

# Vrednovanje Digitalnog arhiva Nacionalne i sveučilišne knjižnice prema dokumentu Trustworthy repositories audit & certification: criteria and checklist (TRAC) : jesmo li pouzdani ili kako to postati?

---

Holub, Karolina; Pigac Ljubi, Sonja; Rudomino, Ingeborg

*Source / Izvornik:* 12. seminar Arhivi, knjižnice, muzeji: mogućnosti suradnje u okruženju globalne informacijske infrastrukture: zbornik radova, 2009, 41 - 51

**Conference paper / Rad u zborniku**

*Publication status / Verzija rada:* **Accepted version / Završna verzija rukopisa prihvaćena za objavljivanje (postprint)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:203:391717>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-01**



Nacionalna i sveučilišna  
knjižnica u Zagrebu

*Repository / Repozitorij:*

[National and University Library in Zagreb Repository](#)



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

## Vrednovanje Digitalnog arhiva Nacionalne i sveučilišne knjižnice prema dokumentu

### *Trustworthy repositories audit & certification: criteria and checklist (TRAC):*

jesmo li pouzdani ili kako to postati?

Karolina Holub

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

kholub@nsk.hr

Sonja Pigac Ljubi

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

spigacljubi@nsk.hr

Ingeborg Rudomino

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

irudomino@nsk.hr

### **Sažetak**

Cilj ovog rada je pokazati kroz samoprovjeru koliko Digitalni arhiv hrvatskih mrežnih publikacija Nacionalne i sveučilišne knjižnice zadovoljava kriterije pouzdanosti. Analiza nije rađena prema cjelovitom tekstu dokumenta, već prema minimalno potrebnim dokumentima za održavanje i postizanje certificiranosti.

*Ključne riječi: digitalni arhiv, repozitorij, certifikacija, pouzdanost, kriteriji*

### **Summary**

The aim of this paper is to examine, through selfcheck, a degree of trustworthiness of Croatian National and University Library's *Digital Archive of Croatian Web Publications* according to the criteria in TRAC. For the purpose of this analysis we went through the list of the minimum required documents that repository should keep current.

*Keywords: digital archive, repository, certification, trustworthiness, criteria*

## Uvod

Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NSK) je kao deponitarna knjižnica dužna primati i pohranjivati obvezni primjerak hrvatskih mrežnih publikacija te je prije pet godina uspostavila sustav za njihovu pohranu pod nazivom Digitalni arhiv hrvatskih mrežnih publikacija (DAMP). Osnovni cilj arhiva je preuzimanje i arhiviranje obveznog primjerka hrvatskih publikacija na web-u, očuvanje autentičnosti njihova sadržaja, oblika i funkcionalnosti sa svrhom njihove dugoročne zaštite i korištenja u budućnosti. Posljednjih nekoliko godina u stručnoj se zajednici raspravlja o problematici pouzdanosti sve većeg broja arhiva i repozitorija svih vrsta. Potaknuti navedenom problematikom odlučili smo analizirati pouzdanost DAMP-a prema kriterijima navedenima u posljednjem objavljenom dokumentu iz 2007. godine, Trustworthy repositories audit and certification: criteria and checklist (TRAC).

### 1 Što je prethodilo TRAC-u?

Istraživanje RLG-a (Research Libraries Group) i OCLC-a (Online Computer Library Center) rezultiralo je objavljivanjem prvog poznatog dokumenata o pouzdanosti digitalnih arhiva pod nazivom *Trusted digital repositories: attributes and responsibilities (TDR)*<sup>1</sup> 2002. godine. Budući da su ovi osnovni kriteriji bili teško primjenjivi za bilo koju organizaciju koja planira raditi na uspostavljanju repozitorija za dugoročnu pohranu i zaštitu, bilo je potrebno razraditi detaljnije i praktičnije kriterije. Tako 2005. godine RLG i US National Archives and Records Administration (NARA) okuplja zajedničku radnu skupinu koja se isključivo bavi certifikacijom i objavljuje opširnije kriterije koji se mogu primijeniti na različite vrste repozitorija i arhiva pod nazivom *An audit checklist for the certification of trusted digital repositories – draft*<sup>2</sup>.

