utvrđivanje jezika publikacije, osim pregledavanja samih stranica časopisa, korišten je katalog NSK i provjeravano je polje 101 (jezik publikacije) u UNIMAR zapisu. Također je provjeravano je li je časopis u razdoblju koje je proteklo od prethodnog istraživanja prestao izlaziti ili promijenio URL adresu. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 01.04.2006. – 01.06.2006. godine. Promjene nastale nakon toga nisu uvrštene u istraživanje, iako su neke adrese postale nevažeće odmah po isteku istraživanja. Tako je, primjerice, Grafički fakultet postavio nove mrežne stranice s kojih časopisi *Acta graphica* i *Informatologija* nisu više dostupni na URL adresama koje su korištene tijekom istraživanja.

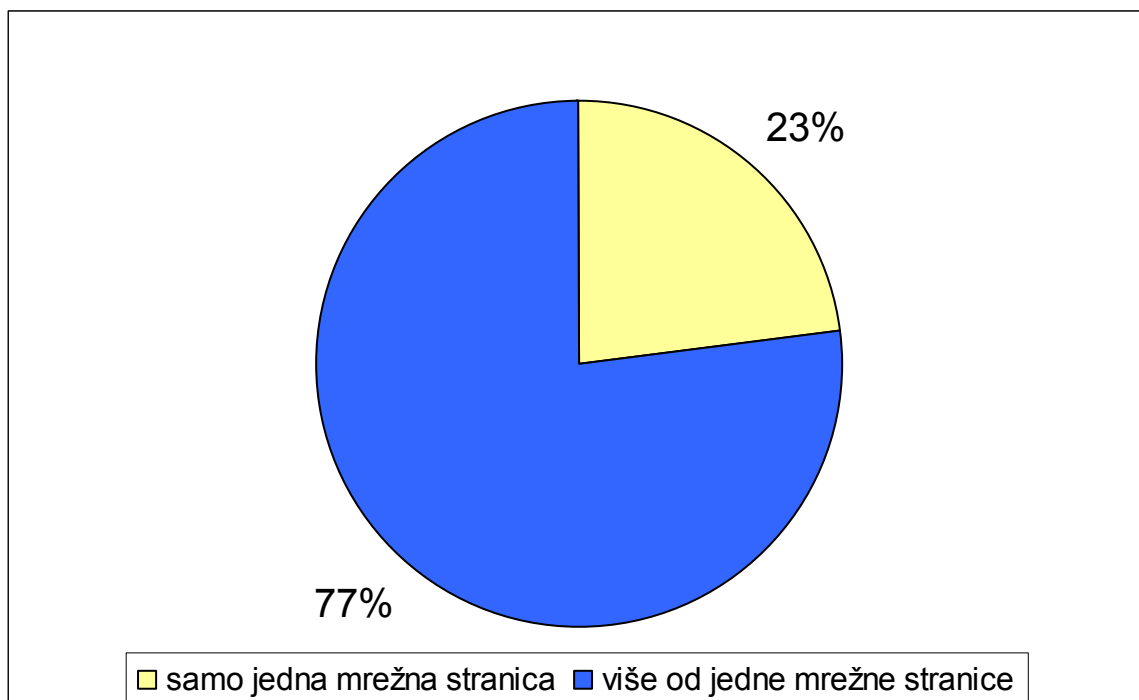
2.3 Rezultati

Istraživanjem su obuhvaćena 223 časopisa. Od ukupnog broja časopisa (223), njih čak 174 (78%) ima elektroničku inačicu časopisa (Sl. 3).



Sl. 3. Zastupljenost časopisa s elektroničkom inačicom u ukupnom broju istraživanjem obuhvaćenih časopisa.

Čak 78% časopisa, odnosno 174 od 223 časopisa, ima neki oblik elektroničke inačice časopisa. Većina časopisa koji imaju elektroničku inačicu 133 (78%) ima više od jedne mrežne stranice (Sl. 4). U većini slučajeva ne radi se o pravom elektroničkom časopisu, već su ponuđene samo osnovne informacije o časopisu, ili je ponuđen sažetak radova, no ne i cjeloviti tekst.

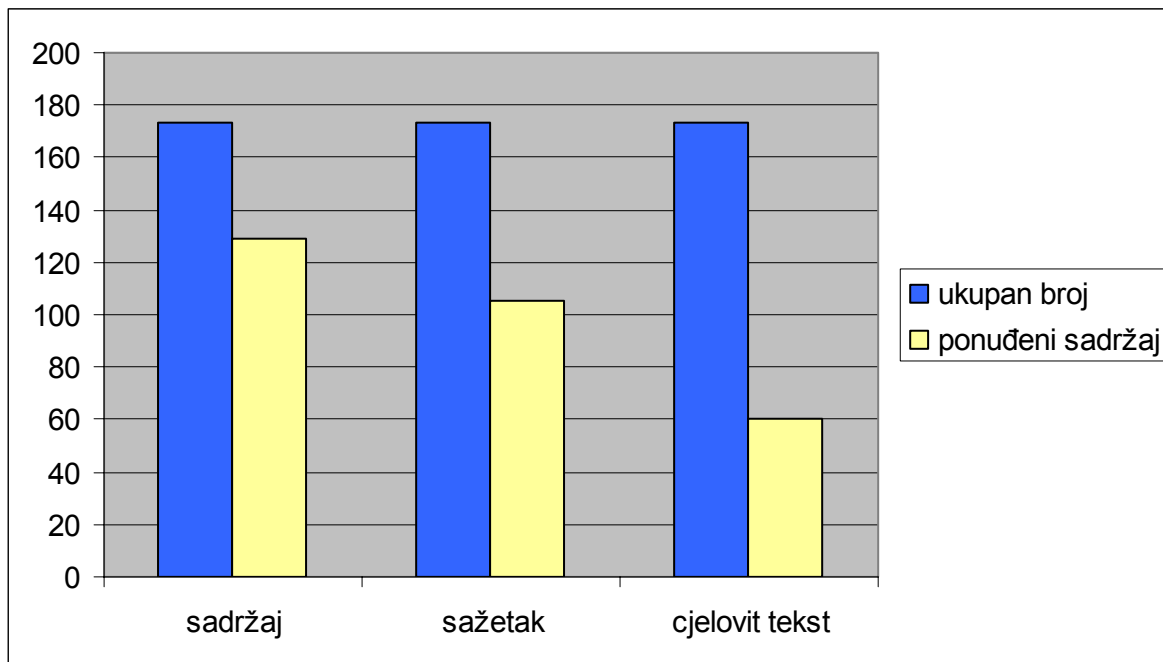


Sl. 4. E-časopisi prema broju mrežnih stranica.

Analizirajući sadržaj koji časopisi nude na svojim stranicama, utvrđeno je da najviše časopisa nudi sadržaj pojedinih sveščića, a najmanje cjeloviti tekst članaka.

S obzirom na informacije koje na svojim stranicama nude časopisi koji imaju elektroničku inačicu (174 časopisa) (Sl. 5), najzastupljeniji su časopisi (72%) koji nude sadržaj pojedinih brojeva (126 časopisa). Zamjetan broj časopisa (59%) nudi sažetak objavljenih radova (102 časopisa), dok je znatno manji broj časopisa (svega 36%) koji nude cjeloviti tekst časopisa (62). Ukoliko se ovi podaci usporede s ukupnim brojem analiziranih časopisa (223), postotak je manji. Od ukupnog broja časopisa, njih 57% nudi sadržaj, 46% sažetak, a 28% cjeloviti tekst.

Iako je 78% časopisa zastupljeno u mrežnom okruženju, ne može se govoriti o pravoj elektroničkoj inačici jer je elektroničko izdanje po opsegu puno manje od tiskanog i uglavnom nije ponuđen pristup cjelovitom tekstu objavljenih radova.



Sl. 5: Zastupljenost časopisa s obzirom na sadržaj koji nude na svojim mrežnim stranicama (sadržaj, sažetak, cjeloviti tekst (CT)).

Dobiveni podaci su naizgled prilično zadovoljavajući i ukazuju na sve veću zastupljenost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa na Internetu, a osobito ako se uzme u obzir da je zabilježen porast broja časopisa koji imaju elektroničku inačicu u odnosu na prethodno istraživanje, gdje je zastupljenost bila 54% (120 časopisa).

No, i ovo je istraživanje, kao i prethodno, pokazalo da mali broj časopisa nudi pristup cjelovitom tekstu, iako je u odnosu na prethodno istraživanje zabilježen porast (s 21 na 62 časopisa, odnosno s 9% na 28%,).

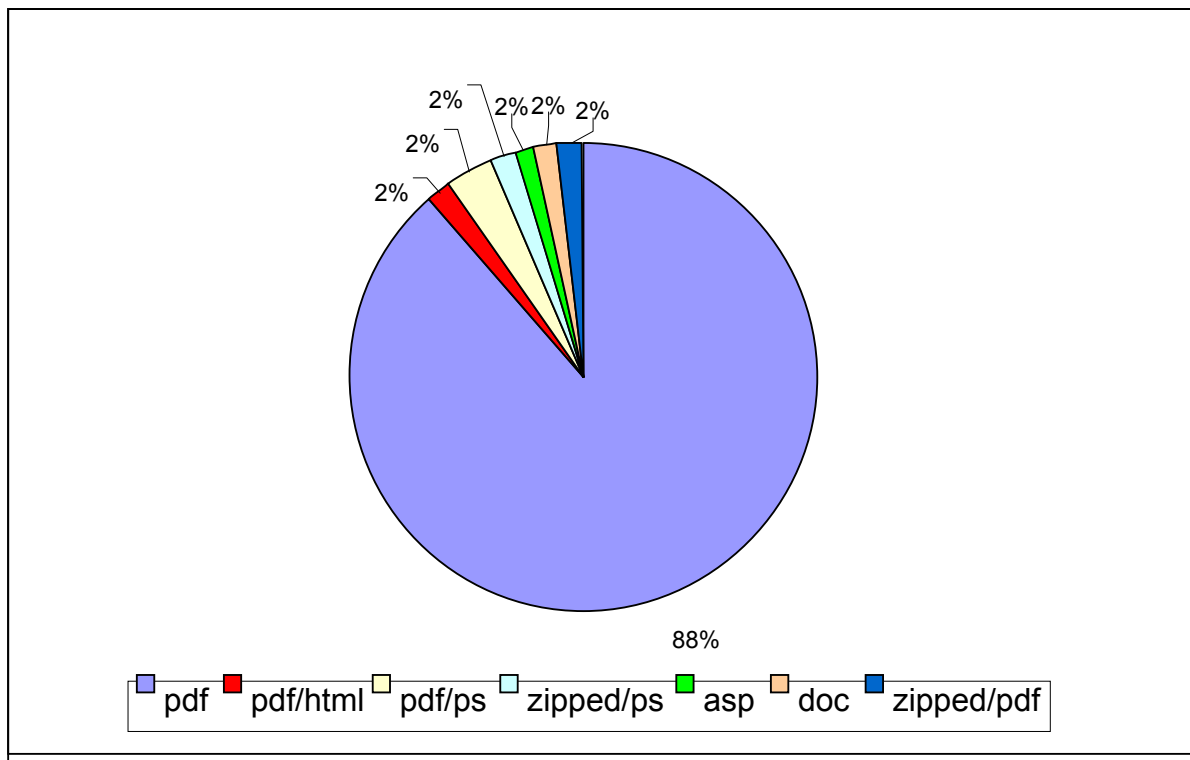
Tablica 1: Usporedba časopisa koji imaju e-inačicu i pristup cjelovitom tekstu u odnosu na istraživanje provedeno 2002. godine.

Ukupan broj časopisa	e-inačica (ponovljeno istraživanje)	e-inačica (prethodno istraživanje)	CT (ponovljeno istraživanje)	CT (prethodno istraživanje)
223	78% (174)	54 % (120)	28% (62)	9% (21)

Osnovne informacije o časopisima su u html formatu. Kod prikazanog sadržaja također prevladava html format (90%), sadržaj u pdf formatu nudi 7% časopisa, 2% (3 časopisa) nudi sadržaj u html i pdf formatu, dok časopis *Zbornik radova Fakulteta organizacije i informatike Varaždin Sveučilišta u Zagrebu* sadržaj i sažetak radova nudi kao dokument.

