

Maja Jokić

Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb

EVALUACIJA ELEKTRONIČKIH IZVORA INFORMACIJA S KORISNIČKOG STAJALIŠTA

Uvod

Sveučilišne i fakultetske knjižnice, kako bi zadovoljile svoju osnovnu funkciju da služe stvarnim i potencijalnim korisnicima - studentima, sveučilišnim nastavnicima i znanstvenicima, moraju se prilagođavati novim uvjetima koje nudi informacijska tehnologija. Nikada u povijesti knjižnica nisu se brže izmjenjivali nosioci informacija i kanali prijenosa informacija nego u posljednjih desetak godina. Kako je po definiciji knjižnica mjesto gdje se sakupljaju, obrađuju i pohranjuju "dokumenti" odnosno nosioci informacija, njena je uloga i da te informacije čini dostupnima, stvarnim i potencijalnim korisnicima. Kako broj informacija progresivno raste, raste i njihova moguća dostupnost, naročito njihovom pohranom na strojno čitljivim medijima, elektroničkim izvorima informacija.

O elektroničkim izvorima informacija, bazama podataka, možemo govoriti unatrag dvadesetak godina. Baze podataka dostupne online nazivamo još i profesionalnim i komercijalnim bazama podataka. Njihov je sadržaj znanstvenog, stručnog i poslovnog karaktera. Kronološki, nakon online baza podataka, pojavio se OPAC (*Online Public Access Catalogue*), kao specifična baza podataka kojom knjižnice nude svoje sadržaje. Sredinom osamdesetih godina pojavio se CD-ROM kao medij za pohranu informacija. Najprije je služio kao ekvivalent za pohranu sekundarnih tiskanih publikacija, kao dio online baza podataka, a potom su na ovom mediju bili pohranjivani svi oblici informacija - znakovi, zvuk, slika, multimedija te cjeloviti sadržaji časopisa i knjiga (*full-text*). CD-ROM je namijenjen krajnjim korisnicima u knjižnicama. Posebno mjesto, kao nositelji znanstvenih informacija, imaju elektronički časopisi koji su dostupni samo u strojno čitljivom obliku. Oni su dostupni preko mreža i knjižnica. Kao mjesta koja imaju pristup ovim izvorima informacija, one to trebaju omogućiti i svojim korisnicima.

Moderna računalna tehnologija ima velik utjecaj na načine upravljanja informacijama. Na računalne diskove mogu se pohraniti ogromne količine informacija. Proliferacija mreža omogućava diseminaciju i pretraživanje tih informacija na brz i lagan način. Ažuriranje podataka jednostavnije je i jeftinije nego u klasičnoj formi. Međutim, mogući pristup ogromnom broju informacija nije osnovna želja korisnika. Korisnik želi dobiti relevantnu i potpunu informaciju, i to uz što manji uloženi trud i u što kraćem vremenu. Ključni je problem za korisnika kako riješiti svoj informacijski problem. Većina modela sustava za pretraživanje danas se bazira na matematičkoj logici odnosno na primjeni Booleovih operatora. U većem broju istraživanja kritizira se ovaj pristup jer da korisnici, a naročito oni humanistički orijentirani, vrlo teško razumiju Booleovu logiku pretraživanja. Jedan je od najvažnijih, ali i najviše frustrirajućih, momenata u pretraživanju formuliranje zahtjeva odnosno strategije pretraživanja. Način formuliranja i postavljanja strategije izravno je vezan s rezultatima pretraživanja. Većina korisnika, a naročito novi korisnici, koji pretražuju elektroničke izvore informacija nailazi na poteškoće pri prevodenju svog informacijskog problema u strategiju pretraživanja, a posebno pri uključivanju Booleovih operatora. Korisnici obično pretražuju po sistemu pogreške i ponovnog pokušaja. Ne uspijevaju li, traže pomoć informacijskog specijalista ili bibliotekara. Kako je sve više računala i mrežnih mogućnosti, eksperata je sve manje odnosno sve je teže osigurati prisustvo eksperta na svakom radnom mjestu. Stoga se problem pomaganja korisniku treba riješiti sustavom za pretraživanje koji će omogućiti uspješno pretraživanje. Prema French, Brown i Rice¹ dva su osnovna problema kod pretraživanja interaktivnih elektroničkih izvora informacija: 1) početno oblikovanje strategije pretraživanja odnosno prevodenje informacijskog problema u odgovarajući meta jezik i 2) preoblikovanje zahtjeva odnosno postavljanje novog upita na osnovi dobivenih rezultata.