Na razvoju i razradi kriterija pouzdanosti radi se i u Njemačkoj u sklopu radne skupine Nestor (Network of expertise in long-term storage of digital resources) koja 2006. objavljuje *Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories*<sup>3</sup>. To su smjernice za planiranje i uspostavu digitalnih repozitorija za dugoročnu pohranu primarno namijenjene institucijama AKM zajednice.

---

<sup>1</sup> Trusted digital repositories: attributes and responsibilities TDR. Dostupno na: <http://www.oclc.org/programs/ourwork/past/trustedrep/repositories.pdf>

<sup>2</sup> An audit checklist for the certification of trusted digital repositories. Dostupno na: <http://worldcat.org/arcviewer/1/OCC/2007/08/08/0000070511/viewer/file2416.pdf>

<sup>3</sup> Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories Version 1 (draft for public comment) [citirano: 2009-02-05]. Dostupno na: <http://edoc.hu-berlin.de/series/nestor-materialien/8en/PDF/8en.pdf>

RLG/NARA 2007. godine objavljuje prvu verziju dokumenta TRAC, u suradnji s drugim značajnim institucijama iz tog područja poput CRL (Center for research Libraries), Nestor i DCC (Digital Curation Centre). Struktura i terminologija ovih dokumenata temelji se na modelu za otvorene informacijske sustave OAIS (Open Archival Information System Reference Model).

Nestor i TRAC oslanjaju se na deset načela koje bi organizacije tj. repozitoriji trebali dokazati prilikom utvrđivanja statusa digitalnog repozitorija. To su:

- 1) obvezivanje za rukovanje digitalnim objektima;
- 2) organizacijska prikladnost;
- 3) pravna i regulativna legitimnost;
- 4) učinkoviti i djelotvorni zakonski okviri;
- 5) odgovarajuća tehnička infrastruktura
- 6) prikupljanje i prihvatanje digitalnih objekata;
- 7) čuvanje integriteta, autentičnost i korištenje digitalnih objekata;
- 8) kreiranje i čuvanje/održavanje potrebnih metapodataka;
- 9) diseminacija;
- 10) planiranje strategije čuvanja digitalnih objekata<sup>4</sup>;

Jedna od metoda samoprovjere pouzdanosti digitalnih repozitorija i arhiva je program DRAMBORA<sup>5</sup> (Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment) koju su razvili DCC-a (Digital Curation Centre) i DPE-a (Digital Preservation Europe). Prema ovoj metodi repozitoriji bi trebali izložiti svoju organizaciju, infrastrukturu i politiku poslovanja kroz mnoštvo strukturiranih vježbi.

## 2 Prikaz i korištenje TRAC-a

TRAC<sup>6</sup> je podijeljen u tri skupine: organizacijska infrastruktura, upravljanje digitalnim objektima te tehnologija, tehnička infrastruktura i sigurnost. Prva skupina obuhvaća aspekte kao što su upravljanje i financijska održivost, organizacijska struktura i osoblje, proceduralna odgovornost i zakonski okvir, financijska održivost, ugovori, licence i obveze; druga se sastoji

---

<sup>4</sup>McHugh, Andrew; Seamus Ross; Perla Innocenti; Raivo Ruusalepp. Bringing self-assessment home: repository profiling and key lines of enquiry within DRAMBORA // The international journal of digital curation, 2,3(2008) [citirano: 2009-02-06]. Dostupno na: <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/viewFile/93/64>

<sup>5</sup> Testirana na osamnaest različitih institucija/organizacija. Vidjeti: <http://www.repositoryaudit.eu/>

<sup>6</sup> Trustworthy repositories audit & certification: criteria and checklist. [citirano: 2009-01-25]. Dostupno na: <http://www.crl.edu/PDF/trac.pdf>

od prihvata i prikupljanja sadržaja, stvaranje arhivskog paketa, planiranja zaštite, pohrane i čuvanja/održavanja arhivskih paketa, upravljanja podacima i pristupom istima; treća se odnosi na infrastrukturu sustava, tehnološku primjerenost i sigurnost.

