

Metapodaci i digitalni objekti u muzejskom okruženju

Senada Dizdar

Filozofski fakultet Sarajevo
Odsjek za komparativnu književnost i bibliotekarsvo
Franje Račkog 1, Sarajevo, BiH
senadadizdar@gmail.com

Sažetak - U muzejskoj zajednici postoji veliki broj raznorodnih vrsta informacija čije prenošenje u novo okruženje globalne informacijske infrastrukture zahtijeva poznavanje i primjenu raznolikih metapodataka. Među njima su najznačajnije informacije o muzejskom predmetu, koje zbog novih mogućnosti prezentacije, različitih od dosadašnjih, tradicionalnih načina njihovog dokumentiranja, zaslužuju posebnu pažnju. Današnje dinamičko okruženje pruža znatno fleksibilniji okvir i daje mogućnost raznovrsnih integracija, ali donosi i poteškoće oko identifikacije i opisa sadržaja postojećim tradicionalnim metodama. Zbog novina svojstvenih digitalnom sadržaju javljaju se novi modeli metapodataka, koji mogu da opisuju, povezuju i organiziraju digitalne objekte koji čine svijet kulturne baštine. Otuda je i cilj ovoga rada prikaz najčešće korištenih shema za predstavljanje muzejske dokumentacije: Dublin Core-a, te CIDOC-ovih Međunarodnih smjernica za podatke o muzejskom predmetu.

Ključne riječi - metapodaci, muzejska dokumentacija, Dablinski osnovni skup elemenata metapodataka, Međunarodne smjernice za podatke o muzejskom predmetu: CIDOC-ove podatkovne kategorije,

1. METAPODACI: POVEZNICA ZA BAŠTINSKE INSTITUCIJE

Kad govorimo o Internetu ne možemo zaobići problem označavanja i pretraživanja elektroničke građe nastao zbog njenog rastućeg broja i vrsta, što je dovelo do sve veće potrebe za izgradnjom sistema oznaka koje bi se pridružile ovoj građi radi njihovog brzog i tačnog pretraživanja i pronalaženja.

I mada za informacijski resurs koji želimo predstaviti danas nije teško pronaći barem nekoliko normi smjernica, modela, podataka i ontologija pomoću kojih to možemo učiniti, daleko je teže odlučiti se za neki određeni alat i argumentirati takav izbor, jer na taj način preuzimamo i koncept na kojem se taj alat temelji, kao i pretpostavke o kontekstu u kojem će se naš informacijski objekt nalaziti. Odgovor na dilemu koji standard bi trebalo koristiti mogao bi biti veoma jednostavan, ukoliko prethodno definiramo funkcionalna svojstva informacijskog objekta, odnosno šta se od njega traži i koja je njegova svrha. Ako informacijski objekt i podaci kojima smo ga prikazali (opisali) omogućavaju primjereno ostvarivanje tako zadatih funkcija, onda su prikaz objekta i struktura podataka, dobri. Ako se, pak, neka od zadatih funkcija ne ostvaruje kako treba, onda je potrebno utvrditi šta u prikazu objekta i među podacima to onemogućava.

Primjena ove jednostavne ideje nije, međutim, u praksi ostvariva na jednostavan način, što se može ilustrirati, recimo, činjenicom da se istom informacijskom objektu mogu postaviti različiti funkcionalni zahtjevi, utemljeni na različitim

predodžbama o svrsi objekta i njegovog informacijskog predstavljanja ili na ostvarivanju tih zahtjeva u različitim kontekstima ili sistemima. Ključno je, dakle, utvrditi koja su funkcionalna svojstva bitna za koji kontekst i kada postaju relevantna.

U traganju za rješenjima, koja datiraju od sredine devedesetih godina prošlog stoljeća, pošlo se od pronalaženja skupine (meta)podataka koji bi zadovoljili raznorodne zajednice u predstavljanju njihovih zbirki, s jedne strane, i što jednostavnijeg pretraživanja, s druge strane. Tako je u Dublinu (Ohio SAD) 1995. godine organizirana radionica čiji je cilj bio definiranje osnovnog skupa elemenata metapodataka za opis dokumenata na Mreži, koji bi bio dovoljno jednostavan da svakome ko priređuje i objavljuje na Mreži omogući da samostalno opiše informacijski objekt, istovremeno osiguravajući njegovo pronalaženje svim korisnicima Mreže.

