
PRIKAZI



JADRANKA BOŽIĆ

Narodna biblioteka Srbije, Beograd

UDK 02:004(049.3)
002:025.4.03/.06(049.3)

HIBRIDNE BIBLIOTEKE: KOEVOLUCIJSKI POGLED NA INFORMACIONE TEHNOLOGIJE

Borgman, Christine L. *Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu*, (prevela Koraljka Golub), Lokve: Naklada Benja; Zadar: Gradska knjižnica, 2002.

*

U uglednoj ediciji *Prijevodni knjižnične i informacijske literature*, koju uređuje Tatjana Aparac-Jelušić, 2002. godine objavljena je studija pod naslovom *Od Gutenbergova izuma do globalnoga informacijskog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu*, autorke Kristin L. Borgman, profesora i šefa Katedre za informacione studije na Postdiplomskoj školi za obrazovanje i informacione studije Kalifornijskog univerziteta Los Angeles. Ona je gostujući profesor na Univerzitetu Loughborough u Velikoj Britaniji, članica uredništava nekoliko uglednih časopisa i programskih odbora konferencija iz područja informacionih nauka. Iz nje bogate naučne delatnosti izdvajamo knjige *Scholarly Communication and Bibliometrics* i *Effective Online Searching: A Basic Text*.

Digitalne biblioteke i elektronsko izdavaštvo od devedesetih godina prošlog veka nisu više samo ezo-

terična zanimacija nekolicine zanesenjaka, već predstavljaju izazov tradicionalnim bibliotekama i tradicionalnom izdavaštvu. Istraživanje digitalnih biblioteka postalo je dinamično područje u kojem informatičari rade uporedo sa ekonomistima, sociolozima, pravnicima i bibliotekarima, što dovodi do stvaranja interdisciplinarnog skupa znanja.

Na početku svoje studije, Kristin Borgman, demitologizujući Gutenbergov udeo u istoriji štamparstva, to jest ističući da se njegovo ime koristi kao metafora,¹ napominje da joj je cilj, sledeći Gutenbergov primer, da celovito, holistički obradi pristup informacijama u umreženom svetu. Ova knjiga u suštini ne otkriva nove ideje o globalnom informatičkom povezivanju i pristupu informaciji; ona raspravlja o svim tim i drugim pitanjima na temelju istraživanja i prakse u kompjuterskim naukama, komunikologiji, bibliotekarstvu i informatici, psihologiji, sociologiji, istoriji, političkim naukama, ekonomiji, biznisu, obrazovanju i muzeologiji.

Na aktuelnu zapitanost i zebnju u pogledu uticaja informacione tehnologije na čovekov način života, autorka u kontekstu istorijskog razvoja pokazuje da su tehnologije oduvek više dopunjavale nego zamenjivale stare načine ponašanja. Ljudi će jednostavno prihvatiti tehnologije koje će odgovarati njihovim potrebama. Premda se može reći da dosta znamo o informacionom povezivanju i ponašanju pojedinaca i ustanova, ipak je srazmerno malo toga primenjeno pri oblikovanju digitalnih biblioteka, nacionalnih i globalnih infrastruktura ili informacione politike. Stoga se, na temelju istraživanja i prakse na tom području, u ovoj knjizi ističu mogući načini oblikovanja globalne informacione infrastrukture koji bi bili korisni i upotrebljivi za široku publiku.

Knjiga *Od Gutenbergova izuma do globalnog informacionog povezivanja: pristup informaciji u umreženom svijetu* znalački je osmišljena i visoko strukturisana

¹ I štamparstvo i pokretna slova zapravo su nastali u Aziji mnogo pre no što se on rodio. Naime, da bi do toga došao, Gutenberg je koristio svoja znanja o izradi metalnih predmeta i nakita pa je eksperimentisao s mastilom, kalupima za slova i štamparskim presama. *Holistički* pristup mu je omogućio da usavrši svaki korak u štamparstvu i time značajno doprinese tehnologiji ljudske komunikacije.

tekstualna forma koju sačinjava devet poglavlja. Prvo poglavlje nas upoznaje s preduslovima i očekivanjima vezanim za ideju globalnog informatičkog povezivanja, razmatrajući koncepte usvajanja tehnologije i infrastrukture. U drugom delu, istražuju se koncepti digitalnih biblioteka zasnovani na različitim pristupima problemu. Autorka zagovara ideju o globalnoj digitalnoj biblioteci kao načinu istraživanja ponašanja, metoda i politike u pristupu informaciji. Treći i četvrti odeljak bave se definisanjem pojma *pristup informaciji* i stvaranjem, korišćenjem i pretraživanjem informacija. Peto i šesto poglavlje problematizuju korišćenje digitalnih biblioteka i načine na koje se ono može olakšati u budućnosti. Sledeća dva dela knjige bave se pitanjima društvenih zajednica, zbirki i sadržaja; ispituje se budućnost biblioteka i načini njihovog prilagođavanja. U završnom, devetom odeljku razmatra se koncept globalne digitalne biblioteke.