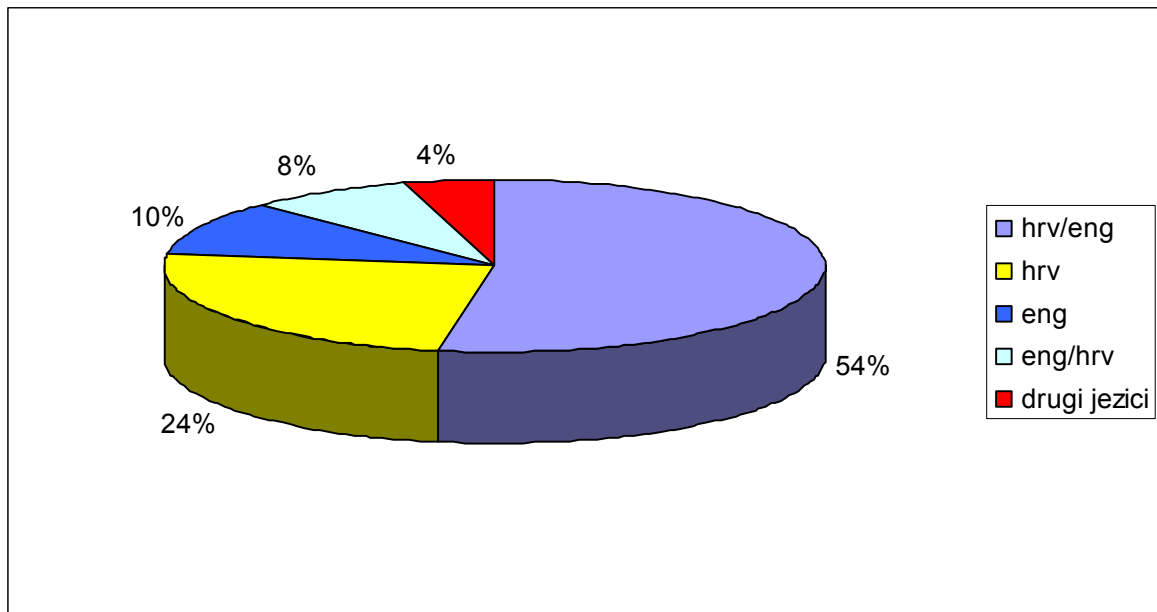
Kada je u pitanju format cjelovitog teksta, najzastupljeniji je pdf format (88%), 1 časopis nudi cjelovit tekst i u pdf i html formatu (*Acta Stomatologica Croatica*), *Fizika A* i *Fizika B* nude cjelovit tekst u pdf i ps formatu, *Hortus artium mediavelium* nudi cjelovit tekst kao dokument, a *Paediatrica Croatica*¹⁵ je u vrijeme istraživanja nudila cjelovit tekst u asp formatu (Sl. 6).

¹⁵ Odmah nakon što je istraživanje provedeno, web stranice časopisa su postale nedostupne.



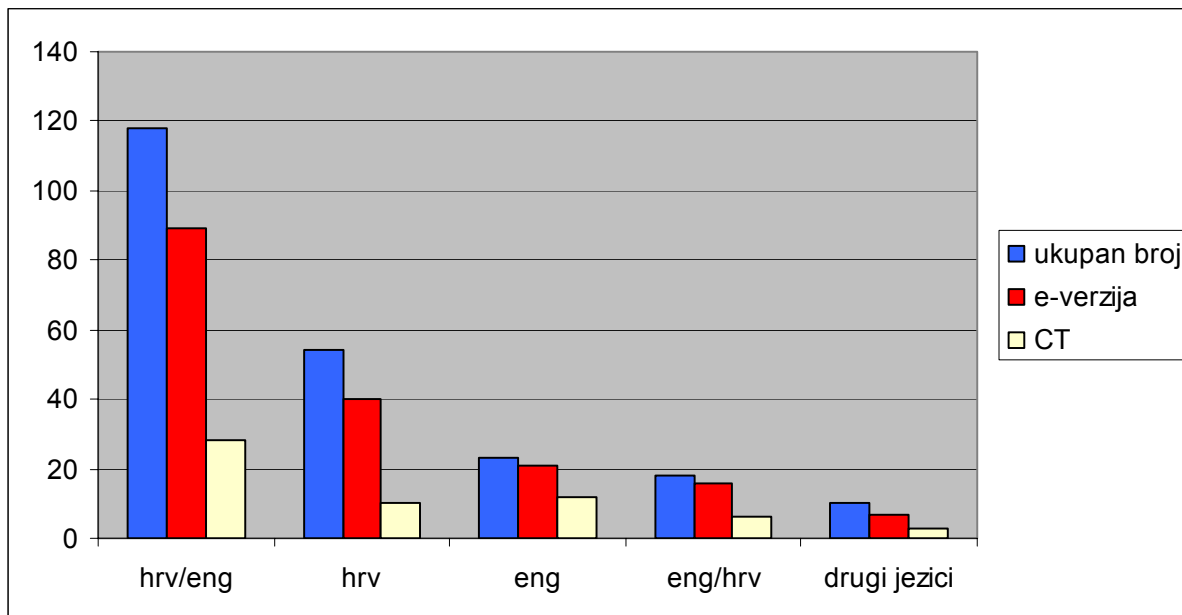
Sl. 6: Format cjelovitog teksta

Većina analiziranih časopisa je na hrvatskome jeziku, no pojedini časopisi nude barem jedan dio sadržaja na engleskom jeziku. Tako, npr., časopis *Građevinar* nudi sažetke na hrvatskom, engleskom, njemačkom, francuskom i ruskom jeziku. Podaci o jeziku, osim sa samih stranica časopisa, preuzimani su i iz zapisa u katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice, UNIMAR polje 101. Na osnovu tih podataka prevladavaju časopisi koji u oznaci imaju hrvatski jezik kao prvi, a engleski kao drugi jezik (54%), zatim samo na hrvatskom jeziku (24%), engleski prvi, hrvatski drugi (8%), samo engleski (10%), dok je najmanja zastupljenost časopisa na drugim jezicima (4%) (Sl. 7).



Sl. 7. Zastupljenost časopisa s obzirom na jezik publikacije

U najbrojnijoj skupini (hrv/eng) na engleskom jeziku su uglavnom sažeci, dok je cjelovit tekst radova na hrvatskom jeziku, ili su pojedini radovi na engleskom, a pojedini na hrvatskom jeziku. U toj kategoriji časopisa (hrv/eng) 75% časopisa ima e-inačicu, a njih 24% cjelovit tekst. Od časopisa koji su dostupni samo na hrvatskom jeziku, njih 74% ima e-inačicu, a 19% nudi pristup cjelovitom tekstu. Od časopisa koji izlaze samo na engleskom jeziku 91% ima e-inačicu, a 52% mogućnost pristupa cjelovitom tekstu, dok od onih iz kategorije na englesko/hrvatskom njih 89% ima e-inačicu, a 33% cjelovit tekst (Sl. 8). U UNIMAR zapisu za polje jezik kod nekih časopisa naznačeno je hrv/eng, a kod nekih eng/hrv, što bi trebalo označavati dominaciju jednog od jezika, a zapravo bi se te dvije grupe mogle spojiti u jednu jer se radi o časopisima koji dio radova objavljuju na engleskom, a dio na hrvatskom jeziku (npr., časopis *Brodogradnja* je označen kao hrv/eng, a časopis *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* kao eng/hrv).



Sl. 8. Ponuđeni sadržaj s obzirom na jezik publikacije

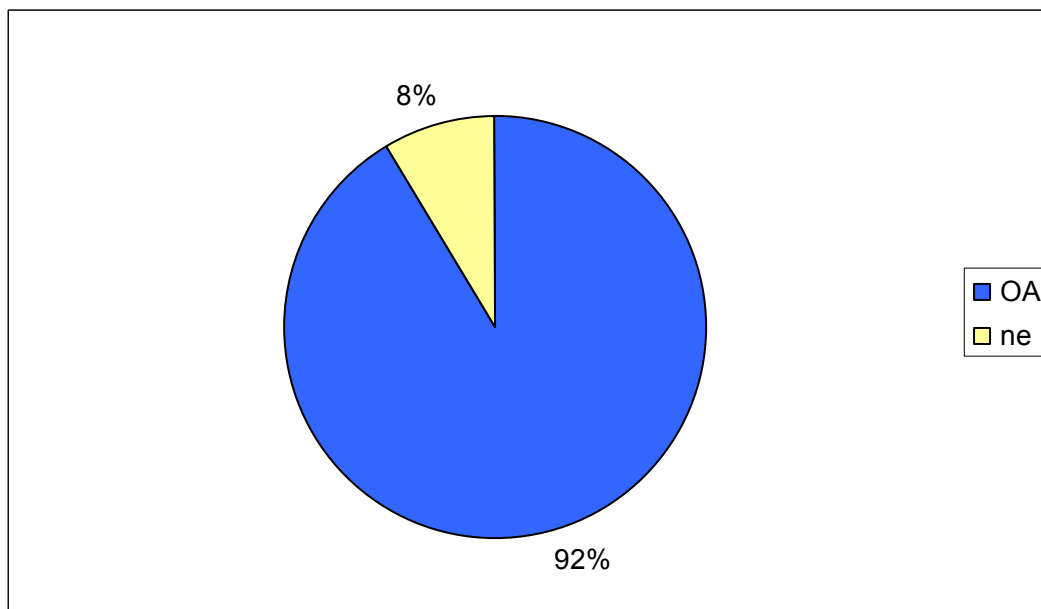
Moglo bi se zaključiti da su časopisi na engleskom jeziku bolje predstavljeni na Internetu, no njihov je udio u ukupnom broju analiziranih časopisa vrlo malen (18%). U najbrojnijoj skupini, odnosno časopisima koji pretežito izlaze na hrvatskom jeziku, odnos je sličan kao i u rezultatima cjelokupnog istraživanja. Oko 75% je zastupljeno u mrežnom okruženju, no znatno je manji udio časopisa koji nude pristup cjelovitom tekstu.

S obzirom na godišta ponuđenih brojeva dominiraju časopisi koji nude sadržaj i/ili sažetak radova objavljenih nakon 1990. godine, a mogućnost pristupa cjelovitom tekstu nudi se tek nakon 1995. godine, iako ima i časopisa koji nude pristup cjelovitom tekstu i za ranija godišta. Najranije godišta koje se pojavljuje je 1870. i to za časopis *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, no dostupan je samo sadržaj, kao i za časopis *Šumarski list*, čiji je sadržaj dostupan od 1877. godine. *Croatian Medical journal* dostupan je od 1996. *Acta adriatica* ima dostupan sadržaj od prvog sveska 1932., no cjelovit tekst tek od 2004. *Fizika A i B* nude sadržaj brojeva od 1992., a cjelovit tekst od 1997. godine.

Od analiziranih časopisa neznatan broj prestao je izlaziti (Rugjer, Vladavina prava...) neki časopisi su promijenili naslov (Hrvatski zemljopis u Meridijani; Radovi Fakulteta

strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu u Transactions of FAMENA, Mehanizacija šumarstva u Croatian journal of forest engineering, Zbornik radova Fakulteta organizacije i informatike Varaždin Sveučilišta u Zagrebu u Journal of information and organizational sciences, Hvar Observatory Bulletin u Central European astrophysical bulletin) dok je manji broj samo promijenio URL adresu.

Sadržaj hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa, uključujući i pristup cjelovitom tekstu, je najčešće dostupan besplatno, odnosno omogućen je otvoreni pristup časopisima (engl. open access – OA). Čak 92%, odnosno 54 od 62 časopisa s cjelovitom tekstem, omogućava pristup bez naknade, dok je za neznatan broj potrebna pretplata (8%).



Sl. 9. Dostupnost časopisa u otvorenom pristupu

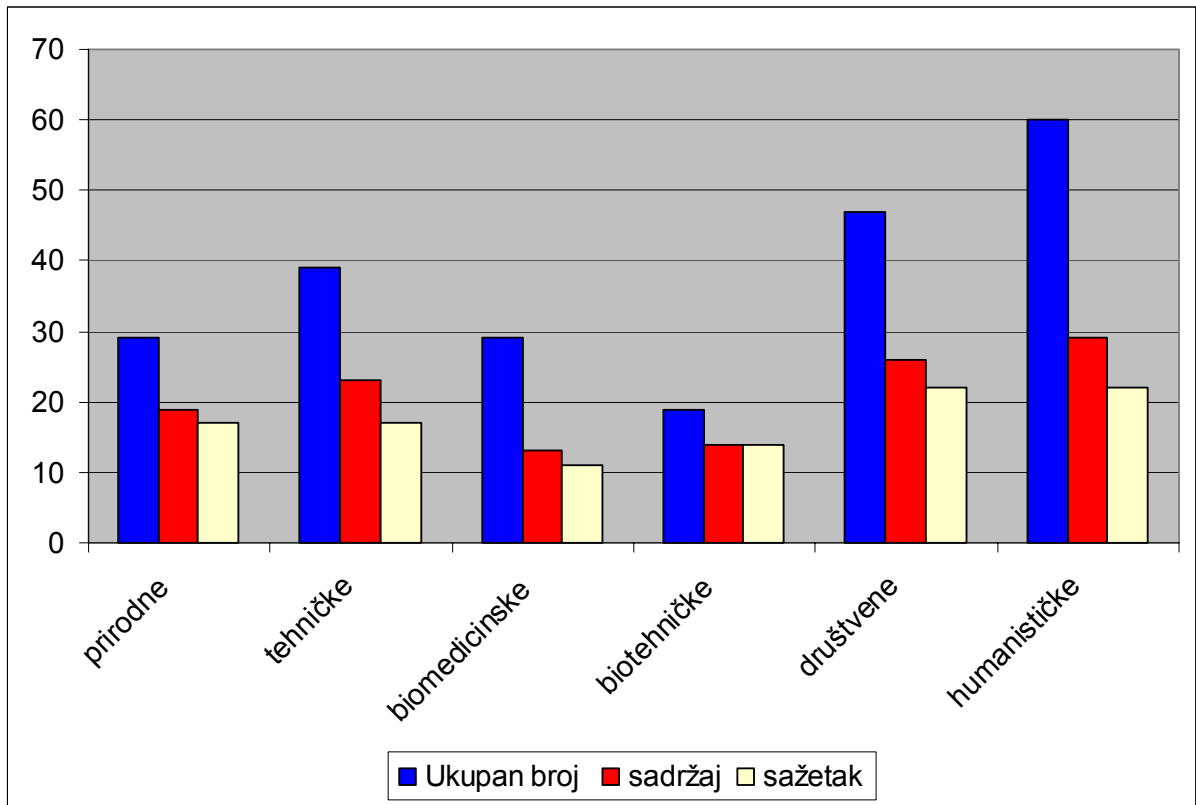
Iako većina časopisa omogućuje besplatan pristup, kod nekih je časopisa pristup moguć samo zadnjim godištim, dok prethodna godišta nisu dostupna ili su dostupna na osnovu pretplate. Tako, npr., časopis *Filozofska istraživanja* nudi cjeloviti tekst u otvorenom pristupu unutar portala Hrčak, ali samo volumen 25, broj 4, dok je časopis od 2003. godine ponuđen u bazi CEEOL (Central and Eastern European Online Library), koja ne nudi otvoreni pristup časopisima. *Natura Croatica* (i još neki časopisi) imaju cjelovit tekst samo u Hrčku (1 broj).