Još jedan bitan razlog zbog kojeg je DC okupio mnoge zajednice treba potražiti u činjenici da je mrežno okruženje donijelo nove zahtjeve u usluživanju korisnika, pa su zbog toga povećane i aktivnosti vezane za razvoj novih vrsta informacijskih usluga. To je nužno uslovalo i više saradnje na istraživanjima vezanim za izradu metapodataka, koji bi zadovoljili različite opise potrebne za identifikaciju raznovrsnih baštinskih zbirki i fondova. Ta saradnja podrazumijeva razmjenu znanja, iskustava i načina rada između triju djelatnosti o postupcima organizacije informacija o građi za koju brinu, pronalaženje razina djelovanja na kojima se mogu koristiti pomagala iz druge djelatnosti, kao i razine koje se

zajednički mogu razvijati, bez obzira na specifičnosti građe, te mogućnosti razvijanja modela usluga, odnosno takvog sistema koji će omogućiti korisniku koji „plovi“ Internetom da dobije jedinstven odgovor na svoj upit, bez obzira gdje je građa pohranjena.

Također je potrebno ispitati razine „komunikativnosti“ informacijskih sistema i njihovu interoperabilnost, što bi nam pomoglo da odgovorimo na pitanje jesu li sadržaji metapodataka interoperabilni i mogu li omogućiti zadovoljenje korisničkih potreba. To nije uvijek jednostan posao, ne samo zbog tehničkih problema, nego i zbog problema vezanih za definiranje samog sadržaja metapodataka i njihovih vrsta. Jedan od najtežih zadataka je, međutim, uspostavljanje interoperabilnosti podataka između podataka koje nudi muzejska zajednica i ostalih baštinskih institucija, jer muzeji dokumentiraju jedinstvene objekte, koji su često osobite prirode.

Cilj ovoga rada zato je, da u najkraćem predstavi mogućnost interoperabilnog povezivanja metapodataka standarda različitih baštinskih institucija, uz prikaz osnovnih značajki DC i CIDOC-ovih Međunarodnih smjernica za podatke o muzejskom predmetu. [12]

2. DEFINICIJA METAPODATAKA

Kako upozorava Christine Borgman: «Danas se već toliko često navodi pojam metapodatak, da ga je besmisleno koristiti bez konteksta.» Autorica zato u knjizi «Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja» naglašava da pojam metapodatak koristi u kontekstu pristupa informaciji u mrežnom svijetu, te navodi prikladnu definiciju metapodatka za taj kontekst: «Metapodaci su podaci vezani uz predmete, a omogućavaju da njihovi potencijalni korisnici ne moraju unaprijed imati potpuno znanje o njihovom postojanju ili svojstvima. Oni podržavaju niz radnji. Korisnik može biti program ili osoba».[3]

Pojam metapodatak Berners Lee će definirati kao: «... mašinski razumljive informacije o Web izvorima ili drugim stvarima», i u tom značenju će se zadržati u više recentnih dokumenta, kao naprimjer, u dokumentu «Dublin Core metadata». Termin metapodaci različito se koristi u različitim lokalnim zajednicama. Neki ga koriste da upute na to da su to informacije razumljive mašinama, dok ga drugi koriste samo za zapise koji opisuju elektronske izvore. Uobičajena definicija da su metapodaci «podaci o podacima», općenito se koristi u značenju da su to «strukturirani podaci koji se unose u automatizirane procese», što upućuje da se taj pojam koristi u kontekstu sa elektronskom građom. Uz ovu definiciju navodi se da su metapodaci podaci koji opisuju attribute (svojstva) elektroničke građe. Njihova funkcija je

lociranje: (mjesto pohrane), pronalaženje (pretraživanje), dokumentiranje, evaluacija i odabir objekata sličnih dokumentu (document-like-objects-DLO); teksta i slika.

Iz ovoga malog broja definicija o metapodacima možemo zaključiti da se pojam metapodatak ipak najčešće veže uz elektroničku građu i za manje tradicionalan opis građe, koji je bio prisutan već stoljećima u bibliotečkoj zajednici.