U pretraživanju elektroničkih izvora informacija korisnici moraju imati dvije vrste znanja: a) znanja o mehaničkom aspektu pretraživanja koja uključuju sintaksu i semantiku pojmova u pretraživanju, strukturiranje pretraživanja i prilagođavanje sustavu, b) znanja o konceptualnom aspektu pretraživanja tj. zašto se pretražuje, kako proširiti ili suziti rezultate te pronaći alternativne putove pretraživanja, kako razlikovati rezultate dobivene greškom odnosno pretraživanje s rezultatom nula, što im je uzrok (nepostojanje u bazi, greška ili nešto drugo) i slično. Uvjet za dobivanje bilo kakvog rezultata poznavanje je mehaničkog aspekta pretraživanja.

U ovom radu dan je pregled najznačajnijih elektroničkih izvora informacija, kao i istraživanja njihove korištenosti u knjižnicama.

Online službe

Kada se govori o online bazama podataka u akademskim informacijskim krugovima, prvenstveno se misli na profesionalne, komercijalne baze podataka dostupne preko mreže. Ovaj tip baza podataka uglavnom produciraju znanstvene, akademske i vladine ustanove, kao i sve veći broj komercijalnih tvrtki. Sadržaji su im znanstvenog, stručnog i poslovnog karaktera. Rađene su po određenim standardima, svaki host nudi svoj meta jezik za pretraživanje, a konzumiranje se njihovih sadržaja naplaćuje. Oblik sadržaja baza podataka, prvenstveno znanstvenih, jest bibliografski uz apstrakte i deskriptore odnosno ključne riječi i klasifikacijske kodove. Riječju, reference, zapisi, indeksiraju se, čime se uspostavlja jedno od pomagala u pretraživanju. Osim spomenutih bibliografskih baza, postupno se povećava broj baza podataka s cjelovitim tekstovima, a naročito intenzivno raste broj poslovnih baza podataka. Često se ne radi distinkcija između online baza podataka u klasičnom smislu i informacija dostupnih preko Interneta. Spomenute profesionalne i komercijalne baze podataka dostupne su i preko Interneta, ali samo kao mrežnog sustava, jer pojam online podrazumijeva izravan interaktivni kontakt dvaju računalnih sustava.

Online baze podataka pojavile su se sredinom sedamdesetih godina. Prvo desetljeće karakterizira ograničavanje online službi na osobe izravno uključene u akademske i vladine istraživačke organizacije, vojne ustanove i računalne tvrtke. *Host Orbit* koji je među prvima počeo nuditi online usluge dobio je suparnika - *Dialog Information Service*, koji je danas jedan od vodećih hostova. Većina tiskanih sekundarnih publikacija postupno prelazi u strojno čitljiv oblik. U ovom su razdoblju korisnici uglavnom znanstvenici i inženjeri, a pretraživanja obavljaju samostalno ili uz pomoć posrednika, informacijskih stručnjaka - bibliotekara. U većini sveučilišnih i fakultetskih knjižnica u Sjedinjenim Američkim Državama online pretraživanja određenih baza podataka izravno su dostupna studentima i profesorima u knjižnicama. U prvih desetak godina broj korisnika bio je reda veličine jednog milijuna. Nakon 1987., svijet se intenzivnije počinje mijenjati, popularizira se Internet, online se više koristi, broj komercijalnih baza povećava se s 300 na 1200. Znatno drastičnije povećanje korištenja online usluga zabilježeno je korištenjem Interneta pa se broj korisnika na kraju ovog desetljeća popeo na oko 35 milijuna, dakle, povećao se 35 puta.²