2.4 Područje znanosti

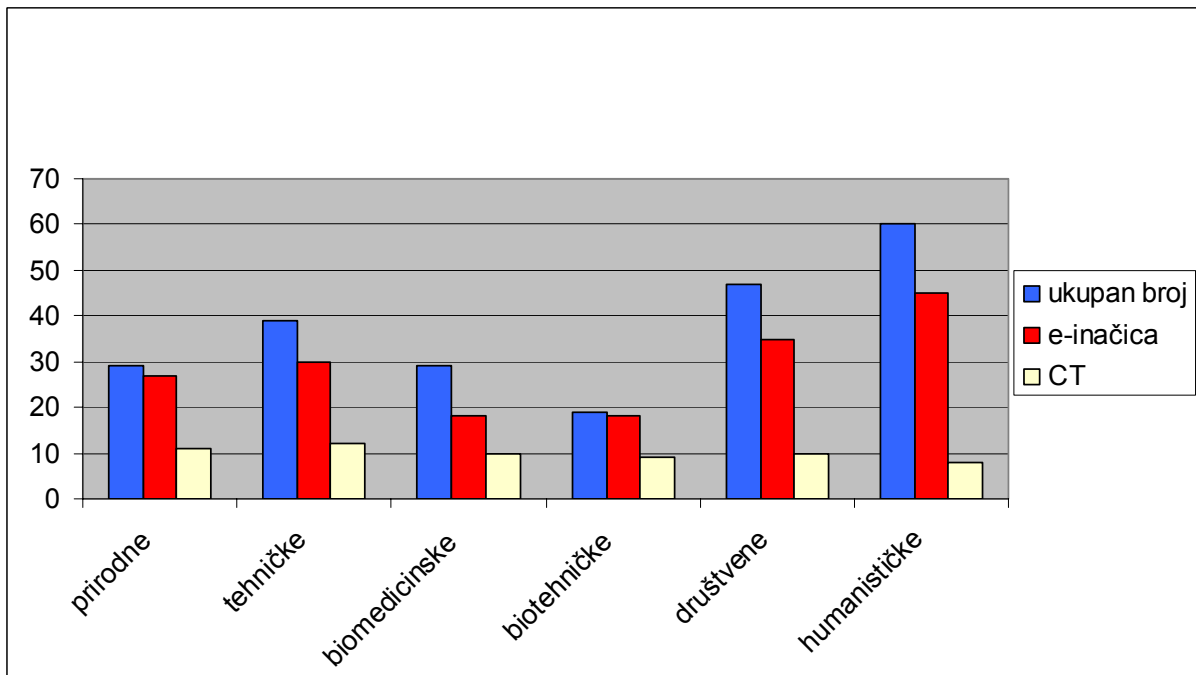
U tablici 2 prikazana je zastupljenost ispitivanih časopisa prema području znanosti. Najzastupljenije su humanističke (27%) i društvene znanosti (21%), a najmanji broj časopisa je iz područja biotehničkih znanosti (9%).

Tablica 2: Časopisi prema području znanosti.

Područje znanosti	Broj časopisa
Prirodne znanosti	29 (13%)
Tehničke znanosti	39 (17%)
Biomedicinske znanosti	29 (13%)
Biotehničke znanosti	19 (9%)
Društvene znanosti	47 (21%)
Humanističke znanosti	60 (27%)



Sl. 10. Zastupljenost sadržaja i sažetka prema područjima znanosti



Sl. 11: Zastupljenost e-inačice i cjelovitog teksta ovisno o području znanosti

Prirodne znanosti:

- 93% časopisa (27 časopisa) ima elektroničku inačicu,
- 69% časopisa (20 časopisa) ima ponuđen sadržaj,
- 59% časopisa (17 časopisa) ima sažetak radova,
- 38% časopisa (11 časopisa) ima cjelovit tekst.

Tehničke znanosti:

- 82% (32 časopisa), časopisa ima elektroničku inačicu,
- 59% (23 časopisa) ima ponuđen sadržaj,
- 44% (17 časopisa) ima sažetak radova,
- 36% (14 časopisa) ima cjelovit tekst.

Biomedicinske znanosti:

- 62% (18 časopisa) ima elektroničku inačicu,
- 45% časopisa (13 časopisa) ima ponuđen sadržaj,
- 38% časopisa (11 časopisa) ima sažetak radova,
- 34% časopisa (10 časopisa) ima cjelovit tekst.

Biotehničke znanosti:

- 95% časopisa (18 časopisa) ima elektroničku inačicu,
- 79% časopisa (15 časopisa), ima ponuđen sadržaj i sažetak radova,
- 47% časopisa (9 časopisa) ima cjelovit tekst.

Društvene znanosti:

- 74% časopisa (35 časopisa) ima elektroničku inačicu,
- 57% časopisa (27 časopisa) ima ponuđen sadržaj,
- 47% časopisa (22 časopisa) ima sažetak radova,
- 21% časopisa (10 časopisa) ima cjelovit tekst.

Humanističke znanosti:

- 75% časopisa (45 časopisa) ima elektroničku verziju,
- 47% časopisa (28 časopisa) ima ponuđen sadržaj,
- 33% časopisa (20 časopisa) ima sažetak radova,
- 13% časopisa (8 časopisa) ima cjelovit tekst .

Zastupljenost cjelovitog teksta prikazana je u odnosu na ukupan broj časopisa u skupini, a ne na broj časopisa koji imaju elektroničku inačicu.

Ukoliko se gleda koliko časopisa nudi pristup cjelovitom tekstu samo u skupini časopisa s elektroničkom inačicom, odnos je sljedeći:

- prirodne znanosti – 41% časopisa,
- tehničke znanosti – 44% časopisa,
- biomedicinske znanosti – 56% časopisa,
- biotehničke znanosti – 50% časopisa,
- društvene znanosti – 29% časopisa,
- humanističke znanosti – 18% časopisa.

Tablica 3 - Broj časopisa s cjelovitim tekstem u odnosu na broj časopisa s elektroničkom inačicom.

Područje znanosti	Broj časopisa	Elektronička inačica	Cjeloviti tekst
Prirodne znanosti	29 (13%)	27 (93%)	11 (41%)
Tehničke znanosti	39 (17%)	32 (82%)	14 (44%)
Biomedicinske znanosti	29 (13%)	18 (62%)	10 (56%)
Biotehničke znanosti	19 (9%)	18 (95%)	9 (50%)
Društvene znanosti	47 (21%)	35 (74%)	10 (29%)
Humanističke znanosti	60 (27%)	45 (75%)	8 (18%)

U prosjeku više od 70% časopisa u svim skupinama ima elektroničku inačicu, nešto ih je manje kod biomedicinskih znanosti (62%), dok se po broju časopisa s elektroničkom inačicom posebno ističu biotehničke (95%) i prirodne znanosti (93%).

U pogledu zastupljenosti na Internetu i dostupnosti cjelovitog teksta ističu se biotehničke znanosti, gdje je čak 95% časopisa (18 od 19) zastupljeno u mrežnom okruženju, a skoro polovica od ukupnog broja časopisa u skupini (47%, 9 časopisa) ima cjeloviti tekst, odnosno 50%, ukoliko se uzmu u obzir samo časopisi zastupljeni na Internetu. To je ujedno skupina s najmanjim brojem časopisa (19 časopisa). Najmanje časopisa koji nude cjelovit tekst je unutar humanističkih znanosti (13%, 8 časopisa), iako je to ujedno i najbrojnija skupina (60 časopisa). Mali postotak časopisa s cjelovitim tekstom (21%, 10 časopisa) je i u skupini društvenih znanosti, po broju časopisa drugoj skupini (47 časopisa). Unutar skupine biomedicinskih znanosti zastupljenost časopisa u mrežnom okruženju je nešto manja nego kod drugih skupina (62% ili 18 od 29 časopisa), a zastupljenost časopisa s cjelovitim tekstom u odnosu na ukupan broj časopisa unutar skupine je 34% (10 časopisa), no od časopisa koji imaju elektroničku inačicu, njih 56% omogućuje pristup cjelovitom tekstu, što je više nego u ostalim skupinama.

Može se zaključiti da su hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi zastupljeni u mrežnom okruženju, no da ih većina nudi tek sadržaj i sažetak, dok je manji broj časopisa dostupan u cjelovitom tekstu. Najzastupljeniji su časopisi iz biotehničkih i prirodnih znanosti, a to su upravo znanosti u kojima su časopisi bitan oblik prijenosa znanstvenih informacija i u tiskanom okruženju. U tim znanostima bitna je ažurnost informacija jer nakon kratkog vremena informacije postaju zastarjele. Po broju časopisa u tiskanom obliku prednjače humanističke i društvene znanosti, no u tim znanostima ne dolazi tako brzo do zastarijevanja informacija pa je to možda jedan od razloga što one sporije osvajaju mrežni prostor.

U skupini biomedicinskih znanosti, u kojoj je došlo do manjeg porasta, nalazi se međutim časopis *Croatian medical journal* (<http://www.cmj.hr/>), koji je jedan od najboljih i najpoznatijih elektroničkih časopisa u Hrvatskoj. Izlazi na engleskom jeziku, besplatno je dostupan na Internetu od 1996. godine i indeksiran je u Current Contentsu, Medline-u i Scopusu.

Osim *Croatian Medical Journala* valja istaknuti još nekoliko časopisa koji se, osim što su zastupljeni u mrežnom okruženju, izdvajaju još i po dizajnu i organizaciji ponuđenih sadržaja. To su: *Brodogradnja*, *Chemical and Biochemical Engineering Quarterly*, *Građevinar*, *Kemija u industriji*, *Mljekarstvo*, *Naše more*, *Obnovljeni život*, *Poljoprivredna znanstvena smotra*, te *Revija za sociologiju*.

2. 5 Usporedba dvaju istraživanja

Broj analiziranih časopisa u oba istraživanja bio je isti (Tablica 4.). U svim skupinama zabilježen je porast broja časopisa s elektroničkom inačicom.

Tablica 4. Usporedba dvaju istraživanja s obzirom na elektroničku inačicu i CT.

Područje znanosti	Ukupan broj časopisa	e-inačica 2002.	e-inačica 2006.	CT – 2002.	CT – 2006.
prirodne znanosti	29	62% (18)	93% (27)	14% (4)	38% (11)
tehničke znanosti	39	74% (29)	82% (32)	10% (4)	36% (14)
biomedicinske znanosti	29	52% (15)	62% (18)	21% (6)	34% (10)
biotehničke znanosti	19	63% (12)	95% (18)	16% (3)	47% (9)
društvene znanosti	47	51% (24)	74% (35)	4% (2)	21% (10)
humanističke znanosti	60	37% (22)	75% (45)	3% (2)	13% (8)

U periodu između dvaju istraživanja došlo je do značajnog porasta broja časopisa koji imaju e-inačicu i dostupnosti cjelovitog teksta unutar svih skupina.

Kao što je već navedeno, najmanji broj časopisa s cjelovitim tekstom imaju humanističke znanosti, što je bio slučaj i u prethodnom istraživanju, ali je broj časopisa s cjelovitim tekstom porastao s 3% na 13% (s 2 časopisa na 8), dok je broj časopisa koji imaju e-inačicu iznosio 37% (22 časopisa), a sada iznosi 75% (45 časopisa).