2.1. Vrste metapodataka

Citirajući u prethodnom dijelu Ch. Borgman, koja navodi da je uz korištenje pojma metapodatak potrebno navesti u kojem se kontekstu on koristi, upućuje na to da postoji više vrsta metapodataka. Prema IFLA-inom dokumentu «Uputstva za strukturu, sadržaj i primjenu zapisa metapodataka za digitalne izvore i kolekcije» postoji pet vrsta metapodataka: administrativni, deskriptivni, analitički, metapodaci o pravima i upravljanjima, te tehnički metapodaci. [7]

Time nije iscrpljen popis svih vrsta metapodataka, pa uz navedene vrste metapodataka Hopkinson dodaje još dvije: metapodaci o očuvanosti i metapodaci koji donose podatke o odnosu sa originalom: „Ovim vrstama metapodataka dodaju se i metapodaci koji govore o njihovu korištenju“. [10]

Uz ove podjele i proučavanje raznih oblika obrade dokumenta uz pomoć metapodataka u mrežnoj okolini, pokazalo se da u načelu postoje tri velike skupine metapodataka: jednostavni, strukturirani i složeni, kako je objavljeno u projektu Europske unije DESIRE. [5] U tom dokumentu formati metapodataka podijeljeni su u tri skupine: jednostavni, strukturirani i složeni. (vidi tabelu 1. u prilogu)

Prvu skupinu čine jednostavni formati (Lycos, Altavista, Yahoo) često u nečijem vlasništvu, koji se temelje na indeksiranju punog teksta. Ovu skupinu predstavljaju najpoznatiji mrežni pretraživači (crawlers) koji su manje uspješni u preciznom pretraživanju budući da su globalni, a zahtijevaju ograničene opise i nisu selektivni.

Drugu skupinu čine strukturirani formati (Dublin Core, IAFA, RFC 1807. itd.) uzorci i standardi koji predstavljaju zanimljiv kompromis između jednostavnih i složenih formata. U usporedbi sa složenima formatima ti su formati relativno novi. Korisnici druge skupine formata imaju veće šanse za bogatiji opis, kreiran uz pomoć strukturiranih formata zapisa i standarda u nastajanju, a sve to često predstavlja sasvim dovoljnu pomoć korisniku u procjeni treba li i dalje tražiti dokument preko Mreže. Do Dublin Core ti su formati razvijani uz neka specifična područja (npr. obrasci IAFA-e oblikovani su za opis izvora u FTP arhivima), dok je Dablinski skup elemenata

metapodataka, koji spada u tu kategoriju formata, jedan od prvih pravih univerzalnih formata. [4] [8]

Treću skupinu čine složeni ili bogati formati (CIMI CDOC-CRM, EAD, MARC /UNIMARC, itd.) , koji se obično temelje na međunarodnim standardima, a karakterizira ih razvijeni sistem za označavanje poput MARC-a ili TEI inicijative koja koristi SGML. Ti se formati obično prilagođavaju potrebama određenog područja, naprimjer: biblioteke koriste MARC/UNIMARC formate, u kartografiji se koristi format FGDC (Federal Geographic Data Committee), i tako dalje. Složeni ili bogati formati većinom su namijenjeni posrednicima informacija, stručnjacima obučeni za pravilno korištenje tog alata. Teško je naučiti koristiti se složenim formatom i njegovim isto tako složenim kataložnim pravilima. Zbog specifičnosti područja, te je formate teško «prodati» drugim područjima. [16]

Zajednice koje koriste bogate formate pokazuju očitiju potrebu da informacije o svojoj građi ponude širokom spektru korisnika. Kako će to ostvarivati, još uvijek je prilično nepoznato. Jedna od mogućnosti je eksportiranje «pretraživog dijela» zapisa u druge sisteme. Takva nastojanja daju navesti da strukturirani formati postaju sve važniji, jer se mogu koristiti kao veza prema bogatim formatima.

To je moguće učiniti jer složeni (bogati) i strukturirani formati obično imaju zajedničke elemente. Uspoređivanjem tih formata uvida se da osim elemenata specifičnih za pojedina područja, postoji i zajednička osnova – gotovo uvijek prisutan skup elemenata. To otvara mogućnost konvertiranja «osnovnih» metapodataka iz jednog formata u drugi i istodobno pretraživanje niza baza podataka koje održavaju mnoge različite organizacije.

Dosadašnja istraživanja pokazala su kako postoji težnja za razvojem formata «skupine dva», pogotovo zbog broja elektronskih dokumenta dostupnih na Mreži. Najpoznatiji i najznačajni format iz skupine je Dublin Core format, nastao na inicijativu stručnjaka kompjuterskih i bibliotečkih znanosti, te stručnjaka srodnih grana s ciljem da se poboljša otkrivanje izvora u mrežnoj okolini.