Online pretraživanja krajnji korisnici u SAD-u obavljaju već petnaestak godina. U tom se razdoblju informacijska tehnologija značajno poboljšala, sve veći broj sustava za pretraživanje dostupan je krajnjim korisnicima koji

sve više uče kako samostalno pretraživati. Isto tako, povećava se i broj istraživačkih radova o ovoj temi. Yang Weijing³ navodi neke od karakteristika pretraživanja krajnjih korisnika: većina krajnjih korisnika pretražuje povremeno; krajnji korisnici žele naučiti samo onoliko koliko im je potrebno da bi obavili jednostavno pretraživanje, što brže uz što manje uložnog napora. Budući da računala još uvijek ne mogu automatski razumjeti i usvojiti informacijski problem korisnika, oni svoje zahtjeve moraju prilagoditi mogućnostima računala. Oni vježbanjem uče kako koristiti i prilagoditi se nekom sustavu odnosno stječu iskustvo koje im pomaže pri rješavanju njihova informacijskog problema. Budući da žele usvojiti samo dio potrebnih znanja, a sustav koriste samo povremeno, učenje i prilagođavanje vrlo je dugotrajan proces. Većina istraživanja pokazuje da krajnji korisnici mogu naučiti pretraživati samo pomoću jednostavnih strategija, i to nakon kratkotrajne edukacije.

Jedno od najnovijih istraživanja u ovom području prikazala je M. Bates.⁴ Pod pokroviteljstvom *Getty Information Institutea* (bivši *Getty Art History Information Program*) provedeno je dvogodišnje istraživanje online pretraživanja koja su u sveučilišnim knjižnicama obavljali znanstvenici iz područja humanističkih znanosti. U istraživanje je bilo uključeno 27 znanstvenika i svi su prošli jednodnevni edukacijski program *DIALOG* online pretraživanja. Ako pogledamo njihovu bliskost s računalima, većina je imala iskustva u online pretraživanjima, koristila online kataloge i služila se računalima za pisanje. Na osnovi njihovih strategija pretraživanja i iscrpnih intervjua o online pretraživanju, većina je korisnika bila zadovoljna izborom *DIALOG*-ovih baza tj. njihovom obuhvatnosti, ali ključni problemi su nastali u svezi jezika za komunikaciju odnosno meta jezika (*command language*). Korisnici su prvenstveno imali teškoća s Booleovim operatorima smatrajući ih nelogičnima. Isto tako, analizom strategija pretraživanja utvrđeno je da su bile jednostavne, nesofisticirano postavljene, npr. 62,5% korisnika rabilo je samo jednu riječ u strategiji, dok je samo 3,1% sofisticirano pretraživalo s više riječi i s logičkim operatorima. Od Booleovih operatora koristili su u najvećem postotku *AND* operator. Marcia Bates zaključuje da je dizajn današnjih online sustava za pretraživanje eksplicitan, rigorozno konzistentan i logičko-matematički oblikovan, što nije u potpunosti prihvatljivo za humanistički orijentirane znanstvenike (korisnike). Tezaurus, kao pomagalo za područje humanističkih znanosti, trebao bi biti drugačije strukturiran. Indeksiranje za mnoge baze podataka nije optimalno oblikovano za upite znanstvenika iz područja humanističkih znanosti. Stoga je u ovom području

prilično teško postići dobro online pretraživanje baza podataka ne samo za krajnjeg korisnika, već i za online posrednika.

U usporedbi s klasičnim online bazama podataka, Netess⁵ u svom istraživanju ocjenjuje baze podataka dostupne preko Interneta i njihove sustave za pretraživanje kao one koji će trebati dosta vremena da sazriju. Baze podataka na Internetu obično su po svojoj obuhvatnosti nepotpune, teško je razlikovati popularne od znanstvenih sadržaja i većina nema kontrolirane vokabulare tako da su postojeći Webovi jedini orijentir u pretraživanju. Osim toga, neprestano mijenjanje mreže i uopće nedostatak organizacije znatno otežava pretraživanje ovih baza, iako nema pritiska potroška novca po minuti boravljenja u bazi podataka. Prema tome, Internet zahtijeva drugačije strategije pretraživanje u odnosu na komercijalne sustave. Prednost koju pružaju kontrolirani vokabulari, a to je da na osnovi jednog relevantnog zapisa možemo preoblikovati zahtjev i riješiti svoj informacijski problem, na Internetu je rijetkost. Razumijevanje načina pohrane informacija na Internetu osnova je mogućnosti korištenja. Korisnik mora znati kakvu vrstu informacija može dobiti na Webu. Uglavnom su dostupne informacije o proizvodima, javne komunikacije, izvještaji o znanstvenim projektima, popisi osoblja nekih ustanova, knjižnični katalozi, tekuće novosti, vladine informacije, odabrani pretisci članaka i dr. Podaci o poslovanju, strateški planovi, komercijalne baze podataka, većina objavljenog materijala zaštićenog autorskim pravom (*copyright*) najčešće nisu dostupni.