Uvodno poglavlje nosi naslov Globalno informacijsko povezivanje: preduveti i očekivanja. Preduslov globalnog informatičkog povezivanja je saradnja vlada, preduzeća, zajednica i pojedinaca u svrhu izgradnje svetskih telekomunikacionih i kompjuterskih mreža kao jedinstvenog velikog sistema.

Razvoj informacionih tehnologija napreduje velikom brzinom i na svim poljima. Na delu su dva oprečna scenarija: prvi, po kojem su promene izazvane novim tehnologijama revolucijske, elektronske publikacije zamenjuju štampare a biblioteke, muzeji, izdavačke kuće i knjižare radikalno se menjaju ili nestaju; i drugi, po kojem se pak nalazimo u procesu evolucijskih, a ne revolucijskih promena. Kompjuterske mreže nastavljaju se na pređašnje informacione tehnologije poput radija i televizije. Objavljivanje štampanih knjiga i časopisa postojaće uporedo s ostalim oblicima građe. Sve će se više aktivnosti odvijati onlajn što će dovesti do toga da će se komunikacija oči u oči ceniti više no ikada pre.

Koji od tih scenarija ima najviše izgleda da se ostvari? Kristin Borgman se drži uverenja da se najverovatniji scenario budućnosti krije negde između scenarija diskontinuiteta i scenarija kontinuiteta. Verovatni scenario nije ni revolucija niti evolucija, već *koevolucija* informacione tehnologije, ljudskog ponašanja i organizacija. U ovoj knjizi, autorka zauzima stav da pro-

mene do kojih dovode informacione tehnologije nisu ni revolucijske ni evolucijske – one su *koevolucijske*. Nove tehnologije se temelje na uočenim potrebama i postojećim mogućnostima, ljudi ih usvajaju ako i kada ih smatraju korisnim.

Informaciona infrastruktura je koncept koji podrazumeva jedinstvo tehnologije, ljudi i sadržaja i njihove međusobne odnose. Jedan od nekoliko zajedničkih stavova u predviđanjima o budućoj tehnologiji jeste da ćemo biti svedoci veće *konvergenije* (uzajamnog približavanja) informacionih i komunikacionih tehnologija, uz sve manje granice između zadataka i aktivnosti, te između rada i igre. Glavna tema takvih predviđanja je *digitalna konvergencija*, to jest digitalne tehnologije koegzistirajuće sa analognim i s drugim oblicima informacionih tehnologija koje će se tek razviti.

U drugom delu knjige (Je li riječ o digitalnom fenomenu ili o knjižnici? Digitalne knjižnice i informaciona infrastruktura) pregled definicija otkriva da se pojam *digitalne biblioteke* koristi za opis različitih koncepata. On privlači pažnju mnogih disciplina i struka. Ovaj pojam je problematičan jer skriva složen odnos između zbirke elektronskih informacija i biblioteka kao ustanova.

Bibliotekari su skloni da zauzmu široko postavljena gledišta o konceptu biblioteke. Oni biblioteke vide kao organizacije koje sakupljaju, štite i čuvaju publikacije pružajući zajednici korisnika pristup informaciji. Biblioteke postoje vekovima i njihova se društvena uloga i praksa razvijala kroz mnoge oblike civilizacija i medija. S dolaskom kompjuterskih mreža i digitalnih medija biblioteke usvajaju još jedan novi sistem za novi oblik medija. U tom smislu, pojam *digitalna biblioteka* upućuje na *biblioteku budućnosti* u kojoj se ustanova menja da bi se uskladila s novim okruženjem u kojem deluje.

Većina definicija koja dolazi iz naučne sfere, posebno kompjuterske, zasnovana je na užem tumačenju koncepta biblioteke. Njihov naglasak je na bazama podataka i informacionom pretraživanju, te na skupljanju, organizovanju i pružanju pristupa informacionim izvorima.

Predviđanja kompjuterskih stručnjaka o opadajućoj ulozi bibliotekara u digitalnom dobu utemeljena su

na suženom pogledu na sadašnju i buduću ulogu bibliotekara. U literaturi nalazimo sinonimne varijante – *digitalna biblioteka, elektronska biblioteka, virtuelna biblioteka pa i hibridna biblioteka*. Pojam *digitalna biblioteka* koristi se u dvama poprilično različitim značenjima. Obe su definicije problematične jer mešaju granice između elektronskih zbirki i ustanova. Kontrast između te dve definicije simptomatičan je za tenziju između revolucijskih i evolucijskih pogleda na informacione tehnologije. Revolucijski pogled je u tome da su digitalne knjižnice baze podataka povezane kompjuterskim mrežama i da, uzete u celini, mogu pružiti niz usluga koje će zameniti biblioteke. Evolucijski pogled upućuje na to da su digitalne biblioteke ustanove koje će nastaviti da osiguravaju sadržaj i usluge u mnogim oblicima, upravo kao što je to bio slučaj s prethodnim ustanovama, i da će, na kraju, zameniti biblioteke kakve danas postoje.