3. DUBLIN CORE METADATA

Vodeća inicijativa za unapređenje mogućnosti pronalazjenja ciljanih informacija u mrežnom okruženju, poznata je pod imenom Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), a po prvoj radionici održanoj u Dublinu, skup metapodataka dobio je ime Dablinsko jezgro. Prema dokumentu Dablinskog skupa to je: «skup od petnaest elemenata metapodataka, kojim se želi olakšati pronalazjenje elektroničkih izvora. Prvobitno zamišljen kao opis web izvora koji izrađuje sam

autor, privukao je i pažnju zajednica koje se bave formalnim opisom izvora, poput muzeja i biblioteke. [4]

3.1 Elementi Dablinskog skupa

Prvi cilj Dablinskog jezgra bio je da definiše skup elemenata koji bi koristili autori Web izvora za opis svojih djela. Elementi Dablinskog skupa podijeljeni su u tri skupine na sljedeći način:

1. opisni elementi koji se odnose na *sadržaj* izvora
2. opisni izvori koji se odnose na izvor promatran kao *intelektualno vlasništvo*
3. opisni elementi koji se odnose na primjerak (*pojavnost*) izvora [4] [8]

Tabela 2.

Sadržaj	Intelektualno vlasništvo	Pojavnost
Naslov	Stvaratelj	Datum
Predmet	Izdavač	Tip
Opis	Saradnik	Format
Izvor	Saradnik	Identifikator
Jezik		
Odnos		
Obuhvat		

Dablinsko jezgro razvijeno je tako da bude jednostavno i koncizno, kao i da opiše dokumente na Webu. Bitna odlika DC je što je svaki opisni element unutar zapisa moguće po potrebi ponavljati, i što njihov redoslijed nije određen standardom, te također nije obavezno navesti sve opisane elemente. Vrijednosti podataka koji se dodjeljuju pojedinim elementima se određuje prema shemama, koje su najčešće standardi, formalne klasifikacije i sl.

3.2 Kvalifikatori elemenata DC-a

Dublinski skup od petnaest elemenata jednostavan je format čije je osnovno načelo fleksibilnost. Dva su temelja fleksibilnosti: korištenje kvalifikatora i proširenje. Uz kvalifikatore elemenata i lokalna proširenja, Dablinski skup može postati složen koliko je potrebno.

Postojeći projekti koji primjenjuju Dablinski skup uveliko se oslanjaju na upotrebu kvalifikatora i oni su bitan dio Dablinskog skupa. Postoje tri vrste kvalifikatora: jezik, shema i tip (koji se još naziva i podelementom). [8]

Drugi bitan temelj fleksibilnosti Dablinskog skupa je mehanizam proširenja. Ako neko želi proširiti semantiku Dablinskoga skupa, do jest dodati vlastiti element, za to postoji jednostavan način: svaki element koji počinje sa «X-» lokalni je. Primjerice, želimo li dodati

informaciju o cijeni, za to možemo koristiti elemente «X-Cijena». Tako možemo dodati i lokalne kvalifikatore. U slučajevima kada elementi pod oznakom «X» nisu od interesa onom ko ih konvertira, oni se mogu zanemariti i ne preuzimati.

Dablinski skup elementa moguće je za čuvanje metapodataka upotrijebiti na dva načina, ali da bi imao tu funkciju potrebno ga je razumijevati kao poseban jezik, ali i kao sastavni dio drugih jezika za markiranje metapodataka.

Prema mišljenju Thomasa Bakera DC predstavlja jezik: «preciznije, mali jezik za pravljenje pojedinačnih klasa o izvoru». [1] Metapodatke općenito, pa i Dablinski skup, moguće je implementirati preko nekoliko različitih sintaksi: HTML, RDF/XML (Resource Description Framework koristeći eXtensible Markup Language) ili u bilo koji jezik koji ima generičku formu (element="vrijednost"). Najčešće se od jezika za markiranje koristi HTML (Hypertext Markup Language) za demonstraciju DC koncepta, ali je preporuka da je složenije aplikacije najbolje praviti u RDF/XML-u).