Znanja koja su potrebna korisniku, a naročito krajnjem korisniku, u pretraživanju online baza podataka širokog su spektra. Ona uključuju poznavanje pristupa bazi podataka, meta jezika za komunikaciju i pretraživanje, sadržaja i opsega baza podataka i predmetnih znanja samog korisnika. Osim toga, pretraživanje se profesionalnih online baza podataka naplaćuju pa neposjedovanje spomenutih znanja može znatno stajati korisnika. Kako su promjene u području elektroničkih izvora informacija neprestane i brze, učenje je svih spomenutih aspekata mukotrpno i nepotrebno. Stoga u rješavanju informacijskog problema korisnika ključnu posredničku ulogu imaju informacijski predmetni specijalisti, bibliotekari.

U Hrvatskoj postoji javni online centar u *Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici* (otvoren svim korisnicima) i online centar, djelomično dostupan, u *Plivi*. Postoji i manji broj potencijalnih online centara koji funkcioniraju sporadično. Zbog spomenutih razloga, pretraživanja obavljaju informacijski specijalisti kao posrednici.

CD-ROM

CD-ROM, kao medij za pohranu i pretraživanje znanstvenih i stručnih informacija, od svoje pojave sredinom osamdesetih godina, a naročito posljednjih pet godina, ima u knjižnicama nezaobilazno mjesto i ulogu. Ako gledamo s financijskog aspekta uštede u prostoru, policama, sigurnosnim i signaturnim naljepnicama kao i održavanju prostora, onda je ovaj medij zasigurno u prednosti pred klasičnom knjižničnom građom. Osim spomenutih prednosti, nezaobilazne su i memorijske mogućnosti, prenosivost i trajnost (u eksperimentalnim uvjetima preko 100 godina).

Baze podataka na CD-ROM-u namijenjene su krajnjem korisniku. Međutim, bibliotekari odnosno informacijski specijalisti u sveučilišnim knjižnicama provode veći dio svog radnog vremena pomažući korisnicima i poučavajući ih u korištenju CD-ROM baza podataka. Istraživanja načinjena u svijetu i u Hrvatskoj pokazuju da korisnici ovog medija, iako je kreiran za samostalno rukovanje, ne koriste većinu njegovih mogućnosti što se manifestira kroz rezultate pretraživanja.

Jacobson i Newkirk⁶ postavili su hipotezu da bi korisnici koje su educirali informacijski profesionalci, bilo u grupi bilo individualno, trebali u odnosu na korisnike koji nisu prošli takvu vrstu edukacije sofisticiranije postavljati svoje strategije pretraživanja korištenjem Booleovih operatora, ograničavanjem pretraživanja na pojedina polja baze podataka i mijenjati strategije pretraživanja na osnovi dobivenih rezultata. Dobiveni rezultati opravdali su hipotezu samo na pilot-istraživanju, dok na pravom uzorku nije dobivena statistički značajna razlika između razina vještine u pretraživanju i ostalih varijabli. Hi-kvadrat test* nije pokazao pozitivnu povezanost između stupnja edukacije i razine vještine u pretraživanju, odnosno razlika koju su očekivali nije postignuta. Razlog je ovakvom stanju složene prirode i vjerojatno se može objasniti nedovoljnom edukacijom i motivacijom korisnika, kao i nekim propustima bibliotekara odnosno informacijskog specijalista.