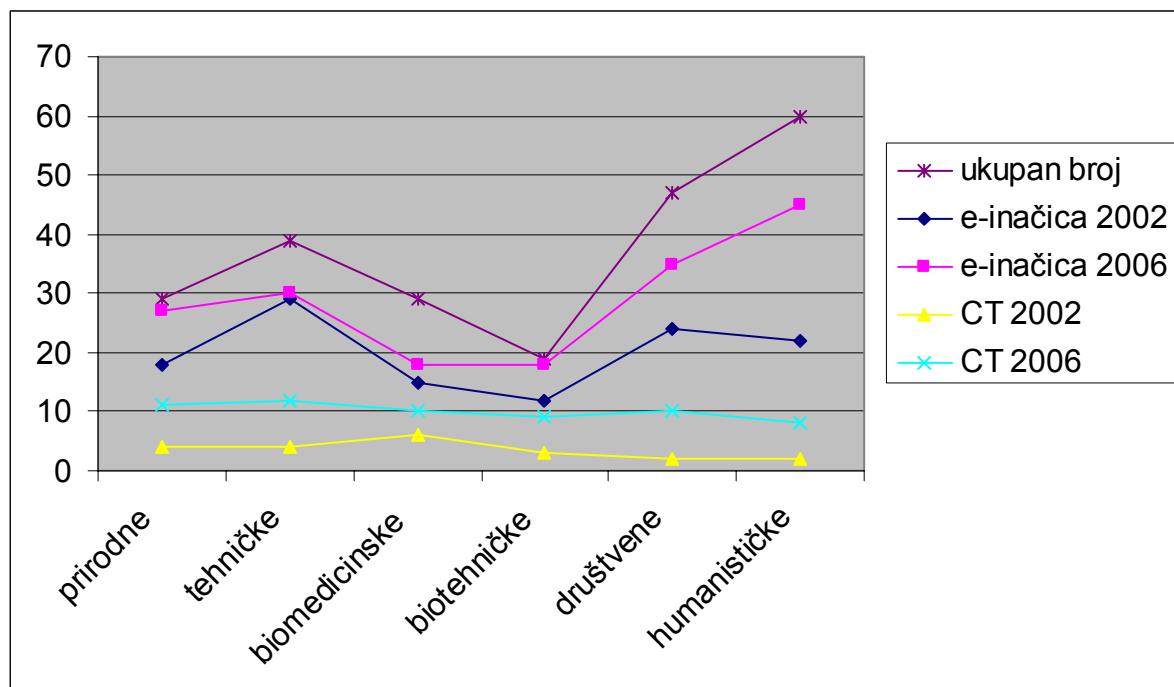
U društvenim znanostima broj časopisa s cjelovitim tekstom se povećao s 4% na 21% (s 2 časopisa na 10), a broj časopisa s elektroničkom inačicom s 51% na 74% (s 24 na 35).

Iako se radi o skupini s najmanjim brojem časopisa, upravo je u skupini biotehničkih znanosti došlo do najvećeg porasta broja časopisa s elektroničkom inačicom, s 63% na 95% (s 12 časopisa na 18), a porast časopisa s cjelovitim tekstom je sa 16% na 47% (s 3 časopisa na 9).

Nešto manji porast broja časopisa koji imaju e-inačicu je zabilježen u tehničkim znanostima, sa 74% na 82% (za 3 časopisa), dok je broja časopisa koji imaju cjeloviti tekst skočio s 10% na 36% (s 4 na 14 časopisa).

Također je značajan pomak u prirodnim znanostima, gdje je broj časopisa s e-inačicom porastao sa 62% na 93% (s 18 na 27), a udio časopisa s cjelovitim tekstom s 14% na 38% (s 4 na 11).

Umjeren pomak bilježe biomedicinske znanosti, u kojima broj časopisa s e-inačicom raste s 52% na 62%, a broj časopisa s cjelovitim tekstom s 21% na 34%.



Sl. 12: Usporedba porasta zastupljenosti časopisa u mrežnom okruženju i porasta časopisa s cjelovitim tekstom u odnosu na istraživanje provedeno 2002. godine.

Grafikon pokazuje da sve skupine bilježe porast broja časopisa koji imaju elektroničku inačicu, kao i onih kojih nude pristup cjelovitom tekstu. Manji porast zabilježen je u biomedicinskim i tehničkim znanostima, dok je do većeg porasta došlo u skupinama s najvećim brojem časopisa (društvene i humanističke znanosti). U biotehničkim znanostima, skupini s najmanjim brojem časopisima, došlo je do najvećeg porasta, no ovdje i jedan časopis dovodi do značajne razlike.

2.6 Hrvatski časopisi u bazama podataka

Neki od analiziranih časopisa nude informacije o časopisu te pristup sadržaju i cjelovitom tekstu samo na svojim stranicama, ali ima časopisa kojima se može pristupiti i putem nekih drugih izvora. Već je spomenut časopis *Filozofska istraživanja* koji na svojim stranicama (<http://www.hrfd.hr/nova/focasopisu.html>) nudi osnovne informacije o časopisu, podatke o uredništvu, upute autorima, informacije o pretplati i sadržaj od broja 1 (1980.). Cjeloviti tekst, međutim, nije dostupan na tim web-stranicama, već unutar baze CEEOL i to od 2003. godine.

Baza CEEOL – Central and Eastern European Online Library (<http://www.ceeol.com/>) je online arhiv časopisa koja nudi pristup radovima u pdf formatu objavljenim u 241 časopisu s područja društvenih i humanističkih znanosti. Pristup se naplaćuje. Od hrvatskih časopisa u ovoj bazi se nalaze:¹⁶

- **Časopis za suvremenu povijest**
- **Društvena istraživanja**
- Erasmus
- Europski glasnik
- Fantom slobode
- Feral Tribune
- **Filozofska istraživanja**
- Kruh i ruže
- **Migracijske i etničke teme**
- Most
- **Narodna umjetnost**
- **Politička Misao**
- Review of Croatian History
- Scrinia slavonica

¹⁶ masnim slovima su naznačeni časopisi iz baze CEEOL obuhvaćeni istraživanjem

Časopis *Filozofska istraživanja* također je dostupan u otvorenom pristupu preko portala znanstvenih časopisa Republike Hrvatske HRČAK, no trenutno je dostupan samo svezak 25, broj 4 iz 2005. godine.

I drugi časopisi imaju svoj sadržaj na više mjesta. Tako je, primjerice, *Kemija u industriji* dostupna na stranicama časopisa (<http://nippur.irb.hr/hrv/kui/index.html>). Sadržaj je dostupan od 2001., a cjelovit tekst od 2004. godine. Radovi iz rubrike "Iz naših knjižnica" su u cijelosti dostupni na stranicama časopisa već od 2001. godine, no radovi iz navedene rubrike također su dostupni na stranici Knjižnice Instituta "Ruđer Bošković", KUI arhiva: radovi objavljeni u rubrici "Iz naših knjižnica" (<http://nippur.irb.hr/hrv/kui/kuiarhiva.html>) od 1998. godine, kad je navedena rubrika počela izlaziti. Časopis je dostupan preko portala hrvatskih znanstvenih časopisa HRČAK od 2005. godine, a također i preko baze DOAJ od 2004. godine. Časopis *Kemija u industriji* objavljuje izvorne znanstvene radove, pregledne radove, ali sadrži također i neke stalne rubrike: Mišljenja i komentari, Iz naših knjižnica, Iz hrvatskih znanstvenih časopisa, Industrijsko-gospodarski pregled, Tehnološke zabilješke, Zaštita okoliša, Prikazi knjiga, Društvene vijesti, Kalendar – kongresi, simpoziji, izložbe, Pregled tehničke literature, Požarno opasne, toksične i reaktivne tvari. U bazi DOAJ trenutno se objavljuju samo izvorni znanstveni radovi, pregledni radovi te radovi iz rubrike: Iz naših knjižnica, dok su ostale rubrike dostupne na stranicama časopisa i preko portala Hrčak.

Preko portala DOAJ dostupni su sljedeći hrvatski časopisi:

Chemical and Biochemical Engineering Quarterly

Croatian Medical Journal

Croatica Chemica Acta

Fizika A (Zagreb)

Fizika B (Zagreb)

Geofizika

i Medicina

Journal of Central European Agriculture

Kemija u Industriji

Prolegomena

Revija za socijalnu politiku

Vjesnik bibliotekara Hrvatske¹⁷

Od nabrojanih časopisa *Kemija u industriji*, *Prolegomena* i *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* imaju i radove unesene u direktorij. Većina ovih časopisa je bila i na popisu analiziranih časopisa. Svega tri časopisa koji se nalaze u direktoriju nisu bili obuhvaćeni analizom: *iMedicina*, *Journal of Central European Agriculture*, *Prolegomena*.

Tekstovna baza podataka hrvatskih znanstvenih časopisa (TBHZC)
(<http://www.nsk.hr/DigitalLib2c.aspx?id=457>)

Tekstovna baza hrvatskih znanstvenih časopisa je bio pilot projekt NSK nastao u suradnji sa Filozofskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu (Odsjek za lingvistiku, Katedra za algebarsku i računalnu lingvistiku) i Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske. Projekt je započet 2002. godine s 15 časopisa dostupnih u cjelovitom tekstu, a projekt bi se trebao proširiti na sve hrvatske znanstvene i znanstveno-stručne časopise. Trenutno se u navedenoj bazi podataka nalaze sljedeći časopisi:

- Acta Adriatica
- Acta Botanica Croatica
- Acta Pharmaceutica
- Acta Stomatologica Croatica
- Chemical and Biochemical Engineering Quarterly
- Collegium antropologicum
- Croatian Medical Journal
- Croatica chemica acta
- Food Technology and Biotechnology

¹⁷ Od srpnja 2007 dostupan je i časopis Metalurgija

- Glasnik za šumske pokuse
- Hrvatski ljetopis za kazneno pravo i praksu
- INDECS
- Metalurgija
- Mljekarstvo
- Natura Croatica
- Periodicum biologorum
- Tekstil

S ovog popisa analizom nije bio obuhvaćen jedino časopis INDECS.

Jednostavno pretraživanje je moguće prema naslovu, autorima, sažetku, ključnim riječima, a moguće je pretraživati sve časopise ili se ograničiti na određeni časopis. Složeno pretraživanje je još uvijek u izradi. Kako se radilo o pilot projektu, trenutno se u bazi nalazi mali broj časopisa i samo jedan dio godišta. Ova baza nije zamišljena kao alat koji bi izdavačima olakšao objavljivanje elektroničke inačice.

Osim u bazama koje okupljaju hrvatske časopise nudeći cjelovit tekst, hrvatski časopisi zastupljeni su i u međunarodnim bibliografskim bazama podataka (Current Contents, Web of Science itd.) te bazama podataka koje nude samo poveznice na časopise (primjerice EJOL, EZB)

3 Zaključak

Do sredine devedesetih godina 20. stoljeća elektroničke časopise na Internetu objavljuju uglavnom neprofitne organizacije i društva, dok su komercijalni izdavači još uvijek bili vezani za tiskane časopise. Kompjuterizacija u izdavaštvu je u početku samo olakšavala izdavanje tiskanih časopisa, a kao sporedni proizvod nastajali su časopisi na CD-ROM-u (Tenopir, 2003). Nakon 1995. godine, kad i komercijalni izdavači počinju objavljivati elektroničke inačice časopisa, njihov broj neprekidno raste.

Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists (ARL-Association of Research Libraries) 1997. godine bilježi 3400 serijskih publikacija, od kojih je 1465 kategorizirano kao elektronički časopis (Chan, 1999). Prvo online izdanje direktorija je ujedno i zadnje tiskano izdanje. Direktorij je dostupan na mreži, ali se više ne ažurira. U online izdanju iz 2000. godine direktorij registrira preko 7000 elektroničkih časopisa.

ISSN baza ima 1287310 zapisa, od kojih je 41.907 online časopisa. Direktorij časopisa Ulrich's (Ulrich's periodical directory, <http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>) 2002. godine registrirao je u svojoj bazi 15.000 časopisa, od kojih je većina bila elektroničkih (Tenopir, 2003). Danas se u direktoriju nalazi 290.000 časopisa, uključujući i časopise dostupne u otvorenom pristupu. Ukoliko se prilikom pretraživanja izabere kategorija online časopisi, dobije se rezultat od 57.922 online časopisa.

Njemačka baza EZB danas sadržava 28.525, naslova, no njihov broj i dalje raste. Pretraživač PERO koji okuplja samo elektroničke časopise dostupne hrvatskoj akademskoj zajednici registrira 20.000 naslova.

Sve ovo pokazuje veliki porast broja elektroničkih časopisa u svijetu u zadnjih deset godina. Za očekivati je da će takav trend zahvatiti i Hrvatsku. Istraživanje zastupljenosti hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u elektroničkom mrežnom okruženju provedeno 2002. godine pokazalo je da je 54% časopisa bilo

zastupljeno u mrežnom okruženju, no svega je 9% časopisa imalo pristup cjelovitom tekstu, što je bio vrlo nizak postotak (Konjević, 2003). Ponovljeno istraživanje pokazuje porast kako broja časopisa s elektroničkom verzijom, tako i broja časopisa s cjelovitim tekstem. Od 223 časopisa 78% (174 časopisa) ima elektroničku inačicu časopisa, dok cjelovit tekst nudi 36% (62) časopisa.

Hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi uglavnom se izdaju uz financijsku potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, a najznačajniji pretplatnici su hrvatske knjižnice. Hrvatski časopisi koji imaju elektroničke inačice uglavnom su besplatno dostupni korisnicima i barem za sada nije došlo do značajnijeg otkazivanja tiskane pretplate.

Osobito je pozitivna pojava portala HRČAK koji će pružiti dodatni poticaj objavljivanju elektroničkih inačica hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa. Samom pojavom portala pojavljuju se u mrežnom okruženju i neki časopisi koji do tada nisu imali elektroničku inačicu (Stočarstvo, Sjemenarstvo, Sigurnost, Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku). U vrijeme provođenja istraživanja Hrčak je registrirao 93 naslova, no nakon nekoliko mjeseci broj registriranih časopisa porastao je na 140¹⁸, što je ujedno pokazatelj utjecaja portala na pojavu elektroničkih inačica časopisa. Prednost ovakvog portala je u tome što na jednom mjestu okuplja hrvatske znanstvene časopise i nudi korisnicima relevantne informacije o njima. Projekt je u početnoj fazi, no za očekivati je povećanje broja elektroničkih časopisa s obzirom da portal urednicima časopisa nudi alat kojim će besplatno objavljivati svoj časopis u elektroničkom obliku, uz tehničku i sigurnosnu podršku, što je do sada možda onemogućavalo male izdavače u objavi elektroničkih inačica časopisa. Osim održavanja i daljnjeg razvoja postojećih modula i uključivanja što većeg broja časopisa, portal HRČAK planira izgradnju modula za podršku uredničkim poslovima. Hrčak je također postao dio Hrvatskog znanstvenog portala, čiji je cilj objediniti na jednom mjestu informacije o hrvatskim znanstvenicima, njihovim radovima i znanstvenim projektima. Značaj Hrvatskog znanstvenog portala prepoznalo je i Ministarstvo

¹⁸ novo očitavanje 10.06.2007

znanosti, obrazovanja i športa i uvrstilo ga u svoju politiku u dokumentu Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske 2006.-2010.

Znanstveni časopisi su igrali važnu ulogu u znanstvenoj komunikaciji, a pojavom elektroničkih časopisa ta njihova uloga samo je dobila na značaju. Iako su neki autori, poput Lancastera, očekivali potpuni nestanak tiskanih časopisa i društvo bez papira, prijelaz na elektroničke časopise nije išao predviđenom brzinom. Neupitno je, međutim, da su danas elektronički časopisi sastavni dio knjižničnih zbirki i usluga koje knjižnice nude korisnicima. Iako još uvijek jedan dio hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa nema elektroničku inačicu, prelazak na elektroničku inačicu je nezaustavljiv trend i vrlo je vjerojatno da će u dogledno vrijeme svi hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi imati svoje elektroničko izdanje.

Literatura

1. Albanese, Andrew. "BioMed Central Changes Tack." / Library Journal, 15 March 2004, 17-18
2. Anderson, Kerby. Computers and information revolution. <http://www.leaderu.com/orgs/probe/docs/computer.html> (1006-06-22)
3. ARL Directory of Scholarly Electronic Journals and Academic Discussion Lists. <http://db.arl.org/dsej/start.html> (2006-12-27)
4. Ball, R. The scientific information environment in the next millenium // Library management, 21, 1 (2000), str. 10-12.
5. Barbarić, A. ISBD(CR): International standard bibliographic description for serials and other continuing resources (prikaz)// Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 46, 1-2 (2003), 103-105.
6. Barbarić, A; Pigac, S. ISBD(CR): PRERAĐENO IZDANJE ISBD(S)-a // Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 47,1-2 (2004), 1-15.
7. Baudoin, P. Uppity bits: coming to terms with archiving dynamic electronic journals // The Serials librarian 43 , 4 (2003) 63-72.
8. BlackwellSynergy. <http://www.blackwell-synergy.com> (2006-11-26)
9. Baruchson-Arbib, S.; Bronstein, J. A view to the future of the library and information science profession: A Delphi study. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 53, 5 (2002) 397-408.
10. BioMed Central. www.biomedcentral.com. (2007-04-10)
11. Buzina, Tanja. Katalogizacija omeđenih publikacija na CD-ROM-u u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu: neki aspekti opisa / Vjesnik bibliotekara Hrvatske 46 (2003)1-2, 69-79.
12. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf (2007-04-06)

13. Chan, Lisa. Electronic journals and electronic libraries // Library Hi-Tech 17, 1 (1999) 10-16.
14. Chu, H. Promises and challenges of electronic journals : academic libraries surveyed // Learned publishing, 13 (1999), 169-175.
15. Citebase. <http://www.citebase.org/> (2006-12-23)
16. Cole, Louise . Back to basics: what is the e-journal? // E-LIS. (2004) <http://eprints.rclis.org/archive/00000784/> (2006-12-27)
17. Creative Commons . <http://creativecommons.org/> (2006-12-23)
18. Cuenca, M. Where's the Multimedia in Online Journalism? // The Journal of Electronic Publishing 4, 1 (1998). <http://www.press.umich.edu/jep/04-01/cuenca.html> (2007-06-07)
19. Darhiv. <http://darhiv.ffzg.hr/> (2007-04-06)
20. DAREnet. <http://www.darenet.nl/en/page/language.view/home> (2007-04-06)
21. Degener, C. T. Fools rush in it...thoughts about, and model for, measuring electronic journal collection // Serials Review, 26, 4 (2000), str. 3-11.
22. Digitalni arhiv hrvatskih mrežnih publikacija. <http://www.nsk.hr/digarhiv> (2006-11-26)
23. Directory of open access journals <http://www.doaj.org/> (26.11.2006)
24. Državni zavod za statistiku. Statistički ljetopis. http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2005/00-sadrzaj.pdf (2006-11-26)
25. DSpace. <http://libraries.mit.edu/dspace-mit/index.html> (2007-04-06)
26. EJOL - Electronic Journals Online library. <http://ejol.irb.hr> (2006-11-26)
27. Electronic Publications, Electronic Documents and Virtual Information // http://www.ifla.org/VI/6/dswmedia/en/pdf/txt_elec.pdf (2007-03-10)
28. EZB-Elektronische Zeitschriftenbibliothek - <http://rzblx1.uniregensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=IRB> (2006-11-26.)

29. Federal Research Public Access Act of 2006.
http://cornyn.senate.gov/doc_archive/05-02-2006_COE06461_xml.pdf (2006-12-23)
30. Ferris, S. P. The effects of computers on traditional writing // The Journal of electronic publishing, 8, 1 (2002) <http://www.press.umich.edu/jep/08-01/ferris.html> (2006-06-20)
31. Flecker, D. Preserving scholarly e-journals// D-Lib magazine, 7, 9 (2001).
<http://www.dlib.org/dlib/september01/flecker/09flecker.html> (2006-12-23)
32. Fsb zbirka doktorskih radova. <http://www.fsb.hr/library/search.php> (2007-04-06)
33. Harrassowitz. Electronic Journals: A Selected Resource Guide
http://www.harrassowitz.de/top_resources/ejresguide.html (2006-06-22)
34. Gašparac, P. E - Časopisi: Scirus - pretraživač koristan i kemičarima // 53 (2004) 11, 518-520
35. GEO-LEO. <http://www.geo-leo.de> (2007-04-10)
36. Hebrang Grgić, Ivana. Kriza izdavaštva znanstvenih časopisa // 47 (2004) 1-2, 87-94.
37. Hebrang Grgić, Ivana. Autorskopravni aspekt samoarhiviranja znanstvenih članaka // 7. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova / uredila Tinka Katić. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2004. - 183- 191.
38. Health InterNetwork. <http://www.who.int/hinari/en/> (2007-04-10)
39. Hitchcock, S; Carr, L.; Hall, W.: A survey of STM online journals 1990-95: the calm before the storm. <http://journals.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html> (2006-06-22)
40. Hodge, G. M. Best practices for digital archiving// D-Lib magazine. 6, 1 (2000)
41. Holden, Daniel. JSTOR: 1999 and Beyond // Ariadne 18 (1998).
<http://www.ariadne.ac.uk/issue18/jstor/> (2006-12-10)
42. <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub94abst.html>. (2006-06-27)

43. iCommons Hrvatska - javna rasprava o prijedlogu alternativnih licenci za autorska djela. <http://tamtam.mi2.hr/cc/> (2006-12-23)
44. The ICTP Open Access Archive. <http://eprints.ictp.it/> (2007-06-07)
45. ISBD(CR): International standard bibliographic description for serials and other continuing resources. <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbdcr-final.pdf> (2007-03-10)
46. ISBD(ER)- International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources. <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd2.htm> (2007-03-10)
47. ISBD(ER)- Međunarodni standardni bibliografski opis elektroničke građe / [s engleskog prevele, hrvatske primjere odabrale i izradile Tanja Buzina i Sofija Klarin]. Zagreb, Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2001.
48. ISSN portal. <http://portal.issn.org> (2006-11-25).
49. Jakac Bizjak, V. Kako uresničevati koncept informacijske družbe na području knjižnične informacijske dejavnosti // VII. posvetovanje sekcije za specijalne knjižnice Zveza bibliotekarskih društva Slovenije, Ljubljana, 5-6. november 1998, str. 1-15
50. Jokić, Maja. Bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog rada, Zagreb : Sveučilišna knjižara, 2005.
51. Jokić, Maja. Što znači biti zastupljen, a što citiran u bazama podataka ISI-ja (Institut of Scientific Information) // Kemija u industriji, 52, 1 (2003), 17-19.
52. J-STAGE. <http://www.jstage.jst.go.jp/> (2006-04-11)
53. JSTOR <http://www.jstor.org/> (2006-12-10)
54. Katulić, T. Javno dostupne znanstvene i stručne informacije // Edupoint 37 (2005). <http://www.carnet.hr/casopis/37/clanci/2>
55. Klarin, S.; Pigac, S. Hrvatske daljinski dostupne elektroničke serijske publikacije // Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 43, 4 (2000 [i.e. 2001]), str. 156-167.
56. Konjević, S. Elektronički časopisi. // Automatika 42, 1-2(2001), 79-83.

57. Konjević, S. Hrvatski znanstveni časopisi na Internetu / Vjesnik bibliotekara Hrvatske 46, 3-4 (2003), 111-118.
58. Konjević, S.; Pažur, I. Elektronički časopisi : analiza pristupa cjelovitom tekstu elektroničkih časopisa Knjižnice Instituta "Ruđer Bošković" u Zagrebu // Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 43, 4 (2000 [i.e. 2001]), str. 168-178.
59. Konjević, Sofija; Pažur, Ivana. Korištenje i prihvaćanje elektroničkih časopisa: istraživanje korisnika Knjižnice Instituta "Ruđer Bošković". = Usage and acceptance of electronic journals by researchers at Rudjer Boškovic Institute - user survey // Vjesnik bibliotekara Hrvatske. 45 (2002), 3-4; 169-183.
60. Kuny, T.; Cleveland, G. The Digital Library: Myths and Challenges. IFLA Journal 24, 2 (1998), 107-113.
61. Kwasik, H. Qualifications for a serials librarian in an electronic environment // Serials Review 28, 1 (2002), str. 33-37.
62. Lancaster, F. W. The evolution of electronic publishing // Library Trends, 43, 4 (1995), str. 518-527.
63. Lancaster, F. W. The paperless society revisited // American Libraries, 16, 8 (1985), str. 553-555.
64. Leggate, P.; Hannant, M. The archiving of online journals // Learned Publishing, 13, 4 (2000), str. 246-250.
65. Lesk, Michael. Practical digital libraries: books, bytes, and bucks. San Francisco : Morgan Kaufmann, 1997.
66. Luce, Richard E. E-prints Intersect the Digital Library: Inside the Los Alamos arXiv // Issues in Science and Technology Librarianship (2001). <http://www.istl.org/01-winter/article3.html> (2006-12-02)
67. Luther, J. White paper on electronic journal usage statistics. <http://www.clir.org/PUBS/reports/pub94/contents.html> (2006-06-22)
68. Malincolico, Michael. Electronic documents and research libraries. // IFLA Journal 22, 3 (1996), 211 - 225.