Zahvljujući svojoj jednostavnosti i proširivosti DC je kao moguće rješenje bio ponuđen i ispitivan i u muzejskoj zajednici, a na tome se osobito angažirao CIMI, koji je objavio i vodič sa velikim brojem zapisa u DC-u i također postavio pitanja vezana uz njegovu primjenu u ovoj zajednici. Ispostavilo se da to nije tako jednostavno, pa ni onda kada da je doseg elemenata DC-a proširen i na elemente koji nisu slični dokumentu, primjerice na osobe ili događaje. [13]

Istraživanja su dokazala da je u praksi daleko kompliciranije usklađivanje standarda metapodataka, osobito kada se radi o standardima iz druge i treće skupine, a najočitiji primjer za je to pokušaj da se DC prihvati u muzejskoj zajednici. Za razliku od drugih zajednica, koje mogu koristiti i jednostavno strukturirane standarde, standardi koji se koriste u muzejskoj zajednici su osobito složeni zbog samog muzejskog predmeta koji treba da bude opisan, pa prihvatanje manje strukturiranih standarda predstavlja problem za tu zajednicu

4. CIDOC SMJERNICE

Kada o primjeni standarda govorimo u određenoj zajednici uvijek je potrebno poći od njihove namjene, pa tako i u slučaju kad govorimo o Međunarodnim smjernicama za podatke o muzejskom predmetu: CIDOC-ovim podatkovnim kategorijama (u daljem tekstu CIDOC-ove smjernice) i Dublin Core-u. CIDOC-ove smjernice služe kao osnova za međunarodne i nacionalne muzejske informacijske standarde i služe kao predložena struktura za iscrpan opis muzejske građe, čija je uloga definirana od strane Međunarodnog savjeta za muzeje (ICOM).

Uloge su Smjernica:

- osnova za međunarodni muzejski informacijski standard,
- osnova za nove nacionalne smjernice i standarde: ako trenutno nema projekta razvoja standarda u pojedinoj zemlji, Smjernice i pripadajući standardi mogu poslužiti kao polazište za standardizaciju,
- osnova za usporedbu drugih nacionalnih i međunarodnih standarda,
- model za praktične dokumentacijske sisteme, koji mogu biti manualni ili kompjuterizirani, s kategorijama podataka usporedivim s rubrikama i kataložnim listićima ili poljima u računalnom sistemu,
- osnova za širenje informacija unutar muzeja i među muzejima; dosljedna upotreba Smjernica i pripadajućih standarda učinit će razmjenu informacija jednostavnijom,
- sredstvo za zaštitu dugotrajne vrijednosti podataka: široko rasprostranjena primjena Smjernica i pripadajućih standarda podržat će razvoj podataka najveće kvalitete,
- izvorište poboljšanja stručnosti osoblja,
- Smjernice se mogu upotrijebiti kao osnova inventara ili potpunog kataloga zbirke.
- Isto tako, u dokumentu se navodi i šta Smjernice nisu:
- ovlašten standard za upotrebu u svim muzejima,
- rigidni standard s jednim načinom primjene i
- struktura podataka za upotrebu u dokumentacijskom sistemu za muzejske zbirke, premda mogu poslužiti kao osnova za tu strukturu. [12]

Smjernice su nastale da zadovolje potrebe svih disciplina prisutnih u muzejima, uključujući arheologiju, kulturnu povijest, umjetnost, znanost i tehnologiju, te prirodne znanosti. U njima je pomno razrađena struktura elemenata skupina i kategorija i ostvarena visoka razina općenitosti i prilagođenosti različitim vrstama zbirke, čime su pružene osnove generičkih informacijskih sistema koji bi mogli zadovoljiti sve vrste muzeja [12] [14]

U prilog razumijevanju ovog problema iskoristit ćemo članak Davida Bearmana, *Muzejski metapodaci integrirani s metapodacima (metadata) drugih distribuiranih izvora (information resources)*, koji nas upućuje na to da je informacijske standarde o kulturi potrebno razumijevati kao trodimenzionalnu matricu, u kojoj je jedna dimenzija *stupanj* potrebne standardizacije u rasponu od smjernica do protokola (čine je i konvencije i tehnički standardi). Druga dimenzija je *razina* standardizacije, ili koji je tip informacije standardiziran, u rasponu od vrijednosti podataka,

preko sadržaja podataka, strukture podataka, do samih sistema. Treća dimenzija je izvor standarda, a indirektno i njegova primjenjivost i upotreba, u rasponu od internog do internacionalnog. [2]

Da bi uopće došlo primjene standarda poteklog iz jedne sredine, primijenjenog u drugu, potrebno je razmotriti sve tri razine informacijskih standarda koje omogućavaju opis informacijskog resursa. Dakle, cilj je uspostavljanje i iznalaženje modela koji mogu pomoći u integraciji, posredovanju i razmjeni heterogenih informacija o kulturnoj baštini, odnosno omogućavanje *interoperabilnosti* potrebne za transformaciju raznovrsnih lokaliziranih izvora informacija u koherentan globalni resurs. Prije toga, međutim, moramo nešto kratko kazati o tome kako pojam interoperabilnosti koristimo u našem radu.