Sličnu je hipotezu postavila i M. Jokić⁷ posluživši se s dvije grupe korisnika. Grupu A činili su korisnici koji su trebali samo tehničku pomoć pri pretraživanju, a grupu B korisnici koji su smatrali da ne trebaju pomoć informacijskog specijalista i da mogu samostalno riješiti svoj informacijski

*Hi-kvadrat test jedan je od najčešće korištenih statističkih testova kojim želimo utvrditi postoji li povezanost između dviju varijabli. Vrijednosti varijabli mogu biti promjenljive. U našem slučaju jedna je varijabla vještina, a druga stupanj edukacije.

problem pretraživanjem CD-ROM baze podataka. Iako se pretpostavljalo da je grupa B iskusnija u pretraživanja i radu s računalom od grupe A, dobiveni rezultati nisu pokazali statistički značajnu razliku u načinu postavljanja strategija, u korištenju Booleovih operatora i ograničavanju pretraživanja na pojedina polja u bazi podataka. Jedina statistički značajna razlika u korist grupe B dobivena je u slučaju korištenja indeksa, kao pomagala koje se nudi na ekranu. Zaključak je ovog istraživanja bio da korisnici obiju grupa trebaju organiziranu i sustavniju edukaciju, koju bi provodili informacijski specijalisti i to na različitim razinama, ovisno o znanjima i vještinama korisnika u radu s računalom odnosno elektroničkim izvorima informacija i razini njihovih predmetnih znanja odnosno ovisno o informacijskom problemu i svrsi njegovog rješavanja.

McCarthy, Krausse i Little⁸ načinili su istraživanje sa studentima o korištenju CD-ROM-a. Istraživali su njihove želje u svezi s okruženjem CD-ROM-a i efikasnosti ovog izvora informacija u sveučilišnoj knjižnici *University of Rhode Island*. Istraživali su što studenti preferiraju, stupanj pouzdanosti, vještine i edukacije u pretraživanju CD-ROM baza podataka, kao i ukupno zadovoljstvo s CD-ROM službom. Rezultati su pokazali da su korisnici zadovoljni i da daju prednost korištenju CD-ROM-a u odnosu na tiskanu formu. U odgovoru na pitanje kakvu bi vrstu edukacije željeli studenti su na prvo mjesto stavili "osobnu pomoć informacijskog stručnjaka ili bibliotekara", a potom po opadajućem nizu slijede: dodatna radionica, online *Help* na ekranu, tiskane upute i, na posljednjem mjestu, predavanja i demonstriranje pretraživanja. Da bi bili uspješniji u pretraživanju, studenti bi u edukacijski program uključili poduku o tome kako postaviti strategiju pretraživanja, kako izabrati odgovarajuću bazu podataka, kako koristiti različita sučelja (*interface*) za pojedine baze te kako ograničiti pretraživanje.

OPAC

Online katalozi počinju se primjenjivati u knjižnicama sredinom sedamdesetih godina i u tom su razdoblju, u usporedbi s katalozima na listićima, bili manje funkcionalni. Početkom osamdesetih uklanjanjem nekih nedostataka online katalozi su se poboljšali i po funkcionalnosti približili klasičnim katalozima. Tada su i dobili naziv OPAC ili *Online Public Access Catalogue* kako bi se naglasila razlika u odnosu na *Online Card Catalogue* i istaknula njihova javnost i orijentiranost krajnjem korisniku. Prvo istraživanje korištenosti OPAC-a proveo je *Council of Library Resources* ranih

osamdesetih. Rezultati istraživanja pokazali su da se korisnici susreću s dosta problema u korištenju ovog sustava. U međuvremenu se tehnologija značajno poboljšala, ali je ovaj sustav i dalje bio težak za korištenje i neefikasan. O značaju OPAC-a govori i činjenica da je 7. broj časopisa *Journal of the American Society for Information Science* iz 1996. bio posvećen OPAC-u.

