

BIBLIOTEČKO - INFORMACIJSKI SISTEM (BIS)

LIBRARY – INFORMATION SYSTEM (LIS)

UDK 004.428..4:002.63

004.82:025.3/4

Metapodaci za dugoročnu zaštitu:

Vitalne komponente procesa očuvanja digitalne baštine

Preservation metadata:

Vital components of digital heritage preservation

Lejla Hajdarpasić

Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu
 Odsjek za komparativnu književnost i bibliotekarstvo
 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
 lejla.hajdarpasic83@gmail.com

Sažetak

U radu se metapodaci za dugoročnu zaštitu tumače kao strukturirane informacije koje podržavaju i dokumentiraju proces očuvanja digitalnih objekata. Isprva se spominju najznakovitiji međunarodni istraživački projekti koji metapodatke za zaštitu smatraju neprijeporno važnim komponentama strategija očuvanja digitalnih objekata na duži vremenski rok, a zatim se govori o aktualnim praksama pojedinih nacionalnih depozitarnih centara koje su u vezi sa izgradnjom i implementacijom shema metapodataka za zaštitu. Zaključno se ukazuje na nadolazeće reprezentativne izazove metapodataka za dugoročnu zaštitu.

Ključne riječi: *obavezni primjerak, metapodaci za zaštitu, digitalno očuvanje*

Abstract

In this paper preservation metadata are interpreted as structured information that support and document preservation of digital objects. At first, significant international research projects that consider preservation metadata as important components of long term preservation strategy of digital objects are mentioned, then the current practices of individual national deposit centers concerning the development and implementation of preservation metadata schemes are discussed. Conclusion indicates the representative upcoming challenges of preservation metadata.

Keywords: *legal deposit, preservation metadata, digital preservation*

Brzi razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija suočava savremene depozitarne biblioteke, koje su proširile obavezu dostavljanja obaveznog primjerka na elektronsku mrežnu i/ili materijalnu građu, sa velikim izazovima u planiranju aktivnosti očuvanja elektronske građe na duži vremenski rok. Budući da depozitarni centri prikupljaju materijale pohranjene na različitim formatima koji se pod uticajem brzog tehnološkog razvoja svakodnevno mijenjaju i/ili zastarijevaju, tek se odabirom odgovarajućih metoda očuvanja elektronskog gradiva, podrazumijevači time sve metode kojima se može očuvati fizički objekt s jedne te informacijski sadržaj s druge strane, mogu ublažiti rizici koje sa sobom nose nove i poboljšane tehnologije. S tim u vezi, posljednjeg desetljeća, u baštinskom sektoru je uočeno da pomenutu kompliciranu prirodu procesa očuvanja može podržati, olakšati izgradnja i implementacija shema metapodataka za dugoročnu zaštitu digitalnih objekata. Prepoznavši da metapodaci, osim za pronalazak i identifikaciju izvora, imaju jednako važnu ulogu u procesima očuvanja digitalnih objekata, brojne su institucije uložile velike napore usmjerene ka analizi i identifikaciji osnovnih metapodataka relevantnih za očuvanje digitalnih objekata: PANDORA projekt Nacionalne biblioteke Australije ili OAIS model Pittsburg projekt UBC projekt, UPF, CEDARS i drugi.

Prijedlozi pomenutih inicijativa su, u svim ili pojedinačnim aspektima, uvaženi u brojnim depozitarnim centrima koji su počeli prikupljati elektronsku mrežnu i/ili materijalnu građu po principu obaveznog primjerka. Očuvanje pristupa elektronskom materijalu je osobito goruće pitanje nacionalnih depozitarnih centara, a s ciljem ispunjenja ključnih poslanja zbirke digitalne baštine, izgradnja i implementacija shema metapodataka za dugoročnu zaštitu u digitalni sistem, kada je pohrana i očuvanje digitalnih objekata baštine u pristupačnom obliku u pitanju, obećavajuća je praksa.