5. INTEROPERABILNOST

Pojam interoperabilnost različito se definira, najčešće kao: «sposobnost više sistema, različitih hardverskih i softverskih platformi, struktura podataka i interfejsa, da razmjenjuju podatke uz minimalne gubitke na sadržaju i funkcionalnosti». [9]

Ipak, i pored razvijanja sistema kojima se nastoji ostvariti interoperabilnost, problemi oko identifikacije i pristupa građi i dalje ostaju. Treba naglasiti da je postizanje interoperabilnosti informacijskih sistema složeno pitanje i da ga je potrebno rješavati na tri razine: tehničkoj, sadržajnoj i organizacijskoj. Smatra se da su problemi na tehničkoj razini uveliko riješeni objavljivanjem Protokola za pobiranje metapodataka Inicijative otvorenih arhiva (OAI-PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) i razvojem velikog broja softverskih alata koji pomažu pri njihovoj implementaciji. U daljem periodu za očekivati je sve veći njihov razvoj, uz pomoć davatelja usluga poput ZMARCO-a, koji omogućava da se MARC zapisi, putem Z39.50 poslužitelja, relativno lako učine dostupnim putem OAI-PMH-a. [13]

Mnogo složeniji zahtjevi u postizanju interoperabilnosti odnose se na sadržajni i organizacijski dio. To je za davatelje usluga najteže rješivi problem, jer je vezan za probleme oko usvajanja novih shema metapodataka, koji će na prikladniji i bogatiji način opisivati posebne vrste građe, kao i za probleme oko ujednačavanja i standardiziranja vrijednosti elemenata metapodataka, korištenjem klasifikacijskih i predmetnih sistema, te drugih kontroliranih jezika. Do rješenja ovoga problema, po svemu sudeći, neće doći tako brzo, a kako se predviđa, vjerovatnije je stvaranje interesnih i regionalnih konzorcija, unutar kojih će se u interakciji

repositorija i pružatelja usluga rješavati i sadržajna pitanja. [13]

Poboljšnje interoperabilnosti između sistema doprinosi i rješavanju problema prenošenja semantičkog sadržaja, odnosno razvoja shema metapodataka. Interoperabilnost metapodataka navodi se kao osnovni zahtjev za pristup informacijama unutar umreženog sistema. Na Internetu postoji veliki broj varijeteta takvih metapodataka, ali se u njima mogu uočiti tri zajednička svojstva - struktura, sintaksa i semantika. Jaka potreba da se identificira zajednička semantika kroz modele opisa (kako bi se došlo do koherentnog i jednostavnog skupa konvencija opisivanja) dovela je i do razvoja Okvira za opis elektroničke građe (Resource Description Framework - RDF). RDF treba da podrži koegzistenciju pomenutih varijeteta metapodataka koji se razvijaju i održavaju nezavisno, kako bi se olakšalo nalaženje deskriptivnih metapodataka koji odgovaraju potrebama korisnika. Jedan od prvih koncipiranih skupova metapodataka za opis elektronskih resursa jesu metapodaci Dablinskog jezgra od 15 elemenata, i istraživanja vezana za primjenu u različitim zajednicama, što prikazuje tabela br. 3. [16] (vidi u prilogu)

Tabela može poslužiti:

1. kao polazište za buduću konverziju, pretraživanje i razmjenu podataka
2. za uspostavu semantičkih veza između elemenata navedenih standarda
3. kao prijedlog zajedničkog skupa elemenata arhiva, biblioteka i muzeja.

6. ZAKLJUČAK

Upotreba metapodataka za opisivanje digitalnih dokumenata u mrežnoj okolini jedan je od najznačajnijih projekata u polju informacijskih i informatičkih znanosti i razvija upredu sa širenjem Interneta. Interes za razvoj metapodataka ne pripada samo bibliotekoj zajednici nego i svima koji proizvode i koriste elektronske dokumente, jer su se oni pokazali kao osnovni alat u organiziranju pristupa cjelokupnom ljudskom znanju. Stvaranje čvrstih temelja za opis digitalnih dokumenata danas je prioritet jer je postalo jasno da se bez tog temelja neće moći zamisliti pronalaženje i upotreba pohranjenog znanja. U tom svjetlu treba promatrati i napore za izradu standarda metapodataka koji će poslužiti za označavanje dokumenata.