Dokument je namijenjen svima koji sudjeluju u radu digitalnih repozitorija i traže objektivnu provjeru pouzdanosti. Kriteriji se mogu primijeniti na sve vrste digitalnih repozitorija/arhiva, no treba ih se primijeniti u skladu s kontekstom određene institucije u kojem ona djeluje.

Odnose se i primjenjuju na svakoj razini funkcionalnosti repozitorija tako da se dokumentom mogu služiti djelatnici koji imaju različite zadaće u organizaciji arhiva.

Uzimajući u obzir kontekst institucije, njezine ciljeve, zadaću i prioritete kriteriji za provjeru se odnose na: dokumentaciju koja se mora redovito revidirati i ažurirati ; transparentnost koja se odnosi na uvid u rad, praksu tj. cjelokupni proces rada /funkcioniranja repozitorija; prikladnost koja podrazumijeva prilagodljivost prema zadaćama institucijama koja se procjenjuje; mjerljivost kojom se radi objektivna provjera posebice aspekta trajne pouzdanosti.

Kriterij nudi i popis minimalno potrebnih dokumenata koje bi svaki certificirani repozitorij morao imati i redovito osuvremenjivati (Tablica 1).

| <b>Kriteriji</b> | <b>Dokumentacija</b>   |
|------------------|--|
| <b>A.1.2</b>     | <b>Plan za nepredviđene situacije, Plan o nastavku projekta, Ugovor o zalogu</b>         |
| <b>A.1.3</b>     | <b>Definicija ciljane publike/zajednice, Politika razine pristupa/dostupnosti/usluge</b> |
| <b>A.3.3</b>     | <b>Smjernice za zakonsko dopuštenje očuvanja digitalnog sadržaja</b>                     |
| <b>A.3.5</b>     | <b>Postupak dobivanja povratne informacije</b>   |
| <b>A.4.3</b>     | <b>Plan financiranja</b>   |
| <b>A.5.5</b>     | <b>Smjernice i procedure koje se odnose na prava (ukoliko je potrebno)</b>               |
| <b>B.1</b>       | <b>Prihvat sadržaja</b>  |
| <b>B.2.10</b>    | <b>Proces za ispitivanje razumljivosti sadržaja i njegovo poboljšanje</b>                |
| <b>B.4.1</b>     | <b>Strategija dugoročne pohrane</b>  |
| <b>B.4.2</b>     | <b>Strategija pohrane i migracije arhivskog objekta</b>                                  |
| <b>B.6.2</b>     | <b>Smjernice za praćenje pristupa arhivu</b>   |
| <b>B.6.4</b>     | <b>Smjernice za pristup arhivu</b>   |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>C.1.7</b>  | <b>Proces za zamjene na sustavu za pohranu</b>   |
| <b>C.1.8</b>  | <b>Proces upravljanja promjenama</b>   |
| <b>C.1.9</b>  | <b>Proces za ispitivanje utjecaja kritičnih promjena na sustav</b>   |
| <b>C.1.10</b> | <b>Proces kojim se prilagođava na dostupnost novih sigurnosnih zakrpi softvera zasnovanih na procjeni rizika</b> |
| <b>C.2.1</b>  | <b>Proces praćenja promjena na hardveru</b>  |
| <b>C.2.2</b>  | <b>Proces praćenja promjena na softveru</b>  |
| <b>C.3.4</b>  | <b>Krizni plan</b>   |

Tablica 1. Minimalno potrebni dokumenti

Analiza koja slijedi rađena je prema navedenom popisu minimalno potrebnih dokumenata.