Kristin Borgman se odlučuje za srednji stav o koevoluciji. Digitalne biblioteke su, naime, nastavak, poboljšanje i integracija sistema za pronalaženje informacija i mnogobrojnih informacionih ustanova, a biblioteke su samo jedna od njih. Opseg mogućnosti digitalnih biblioteka obuhvata ne samo pronalaženje informacija, već i njihovo stvaranje i korišćenje. Ona predlaže pojam *globalna digitalna biblioteka* kao konstrukt koji obuhvata digitalne biblioteke koje su spojene i dostupne pomoću globalne informacione infrastrukture.

Ni kompjuterske mreže ni kompjuteri neće biti svima na raspolaganju. Neki neće nikada imati pristup globalnim mrežama, niti će sva građa biti u elektronskom obliku. Tražiće se različiti, uglavnom *hibridni oblici* informacionih ustanova i službi.

U trećem tekstu, Pristup informaciji, Borgmanova za potrebe knjige ovaj pojam definiše kao povezanost na kompjutersku mrežu i postojeći sadržaj, na način da tehnologija bude upotrebljiva, da korisnik ima potrebne veštine i znanja te da se sam sadržaj nalazi u upotrebljivom i korisnom obliku. U globalnoj informacionoj infrastrukturi očekuje se, između ostalog, poboljšanje pristupa informaciji i njenim brojnim oblicima.

Informacija predstavlja složen koncept definicija koje su vekovima predmet filozofskih rasprava. Na infor-

maciju se može gledati kao na signale, komunikacione elemente, kulturu, proces, znanje. Pragmatična definicija prihvaćena u informacionim naukama u skladu je s potrebama ove knjige: informacija se sastoji od delova kojima se može upravljati u informacionim sistemima kao što su digitalne biblioteke.

Kao što je to slučaj sa svakom novom tehnologijom i digitalni formati imaju nedostatke u odnosu na papir, film i druge fizičke formate. Njihov sadržaj se kodira u pojedinačnim bitovima, pri čemu često slike i zvuk gube na kvalitetu. Digitalni sadržaj se ne može čitati golim okom; može se koristiti samo uz prikladnu tehnologiju. Digitalna zaštita jedan je od najvećih izazova vođenja politike i upravljanja informacionom tehnologijom.

Problem digitalne zaštite jedan je od mnogih faktora koji bi mogli onemogućiti stvaranje globalne digitalne biblioteke digitalizacijom štampane bibliotečke građe. Na kraju krajeva, digitalizacija je skupa, uglavnom zbog troškova radne snage. Uprkos napretku tehnologije, svaka jedinica koja se želi skenirati mora se uzeti u ruke, i to jedna po jedna stranica ili jedna po jedna slika. Pitanja prava na intelektualno vlasništvo još su jedan složeni vid digitalnog doba.

Naučne biblioteke i arhivi često čuvaju milione fizičkih dokumenata prikupljenih proteklih decenija ili vekova. Samo će se mali deo tih zbirki digitalizovati i to pomnim odabirom. Sasvim je sigurno da ćemo još neodređeno dugo imati hibridne biblioteke, arhive i ostale informacione ustanove. Novi mediji će i dalje nastajati i nadopunjavati stare, ali ih neće zameniti.

Četvrto poglavlje, Knjige, bajtovi i ponašanje ljudi, bavi se nizom pitanja o životnom krugu informacija i vrednovanju izdavaštva, tehnologije i ustanova. Gledišta o elektronskom izdavaštvu odražavaju izrazitu dihotomiju vizija o kontinuiranoj i diskontinuiranoj budućnosti, opisanu u prvom odeljku knjige. Diskontinuirana budućnost pretpostavlja elektronsko izdavaštvo štampanom jer ono omogućava bržu i širu distribuciju, jeftinije je i dostupnije. Prema takvom gledištu, elektronsko izdavaštvo će neizbežno zameniti štampano. Suprotno tome, gledište o kontinuiranoj budućnosti na strani je knjige na papirnom mediju; štampa je, naime, proverena i pouzdana tehnologija.

Oba gledišta prenaglašavaju svoje argumente u odbrani željenih oblika publikacije. Većina takvih scenarija je aistorijska jer ne prepoznaje kontinuitet rasprava o oblicima medija. Naime, svi mediji, sve tehnologije od pamtiveka do danas, još uvek traju: još uvek postoje usmene tradicije, pisanje rukom temeljna je veština pismenosti, a ručno izrađene knjige danas vrede više no ikada. Predviđanja o *uredu bez papira* stara su nekoliko decenija, a ipak se upotreba papira dolaskom informacionih tehnologija ne smanjuje, već je u porastu.