Proces očuvanja rastuće digitalne baštine (koji treba interpretirati kao logično proširenje tradicionalnih zadataka na-

cionalnih biblioteka) prikupljene po principu obaveznog primjerka počiva na pretpostavci da depozitarni centri imaju razriješen kompleksan set zakonskih, tehničkih, organizacijskih, infrastrukturnih i drugih pojedinosti povezanih sa odabranom strategijom očuvanja. S tim u vezi, osobito stvaranje i razvijanje metapodataka za dugoročnu zaštitu elektronskog gradiva treba prepoznati kao ključan segment svih strategija za zaštitu digitalnih objekata tj. omogućavanja permanentnog pristupa objektima¹ jer metapodaci za dugoročnu zaštitu elektronske građe podržavaju i objašnjavaju proces očuvanja tako što se, između ostalog, fokusiraju:

- na opisivanje tehnološkog okruženja u kojem je digitalni objekt nastao,
- na praćenje svih aktivnosti očuvanja,
- na identifikaciju prava intelektualnog vlasništva i drugih prava (npr. uslova pristupa) povezanih s digitalnim objektom.²

Očito da se pogrešno u postojećoj literaturi, a u odnosu na popularnu podjelu metapodataka na administrativne, strukturalne i deskriptivne, metapodaci za dugoročnu zaštitu interpretiraju dijelom administrativnih metapodataka. Kako to uostalom cijene Lavoie i Gartner, klasifikacija toga tipa snažno akcentira granice među ovim kategorijama metapodataka,³ i njenu upitnost argumentira sama struktura sheme metapodataka za dugoročnu zaštitu koju nužno sačinjavaju deskriptivni, strukturalni i administrativni metapodaci. Tek kada su udruženi, ovi metapodaci mogu podržati procese očuvanja digitalnog materijala na duži vremenski rok (podjela je sumnjiva i tim prije što sistemi za zaštitu moraju biti u interakciji sa sistemima za pretraživanje digitalnih objekata, formatima koji akcentiraju pronalazak izvora kakav je primjerice Dublin Core). Dakle, pojedinu shemu metapodataka za dugoročnu zaštitu elektronskog gradiva sačinjava kompleksan set informacija koje se moraju očuvati kako bi se olakšalo očuvanje digitalnih objekata na duži vremenski rok odnosno, osigurao permanentni pristup digitalnim objektima. Stoga kao jednu od podesnijih definicija metapodataka za dugoročnu zaštitu, osobito praktičnu za poslanja nacionalnih depozitarnih zbirki, treba prepoznati definiciju koju je predložila PREMIS Radna grupa u *Rječniku metapodataka za zaštitu*. Radna grupa cijeni da su metapodaci za dugoročnu zaštitu informacije kojima se koristi repozitorij kako bi podržao procese digitalnog očuvanja elektronskih informacijskih objekata⁴. Tako definirani metapodaci za

dugoročnu zaštitu (informacije koje podržavaju i dokumentiraju proces očuvanja digitalnog materijala na duži vremenski rok) moraju pokrivati pet aktivnosti relevantnih za proces digitalnog očuvanja. Metapodaci za zaštitu se odnose na:

- *provincijenciju arhiviranog digitalnog objekta* (dokumentiraju historiju objekta);
- *autentičnost arhiviranog digitalnog objekta* (potvrđuju da je digitalni objekt ono što treba biti, ono što tvrdi da jeste odnosno, da nije promijenjen na nedokumentirani način);
- *aktivnosti digitalnog očuvanja* (dokumentiraju aktivnosti očuvanja te bilo koje posljedice tih akcija koje mogu narušiti izgled i/ili funkcionalnost digitalnog objekta);
- *tehničku sredinu* (opisuju tehničke zahtjeve, npr. hardver i softver koji su neophodni za pristup digitalnom objektu);
- *upravljanje pravima intelektualnog vlasništva* (bilježe bilo koje pravo intelektualnog vlasništva koje može ograničiti sposobnost repozitorija da očuva i diseminira digitalni objekt tokom vremena)⁵.

Dakle, metapodaci za dugoročnu zaštitu elektronskog gradiva omogućuju (uprkos svim potencijalnim promjenama koje se tiču zakonskih, tehničkih i drugih aspekata digitalnog objekta) interpretaciju strukture i sadržaja digitalnog informacijskog objekta na duži vremenski rok, a s tim u vezi posve je legitimno kazati kako sve strategije digitalnog očuvanja neupitno ovise o izradi, pohrani i održavanju odgovarajućih metapodataka, odnosno da se osnovni izazov u razvoju sheme metapodataka za dugoročnu zaštitu elektronskog materijala tiče upravo anticipacije informacija potrebnih za podršku pojedinih aktivnosti digitalnog očuvanja (tj. definiranja „značajnih osobina“ digitalnih objekata ili stepena do kojeg se sadržaji i funkcionalnosti digitalnih objekata žele sačuvati tokom procesa arhiviranja i očuvanja⁶). Kako se *a priori* ne može suditi o učinkovitosti pojedine sheme metapodataka za dugoročnu zaštitu, preporuke su da se tokom razvijanja i implementacije pojedine sheme, tri faktora uzmu u obzir. Shema treba težiti ka tome da bude:

1. sveobuhvatna,
2. orijentirana ka implementaciji i
3. interportabilna⁷.