Korisnike OPAC-a karakterizira ekstremna heterogenost, jer OPAC-i obuhvaćaju najširi tip izvora informacija. Christine L. Borgman poduzela je osamdesetih godina više istraživanja OPAC-a.^{9,10} Njezino najnovije istraživanje¹¹, desetak godina kasnije, načinjeno je u svjetlu novog korisničkog grafičkog sučelja mrežnih sustava. Ona naglašava da je upotreba online kataloga i danas teška jer sistem dizajneri naprosto nisu razumjeli načine na koje korisnici pretražuju. Dizajn većine online kataloga bazira se na pretpostavci da korisnici imaju fiksni cilj u pretraživanju kojeg mogu doseći s više neovisnih pokušaja pretraživanja. Međutim, korisnici pokušavaju svoj informacijski problem riješiti na više načina i većina pokušaja međusobno je povezana. Glavnina poboljšanja provedenih proteklih desetak godina na većini OPAC-a površinske je naravi. Iako je korisničko sučelje za upis upita jednostavnije, korisnik i dalje mora svoj informacijski problem prevesti u preciznu strukturu koju će sustav interpretirati. Da bi započeo pretraživanje, korisnik mora poznavati pristup, termine za pretraživanje i Booleove operatore. Sustav utemeljen na ovaj način još uvijek je oblikovan za bibliotekare specijaliste čija se stručnost manifestira kroz prevođenje informacijskog problema korisnika u odgovarajuće meta oblike kako bi se riješio korisnikov problem. Većina korisnika OPAC-a novi su i neiskusni korisnici bez konceptualnog znanja pa im je pri prevođenju odnosno realizaciji njihova zahtjeva obično potrebna pomoć posrednika.

Pat Ensor¹² utvrdila je da korisnici u 73% slučajeva koriste ključne riječi pri pretraživanju online kataloga u *Indiana State University*. Također je svojim istraživanjima pokazala da 50% korisnika ne razumije prirodu predmetnog pretraživanja i ne zna da pri tom treba konzultirati Predmetne odrednice Kongresne knjižnice.

S tvrdnjom C. Borgman da je većina OPAC-a oblikovana za bibliotekare specijaliste a ne za korisnike mogli bismo se djelomično složiti na osnovi pregleda UNILIB-a (Bibliografska baza odnosno *Online Public Access Catalogue* Gradske knjižnice Zadar), koji je dostupan preko Web-a. Dok je odabir pojmova za pretraživanje (ključne riječi, prezime i ime autora, naslov te riječi iz naslova i jezik) korisnicima razumljiv i prihvatljiv, dotle je daljnje ograničavanje pretraživanja na bibliografsku razinu (omeđene publikacije,

periodičke publikacije i nizovi te analitičke jedinice) slabije razumljivo. Ovaj primjer ukazuje na nastojanja dizajnera OPAC-a da se jezično približe krajnjem korisniku, a da pri tom razina komuniciranja ne bude ispod elementarnih pravila struke.

Iznesene primjedbe vezane uz Web OPAC UNILIB tvrdnje su autorice članka. Da bi se dobio uvid u pravo stanje koliko je korisnicima i formalno i sadržajno dostupan odnosno koja su znanja potrebna da bi se uspješno pretraživalo, trebalo bi provesti sustavno istraživanje.

Elektronički časopisi

Elektronički časopisi (*e-journals*) časopisi su koji su dostupni isključivo preko mreže, najčešće preko Interneta. Prije uvođenja WWW-a (*World Wide Web*) 1993., elektronički su časopisi bili dostupni preko listservera (*electronic mailing list*) i Bitnet mreže kao tekstualne datoteke u ASCII kodu. Pojavom WWW-a časopisi su mogli koristiti prednosti hiperteksta - grafiku, zvuk i video. Dostupnost člancima iz elektroničkog časopisa istraživali su Harter i Kim.¹³ Utvrdili su da se u manje od polovice, preciznije u 45% slučajeva, elektroničkim časopisima iz uzorka (bilo ih je 58), moglo pristupiti iz prvog pokušaja korištenjem svih metoda i dostupnih adresa. Po autorima, ovo je razočaravajući podatak jer je jedan od najvažnijih ciljeva elektroničkih časopisa, u usporedbi s tiskanim, brzina dostupnosti. Ako elektroničkom časopisu u željenom trenutku ne može pristupiti auditorij kojemu je namijenjen, njegova je vrijednost smanjena. Nestabilni ili ograničeni pristupi elektroničkom časopisu utječu na njegovo prihvaćanje u znanstvenim krugovima kao formalnog i ozbiljnog medija u protoku informacija. Gotovo 10% elektroničkih časopisa bilo je nedostupno autorima ovog istraživanja - profesionalcima u pretraživanjima elektroničkih izvora, koji su pokušavali tri dana u različito vrijeme pristupiti na sve moguće adrese. Većina elektroničkih časopisa bila je besplatna. Hi-kvadrat testom autori su pokazali da postoji pozitivna povezanost između teškoća u pristupu elektroničkom časopisu i cijene časopisa. Pristup besplatnim časopisima bio je kompliciraniji i teži.