69. Maravić, B. DOAJ - Directory of open access journals, Direktorij otvoreno dostupnih časopisa // Kemija u industriji 54, 11 (2005), 482-483.
70. Martek, Alisa. Elektronički časopisi i njihova uloga u malim društvenim zajednicama. Zagreb, 2003 (magistarski rad)
71. Matko Marušić, Eleonora Martinić Blase, Ana Marušić. Croatian Medical Journal at the turn of the millennium // Croatian Medical Journal 41, 1 (2000), 5-27.
72. Mayer, M. Portal elektroničkih časopisa Open J-Gate / Kemia u industriji, 55, 9 (2006), 382-383.
73. McKnight, Cliff. Digital Library Research At Loughborough : The Last Fifteen Years.
<http://www.cSDL.tamu.edu/DL95/papers/mcknight/mcknight.html#RTFTtoC5>
(2006-12-22)
74. Medak, Tomislav; Mars, Marcell. Creative Commons/International Commons - znanje i stvaralaštvo u javnom pristupu. Kolokvij knjižnice instituta IRB-a, održan 30.06.2004. http://nippur.irb.hr/hrv/creative_commons.html (2006-12-23)
75. Melinščak Zlodi, Iva, Melinščak, Martina. OAI@AKM // 7. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova / uredila Tinka Katić. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2004. 192-204.
76. Melinščak Zlodi, Iva. Elektronički arhivi : revolucija u pristupu znanstvenim informacijama? // 6. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova / uredila Tinka Katić. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2003, 108-120.
77. Melinščak Zlodi, Iva. Preobrazba ili odumiranje : budućnost znanstvenih časopisa. Kolokvij knjižnice IRBa.
http://nippur.irb.hr/ppt/Preobrazba%20ili%20odumiranje-web_files/frame.htm
(2006-12-16)

78. Mišak, A.; J. Petrak; M. Pećina. Scientific biomedical journals in Croatia. // Croatian medical journal 43, 1(2002), 8-15.
79. Montgomery, C. H. "Fast track" transition to an electronic journal collection: a case study // New Library World, 101, 7 (2000), str. 294-303.
80. National Archives, The. <http://www.nationalarchives.gov.uk> (2007-04-10)
81. Od renesanse do francuske revolucije. // Povijest knjige / <http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html>, Zagreb, Nakladni zavod Matice hrvatske, 1985. 316-333.
82. Odlyzko, A. Competition and cooperation: libraries and publishers in the transition to electronic scholarly journals. http://arxiv.org/PS_cache/cs/pdf/9901/9901009.pdf (2006-12-02.)
83. Odlyzko, A. M. On the road to electronic publishing, Euromath Bulletin, 2, 1 (1996), 49-60.
84. Odlyzko, A. M. The future of scientific communication // Access to Publicly Financed Research: The Global Research Village III / P. Wouters and P. Schroeder, eds. Amsterdam, NIWI, 2000, str. 273-278.
85. Odlyzko, A. The Economics of Electronic Journals // First Monday 2,8 (1997) http://www.firstmonday.org/issues/issue2_8/odlyzko/index.html (2006-12-16)
86. Odlyzko, A. The slow evolution of electronic publishing. http://www.ids-publishing.com/Common/Paper/Paper_51/odlyzko3_the.pdf (2006-12-02)
87. OISTER. <http://oaister.umdl.umich.edu/o/oaister/> (2006-12-23)
88. Open Access Initiatives. <http://www.openarchives.org> (2006-12-23)
89. Open Citation project (<http://opcit.eprints.org/>) (2006-12-23)
90. Open J- Gate. <http://www.openj-gate.com/>. (2007-04-11)
91. Paskin, N. DOI : A 2003 Progress Report // D-Lib magazine, 9, 6 (2004). <http://www.dlib.org/dlib/june03/paskin/06paskin.html> (2006-12-27)
92. Pažur, Ivana. Digitalni izvori znanja i njihovo korištenje - na primjeru knjižnice Instituta "Ruđer Bošković" Zagreb. Zbornik radova i priloga s 4. Dana

- specijalnog knjižničarstva Hrvatske / Jokic, Maja (ur.). Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2003. 32-41.
93. Pažur, Ivana; Konjević, Sofija. EJOL - electronic journals online library // Kemija u industriji 53, 5 (2004) 226-227.
94. Penava, Z. Znanstvena komunikacija kroz hrvatske časopise u ISI bazama // Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 47, 1-2 (2004), 116-128.
95. Penava, Z.; Katić, T. Vidljivost elektroničke inačice Vjesnika bibliotekara Hrvatske // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 49, 2 (2006), 1-9.
96. Piternick, Anne B. Attempts to find alternatives to scientific journal : a brief review // The Journal of American Librarianship 15 (1989), 260-266.
97. Preprint Archive. <http://www.sciencedirect.com/preprintarchive?url=/CPS> (2007-06-07)
98. Promicanje otvorenog pristupa u Hrvatskoj. <http://www.carnet.hr/usluge/propuh> (2006-12-23)
99. Public Library of Science. (<http://www.plos.org>) (2006-12-26)
100. Reynolds, Regina. ISSN, identifikatori i metapodaci u digitalnom svijetu // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 47, 1-2 (2004), 16-29.
101. Rich, L. A.; Rabine, J. L. The changing access to electronic journals : a survey of academic library websites revisited // Serial review 27, 3-4 (2001), 1-16.
102. Roes, H. Electronic journals: a short history and recent developments. URL: http://drcwww.kub.nl/čroes/articles/ej_1996.htm (2006-06-23).
103. ROMEO - Rights METadata for Open archiving. <http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/disresearch/romeo/> (2006-12-23).
104. Rowley, J. The question of electronic journals // Library Hi Tech, 18, 1 (2000), str. 46-54.
105. Sanville, T. Use levels and new models for consortial purchasing of electronic journals // Library Consortium Management: an international journal, 1, 3/4 (1999), str. 47-58.

106. SciELO. <http://www.scielo.br/> (2007-04-06)
107. ScienceDirect. <http://www.sciencedirect.com/> (2006-12-23)
108. Sherman, Will. 33 Reasons Why Libraries and Librarians are Still Extremely Important. <http://www.degreetutor.com/library/adult-continued-education/librarians-needed> (2007-03.31)
109. Smith, M.; Osborne, M. The changing role of the traditional players in the new information age: the future of document delivery services // *Interlending & Document Supply*, 28, 2 (2000), str. 86-90.SPARC. <http://www.arl.org/sparc/> (2006-12-23)
110. Smjernice za uporabu formata unimarc za opis elektroničke građe / prevela i hrvatske primjere izradila Sofija Klarin. <http://www.nsk.hr/e-izdanja/421118093.htm> (2007-05-20)
111. Sorokin, Branka. Hrvatski časopisi : povijesni pregled . <http://www.hidd.hr/articles/casopisi.php> (2006-12-10)
112. SpringerLink. <http://www.springerlink.com/home/main.mpx> (2006-12-26)
113. Stankus, T. *Electronic expectations : science journals on the web*. New York : The Haworth Press, 1999.
114. Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe. http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf (2007-04-11)
115. Suber, Peter. A Very Brief Introduction to Open Access. <http://www.earlham.edu/~peters/fos/brief.htm> (2006-12-23)
116. Suber, Peter. Open Access Overview Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm> (2006-12-23)
117. Šerčer, T. M.; Oštir, B., Rogina. Ali gre za spremembo paradigme znanstvenoga komuniciranja? : primer elektronskih znanstvenih časopisov s područja informacijske znanosti in knjižničarstva (1. del od 2 delov).

URL:http://home.izum.si/cobiss/cobiss_obvestila/1999_3/html/clanek_02.html
COBISS obvestila, 4, zv. 3 (1999), str. 18-32. (2006-12-02)

118. Tenopir, C. Towards electronic journals : realities for scientists, librarians, and publishers. Washington : Special libraries association, 2000.
119. Tenopir, C.; King, D. W.; Boyce, P....(et al.). Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases // D-Lib Magazine, 9, 5 (2003). <http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html> (2006-12-23)
120. The Andrew W. Mellon Foundation. http://www.mellon.org/about_foundation/incubatedentities/jstor (2006-12-10)
121. The digital object identifier system. <http://www.doi.org> (2006-12-26)
122. The Internet archive. <http://www.archive.org/index.php> (2006-11-19)
123. Tobia, R. C.; Lynch, J. A.; O'Connor, B. C.; Raymond, T. J. Jr. Electronic journals : experiences of an academic health sciences library, Serials review. 27, 1 (2001), 3-17.
124. Toth, T. Centralni portal znanstvenih časopisa Hrvatske - HRČAK // Kemija u industriji, 55, 4 (2006), 143-145.
125. Toth, T. Otvoren pristup hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima : Radni sastanak s redakcijama znanstvenih i stručnih časopisa RH 8. prosinca 2006. IRB, Zagreb (ppt prezentacija)
126. Valauskas, E.J. First Monday and the evolution of electronic journals: waiting fro Thomas Kuhn. URL: <http://www.press.umich.edu/jep/03-01/FirstMonday.html> (2006-06-25)
127. Verona, E. Pravilnik i priručnik za izradbu abecednih kataloga : odrednice i redalice. Zagreb, Hrvatsko bibliotekarsko društvo, 1986.
128. Vrana, Radovan. Utjecaj mrežnih izvora informacija za razvoj znanstvene komunikacije u društvenim znanostima u Hrvatskoj, Zagreb, 2003. (doktorska disertacija)

129. WileyInterscience. <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/home>
(2006-11-26)
130. Woodward,.H.; Fytton, R.; McKnight, C.; Meadows, J.; Pritchett, C.
Electronic journals: myth and realities // Library management 18, 3 (1997)
155-162.
131. Wusteman, J. Formats for the Electronic Library // Ariadne. The Web
version (1997), 8 URL: <http://www.ariadne.ac.uk/issue8/electronic-formats>
(2006-06-22)
132. Zajec, J. Elektroničke serijske publikacije na mreži // Medijska
istraživanja 7, 1-2 (2001), 69-78.
133. Zajec, J; Getliher, D. Identifikacija hrvatskih mrežnih serijskih publikacija
// Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 46, 1-2 (2003), 90-100.
134. Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske 2006.-2010.
godine. <http://www.strategija.hr/Default.aspx?sec=91> (2006-12-26)

Sažetak

Donedavno su u fondu znanstvenih knjižnica značajno mjesto zauzimali tiskani znanstveni časopisi, no sve više njihove elektroničke inačice preuzimaju tu ulogu. Knjižnice smanjuju broj pretplaćenih naslova tiskane periodike, a zabilježen je porast broja dostupnih elektroničkih inačica časopisa. U početku broj elektroničkih časopisa nije bio značajan, no to se mijenja 1996. godine kada svi značajni svjetski izdavači započinju sa izdavanjem elektroničkih inačice svojih tiskanih časopisa.

Očekivalo se da će taj primjer slijediti i hrvatski izdavači. Međutim, istraživanje provedeno 2002 godine pokazalo je da hrvatski znanstveni časopisi ne slijede ovaj trend. Više od polovice analiziranih časopisa (223) imalo je neki oblik elektroničkog izdanja (54%), no svega mali broj nudio je pristup cjelovitom tekstu (9%).

Istraživanje je ponovljeno 2006. godine. Cilj istraživanja je bio: utvrditi zastupljenost hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju, a također utvrditi da li je došlo do promjena u odnosu na prethodno istraživanje. Ponovljeno istraživanje pokazalo je da je došlo do porasta zastupljenosti hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju. Od ukupnog broja analiziranih časopisa (223) njih 78% je zastupljeno na Internetu, a pristup cjelovitom tekstu nudi 28% časopisa. Porast je zabilježen u svim znanstvenim disciplinama. No, i ovo je istraživanje, kao i prethodno, pokazalo da mali broj časopisa nudi pristup cjelovitom tekstu, iako je u odnosu na prethodno istraživanje zabilježen porast (s 9% na 28%).

Pojava portala HRČAK uvelike je pridonijela porastu broja elektroničkih inačica hrvatskih znanstvenih i stručnih. Kako pruža programsku podršku za objavljivanje časopisa pogodan je za male izdavače i časopise koji do sada nisu imali elektroničku verziju, na što upućuje i porast broja zastupljenih časopisa unutar portala nakon provedenog istraživanja (s 93 naslova na 140). Može se očekivati da će uskoro svi hrvatski znanstveni i znanstveno stručni časopisi biti zastupljeni u mrežnom okruženju.

Ključne riječi: hrvatski znanstveni i znanstveno stručni časopisi, elektronički časopisi, Internet

Summary

Until recently print scholarly journals dominated in the collections of the scientific libraries. Nowadays, libraries are in the process of cancellation of their print subscription, and the number of accessible electronic journals is growing. Turning point was the year 1996 when all major publishers started publishing electronic versions of their print journals.

It was expected from Croatian publishers also to follow this trend. Nevertheless, survey conducted in 2002 showed that more than a half (54%) of analysed journals were accessible online but the number of full text journals was very low (9%).

Therefore new survey was conducted in 2006. The purpose of the survey was to show the current presence of the Croatian scholarly and professional journals on the Web, and to find out if the number of Croatian scholarly and professional electronic journals had increased.

Repeated survey shows that the number of Croatian scholarly and professional journals on the Web increased. Total number of analysed journals was 223, the same as in the previous survey. Majority of journals are presented on the Web (78%), but the share of full text journals is still low (28%). Nevertheless, compared to previous survey the number of full text journals has increased in all scientific fields.

Portal HRČAK (central internet portal of the Croatian journals) has contributed to the increase in the number of the scholarly and professional science journals available on the Web. Hrčak has offered publishers software solutions, technical maintenance and costless electronic publishing. Small publishers benefited especially from this offer. Since the portal was launched the number of participated journals has been growing steadily. The portal listed 93 titles at the time when survey was conducted, but since mid-2007 that number has grown to 140. It is to be expected that very soon all Croatian scholarly and professional journals will have their Web versions.