S tim u vezi, dvije krajnje tačke koje su bitno uticale na savremene sheme metapodataka za dugoročnu zaštitu su OAIIS referentni model s jedne, te rezultati aktuelnih i za bibliotečku zajednicu, osobito nacionalne depozitarne

1 Preservation metadata for digital objects: a review of the state of the art / OCLC RLG Working Group on Preservation Metadata, 2001. URL: http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/presmeta_wp.pdf (15.01.2010.)

2 Preserving electronic records. Training in electronic records management / general editor Laura Millar. International Records Management Trust, 2009. URL: http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/manage_er/append_3.html (08.12.2009.)

3 Lavoie, Brian. Gartner, Richard. Preservation metadata. DPC Technology Watch Series Report, 2005. URL: <http://www.dpconline.org/advice/technology-watch-reports> (05.08.2011.)

4 Data Dictionary for Preservation Metadata / PREMIS Editorial Committee, 2011.

URL: <http://www.loc.gov/standards/premis/> (10.07.2011.)

5 Lavoie, Brian. Gartner, Richard. Preservation metadata. DPC Technology Watch Series Report, 2005. URL: <http://www.dpconline.org/advice/technology-watch-reports> (05.08.2011.)

6 Parrott, Keith. Development of Guidelines for the Management of Material in Electronic Format. URL: <http://www.nla.gov.au/padi/avccrep.html> (01.08.2011.)

7 Ibid.

centre, korisnih istraživanja PREMIS Radne grupe, s druge strane.

Referentni model otvorenog arhivskog informacijskog sistema (*engl.* Open Archival Information System Reference Model), *de facto* jedini standard za digitalno očuvanje na kojem su skoro sve postojeće sheme metapodataka za dugoročnu zaštitu elektronskog gradiva utemeljene, je predložio skup jezgrenih metapodataka neophodnih za uspješno očuvanje elektronskog gradiva na duži vremenski rok i istovremeno definirao temeljne funkcije procesa očuvanja: prihvata (*engl.* Ingest), arhivsku pohranu (*engl.* Archival Storage), upravljanje podacima (*engl.* Data Management), administraciju (*engl.* Administration), planiranje procesa očuvanja (*engl.* Preservation Planning) i pristup (*engl.* Access)⁸. U vezi sa razvijanjem shema metapodataka za dugoročnu zaštitu, model je ponudio opsežan prikaz sljedećih tipova informacija (metapodataka) koje takve sheme trebaju sadržavati:

- informacija o prikazu (*engl.* Representation Information): informacija neophodna za razumijevanje prikaza arhiviranog digitalnog objekta;
- informacija o opisu zaštite (*engl.* Preservation Description Information): informacija kojom se dokumentira proces očuvanja, a koja uključuje:
- referentnu informaciju (*engl.* Reference Information): informacija koja jedinstveno identificira arhivirani objekt,
- kontekstualnu informaciju (*engl.* Context Information): informacija koja dokumentira odnos informacije o sadržaju s njezinim okruženjem,
- historijsku informaciju (*engl.* Provenance Information): informacija koja dokumentira historiju informacije o sadržaju,
- informaciju o stabilnosti (*engl.* Fixity Information): informacija koja potvrđuje autentičnost i integritet arhiviranog objekta;
- informacija o pakiranju (*engl.* Packaging Information): informacija koja povezuje sve elemente informacijskog paketa u jedinstvenu logičku cjelinu;
- opisna informacija (*engl.* Descriptive Information): informacija koja korisnicima repozitorija olakšava pronalaženje arhiviranih digitalnih objekata⁹.

S ciljem poboljšanja troslojne strukture OAIS modela tj. njegovog okvira opšteg karaktera (informacijski model, model transformiranja informacijskih paketa i funkcionalni model), kao i specifikaciji pojedinih informacija (metapodataka) relevantnih za proces očuvanja, brojni su istraživački projekti - od kojih posebno treba istaknuti

istraživački projekt Nacionalne biblioteke Australije, britanski projekt CEDARS i NEDLIB - pojedine segmente OAIS koncepta nadogradili dodatnim metapodacima.