Razvija se niz novih tehnika pronalaženja informacija i otkrivanja znanja. Javljaju se neke obećavajuće bihevioralne teorije pretraživanja informacija. Te studije otkrivaju koevoluciju tehnologije i ponašanja.

Peti odeljak pokušava da odgovori na pitanje Zašto je teško koristiti digitalne knjižnice? Ako nacionalne i globalne informacione infrastrukture treba da služe *svakom građaninu*, onda bi digitalne biblioteke trebalo da budu srazmerno jednostavne za savlađivanje i korišćenje.

Bilo da se dizajn digitalne biblioteke temelji na sadržaju, zbirkama ili korisničkoj zajednici koju treba da usluži, razumevanje ponašanja, konteksta, radnih postupaka, stručnosti i potreba budućih korisnika preko su potrebni za poboljšavanje upotrebljivosti digitalnih biblioteka.

Što zadaci koji se postavljaju pred digitalne biblioteke postaju složeniji, to su i postupci za njihovo izvršavanje apstraktniji, a tehnologije složenije za korišćenje. Informaciono pretraživanje je postupak koji većina ljudi stekne iskustvom. Traženje informacije u digitalnim bibliotekama oblik je odgovaranja na upitnik. Postupak pronalaženja odgovora može se podeliti u četiri koraka: razumevanje pitanja, planiranje rešenja, izvršenje plana i proveravanje rezultata.

Kombinujući modele za znanje o kompjuterima, rešavanje problema i pretraživanje informacija, Kristin Borgman je predložila model znanja i veština potrebnih za pretraživanje informacija u digitalnim bibliotekama koji treba da sadrži nekoliko vrsta znanja. *Konceptualno znanje* odnosi se na postupke pronalaženja informacija; *semantičko* i *sintaksičko znanje* pomaže da se u određenom sistemu sroči pitanje.

Tehničke veštine u korišćenju kompjutera neophodne su da bi se primenila sva druga znanja.

Struktura korisnika digitalnih biblioteka korenito se promenila od prvih dana informacionog pretraživanja do danas, od stručnjaka za pretraživanje do *svakog građanina* koji ima pristup mreži. Sledeća generacija digitalnih biblioteka mora služiti velikoj i raznolikoj korisničkoj zajednici i osigurati veliku i raznoliku zbirku informacionih izvora. Iako još ne znamo kako izgraditi takav sistem, počnimo primenjivati znanja stečena o ponašanju vezanom za pretraživanje informacija u današnjim sistemima.

Kako olakšati korišćenje digitalnih biblioteka naslov je šestog poglavlja. Dizajneri digitalnih biblioteka trebalo bi da se oslanjaju na iskustva s prethodnim tehnologijama i istraživanjima koja su o tome sprovedena.

Buduće digitalne biblioteke radiće na globalnoj informacionoj infrastrukturi koja će, u odnosu na današnje mogućnosti, biti brža i većeg kapaciteta. S razvojem opsega i konteksta digitalnih biblioteka potrebno je postaviti nove ciljeve istraživanja. Ovo poglavlje obrađuje trendove u dizajniranju digitalnih biblioteka koji se baziraju na istraživanjima ponašanja vezanih za informaciju i organizaciju znanja.

Program istraživanja počiva na četiri trenda od kojih prvi čini prelaz s digitalnih biblioteka koje sadrže samo metapodatke na digitalne biblioteke koje se sastoje od celovitog sadržaja, a za to su potrebni novi oblici algoritama za pronalaženje. Drugi uočeni trend je prelaz sa samostalnih na povezane sisteme u kojima korisnici mogu slediti hiperveze iz jednog dokumenta u drugi (unutar ili između digitalnih biblioteka) i hiperveze iz digitalnih biblioteka na srodne aplikacije. Ovo povezivanje sistema zahteva ravnotežu u oblikovanju digitalnih biblioteka za korisničke zajednice i oblikovanje na način da budu interoperabilne u globalnoj informacionoj infrastrukturi.

Prelaz s pretraživanja digitalnih biblioteka putem upita na navigaciju digitalnim bibliotekama kao informacionim prostorom – treći je uočeni trend. Iako je navigacija fleksibilnija i prilagodljivija nego što je to pretraživanje po upitima, korisnici se često izgube u informacionom prostoru. Potrebno je oblikovati nove

oblike korisničkih suočavanja koji mogu da pomognu pri navigaciji, filtriranju i prikazivanju informacija kao što je, na primer, automatizovana pomoć. Četvrti trend se odnosi na premeštanje fokusa istraživačkog interesa sa individualnog korisnika digitalnih biblioteka na grupne postupke u ponašanju u vezi sa informacijom. Istraživanjem je neophodno razjasniti društveni kontekst korišćenja digitalne biblioteke.