### **3 Analiza pouzdanosti DAMP-a prema TRAC-u**

#### *3.1 Organizacijska infrastruktura(A)*

Prva velika skupina odnosi se na organizacijsku infrastrukturu. Organizacijski aspekti podrazumijevaju i obuhvaćaju one karakteristike digitalnog repozitorija koje utječu na njegovo djelovanje, odgovornost i održivost, a najučinkovitije su obuhvaćene politikom i procedurama same organizacije te njihovom dokumentacijom. Razina navedenih aspekata, zapravo upućuje na razinu sveukupnog plana djelovanja, spremnosti i sposobnosti nekog digitalnog arhiva da se suoči s odgovornošću i izazovima da postane pouzdan u poslovima dugoročne pohrane. Imajući u vidu gore navedeno, može se reći da organizacijska infrastruktura digitalnog arhiva podrazumijeva, ali se i ne ograničava samo na aspekt upravljanja, svrhu, cilj, organizacijsku infrastrukturu, ulogu i odgovornost, cjelokupnu politiku, osmišljen i održiv plan financiranja, pravne aspekte (ugovori ili licence ukoliko su potrebne) i transparentnost rada.

Prva podskupina, od ukupno pet koliko ih prema TRAC dokumentu pokriva organizacijsku infrastrukturu, odnosi se na upravljanje i organizacijsku održivost. Jedna od točaka podskupine je nužnost postojanja plana za krizne situacije te plana o nastavku projekta u slučaju da repozitorij iz određenog razloga prestane djelovati, odnosno ako upravljačko i/ili financirajuće tijelo promijeni područje djelovanja ili interes. Vrlo je važno da se unaprijed, prije izbijanja nepopravljive štete, odredi tko će preuzeti rad na pohrani i upravljanju digitalne građe, neovisno radi li se o komercijalnom arhivu ili nekoj vladinoj instituciji

(poput Nacionalne knjižnice ili arhiva). U potonjem će slučaju morati doći do preokreta u vladinoj politici ili čak do promjene iste koji bi doveo u pitanje održivost digitalnog arhiva ovih institucija, no uvijek treba računati na moguće prepreke u radu. Čak i u slučaju komercijalnih arhiva može doći do promjene u usmjeravanju financijskih sredstava ka nekom drugom cilju ili u politici zapošljavanja što može prouzrokovati ugroženost arhiviranih podataka. Utvrdili smo da DAMP nema riješeno pitanje sprečavanja nepovratnog gubitka podataka u slučaju prekida suradnje sa sadašnjim partnerom, kao ni predviđene potencijalne nasljednike za nastavak procesa digitalne pohrane, kako na idejnoj, tako i na razini postojanja dokumenata poput Plana za nepredviđene situacije / Plana o nastavku projekta.

Unutar druge podskupine koja se odnosi na proceduralnu odgovornost i zakonski okvir, prva točka govori o nužnosti jasno definirane ciljane zajednice te politike razine pristupa/dostupnosti/usluge. Nacionalna i sveučilišna knjižnica je kao javna institucija dostupna svim vrstama korisnika, što je člancima koji se nju odnose unutar Zakona o knjižnicama potkrijepljeno. Time smatramo ovaj kriterij zadovoljenim.