OCLC/RLG Radna grupa je u Bijelom izvještaju o *Metapodacima za zaštitu digitalnih objekata* (*engl.* Preservation Metadata for Digital Objects) iscrpno komparirala elemente predloženih shema metapodataka i mapirala ih sa elementima OAIS modela pokazavši time da su nadogradnje OAIS modela pomenutih inicijativa bile usvojene njihovim vlastitim interpretacijama OAIS modela i metapodataka za zaštitu te potrebama konkretnih okruženja. Tako CEDARS projekt, pokrenut sa tendencijom da struktuiraju shemu metapodataka za CEDARS-ov digitalni arhiv i da doprinese razvoju standardnog skupa metapodataka za dugoročnu zaštitu, predloženim skupom elemenata akcentira metapodatke koji omogućavaju dugoročno očuvanje elektronskih izvora¹⁰. Znakovito je da CEDARS shema referentnu informaciju interpretira kao informaciju o pronalaženju izvora koja se implementira kao Dublin Core zapis ili bilo koji drugi postojeći npr. MARC zapis koji je povezan s digitalnim objektom. S druge strane, elementi logičkog modela metapodataka Nacionalne biblioteke Australije se fokusiraju na informacije koji su potrebne sistemu da upravlja procesom očuvanja¹¹ digitalno rođenih i digitaliziranih objekata (drugi metapodaci npr. metapodaci za pronalaženje izvora nisu razmatrani za potrebe PANDORA arhiva). Iako nije eksplicitno iskazano, neki elementi ove sheme su očito preuzeti iz OAIS referentnog modela, poput seta metapodataka koji čine historijsku informaciju te informaciju o stabilnosti. NEDLIB-ovi prijedlozi skupa elemenata imaju za cilj utvrditi minimalne metapodatke koji olakšavaju upravljanje velikom količinom digitalnih objekata u promjenjivom tehnološkom okruženju.¹² NEDLIB-ov skup elemenata je dakle fokusiran na tehnološko zastarijevanje koje tumači primarnom brigom metapodataka za dugoročnu zaštitu pa je otuda npr. informacija o sadržaju u ovoj shemi razbijena na strukturalnu i semantičku informaciju.

Kako u konačnici ove najpopularnije inicijative u razvoju shema metapodataka za zaštitu dijele mišljenje da je osnovna uloga metapodataka za zaštitu dokumentirati informacije neophodne za:

1. donošenje odluka o procesu očuvanja i
- 2.. omogućavanje pristupa digitalnom objektu,

OCLC/RLG Radna grupa zaključuje da je, uprkos različitim tendencijama ovih inicijativa, moguće postići konsenzus oko upotrebe metapodataka za dugoročnu zaštitu na međunarodnom nivou.

Na tragu tih saznanja, dakle, zbog očite hitne potrebe za iznalaženjem standardiziranih rješenja kojima će se očuvati rastuća količina digitalnih sadržaja, pomenuti zajed-

⁸ Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), 2002. URL:<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.PDF> (16.12.2009.)

⁹ Preservation Metadata for Digital Objects: A Review of the State of the Art / White Paper by the OCLC-RLG Working Group on Preservation Metadata, 2001. URL:http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/presmeta_wp.pdf (15.08.2011.)

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

nički projekt OCLC-a i RLG-a radnih grupa je rezultirao formiranjem PREMIS Radne grupe koja je u narednim godinama postala važna karika u području metapodataka za dugoročnu zaštitu.

Radna grupa je, vrlo brzo, 2002. godine objavila dokument *Okvir metapodataka za očuvanje digitalnih objekata* (engl. *A Metadata Framework to Support the Preservation of Digital Objects*), izvještaj koji je konsolidirao postojeće prakse oko izgradnje i implementacije shema metapodataka tj. definirao sveobuhvatan okvir metapodataka za dugoročnu zaštitu, primjenjiv na širok spektar digitalnih objekata, procese arhiviranja i institucije (okvir nije gotova shema metapodataka za dugoročnu zaštitu tj. specifikacija za implementaciju, već set preporuka koje su, kao i elementi OAIS modela, prilagodljive potrebama različitih okruženja).