Uspjeh znanstvenih elektroničkih časopisa ovisi o mogućnostima korisnika da ga prihvate u svoje radno okruženje. Linda Stewart¹⁴ razgovarala je s kemičarima o korištenju elektroničkih časopisa i zaključila, između ostalog, da je veći postotak intervjuiranih znanstvenika bio pesimističan glede lakoće i ugone pri čitanju i ispisu; više od trećine korisnika smatra da tiskani časopisi nikada neće nestati; za većinu je značajno da su

časopisi dvotjedno ažurirani i da imaju kumulacije u elektroničkom obliku 14-15 godina unazad; korisnici sporo donose mišljenje o prednostima strojno čitljivog medija; korisnici također očekuju znatno potpuniji tekst kako bi potrošeno vrijeme na čitanje bilo efikasnije iskorišteno te brži protok informacija od trenutka publiciranja do mogućnosti čitanja na ekranu.

O elektroničkim časopisima Harnad¹⁵ kaže da ih poznavaozi znanstvenih informacija svrstavaju u skupinu ezoterične literature koja je, iako vrlo značajna, namijenjena malom broju stručnjaka odnosno malom čitateljskom krugu. Uglavnom su to fizičari, kemičari, elektroničari odnosno znanstvenici iz područja prirodnih i primijenjenih znanosti. U usporedbi tiskanog časopisa i njegove distribucije s elektroničkim, uštede su u financijskom smislu 70-90%. Vrijednost je elektroničkog publiciranja, u post-Gutenbergovoj eri, u porastu njihove vidljivosti i dostupnosti te jačanju utjecaja autora, a svakako je prednost i brzina objavljivanja. Pretraživanje će se poboljšati mogućnostima hiperteksta i jednostavnijeg sučelja. Komunikaciju autora i čitatelja (korisnika) intenzivirat će tzv. "*scholarly skywriting*".

Vrlo interesantno mišljenje iznose Kling i Covi.¹⁶ Oni tvrde da dio znanstvenika izražava oprez prema elektroničkim časopisima jer smatra da će intelektualna kvaliteta biti slabija u odnosu na tiskane časopise koji imaju mehanizam recenzije (*peer review*). Ovi autori pojavu elektroničkih časopisa objašnjavaju kao rezultat društvenih napora izražen primjenom tehnoloških dostignuća i ukupnim niskim troškovima (dok se na drugoj strani smanjuje proračun za sveučilišne knjižnice, što smanjuje i mogućnosti nabave, a cijene tiskanih znanstvenih časopisa povećavaju). Vjerojatno je razumno pitanje do kada će elektronički časopisi biti besplatni za akademsku zajednicu.

Uz odgovarajući hardver i softver, sveučilišne knjižnice moraju omogućiti i edukaciju korisnika kako bi se elektronički časopisi, kao specifični izvori informacija, mogli koristiti. Ova se primjedba naročito odnosi na naslove časopisa koje sveučilišna knjižnica ne prima. Postavlja se i problem arhiviranja elektroničkih časopisa za sveučilišne knjižnice. Kako je pohrana "dokumenata" i građe jedna od ključnih zadaća knjižnice, potrebno je izabrati formu za pohranu - papir, CD-ROM, mikrofiš, disketa, lokalni direktorij i sl. Iz perspektive sveučilišne knjižnice elektronički je časopis jedan od najvažnijih tipova elektroničkih publikacija, jer je njegova uloga, kao primarnog medija komunikacije među znanstvenicima, krucijalna u stvaranju, prijenosu i pohrani znanja.

Zaključak

Budući da računala još uvijek ne razumiju i ne usvajaju informacijski problem korisnika automatski, korisnici moraju svoje zahtjeve prilagoditi mogućnostima računala.