Keywords: Croatian scholarly and professional journals, electronic journals, Internet, World Wide Web

Životopis

Rođena sam 02.06.1963. godine. Završila sam srednju školu "Dr. Ivan Ribar" usmjerenje kultura, smjer arhivist 1982. godine. Na Fakultetu poljoprivrednih znanosti diplomirala sam 1989. godine, smjer stočarstvo.

Dvogodišnji dodiplomski studij Informacijskih znanosti - smjer bibliotekarstvo upisala sam 1994. godine, završila u prosincu 1996. Od 1997. godine zaposlena sam u Knjižnici Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu. Poslijediplomski studij informacijskih znanosti - smjer bibliotekarstvo upisujem 2002. godine. Zvanje višeg knjižničara stekla sam 2003. godine.

Sadržaj

Hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi u elektroničkome mrežnom okruženju	1
Predgovor	2
1. Uvod.....	4
1.1. Znanstveni časopisi i njihova uloga.....	7
1.1.1. Hrvatski znanstveni i znanstveno-stručni časopisi.....	8
1.2. Elektronički časopisi.....	10
1.2.1. Elektronički časopis: definicije.....	12
1.2.2. Povijesni pregled razvoja elektroničkih časopisa	15
1.2.3. Hrvatski elektronički časopisi.....	23
1.2.4. Formati elektroničkih časopisa	25
1.3. Otvoreni pristup znanstvenim informacijama	28
1.4. Elektronički časopisi i knjižnice	43
1.4.1 Promjene u knjižnicama izazvane pojavom elektroničkih časopisa	43
1.5 Organizacija pristupa elektroničkim časopisima.....	51
2. Istraživanje hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa u mrežnom okruženju	58
2.1 Istraživanja e-časopisa u Hrvatskoj	58
2.2 Metodologija	62
2.3 Rezultati	66
2.4 Područje znanosti	74
2.5 Usporedba dvaju istraživanja	80
2.6 Hrvatski časopisi u bazama podataka	83
3 Zaključak.....	87

Literatura.....	90
Sažetak.....	101
Summary.....	102
Sadržaj.....	104
Popis analiziranih časopisa.....	106

Popis analiziranih časopisa:

Naslov	ISSN	Izdavač	Mjesto izdavanja
1. ABC tehnike	0400-0315	Hrvatska zajednica tehničke kulture	Zagreb
2. Acta Adriatica	0001-5113	Institut za ocenografiju i ribarstvo;	Split
3. Acta Biologica	0448-0147	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (HAZU)	Zagreb
4. Acta botanica Croatica	0365- 0588	Prirodoslovno-matematički fakultet (PMF). Biološki odsjek	Zagreb
5. Acta clinica Croatica	0353-9466	Klinička bolnica "Sestre milosrdnice" i Institut za klinička medicinska istraživanja	Zagreb
6. Acta dermatovenerologica Croatica	1330-027X	Hrvatsko dermatovenerološko društvo	Zagreb
7. Acta geographica Croatica	1330-0466	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta. Geografski odsjek	Zagreb
8. Acta geologica	0448-0155	HAZU	Zagreb
9. Acta graphica	0353-4707	Grafički fakultet	Zagreb
10. Acta historico-oeconomica	1330-0024	Komisija za ekonomsku povijest Društva povjesničara Hrvatske	Zagreb
11. Acta medica Croatica	1330-0164	Akademija medicinskih znanosti	Zagreb

		Hrvatske	
12. Acta pharmaceutica	1330-0075	Hrvatsko farmaceutsko društvo	Zagreb
13. Acta Stomatologica Croatica	0001-7019	Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Hrvatsko Stomatološko društvo - Hrvatskog liječničkog zbora	Zagreb
14. Acta turistica	0353-4316	Ekonomski fakultet	Zagreb
15. Agronomski glasnik	0002-1954	Hrvatsko agronomsko društvo	Zagreb
16. Alcoholism	0002-502X	Center for Study and Control of Alcoholism and Addictions; International Council on Alcohol and Addictions; Alcohol Research Center, University of Trieste	Zagreb Trst
17. Anali Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku	1330-0598	Zavod za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti	Dubrovnik
18. Anali Zavoda za znanstveni rad u Osijeku HAZU	0351-5214	Centar za znanstveni rad	Osijek
19. Annales Forestales	1330-2728	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Zagreb
20. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju	0004-1254	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	Zagreb
21. Arhivski vjesnik	0570-9008	Hrvatski državni arhiv	Zagreb
22. Arti musices	0587-5455	Hrvatsko muzikološko društvo : Odsjek za povijest hrvatske glazbe HAZU :	Zagreb

Muzička akademija Sveučilišta

23. Automatika	0005-1144	KoREMA	Zagreb
24. Bilten Znanstvenog vijeća za daljinska istraživanja i fotointerpretaciju	1331-2146	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Zagreb
25. Biochemia medica	1330-0962	Hrvatsko društvo medicinskih biokemičara	Zagreb
26. Bogoslovska smotra	0352-3101	Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta	Zagreb
27. Bolid : astronomski godišnjak	0352-4787	Zvezdarnica Zagreb, Zagrebački astronomski savez	Zagreb
28. Brodogradnja	0007-215X	Brodarski institut	Zagreb
29. Ceste i mostovi	0411-6380	Hrvatsko društvo za ceste Via-vita	Zagreb
30. Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	0352-9568	Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa	Zagreb
31. CIT - Journal of Computing and Information Technology	1330-1136	SRCE - Sveučilišni računski centar	Zagreb
32. Collegium Antropologicum	0350-6134	Hrvatsko antropološko društvo	Zagreb
33. Croatian arbitration yearbook	1330-6219	Permanent Arbitration Court Croatian Chamber of Commerce : Croatian Arbitration Association	Zagreb
34. Croatian Geotechnical Journal	1330-4925	Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički	Varaždin

			fakultet u Varaždinu	
35. Croatian International Relations Review	1331-1182	Institut za međunarodne odnose		Zagreb
36. Croatian Journal of Gastroenterology and Hepatology	0353-9296	Medicinska naklada Hrvatsko društvo za gastroenterologiju : Hrvatsko društvo za endoskopsku kirurgiju : Hrvatsko društvo za digestivnu kirurgiju		Zagreb
37. Croatian Medical Journal	0353-9504	Medicinska naklada		Zagreb
38. Croatica	0070-1564	Hrvatsko filološko društvo		Zagreb
39. Croatica chemica Acta	0011-1643	Hrvatsko kemijsko društvo		Zagreb
40. Croatica Christiana Periodica	0350-7823	Katolički bogoslovni fakultet		Zagreb
41. Culturelink (Review)	1332-9200	Institut za međunarodne odnose		Zagreb
42. Čakavska rič	0350-7831	Književni krug		Split
43. Časopis za suvremenu povijest	0590-9597	Hrvatski institut za povijest		Zagreb
44. Čovjek i svemir	0350-6207	Zvezdarnica Zagreb, Zagrebački astronomski savez		Zagreb
45. Diabetologia Croatica	0351-0042	Vuk Vrhovac Institut		Zagreb
46. Diadora	0417-4046	Arheološki muzej		Zadar
47. Društvena istraživanja	1330-0288	Institut društvenih znanosti IVO PILAR		Zagreb
48. Drvna industrija	0012-6772	Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu		Zagreb

49. Ekonomija/Economics	1330-0636	Rifin	Zagreb
50. Ekonomska istraživanja	1331-677X	Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za ekonomiju i turizam 'Dr. Mijo Mirković'	Pula
51. Ekonomska misao i praksa	1330-1039	Sveučilište u Dubrovniku	Dubrovnik
52. Ekonomski pregled	0424-7558	Hrvatsko društvo ekonomista c/o Ekonomski institut Zagreb	Zagreb
53. Elektrotehnika	0013-5844	Hrvatski elektroinženjerski savez	Zagreb
54. Encyclopaedia moderna	0013-7138	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti : Institut "Ruđer Bošković"	Zagreb
55. Energija	0013-7448	Hrvatska elektroprivreda	Zagreb
56. Engineering Review	1330-9587	Tehnički fakultet Sveučilišta	Rijeka
57. Entomologia Croatica	1330-6200	Hrvatsko entomološko društvo	Zagreb
58. Etnološka tribina	0351-1944	Hrvatsko etnološko društvo : Odsjek za etnologiju Filozofskog fakulteta	Zagreb
59. Filologija	0449-363X	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Zagreb
60. Filozofska istraživanja	0351-4706	Hrvatsko filozofsko društvo	Zagreb
61. Financijska teorija i praksa	1332-3970	Institut za javne financije	Zagreb
62. Fizika A	1330-0008	Hrvatsko fizikalno društvo	Zagreb

63. Fizika B	1330-0016	Hrvatsko fizikalno društvo	Zagreb
64. Fizioterapija	1331-2847	Hrvatska udruga fizioterapeuta	Zagreb
65. Fluminensia	0353-4642	Filozofski fakultet Sveučilišta	Rijeka
66. Folia Onomastica Croatica	1330-0695	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Zagreb
67. Food Technology and Biotechnology	1330-9862	Prehrambeno-biotehnički fakultet	Zagreb
68. Fragmenta phytomedica et herbologica	1330-2884	Hrvatsko društvo biljne zaštite	Zagreb
69. Gazophylacium	1330-0504	Pinta, Udruga za očuvanje, obnovu i korištenje kulturnog blaga Hrvatske	Zagreb
70. Geoadria	1331-2294	Hrvatsko geografsko društvo Zadar: Odjel za geografiju, Sveučilište u Zadru	Zadar
71. Geodetski list	0016-710X	Hrvatsko geodetsko društvo	Zagreb
72. Geofizika	0352-3659	Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić"	Zagreb
73. Geografski horizont	0016-7266	Hrvatsko geografsko društvo	Zagreb
74. Geologia Croatica	1330-030X	Hrvatski geološki institut	Zagreb
75. Glasnik matematički	0017-095X	Hrvatsko matematičko društvo PMF-Matematički odjel, Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb

76. Glasnik za šumske pokuse	0352-3861	Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
77. Goriva i maziva	0350-350X	Hrvatsko društvo za goriva i maziva	Zagreb
78. Gospodarstvo i okoliš	1330-1152	Gospodarstvo i okoliš : Hrvatsko udruženje za zaštitu zraka : ISWA Hrvatska	Zagreb
79. Govor	0352-7565	Odjel za fonetiku Hrvatskoga filološkog društva	Zagreb
80. Građevinar	0350-2465	Hrvatski savez građevinskih inženjera	Zagreb
81. Gynaecologia et Perinatologia	1330-0091	Hrvatsko društvo za ginekologiju i opstetriciju Hrvatsko društvo za perinatalnu medicinu Hrvatskog liječničkog zbora	Zagreb
82. Historijski zbornik	0351-2193	Društvo za hrvatsku povjesnicu	Zagreb
83. Hortikultura	0018-5337	Hrvatsko hortikulturno društvo	Zagreb
84. Hortus artium mediavelium	1330-7274	Međunarodni istraživački centar za kasnu antiku i srednji vijek	Zagreb
85. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja	1331-3010	Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet	Zagreb
86. Hrvatske vode	1330-1144	Hrvatske vode	Zagreb
87. Hrvatski časopis za kriminologiju i penologiju	1330-7037	Hrvatsko penološko društvo	Zagreb
88. Hrvatski geografski glasnik	1331-5854	Hrvatsko geografsko društvo	Zagreb

89. Hrvatski ljetopis za kazneno pravo i praksu	1330-6286	Hrvatsko udruženje za kaznene znanosti i praksu	Zagreb
90. Hrvatski meteorološki časopis	1330-0083	Hrvatsko meteorološko društvo	Zagreb
91. Hrvatski zemljopis -	1330-6049	Hrvatski zemljopis	Samobor
92. Hvar Observatory Bulletin	0351-2657	Geodetski fakultet Zagreb, opservatorij Hvar	Zagreb
93. Informatologia	1330-0067	Hrvatsko komunikološko društvo	Zagreb
94. International Journal for Engineering Modelling	1330-1365	Faculty of Civil Engineering and Architecture, University Faculty of Civil Engineering	Zagreb
95. International Review of the Aesthetics and Sociology of Music	0351-5796	Razred za glazbenu umjetnost i muzikologiju HAZU Hrvatsko muzikološko društvo Sveučilište, Muzička akademija	Zagreb
96. Jezik	0021-6925	Hrvatsko filološko društvo	Zagreb
97. Kačić	0453-0578	Franjevačka provincija Presv. Otkupitelja	Split
98. Kateheza	0351-9007	Katehetski salezijanski centar	Zagreb
99. Kemija u industriji	0022-9830	Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa	Zagreb
100. Kineziologija (Kinesiology)	1331-1441	Kineziološki fakultet	Zagreb
101. Književna smotra	0455-0463	Hrvatsko filološko društvo	Zagreb