Autorka je ponudila nekoliko napomena u vezi s budućnošću dizajniranja digitalnih biblioteka. Jedna se tiče temeljnog izazova uspostavljanja ravnoteže između potrebe za oblikovanjem digitalnih biblioteka za zajednicu korisnika i potrebe da se izradi globalna, interoperabilna digitalna biblioteka a druga je povratna veza između čovekovog ponašanja i tehnologije.

Kad se tehnologija dovoljno usavrši da nadvlada prethodne probleme, ona predstavlja nove mogućnosti koje donose nove izazove za dizajn. Svakim tehničkim napretkom, poboljšanjem u organizaciji znanja ili u mogućnostima sistema – rastu i očekivanja korisnika. Kako stručnjaci budu rešavali postavljene izazove, nastajace novi i postavljace se nova pitanja. Stoga je pristup informaciji koncept u nastajanju.

Što će biti s knjižnicama? Nestaju li knjižnice? – pita se Borgmanova u istoimenom tekstu. Kad su biblioteke započele sa automatizacijom svog poslovanja šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog veka, bibliotekarima su često postavljali pitanje – *Zašto je biblioteci potreban kompjuter?* Danas se, međutim, postavlja obrnuto pitanje – *Imamo internet, World Wide Web, digitalne biblioteke, pa zašto su nam onda biblioteke još uvek potrebne?*

Kompjuterske mreže predstavljaju bogatstvo novih mogućnosti za pružanje pristupa informaciji i to u tolikoj meri da stalna potreba za bibliotekama dolazi u pitanje. Nije pravo pitanje da li su biblioteke potrebne, već kako osigurati najbolji pristup informaciji u umreženom svetu i kako najbolje služiti tržištu ideja. U demokratskim društvima, biblioteke predstavljaju deo društvene strategije za propagiranje učenja i stvaranja i osiguravanja informisanosti građanstva.

Onlajn digitalni svet dovodi do značajnih promena. Jedna od njih je prelaz s katalogizacije fizičkih predmeta na katalogizaciju digitalnih predmeta.

Biblioteke su društvene institucije koje su se razvijale tokom mnogo vekova. Biblioteke, arhivi, muzeji i ostale ustanove imaju dugu istoriju teorija, načela i praksi za rukovanje štampanim informacijama. Kad su nastali novi mediji, ove institucije su prilagodile svoje pristupe, što je rezultiralo situacijom u kojoj se informacione ustanove razlikuju više po svojim načelima i praksama, nego po vrsti građe kojom upravljaju.

Novi model za bibliotečke usluge, smatra Borgmanova, nije papirna ili digitalna biblioteka, već *hibridna* biblioteka s komplementarnim štampanim i digitalnim zbirkama.

U novom milenijumu ne postavlja se pitanje šta učiniti s bibliotekama, već, mnogo uopštenije, šta učiniti s pristupom informaciji. Koji su izvori i usluge potrebni i kome? Kakva je infrastruktura potrebna za informacione izvore i usluge? Ko bi trebalo da ih pruža? Ta pitanja obuhvataju niz političkih, ekonomskih i društvenih pitanja. Istorijski utemeljene demokratske pretpostavke na osnovu kojih biblioteke osiguravaju slobodan pristup informacijama dovedene su u pitanje jer informacioni izvori postaju oblik kapitala budući da se sve veći deo informacione infrastrukture privatizuje.

Biblioteke su samo neke od brojnih ustanova koje su se zatekle u jeku korenitih strukturalnih promena. U Severnoj Americi, Evropi i drugim zemljama manje se državnih sredstava izdvaja za javne službe kao što su biblioteke nego proteklih decenija. Od stručnjaka u javnom i privatnom sektoru delovanja i dalje se očekuje porast produktivnosti, međutim struktura zaposlenih menja se u korist polustručnog i činovničkog osoblja. U isto vreme, od biblioteka se traži da rade više a često uz manje sredstava.

Kristin Borgman navodi četiri izazova ponovnog razmatranja uloge biblioteka u digitalnom dobu. Prvi izazov s kojim su bibliotekari suočeni je nevidljivost infrastrukture informacione delatnosti. Naime, kada korisnici pronađu željene informacije, često nisu svesni truda, znanja i sredstava uložениh u to da im se to omogući. Biblioteke se izlažu opasnosti da postanu žrtve vlastitog uspeha. Što je više usluga pruženo elektronskim putem i što je manja potreba za odlaskom u biblioteku, to njihovi korisnici mogu biti manje svesni činjenice ko te usluge pruža.