Zatim je 2004. godine Radna grupa objavila izvještaj *Implementacija repozitorija za očuvanje digitalnog materijala: trenutačna praksa i nadolazeći trendovi u kulturno baštinskoj zajednici* (engl. *Implementing Preservation Repositories for Digital Materials: Current Practice and Emerging Trends in the Cultural Heritage Community*) o praksi upotrebe metapodataka za zaštitu u digitalnim repozitorijima, a ispitivanje tekućih praksi i nadolazećih trendova povezanih s upotrebom metapodataka za dugoročnu zaštitu, PREMIS Radna grupa je 2005. godine popratila izradom *Rječnika metapodataka za zaštitu* (engl. *Data Dictionary for Preservation Metadata*) koji predstavlja okvir za primjenu metapodataka za dugoročnu zaštitu u skladu s preporukama referentnog modela OAIS. Druga proširena verzija Rječnika, u kojoj je predložen skup jezgrenih metapodataka relevantnih za arhiviranje i očuvanje digitalnih objekata, te preporuke za implementaciju metapodataka, objavljena je u januaru 2011. godine.

Da su pomenute inicijative i neupitno važni doprinosi PREMIS Radne grupe pomogli razumijevanju ovih vitalnih metapodataka, važnih za očuvanje ukupne digitalne baštine, da su obogatili bibliotečku zajednicu sa širokim spektrom izbora, pomogli savremenim nacionalnim depozitarnim centrima u razvijanju i implementaciji učinkovitih shema metapodataka za zaštitu, može posvjedočiti opsežno istraživanje I. Verheul koje je urađeno u okviru i za potrebe IFLA-CNDL Saveza za bibliografske standarde, a koje je obuhvatilo praksu očuvanja elektronske građe 15 nacionalnih biblioteka (Australija, Austrija, Kanada, Kina, Danska, Francuska, Njemačka, Japan, Holandija, Novi Zeland, Švedska, Švajcarska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Sjedinjene Američke Države) od kojih su neke osavremenile mehanizam obaveznog primjerka.

Pomenuto istraživanje je otkrilo da su, izuzevši biblioteke koje su tada najavile implementaciju depozitarnih sistema za očuvanje građe, postojeći digitalni repozitoriji svih ispitanih biblioteka izgrađeni u skladu sa OAIS modelom, u svim ili pojedinačnim aspektima, te da sve ispitane bibli-

oteke koriste elemente više shema metapodataka za dugoročnu zaštitu elektronske građe.

Pored PREMIS-ovog implementacijskog modela, čije elemente koriste Nacionalna biblioteka Australije, Austrije, Holandije itd. prijedlozi projekata CEDARS-a te NED-LIB-a su također u velikom broju nacionalnih biblioteka uvaženi. Elementima ovih shema metapodataka koriste se Nacionalna biblioteka Australije te nacionalne biblioteke Kanade, Danske, Holandije itd.

METS (engl. *Metadata Encoding and Transmission Standard*) shema za izradu metapodataka putem XML-a je najatraktivnija i koriste je sve ispitane biblioteke jer ona operira sa svim vrstama metapodataka relevantnim za očuvanje: deskriptivnim, administrativnim, strukturalnim, usto omogućava razmjenu informacija među repozitorijima. Kako METS shema ima izuzetno fleksibilan dizajn, sačinjen od sedam modula koje je moguće proširiti drugim shemama metapodataka, uobičajeno se i koristi u kombinaciji sa drugim shemama, najčešće sa PREMIS-ovim Rječnikom (npr. SAD).

Osobito je znakovito da četiti ispitane nacionalne biblioteke eksplicitno navode upotrebu PREMIS-ovog Rječnika koji se može implementirati uz pomoć XML sheme (Australija, Austrija, Novi Zeland, SAD), a druge razmatraju njegovu upotrebu u budućnosti. PREMIS-ov dugogodišnji i ozbiljni istraživački rad, pritom ponajprije mislimo na velike potencijale PREMIS-ovog Rječnika, se ima prepoznati kao primjer dobre nadolazeće prakse koja može doprinijeti međunarodnom ujednačavanju praksi oko upotrebe metapodataka za dugoročnu zaštitu digitalnih objekata.