Budući da autor/izdavač mrežne građe želi zakonski zaštititi svoj proizvod od bilo kakve promjene od strane treće osobe od presudne je važnosti da arhiv također ima podršku u zakonskoj regulativi, odnosno pisane ugovore i suglasnosti o pravu na dugoročnu pohranu, kao i pravu na eventualne promjene nad digitalnim objektima kako bi se istima omogućio pristup kroz duži niz godina. Kao projekt i usluga Nacionalne i sveučilišne knjižnice, Digitalni arhiv hrvatskih mrežnih publikacija ne samo da djeluje unutar zakonskog okvira, odnosno Zakona o knjižnicama iz 1997., čija točka o obveznom primjerku izričito obuhvaća i *on-line publikacije*, već mu je to i zakonska obveza. U tom pogledu DAMP zadovoljava i tu točku prve podskupine kriterija. Nadalje, prema TRAC smjernicama svaki pouzdani digitalni repozitorij morao bi imati utvrđen i dobro definiran postupak dobivanja povratne informacije od izdavača/autora i korisnika. Taj postupak mora biti redovit kako bi služio snimanju tekućeg stanja i procjeni očekivanja, ali isto tako i predviđanju ili unapređenju usluga. Ovakve povratne informacije sustav DAMP prikuplja putem obavijesti nakladnicima koje se šalju nakon uvrštavanja njihove jedinice u knjižnični katalog i pobiranja iste. Osim toga, putem Obrasca za prijavu mrežne publikacije koji se nalazi na mrežnim stranicama arhiva autori/nakladnici sami su pozvani da prijave svoju publikaciju u digitalni arhiv. Putem njega oni sami određuju dozvoljenu razinu pristupa arhiviranom primjerku svoje građe (minimalna razina pristupa koju knjižnica ima obvezu pružiti svojim korisnicima je jedan ovlašteni korisnik/jedna osoba unutar NSK putem kontrolirane radne okoline) čime se ovaj kriterij može smatrati zadovoljenim.

Treća podskupina kriterija odnosi se na financijsku održivost koja, između ostalog, podrazumijeva transparentnost svog poslovanja te mogućnost njegove provjere. Kako je DAMP samo jedna od usluga koju Knjižnica pruža, plan financiranja te svi poslovi vezani uz financijsku praksu definirani su na razini cijele institucije te utoliko netransparentni i nedovoljno definirani.

Kao posljednji u nizu minimalno potrebnih dokumenata koji se tiču organizacijske infrastrukture su oni koji se odnose na ugovore, licence i obveze. Svaki bi certificirani repozitorij trebao imati smjernice i definirane procedure koje se odnose na njegova prava, odnosno maksimalno se zaštititi od odgovornosti u slučaju nejasno definiranih prava vlasništva mrežne građe koju pohranjuje. NSK kao depozitarna knjižnica ima obvezu sakupljati hrvatsku mrežnu građu i pritom ne sklapa ugovore s autorima/nakladnicima stranica. Dokumentacija na koju se Knjižnica poziva za potrebe arhiviranja je Zakon o knjižnicama, Statut NSK, Zakon o pravu na pristup informacijama te Pravilnici i poslovници NSK.

### *3.2 Upravljanje digitalnim objektima (B)*

Drugi velika skupina odnosi se na upravljanje digitalnim sadržajima i prvenstveno uključuje tehničke aspekte repozitorija (funkcionalnost, procesi i postupci za prihvata, upravljanje i pristup pohranjenim digitalnim objektima). Prva podskupina kriterija obuhvaća cjelokupan proces prihvata sadržaja, od identifikacije mrežnog sadržaja do diseminacije autentičnog arhiviranog primjerka. Identifikacija mrežne građe za DAMP, kao prvi korak, jednim se dijelom zasniva na pronalaženju jedinica od strane knjižničara (saznavanje o postojanju publikacije putem radija, televizije, novina te pomoću informacija dobivenih usmenim putem), a drugim pregledavanjem pristiglih Obrazaca za prijavu kojim autori/nakladnici mrežnog sadržaja sami prijavljuju svoje publikacije. Konačan odabir građe za arhiviranje radi se u skladu sa stručnim kriterijima Knjižnice (sadržajni i formalni aspekti). S ciljem što učinkovitijeg pobiranja građe koja mora zadržati izvorni oblik i funkcionalnost, a što je otežano zbog primjene najrazličitijih tehnika izrade mrežnih sadržaja, DAMP sve nakladnike upućuje na pridržavanje Preporuka za izradu mrežnih publikacija. U postupku prihvata provjerava se svaki prijavljeni objekt, njegova ispravnost i potpunost, a knjižničar provjeru uspješnosti pobiranja radi i ručno. Osim ugnježđenih metapodataka koji se pobiru zajedno s mrežnim mjestom, svaka jedinica ima i dodatne metapodatke - kataložni opis. Upravo zbog selektivnog pristupa arhiviranju građe i uloženog ljudskog rada, repozitorij može garantirati