Stanovište da će internet zameniti biblioteke zasniva se na spornim pretpostavkama. Tri uobičajene pogrešne predstave su da korisne informacije postoje negde na internetu, da su dostupne besplatno i da ih može pronaći svako ko želi da posveti dovoljno vremena njihovom pronalaženju. Naime, samo mali deo ukupnih svetskih informacija postoji u elektronskom obliku, od čega je mnogo manje na internetu. Ogromni delovi svetskog znanja nalaze se u bibliotekama, arhivima, muzejima u štampanom obliku, a prikupljani su decenijama i vekovima.

Drugi izazov je promena prirode zbirke: naime, kako upravljati zbirkom kada postaju sve više hibridne i distribuirane. U očima javnosti, biblioteke se često poistovećuju s njihovim zbirkom građe. Ono što možda nije očito jeste to da su zbirke puno više od zbira njihovih delova, da one okupljaju raznolike jedinice i uspostavljaju odnose među njima.

Kroz istoriju, bibliotečke zbirke su imale četiri osnovne svrhe: očuvanje, davanje na korišćenje, bibliografsku i simboličku svrhu. Sve te svrhe, međutim, pojavom digitalnih i hibridnih zbirki, podležu radikalnim promenama.

Biblioteke su oduvek prikupljale građu u raznim formatima, ali digitalni dokumenti su prvi transcendirali prostor i vreme. Digitalni dokumenti mogu postojati u brojnim identičnim primercima ili jednom primerku mogu pristupiti brojni korisnici, svesni razlike između posedovanja i pristupa.

Treći izazov je očuvanje fizičke i digitalne građe. Najisplativija metoda stvaranja globalne digitalne biblioteke bila bi skeniranje zbirki svetskih biblioteka i arhiva s brzim automatskim skenerima, pri čemu se građa uništava. To, naravno, nije društveno prihvatljivo rešenje. Ni najokrutniji tehnokrata ne bi uništio Gutenbergovu *Bibliju* ili Šekspirovo folio-izdanje zbog jeftine digitalizacije. Ali, gde povući granicu? Šta odabrati, sačuvati i zaštititi spada među najvažnije i najdelikatnije odluke koje bibliotekari, arhivisti, muzejski kustosi i drugi stručnjaci donose. Postojeće zbirke štampanih, filmskih i magnetnih medija i druge građe propadaju zbog nepostojanosti nosača na kojima su zabeleženi te zbog loših uslova čuvanja. Buduće zbirke takođe su ugrožene jer digitalni nosači

propadaju, a tehnologija potrebna za njihovo korišćenje zastareva.

Četvrti izazov leži u tome kako da se iskoristi nestajanje granica između informacionih ustanova i informacionih profesija. Pri razvijanju novih pristupa upravljanja distribuiranim informacionim izvorima, kao polazište bi trebalo uzeti najbolje teorije, načela i praktična iskustva biblioteka, arhiva i muzeja. Osnovni cilj je da se postigne ravnoteža između saradnje i suparništva pri uvođenju društvenih strategija koje nastavljaju da podržavaju kulturne vrednosti u digitalnom dobu.

U osmom poglavlju (Djelujmo lokalno, mislimo globalno), Kristin Borgman razmatra višejezičku razmenu podataka kao primer ustupaka koje je potrebno učiniti između oblikovanja za lokalne korisnike i za globalnu zajednicu.

Ideal bi bio kada bi globalna digitalna biblioteka svima pružala stalan pristup informacijama na svim jezicima sveta. Svako bi mogao stvoriti informaciju na svom maternjem jeziku a drugi bi tu informaciju mogli otkriti i prevesti je na željene jezike i formate. Postojala bi tehnologija razvijena za premošćavanje različitih jezika i formata. Iako je postignut značajan tehnološki napredak, istinska interoperabilnost jezika i formata ostaje cilj koji tek treba postići. Ideal je možda daleko od pravog razumevanja tehnologije ili ljudskog ponašanja, ali postavlja pitanja vredna razmatranja.

Postoji nekoliko mogućnosti za ostvarivanje globalne digitalne biblioteke. Jedna je da se informacioni izvori učine dostupnim specifičnim korisničkim zajednicama, istovremeno čineći te iste izvore dostupnim široj, slabije definisanoj i možda nepoznatoj zajednici a druga je da se korisnicima omogući da premoste različite formate, načine prikaza formata i jezike pojedinih digitalnih biblioteka pri potrazi za informacionim izvorima. Jezik je jedan od najpresudnijih činilaca u pristupu informaciji. Informacija je upotrebљiva i korisna jedino ako je na jeziku koji se može čitati ili razumeti na neki drugi način. Nerešeni problemi višejezičkog pristupa nepovoljno utiču na elektronsku trgovinu, informacione ustanove kao što su biblioteke, arhivi, muzeji, škole i univerziteti. Države koje imaju više od jednog nacionalnog jezika, Ev-

ropska unija, međunarodni naučni konzorcijumi i međunarodne kompanije oblikuju višejezičke digitalne biblioteke.