102.	KoG	1331-1611	Hrvatsko društvo za geometriju i grafiku	Zagreb
103.	Kriminologija i socijalna integracija	1330-2604	Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Odsjek za poremećaje u ponašanju	Zagreb
104.	Krmiva	0023-4850	Hrvatsko agronomsko društvo	Zagreb
105.	Kronika Zavoda za povijest hrvatske književnosti, kazališta i glazbe HAZU	1330-6731	Zavod za povijest hrvatske književnosti, kazališta i glazbe HAZU	Zagreb
106.	Larus	0350-5189	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Razred za prirodne znanosti,	Zagreb
107.	Libri oncologici	0300-8142	Klinika za tumore	Zagreb
108.	Liječnički vjesnik	0024-3477	Hrvatski liječnički zbor	Zagreb
109.	Ljevarstvo	1330-2132	Hrvatsko udruženje za ljevarstvo	Zagreb
110.	Matematičko-fizički list	1332-1552	Hrvatsko matematičko društvo : Hrvatsko fizikalno društvo	Zagreb
111.	Mathematical Communications	1331-0623	Odjel za matematiku, Sveučilište J.J.Strossmayera u Osijeku	Osijek
112.	Mathematical Inequalities & Applications	1331-4343	Element	Zagreb
113.	Matka	1330-1047	Hrvatsko matematičko društvo	Zagreb
114.	Medica Jadertina	0351-0093	Opća bolnica Zadar	Zadar

115.	Medicina	0025-7729	Hrvatski liječnički zbor, Podružnica Rijeka	Rijeka
116.	Medicina Familiaris Croatica	1330-1527	Hrvatska udružba obiteljske medicine	Zagreb
117.	Medijska istraživanja	1330-6928	Doron : Fakultet političkih znanosti	Zagreb
118.	Mehanizacija šumarstva	0353-8117	Poslovna zajednica za proizvodnju i promet drvom, drvnim proizvodima i papirom "Exportdrvo" : Šumarski fakultet Sveučilišta, Zavod za istraživanja u šumarstvu : Šumarski institut Jastrebarsko	Zagreb
119.	Metalurgija	0543-5846	Hrvatsko metalurško društvo	Zagreb
120.	Metodički ogledi	1846-1484	Hrvatsko metalurško društvo (HMD),	Zagreb
121.	Migracijske (i etničke) teme	1333-2546	Institut za migracije i narodnosti	Zagreb
122.	Mjeriteljski vjesnik	1330-6553	Mjeriteljsko društvo Hrvatske	Zagreb
123.	Mljekarstvo	0026-704X	Hrvatska mljekarska udruga	Zagreb
124.	Nafta	0027-755X	Croatian National Committee of World Petroleum Council ; Croatian Academy of Science and Art, Scientific Council for Petroleum	Zagreb
125.	Napredak	1330-0059	Hrvatski pedagoško-književni zbor	Zagreb
126.	Narodna umjetnost	0547-2504	Institut za etnologiju i folkloristiku	Zagreb

127.	Naše more	0469-6255	Sveučilište u Dubrovniku	Dubrovnik
128.	Natura Croatica	1330-0520	Hrvatski prirodoslovni muzej	Zagreb
129.	Neurologia Croatica	0353-8842	Klinika za neurologiju Kliničkoga bolničkog centra Zagreb	Zagreb
130.	Numizmatičke vijesti	0546-9422	Hrvatsko numizmatičko društvo	Zagreb
131.	Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva	0352-177X	Hrvatsko arheološko društvo	Zagreb
132.	Obnovljeni život	0351-3947	Filozofsko teološki institut Družbe Isusove	Zagreb
133.	Obrazovanje odraslih	1331-7253	Hrvatska zajednica pučkih otvorenih učilišta, Andragoški centar	Zagreb
134.	Occasional Paper Series	1331-1743	Institut za javne financije	Zagreb
135.	Opuscula Arhaeologica	0473-0992	Arheološki zavod Filozofskog fakulteta u Zagrebu	Zagreb
136.	Paediatrica Croatica	1330-1403	Klinika za dječje bolesti Zagreb	Zagreb
137.	Periodicum Biologorum	0353-9164	Hrvatsko prirodoslovno društvo	Zagreb
138.	Peristil	0553-6707	Društvo povjesničara umjetnosti Hrvatske	Zagreb
139.	Pharmaca	0031-6857	Udruga poslodavaca u zdravstvu	Zagreb
140.	Polimeri	0351-1871	Društvo za plastiku i gumu	Zagreb

141.	Politička misao	0032-3241	Fakultet političkih znanosti	Zagreb
142.	Poljoprivreda	1330-7142	Poljoprivredni fakultet u Osijeku Poljoprivredni institut Osijek	Osijek
143.	Poljoprivredna znanstvena smotra	1331-7768	Agronomski fakultet Zagreb	Zagreb
144.	Pomologia Croatica	1330-6626	Hrvatsko agronomsko društvo	Zagreb
145.	Pomorski zbornik	0554-6397	Društvo za proučavanje i unapređenje pomorstva Republike Hrvatske	Rijeka
146.	Pomorstvo	1332-0718	Pomorski fakultet	Rijeka
147.	Poredbeno pomorsko pravo	1331-9914	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Jadranski zavod	Zagreb
148.	Povijesni prilozi	0351-9767	Hrvatski institut za povijest	Zagreb
149.	Pravni vjesnik	0352-5317	Pravni fakultet u Osijeku	Osijek
150.	Pravnik	0352-342X	Udruga Pravnika	Zagreb
151.	Prilozi Instituta za arheologiju	1330-0644	Institut za arheologiju	Zagreb
152.	Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine	0350-2791	Institut za filozofiju	Zagreb
153.	Prinosi za poredbeno proučavanje prava i međunarodne odnose	0351-5478	Organizator	Zagreb
154.	Priroda	0351-0662	Hrvatsko prirodoslovno društvo	Zagreb

155.	Problemi sjevernog Jadrana	0351-8825	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zavod za povijesne i društvene znanosti	Pula
156.	Promet	0353-5320	Fakultet prometnih znanosti	Zagreb
157.	Prostor	1330-0652	Arhitektonski fakultet, Sveučilište u Zagrebu	Zagreb
158.	Psihoterapija	0350-3186	Klinički bolnički centar, Klinika za psihološku medicinu Medicinskog fakulteta	Zagreb
159.	Psychiatria Danubina	0353-5053	Medicinska naklada	Zagreb
160.	Radovi Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu	1331-2758	Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta	Zagreb
161.	Radovi Filozofskog fakulteta u Zagrebu	0353-295X	Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta	Zagreb
162.	Radovi Filozofskog fakulteta Zadar. Razdio filozofije, psihologije, sociologije i pedagogije	0352-6798	Filozofski fakultet Zadar	Zadar
163.	Radovi Filozofskog fakulteta Zadar. Razdio filoloških znanosti	1330-0989	Filozofski fakultet Zadar	Zadar
164.	Radovi Instituta za povijest umjetnosti	0350-3437	Institut za povijest umjetnosti	Zagreb
165.	Radovi Leksikografskog zavoda "M. Krleža	1333-1574	Leksikografski zavod Miroslav Krleža	Zagreb

166.	Radovi Šumarskog instituta Jastrebarsko	0351-1693	Šumarski institut	Jastrebarsko
167.	Radovi zavoda za hrvatsku povijest	0353-295X	Zavod za hrvatsku povijest Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
168.	Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU Zadar	1330-0474	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Zadar
169.	Radovi Zavoda za slavensku filologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*	0514-5090	Filozofski fakultet : Matica hrvatska	Zagreb
170.	Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin	0352-9509	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Varaždin
171.	Rasprave Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje	1331-6745	Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje	Zagreb
172.	Review of psychology	1330-6812	Naklada Slap	Jastrebarsko
173.	Revija za socijalnu politiku	1330-2965	Pravni fakultet, Studijski centar socijalnog rada : Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi	Zagreb
174.	Revija za sociologiju	0350-154X	Hrvatsko sociološko društvo	Zagreb
175.	Ribarstvo	1330-061X	Hrvatsko ihtiološko društvo	Zagreb
176.	Rudarsko-geološko-naftni zbornik	0353-4529	Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
177.	Rugjer	1331-1328	Lucidar ; Koprivnica : "Dr. Feletar",	Zagreb

178.	Senjski zbornik	0582-673X	Gradski muzej Senj i Senjsko muzejsko društvo	Senj
179.	Sigurnost	0350-6886	Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d.	Zagreb
180.	Sjemenarstvo	1330-0121	Hrvatsko agronomsko društvo	Zagreb
181.	Slovo	0583-6255	Staroslavenski institut	Zagreb
182.	Smotra = Rundschau	1330-6987	Hrvatsko-njemačko društvo za promicanje kulturnih, znanstvenih i gospodarskih odnosa	Zagreb
183.	Socijalna ekologija	1330-0113	Hrvatsko sociološko društvo, Zavod za sociologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
184.	Socijalna psihijatrija	0303-7908	Psihijatrijska klinika Kliničkog bolničkog centra i Medicinskog fakulteta Sveučilišta : Akademija medicinskih znanosti Hrvatske	Zagreb
185.	Sociologija sela	0038-0326	Institut za društvena istraživanja	Zagreb
186.	Stočarstvo	0351-0832	Hrvatsko agronomsko društvo	Zagreb
187.	Strani jezici	0351-0840	Odjel za strane jezike Hrvatskoga filološkog društva	Zagreb
188.	Strojarstvo	0562-1887	Hrvatski strojarski i brodograđevni inženjerski savez	Zagreb

189.	Studia ethnologica Croatica	1330-3627	Odsjek za etnologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta	Zagreb
190.	Studia Hermeneutica	1330-4801	Grafpex	Zagreb
191.	Studia Romanica et Anglica Zagrabiensia	0039-3339	Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
192.	Sunčeva energija	0351-2797	Hrvatsko udruženje za sunčevu energiju	Rijeka
193.	Suvremena lingvistika	0586-0296	Hrvatsko filološko društvo	Zagreb
194.	Suvremeni promet	0351-1898	Hrvatsko znanstveno društvo za promet	Zagreb
195.	Symposia otorinolaryngologica	1330-0296	Hrvatsko društvo za unapređenje otorinolaringologije : Klinika za otorinolaringologiju i cervikofacijalnu kirurgiju Kliničke bolnice "Sestre milosrdnice"	Zagreb
196.	Synthesis philosophica	0352-7875	Hrvatsko filozofsko društvo	Zagreb
197.	Šumarski list	0373-1332	Hrvatsko šumarsko društvo	Zagreb
198.	Tehnički vjesnik	1330-3651	Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Elektrotehnički fakultet u Osijeku, Građevinski fakultet u Osijeku	Slavonski Brod Osijek
199.	Tekstil	0492-5882	Hrvatski inženjerski savez tekstilaca	Zagreb
200.	Tonovi	0352-9711	Hrvatsko društvo glazbenih i plesnih pedagoga	Zagreb

201.	Tourism and Hospitality Management	1330-7533	Fakultet za turistički i hotelski menadžment	Opatija
202.	Trilobit	0353-2917	Društvo istraživača i prijatelja minerala i fosila "TRILOBIT"	Zagreb
203.	Troglodytes	1330-0385	Društvo za zaštitu, promatranje i proučavanje ptica Hrvatske	Zagreb Osijek
204.	Turizam	0494-2639	Hrvatska turistička zajednica : Institut za turizam	Zagreb
205.	Umjetnost riječi	0503-1583	Hrvatsko filološko društvo	Zagreb
206.	Veterinarska stanica	0350-7149	Veterinarska mreža	Zagreb
207.	Veterinarski arhiv	0372-5480	Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
208.	Veterinarstvo	0350-7157	Hrvatska veterinarska komora	Zagreb
209.	Vjesnik bibliotekara Hrvatske	0507-1925	Hrvatsko knjižničarsko društvo	Zagreb
210.	Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku	0350-8447	Arheološki muzej Split	Split
211.	Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu	0350-7165	Arheološki muzej u Zagrebu	Zagreb
212.	Vladavina prava	1331-3207	Lux	Zagreb
213.	Zagreber germanistische	1330-3481	Abteilung fuer Germanistik der	Zagreb

Beitraege			Philosophischen Fakultet der Universitaet	
214.	Zavarivanje	0044-1902	Hrvatsko društvo za tehniku zavarivanja	Zagreb
215.	Zbornik Odsjeka za povijesne znanosti - Zavoda za povijesne i društvene znanosti HAZU	1330-7134	Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti	Zagreb
216.	Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu	0350-2058	Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Zagreb
217.	Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci	1331-8004	Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet	Rijeka
218.	Zbornik radova Fakulteta organizacije i informatike Varaždin Sveučilišta u Zagrebu	0351-1804	Fakultet organizacije i informatike	Varaždin
219.	Zbornik radova Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci	1330-349X	Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci	Rijeka
220.	Zbornik radova Pravnog fakulteta Sveučilišta u Splitu	0584-9063	Pravni fakultet u Splitu	Split
221.	Zbornik Tehničkog fakulteta Rijeka	1330-9587	Tehnički fakultet Sveučilišta	Rijeka
222.	Zbornik učiteljske akademije	1332-0513	Učiteljska akademija	Zagreb
223.	Žrtvoslovlje		Hrvatsko žrtvoslovno društvo	Zagreb