Na tragu kratkog ekskursa u rezultate pomenutog istraživanja može se uočiti da pomenute depozitarne biblioteke, s ciljem razvijanja odgovarajućih shema metapodataka koje podržavaju očuvanje digitalnih objekata baštine, redovito kombiniraju elemente više shema metapodataka. Takva je praksa gotovo neophodna jer sheme metapodataka za dugoročnu zaštitu trebaju biti jaka i stabilna podrška procesu očuvanja ukupne digitalne baštine pojedine zemlje na duži vremenski rok, jer u promjenjivom tehnološkom okruženju upravo one mogu podržati primarnu svrhu depozita izgrađenog temeljem zakonski regulirane prakse dostavljanja obaveznog primjerka (osigurati da se prikupljena građa nacionalnog karaktera nepovratno ne izgubi, tj. da bude pristupačna za sve potencijalne konsultacije u budućnosti).

Pomenute izazove oko izgradnje i implementacije odgovarajućih shema metapodataka za dugoročnu zaštitu digitalne baštine prati dodatni niz izazova. Ponajprije su otežavajuće neusaglašenosti oko standardnih identifikatora koji mogu pomoći interoperabilnost i koji se široko upotrebljavaju kao što je to slučaj sa ISBN ili ISSN brojevima. Presudni su nadalje odnosi između izdavača i depozitarnih centara koji, s ciljem ispunjenja višestrukih zadataka instituta obaveznog primjerka, moraju biti na partnerstvu ute-

meljeni. Depozitarne biblioteke u savremenom mrežnom okruženju trebaju saradivati sa izdavačima ne samo zbog potreba sveobuhvatnog i brzog deponovanja građe, već i kako bi se izgradile i implementirale odgovarajuće sheme metapodataka koje mogu operirati sa raznolikim sadržajima (tekstualnim, zvučnim itd.), kako bi se zajedničkim naporima definirale informacije koje su esencijalne za dugoročni pristup digitalnim izvorima informacija i, u konačnici, kako bi se dogovorilo o uslovima pristupa deponovanoj građi (koji su u interesu oba sektora).

Zajednički okvir metapodataka koji koriste izdavači i depozitarne biblioteke, proizvođači i repozitoriji, ima više-struke prednosti tim prije što ti dogovori mogu dakle imati uređena pitanja koja se tiču:

- vidova transmisije,
- verifikacijskog procesa,
- formata i standarda te
- procesa putem kojih repozitoriju može biti dozvoljena diseminacija digitalnih sadržaja¹³.

S ciljem izgradnje i implementacije stabilnih shema metapodataka za dugoročnu zaštitu digitalne baštine, depozitarne biblioteke trebaju i međusobno saradivati. U tom smislu, znakovita je ideja PADI web stranice koju održava Nacionalna biblioteka Australije, a koja je strukturirana sa setom prijedloga, između ostalog, sa preporukama da nacionalne biblioteke razmjenjuju svoja iskustva o implementaciji obaveznog primjerka na elektronske publikacije tj. da analiziraju i dokumentiraju modele potrebne za depozit elektronske građe, da analiziraju modele koji omogućavaju pristup elektronskim publikacijama, osobito modele koji mogu unaprijediti pristup sadržaju, da rade na razvoju protokola koji mogu omogućiti pristup elektronskim publikacijama među nacionalnim digitalnim arhivima, te da tokom razvoja tehničkih infrastruktura nacionalne biblioteke zajedno identificiraju i/ili razvijaju standarde relevantne za očuvanje digitalnih objekata i pristup elektronskim publikacijama¹⁴.

Pomenute PADI preporuke se imaju prepoznati kao predstojeći izazovi metapodataka za dugoročnu zaštitu. Metapodaci za dugoročnu zaštitu su ključ razumijevanja i upotrebe elektronskih izvora informacija na duži vremenski rok. Izradom i pohranom metapodataka za dugoročnu zaštitu se može sačuvati autentičnost, pouzdanost i integritet digitalnih objekata, njihova pristupačnost i upotrebljivost. Stoga je u baštinskom sektoru neophodno ostvariti konsenzus oko skupa metapodataka za dugoročnu zaštitu koji se će dodjeljivati elektronskim izvorima informacija (pritom, harmonizacija upotrebe metapodataka ne bi tre-

bala ignorirati izdavače, inženjere i druge profesionalce).

Snažan uticaj na djelimičnu standardizaciju u tom kontekstu imala je pojava OAIS modela, a PREMIS-ov Rječnik očito ima veliki potencijal kojim može pomoći izgradnju shema metapodataka za dugoročnu zaštitu koje su primjenjive na širok raspon formata i tipova objekata, koje mogu podržati dugoročno očuvanje odnosno, osigurati permanentan pristup digitalnim objektima.