Pružanje pristupa informaciji putem globalne informacione infrastrukture nameće prihvatanje mnogih ustupaka. Sveobuhvatan cilj u oblikovanju globalne digitalne biblioteke jeste *delovati lokalno, a misliti globalno*. Dizajneri svake digitalne biblioteke moraju prilagoditi svoje sisteme potrebama ciljane grupe korisnika i svojstvima sadržaja i zbirki. Istovremeno bi trebalo da budu svesni činjenice da oblikuju sistem koji će postati deo većeg organizma.

Pristup informaciji na bilo kojem jeziku stvar je ljudske komunikacije. Tehnologija je samo sredstvo koje u tom postupku pomaže.

Sada već četiri decenije iskustva s internetom pokazalo je kako kompjuterske i komunikacione mreže mogu uticati na promenu načina na koji komuniciramo, trgujemo, učimo, igramo se i upravljamo. Dva deset prvi vek najavio je sveprisutnost mreža, kompjutera i informacija.

U završnom, devetom delu (Prema globalnoj digitalnoj knjižnici: napredak i očekivanja), Kristin Borgman svoju studiju zaključuje razmatranjem pitanja kako od interneta današnjice ostvariti globalnu informacionu infrastrukturu sutrašnjice, s naglaskom na razvoju globalne digitalne biblioteke i očekivanjima za poboljšanje pristupa informaciji. Od brojnih izazova koji bi se u tom smislu mogli analizirati, odabrala je nekoliko. Prvi se odnosi na prilagođavanje tehnologije, ekonomije i ponašanja, u kontekstu interneta, mreži koja podržava nekoliko struktura daleko većeg broja korisnika i uređaja i koja ima veći kapacitet novih mogućnosti i usluga. Drugi je izazov kako osigurati pristup informaciji u tom proširenom okruženju, a treći je uvođenje tehnologije i usluga u one delove sveta u kojima se tradicionalna kultura i radne navike razlikuju od onih koje je postavila Grupa sedmorice velikih industrijalizovanih nacija. Vreme će pokazati mogu li se ti izazovi ostvariti.

Količina podataka u digitalnom obliku raste eksponencijalnom brzinom. Ako se ne primene aktivne strategije očuvanja, ti će podaci brzo postati nedostupni zbog propadanja medija za pohranjivanje ili

zbog zastarevanja hardvera i softvera upotrebljenih za njihovo stvaranje.

Od izuzetne je važnosti pitanje koliko će kvalitetno postojeća bibliotečka infrastruktura služiti novim učesnicima u globalnoj digitalnoj infrastrukturi i hoće li globalna informaciona infrastruktura biti prikladan temelj za globalnu digitalnu biblioteku. Istraživanje je usmereno na kataloške podatke kao jezgro globalne digitalne biblioteke. To su metapodaci koji opisuju zbirke građe prikupljane vekovima. Zajedno sa sadržajima arhiva i muzeja, ta građa predstavlja kulturno nasleđe država i naroda. Biblioteke puno pažnje posvećuju izradi metapodataka kao načina očuvanja i osiguravanja stalne dostupnosti građe za buduće naraštaje.

Biblioteke u svetu pokušavaju da uspostave ravnotežu između lokalnih tradicija i međunarodnih standarda i postupaka, poprilično zaoštavajući odnos lokalno–globalno.

Uprkos poboljšanjima postignutim tehnologijom i saradnjom, katalogizacija ostaje skup i zahtevan posao. Taj postupak može biti opravdan za građu koja će se zadržati i očuvati decenijama ili vekovima, ali ne može obuhvatati masu elektronskih publikacija od kojih sve imaju kratak životni vek.

Mogli bismo reći da je digitalna biblioteka najkompleksniji oblik informacionog sistema. Teško ju je precizno definisati, te se ona opisuje objašnjavanjem procesa, tokova, struktura, protokola, društava i servisa. Razumevanje digitalne biblioteke i njenog nastanka nemoguće je bez njoj pridruženih fenomena, kao što je, recimo, pojam fenomena *eksplozija informacija*, kojim se označava enormni porast informacija, pa u tom okviru i naučnih informacija, koji je s pojavom interneta dosegao neslućene razmere. Prema nekim podacima, smatra se da će 2011. godine digitalni univerzum biti deset puta veći nego što je bio 2006. godine.

Informacione tehnologije se usklađuju, kompjuterske mreže sve su raširenije, digitalnih biblioteka sve je više i korisnička zajednica eksponencijalno raste. Mnogi su predviđali da će kompjuterske mreže i digitalne biblioteke dovesti do nestanka knjiga, knjižara, biblioteka i arhiva, do širenja virtuelnih učionica.