Karakteristično je za metapodatke da podržavaju različite zadaće, poput lociranja, otkrivanja, dokumentiranja, odabira i dr. Te zadaće može obavljati čovjek ili automatizirani posrednici, ali efikasnost upravljanja izvorima u nepreglednom Internet prostoru zavisi od kvaliteta metapodataka.

Metapodaci se tako ispostavljaju ne samo kao ključ za otkrivanje, već će oni postati temeljima za efikasno korištenje i pronalaženje građe (uspostavljanje tehničkih ili poslovnih okruženja u kojima se mogu koristiti), kao i za interoperabilnost između protokolarnih područja djelatnosti.

Ciljevi koje je postavila Dublin Core Metadata Initiative (da bi napravila jednostavan skup elemenata za kreiranje i održavanje, koji posjeduje razumljivu semantiku i čija implementacija je moguća i preko drugih jezika) ostvareni su u nastanku Dublin Core formata. Tako je, zahvaljujući osobinama DC-a (čiji su elementi ponovljivi, a redosljed im nije određen i moguće ih je izostavljati) ovaj format moguće koristiti za opis svih nivoa zbirke, a moguće ga je primijeniti i u konverziji i razmjenu podataka.

I pri izradi projekata u različitim područjima (muzeji, biblioteke i arhivi), koji će različito koristiti Dablinski skup, zapisi koji će uslijediti ne moraju imati puno zajedničkog, no oni će ipak imati jezgru elemenata koja će poslužiti kao najmanji zajednički nazivnik svih projekata i područja. Korištenje istog formata omogućit će interoperabilnost među područjima u najvećoj mogućoj mjeri, pa je to jedno od važnih rješenja u proširenju informacijskih usluga baštinskih institucija, a time i zadovoljenja korisničkih potreba.

LITERATURA

- [1] Baker, Thomas. "A Grammar of Dublin Core", *D-Lib Magazine*. 6, 10(2000), 1-11. <http://www.dlib.org/dlib/october00/baker/10baker.html> (23.4. 2010.)
- [2] Beaman, David. „Standardi: muzejski metapodaci integrirani s metapodacima drugih distribuiranih informacijskih izvora“, *Vijesti muzealaca i konzervatora*, 1-2(2000), 68-75.
- [3] Borgman, Cristine L. *Od Gutenbergova izuma do globalnog informacijskog povezivanja : pristup informaciji u mrežnom svijetu*. Lokve : Naklada Benja; Zadar, Gradska knjižnica, 2002
- [4] Dublin Core Metadata URL: http://purl.oclc.org/metadata/dublin_core/ (29.10. 2009.)
- [5] DGXIII DESIRE: Development of a European Service for Information on Research and Education,
- [6] Franulić, Markita, „Dublin Core u muzejskoj zajednici“, *Informatica Museologica* 31, 1-2, (2000) str. 16-24
- [7] Guidance on the Structure, Content, and Application of Metadata Records for Digital Resources and Collections. Report of the IFLA Cataloguing Section Working Group on the Use of Metadata Schemas. Draft for Worldwide Review 27 October, 2002. IFLA 2003
- [8] Hakala, Juha, „Dablinski osnovni skup elemenat metapodataka“, *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 43, 1-2(2000), str. 38-49
- [9] Hodge, Gail, „Metadat mode simpler : A Guide for Libraries“. http://www.niso.org/news/Metadata_simpler.pdf. Str. 4. Tekst se nalazi i na adresi: <http://libris.nbs.bg.yu/publications> u prijevodu Butigan Vujač, Tamara (25. 3. 2010.)
- [10] Hopkinson, Alan, „Metapodaci : pregled“, *Infoteka*. 5, (2004), str. 17-22
- [11] Ivanović, Jozo; Tinka Katić; Goran Zlodi, „FRBR & CIDOC : perspektive harmonizacije“, 9. *Seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova*, uredile Mirna Willer i Ivana Zenić, Zagreb, Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2006, str. 66-78
- [12] „Međunarodne smjernice za podatke o muzejskom predmetu : CIDOC-ove podatkovne kategorije“, *Vijesti muzealaca i konzervatora* 1-4 (1999) (prilog).
- [13] Melinščak-Zlodi, Iva i Martina Melinščak. OAI@AKM, 7. *Seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnost suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova*, uredila Tinka Katić. Zagreb, Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2004, str. 192-206
- [14] Zlodi, Goran, „CIDOC-ove međunarodne smjernice za podatke o muzejskom predmetu i Dublin Core problemi i perspektive“, 4. *Seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova*, uredile Mirna Willer i Tinka Katić. Zagreb, Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2001, str. 73-80
- [15] „Usporedna tablica : Dublin Core, EAD, UNIMARC, CIDOC“, 2. i 3. *Seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnost suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova*, uredile Mirna Willer, Tinka Katić. Zagreb, Hrvatsko muzejsko društvo, 2000, str. 217-218
- [16] Willer, Mirna, „Metapodaci u organizaciji podataka o električnoj građi“, 2. i 3. *Seminar Arhivi, knjižnice, muzeji : mogućnost suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture : zbornik radova*, uredile Mirna Willer, Tinka Katić, Zagreb, Hrvatsko muzejsko društvo, 2000, str. 58-64