Iako je nakon provedenog istraživanja o trenutnoj praksi upotrebe metapodataka za zaštitu u 48 ispitanih institucija PREMIS Radna grupa zaključila kako su postojeći trendovi (redundantna pohrana metapodataka u XML relacijskoj bazi podataka i zajedno sa digitalnim objektima; upotreba METS-a za strukturalne podatke te kao kontejnera za deskriptivne i administrativne metapodatke; upotreba Z39.87/MIX za tehničke metapodatke za nepokretne slike; upotreba OAIS modela kao okvira za izgradnju repozitorija za očuvanje, ali iskorištavanje njegove fleksibilnosti kako bi se dodale nove funkcije i servisi koji nadilaze mogućnosti samog modela; očuvanje više verzija digitalnih objekata, originale i neke normalizirane ili migrirane verzije, u repozitoriju, i pohrana kompletnih metapodataka za svaku verziju ponaosob; odabir više strategija za digitalno očuvanje¹⁵) ujedno i nadolazeće najbolje prakse, zbog rastuće količine digitalnog materijala koji se mora identificirati, pohraniti i očuvati, informacijskim i baštinskim institucijama, osobito depozitarnim centrima, predstoji ove prakse popratiti radom na izgradnji i implementaciji kvalitetnih alata za automatsku produkciju metapodataka.

*

¹³ Day, Michael. Preservation metadata. DCC, Ukoln. URL:<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/presentations/> (01.08.2011.)

¹⁴ Fullerton, Jan. Developing national collections of electronic publications: issues to be considered and recommendations for future collaborative actions / Workshop "Legal Deposit of Electronic Materials", sponsored by the IFLA Section on National Libraries, Amsterdam, 1998. URL:http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/int_issu.html (07.07.2011.)

¹⁵ Implementing Preservation Repositories for Digital Materials: Current Practice and Emerging Trends in the Cultural Heritage Community / PREMIS Working Group, 2004. URL:<http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/surveyreport.pdf> (01.08.2011.)

Literatura

Bearman, D. Reality and Chimeras in the Preservation of Electronic Records. *D-Lib Magazine*, April, 1999. URL: <http://www.dlib.org/dlib/april99/bearman/04bearman.html>(01.08.2010.)

Bide, Mark. Potter, Liz. Watkinson, Anthony. Digital preservation: an introduction to the standards issues surrounding the deposit of non-print publications. Book Industry Communication, 1999.

Data Dictionary for Preservation Metadata / PREMIS Editorial Committee, 2011. URL: <http://www.loc.gov/standards/premis/> (10.07.2011.)

Day, Michael. Preservation metadata. DCC, Ukoln. URL:<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/presentations/> (06.08.2011.)

Day, Michael. Cedars Guide to Preservation Metadata. UKOLN, University of Bath. URL:<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/cedars/guidance/metadata.html> (10.08.2011.)

Flecker, Dale. Preserving Our Digital Heritage: Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program, 2002.

URL:http://www.digitalpreservation.gov/repordndiipp_appendix.pdf. (10.09.2011.)

Fullerton, Jan. Developing national collections of electronic publications: issues to be considered and recommendations for future collaborative actions / Workshop "Legal Deposit of Electronic Materials", sponsored by the IFLA Section on National Libraries, Amsterdam, 1998.

URL: http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/int_issu.html (01.08.2011.)

Guidelines for the Preservation of Digital Heritage / prepared by the National Library of Australia. UNESCO, 2003. URL:<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf> (10.12.2009.)

Implementing Preservation Repositories for Digital Materials: Current Practice and Emerging Trends in the Cultural Heritage Community / PREMIS Working Group, 2004. URL: <http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/surveyreport.pdf> (01.08.2011.)

Larivière, Jules. Guidelines for legal deposit legislation. Paris: UNESCO, 2000.

URL: <http://archive.ifla.org/VII/s1/gnl/legaldep1.htm> (02.07.2010.)

Lavoie, Brian. Gartner, Richard. Preservation metadata. DPC Technology Watch Series Report, 2005.

URL:<http://www.dpconline.org/advice/technology-watch-reports> (05.08.2011.)

Lupovici, C. Masanès, J. Metadata for the long term preservation of electronic publications. NEDLIB report series. The Hague: Koninklijke Bibliotheek, 2000. URL:

<http://www.kb.nl/coop/nedlib/results/NEDLIBmetadata.pdf> (11.08.2011.)