Iako se odvijaju duboke društvene promene, predviđanja su se retko ostvarivala u očekivanoj meri ili na očekivane načine. Izdavači knjiga i knjižare bujaju, onlajn i oflajn. Biblioteke, arhivi i muzeji preuzimaju vodeće uloge u osiguravanju pristupa svojim izvorima u digitalnim oblicima. Učenje na daljinu još uvek je u povoju. U međuvremenu, navala na *tradicionalne* fakultete i univerzitete veća je no ikada. Nove se tehnologije usvajaju, ali se istovremeno stalno prilagođavaju potrebama pojedinaca i organizacija.

Kristin Borgman je postavila koncept *globalne digitalne biblioteke* kao način razmatranja pristupa informaciji u međunarodno-distribuiranoj kompjuterskoj mreži. Globalna informaciona infrastruktura nudi bogatstvo mogućnosti za osiguravanje informacionih izvora ljudima širom sveta; istovremeno, postavlja zastrašujući niz tehničkih, društvenih i političkih izazova. Uočene su, videli smo, četiri razvojne tendencije u oblikovanju digitalnih biblioteka: od metapodataka do podataka, od nezavisnih do povezanih sistema, od pretraživanja do navigacije, od pojedinačnih do grupnih postupaka.

Istraživanje digitalnih biblioteka i pristupa informacijama proširilo se iz kompjuterskih i informacionih nauka na prirodne, društvene i humanističke nauke. Naučnici iz raznih disciplina, zajedno s kompjuterskim i informacionim stručnjacima, rade na izradi i proučavanju digitalnih biblioteka oblikovanih prema njihovim informacionim potrebama i praksama.

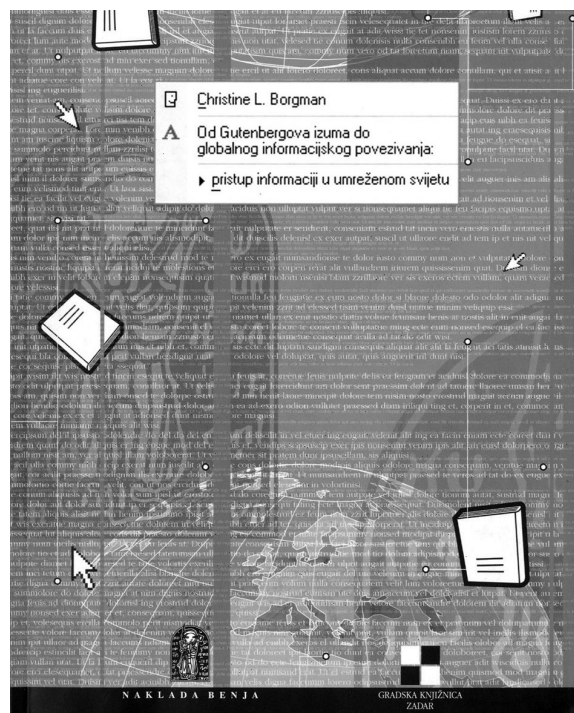
Informacija je dobrodošla, ali je može biti i previše. Pojava enormne količine informacija koja je posledica umnožavanja onlajn izvora samo će se pogoršati ukoliko se na ovom početnom nivou oblikovanja globalne informacione infrastrukture ne reše tehnički, društveni i politički problemi vezani za pristup informaciji. No, primećujemo da pristup informaciji nije univerzalna vrednost. To je vrednost ugrađena u mnoge kulture i tradicije, ustanove i pojedince, te u tehnologiju, ekonomiju i politiku.

Govoreći o *politici informacione tehnologije*, Kristin Borgman naglašava da je pristup informaciji suviše važan problem da bi se u celini prepustio samo vladinim službenicima, direktorima korporacija, bibliotekarima, arhivistima, kompjuterskim stručnjacima ili advokatima – to je problem s kojim se suočavaju svi

Ljudi na svim položajima, u svim životnim razdobljima, u svim delovima sveta. K. Borgman se nada da će ova knjiga, koja je očigledno rezultat sistematičnog i dugogodišnjeg bavljenja problematikom bibliotečko-informacione struke, podstaći raspravu o tim pitanjima između korisnika i dizajnera, pojedinaca i organizacija, mladih i starih, svih profesija i u svim delovima sveta.

Studija Kristin Borgman dobila je nagradu Američkog društva za informacione nauke i tehnologiju (ASIST) kao najbolja knjiga sa područja bibliotekarskih i informacionih nauka 2001. godine. Iako publikovana pre jedne decenije, knjiga nije izgubila na aktuelnosti, pitanja i problemi kojima se bavi zapravo su ostali suštinski nepromenjeni.

Retki su proučavaoci elektronske revolucije koji tekuće događaje i trendove razvoja posmatraju u kontekstu komunikacionih postupaka i tehnologija koji su se smenjivali od *Gutenbergovog izuma* do danas. Kristin Borgman čini upravo to, otvarajući mnoga pitanja važna za pojedince, institucije, poslovne poduhvate, ali i za vlade razvijenih i zemalja u razvoju.



Naslovna stranica prikazane knjige.