Tabela 1.

	Prva skupina	Druga skupina	Treća skupina
Svojstva zapisa	Jednostvni formati	Strukturirani formati	Bogati formati
	Vlasnički	Standardi u nastajanju	Međunarodni standardi
	Indeksiranje teksta	Struktura polja	Složena stuktura polja
Formati zapisa	Lycos	Dublin Core	ICPRC
	Altavista	IAFA uzorci	CIMI (CIDOC-CRM)
	Yahoo itd	RFC 1807	EAD
		SOIF	TEI
		LDIF	MARC /UNIMARC

Tabela 3.

Usporedna tabela: Dublin Core, EAD, UNIMARC, CIDOC

	Dublin Core	EAD (arhivi)	UNIMARC (biblioteke)	CIDOC (muzeji)
1.	Naslov	<unittitle> Naziv jedinice <title> Naslov	200 \$a Glavni stvarni naslov 200 \$e Podnaslov 5xx \$a Srodni naslovi	Podaci o naslovu: - Naslov - Vrsta naslova
2.	Stvaratelj	<origination> Porijeklo <name> Ime <persname> Lično ime <corpname> Naziv pravne osobe	700 \$a Lično ime - Primarna odgovornost 701 \$a Lično ime - Alternativna odgovornost 70x; 71x; 72x	Podaci o izradi: - Autor ili autorska grupa - Uloga pri izradi
3.	Tema	<name> Ime ² <persname> Lično ime <corpname> Naziv pravne osobe <indexentry> Indeksni pojam <geogname> Geografski naziv <subject> Predmet. odrednica	610 \$a Slobodne predmetnice 60x 675 UDC 676 DDC 680 LCC 686 Ostale klasifikacije	Podaci o temi: - Tema
4.	Opis	<archdesc> Arhivistički opis <scopecontent> Svrha i sadržaj <abstract> Sažetak	330 \$a Kratki sadržaj ili sažetak	Opis predmeta
5.	Izdavač	<origination> <repository> <persname> <corpname>	210 \$c Izdavač	Podaci o izradi (Autorstvo, Uloga pri izradi)
6.	Saradnik	<origination> <persname> <corpname>	701 \$a Osobno ime - Alternativna odgovornost 711 \$a Ime tijela - Alternativna odgovornost 200 \$g Sekundarne odgovornosti	Podaci o izradi (Autorstvo, Uloga pri izradi)
7.	Datum	<unitdate>	210 \$d Godina izdanja	Podaci o izradi (Datum izrade)
8.	Tip	<genreform> Vrsta i oblik	608 Forma, žanr,	Podaci o nazivu predmeta

		gradiva	materijalne osobine	(Naziv, Vrsta naziva)
9.	Format	<genreform>	336 \$a Vrsta računalne datoteke	Podaci o nazivu
10.	Identifikator	<unitid> Identifikator jedinice	001 (UNIMARC) 010 (ISBN) 011 (ISSN) 020 (Broj nacionalne bibliografije) 300 \$a (URL)	Podaci o identifikacijskim brojevima (Broj predmeta, Vrsta broja)
11.	Izvor	<ref> Veza <extref>	324 Napomena o pretisku	Reference
12.	Jezik	<langmaterial> Jezik <langencoding> Oznaka jezika	101 Jezik naslova 300 Opća napomena	Podaci o natpisima i oznakama (Jezik)
13.	Odnos	<archref> <ref> <relatedmaterial> <extref> <extptr>	300 Opća napomena	Reference
14.	Opseg /Obuhvat /Pokrivenost	<dimensions> Dimenzije <extent> Količina <physdesc> Fizički opis	300 Opća napomena	Podaci o mjerama
15.	Prava	<accessrestrict> <userrestrict>	300 Opća napomena	Podaci o pravima reproduciranja