Metadata for Digital Preservation: The CEDARS Project Outline Specification, 2000. URL:

<http://www.leeds.ac.uk/cedars/MD-STR~5.pdf>(20.08.2011.)

Metadata for Long Term Preservation / NEDLIB, 2000. URL: <http://www.kb.nl/coop/nedlib/results/preservationmetadata.pdf>(20.08.2011.)

A Metadata Framework to Support the Preservation of Digital Objects / OCLC-RLG Working Group on Preservation Metadata, 2002.

URL: http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/pm_framework.pdf (12.08.2011.)

NSF 2003. "Invest to Save: Report and Recommendations of the NSF-DELOS Working Group on Digital Archiving and Preservation," 2003. URL: <http://delos-noe.iei.pi.cnr.it/activities/internationalforum/Joint-WGs/digitalarchiving/Digitalarchiving.pdf> (14.09.2010.)

Preservation Metadata for Digital Collections / National Library of Australia, 1999. URL: <http://www.nla.gov.au/preserve/pmeta.html>(20.08.2011.)

Preservation metadata for digital objects: a review of the state of the art / OCLC/RLG Working Group on Preservation Metadata, 2001.

URL:http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/presmeta_wp.pdf (15.01.2010.)

Preservation Metadata for Digital Objects: A Review of the State of the Art / White Paper by the OCLC/RLG Working Group on Preservation Metadata, 2001. URL: http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/presmeta_wp.pdf (07.08.2011.)

Preserving the Digital Heritage: Principles and policies / Edited by Yola de Lusenet Vincent Wintermans. Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007.

URL:<http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/2735.pdf> (12.04.2011.)

Preserving electronic records. Training in electronic records management / general editor Laura Millar. International Records Management Trust, 2009.

URL:http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/manage_er/append_3.html (08.12.2009.)

Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), 2002.

URL:<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.PDF> (16.12.2009.)

Understanding metadata. National Information Standards Organization, 2004. URL: www.niso.org (10.07.2011.)

Verheul, Ingeborg. Networking for digital preservation: current practice in 15 national libraries. Munchen: IFLA, 2006.

Mr.sci. Lejla Hajdarpašić (Sarajevo, 1983). Na Odsjeku za komparativnu književnost i bibliotekarstvo Filozofskog fakulteta u Sarajevu je birana 2009. u zvanje asistenta za oblast bibliotekarstvo. Na istom fakultetu je diplomirala (2006) i stekla akademsku titulu i stručno zvanje magistar (2011). Nosilac je Zlatne značke Univerziteta u Sarajevu. Pohađa poslijediplomski znanstveni doktorski studij informacijskih i komunikacijskih znanosti (smjer: Bibliotekarstvo) na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Objavila je zbirku poezije i niz priloga u različitim časopisima (Odjek, Most i dr.) Sa referatima je učestvovala na međunarodnim i domaćim naučnim skupovima (SEEDI International Conference, BAM i dr.). Članica je Sekcije za fakultetske i specijalne biblioteke unutar Asocijacije informacijskih stručnjaka – bibliotekara, arhivista i muzeologa (BAM). Učestvuje u realizaciji TEMPUS projekta pod nazivom *Developing information literacy for lifelong learning and knowledge economy in Western Balkan countries*. Područje njena interesovanja su: informacijska pismenost, digitalne biblioteke i institut obaveznog primjerka.

*

Lejla Hajdarpašić, MA (Sarajevo, 1983). In 2009 she got a professional rank of assistant of librarianship domain at the Department for Comparative Literatures and Librarianship at the Faculty of Philosophy. She graduated at the same faculty (2006) and has got the academic title and professional rank of MS (2011). She was awarded by Golden badge of University of Sarajevo. She attends postgraduate study from information and communication sciences (Department of Librarianship) at the Faculty of Philosophy in Zagreb. She made public poetry collection and papers in different journals (Odjek, Most etc.) She participated with her papers in numerous international and internal symposiums (SEEDI International Conference, BAM etc.). She is a member of the Section for Faculty and Special Libraries within Association of Information Professionals – Librarians, Archivists and Museologists. She participated in realisation of TEMPUS project with the title *Developing information literacy for lifelong learning and knowledge economy in Western Balkan countries*. Information literacy, digital libraries and legal deposit are the spheres of her profesional orientations.

●●