Dizajn današnjih online sustava za pretraživanje eksplicitan je, rigorozno konzistentan i logičko-matematički oblikovan, što nije u potpunosti prihvatljivo za humanistički orijentirane znanstvenike (korisnike). Većina istraživanja pokazuje da su korisnici shvatili da je korištenje online sustavom teško za učenje, skupo i tehnološki izazovno. U uvjetima zemalja u razvoju, online pretraživanja obavljaju se u specijaliziranim centrima u knjižnicama i rade ih informacijski specijalisti-bibliotekari.

Razumijevanje načina pohrane informacija na Internetu osnova je mogućnosti korištenja. Korisnik mora znati kakvu vrstu informacija može dobiti na Webu.

Baze podataka na CD-ROM-u namijenjene su krajnjem korisniku. Međutim, bibliotekari odnosno informacijski specijalisti u sveučilišnim knjižnicama provode veći dio svog radnog vremena pomažući korisnicima i poučavajući ih u korištenju CD-ROM baza podataka. Istraživanja načinjena u svijetu i u Hrvatskoj pokazuju da korisnici ovog medija, iako je kreiran za samostalno pretraživanje, ne koriste većinu njegovih mogućnosti što se manifestira kroz rezultate pretraživanja.

Usporedo s uvođenjem novih tehnologija, prvenstveno vezanih uz fizički dostupne elektroničke baze podataka, korisnici knjižnica od informacijskih stručnjaka i bibliotekara traže i očekuju i dodatnu pomoć i edukaciju.

I na kraju jedno pitanje: kako sveučilišne knjižnice, pa i u razvijenim zemljama, uz financijska sredstva koja se reduciraju i osoblje čiji se broj ne povećava, mogu zadovoljiti spomenute potrebe korisnika za sve više baza podataka i dodatnom edukacijom?

BILJEŠKE

1. French, J. C.; D. E. Brown; R. E. Rice. A classification approach to Boolean query reformulation. // *Journal of the American Society for Information Science* 48,8(1997) 694-706.
2. Arnold, S. A.; E. S. Arnold. Vectors to change: electronic information from 1977 to 2007. // *Online* 21,4(1997)19-33.
3. Yuang Weijing. End-user searching behaviors in information retrieval: a longitudinal study. // *Journal of the American Society for Information Science* 48,3(1997)218-234.
4. Bates, M. J. The Getty end-user online searching project in the humanities: Report No. 6: overview and conclusions. // *College and Research Libraries* 57,6(1996)514-523.
5. Netess, G. S. Internet search techniques and strategies. // *Online* 21,4(1997)63-66.
6. Jacobson, T. E.; J. G. Newkirk. The effect of CD-ROM instructions on search operator use. // *College and Research Libraries* 57,1(1996)68-76.
7. Jokić, M. Interakcija korisnika i elektroničkih baza podataka: na primjeru korištenja CD-ROM tehnike. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Doktorska disertacija, 1995.
8. McCarthy, Ch. A.; S. C. Krausse; A. A. Little. Expectations and effectiveness using CD-ROMs: what do patrons want and how satisfied are they? // *College and Research Libraries* 58,2(1997)128-142.
9. Borgman, Ch. L. Why are online catalogs hard to use? Lessons learned from information retrieval studies. // *Journal of the American Society for Information Science* 37,6(1986)387-400.
10. Borgman, Ch. L. The user's mental model of an information retrieval system: an experiment on a prototype online catalog. // *International Journal of Man-Machine Studies* 24,1(1986)47-67.
11. Borgman, Ch. L. Why are online catalogs still hard to use? // *Journal of the American Society for Information Science* 47,7(1996)493-503.
12. Ensor, P. User characteristics of keyword searching in an OPAC. // *College and Research Libraries* 53(1992) January 72-80.
13. Harter, S. P.; H. J. Kim. Accessing electronic journals and other e-publications: an empirical study. // *College and Research Libraries* 57,5(1996)440-456.
14. Stewart, L. User acceptance of electronic journals: interviews with chemists at Cornell University. // *College and Research Libraries* 57,4(1996)339-349.
15. Harnad, S. The Post-Gutenberg galaxy: how to get there from here. // *The Information Society* 11,4(1995)285-291.
16. Kling, R.; L. Covi. Electronic journal and legitimate media in the systems of scholarly communication. // *The Information Society* 11,4(1995)261-271.