autentičnost građe koju pohranjuje, što je jedan od kriterija prihvata sadržaja. Iako je pristup arhiviranju selektivan jer se radi prema stručnim kriterijima koje je donijela Knjižnica, ali i u skladu sa zakonskom obvezom, DAMP ima potpunu kontrolu nad arhiviranim sadržajem. Nadalje, DAMP-ov se pobirač prilikom preuzimanja mrežnih sadržaja predstavlja nakladnikovom poslužitelju kako bi se znalo u koje se svrhe pobiranje obavlja. Nakladnik je o pobiranju i službeno obaviješten elektroničkom poštom od strane knjižničara Službe za mrežnu građu te uvijek slobodan na traženje dodatnih informacija. Na temelju navedenog može se smatrati da DAMP zadovoljava kriterije o prihvatu sadržaja te posjeduje svu za to potrebno dokumentaciju. Budući DAMP prikuplja sadržaj s weba (mrežne stranice, slike, dokumente i sl.) može se reći da je razumljiv širokoj korisničkoj zajednici koja mu izravno pristupa pomoću aplikacijskih alata (npr. Internet Explorera) te nema potrebe za dodatnim tumačenjem ili pojašnjavanjem njegovog sadržaja.

Podskupina kriterija koja se odnosi na dugoročnu pohranu i zaštitu digitalnog sadržaja repozitorija nalaže postojanje dobro isplanirane strategije. Trenutno se podaci spremaju u sustav za pohranu koji je optimalan obzirom na sigurnost podataka, dostupnost (brzinu) i cijenu medija. Iako je sve to dokumentirano u Popisu razvojnih poslova (dio o nabavi opreme diskova) ne postoji strategija dugoročne pohrane i zaštite. Arhivirani primjerak je strukturiran i pohranjen tako da ga se može relativno jednostavno migrirati na nove medije, a da pritom zadrži svoju funkcionalnost. Posljednje točke podskupine upravljanja pristupom su kontrola i praćenje pristupa korisnika arhivu te kontrola pristupa i rada u arhivu. Prva se odnosi na korištenje građe s korisničkog aspekta: sustav DAMP prati kretanje korisnika po arhivu na način da bilježi pristup svakom pojedinom arhiviranom primjerku u repozitoriju iz čega je, primjerice, moguće izvući informaciju koja publikacija se najviše pregledava što se postiže bilježe se logovi pristupa i IP adresa. Dokumentacija o tome ne postoji, no ti podaci zabilježeni su u sustavu. Sustav DAMP također ima dokumentiranu i primijenjenu politiku pristupa što je regulirano mehanizmom autentikacije i autorizacije. Iako je većina publikacija javno dostupna, zaštićene publikacije su također dostupne po određenim uvjetima koje je odredio sam autor/nakladnik. Korisnici sadržaj mogu samo čitati, a što i od kuda, definira se kroz administracijsko sučelje.

### *3.3 Tehnologije, tehnička infrastruktura i sigurnost (C)*

Ova skupina kriterija odnosi se na odlike softvera i hardvera te opisuje najbolju praksu u upravljanju i zaštiti digitalnih podataka. Unutar podskupine sistemske infrastrukture točka o

procesu zamjene medija za pohranu podataka odnosi se na njihovu migraciju odnosno zamjenu u određenom vremenskom periodu. Migracija/kopiranje/prebacivanje podataka je dugotrajan proces i može utjecati na ostala radna svojstva repozitorija. Podaci u DAMP-u pohranjeni su na posebnim sustavima za pohranu na čvrstim diskovima (kreirano je RAID 5 polje kojim se osigurava zaštitu podataka čak i u slučaju kvara jednog diska).

Repozitorij mora imati dokumentaciju o procesu upravljanja promjenama što se odnosi na identifikaciju mogućih kritičnih procesa koji mogu utjecati na ispunjavanje njegovih obveza. U DAMP-u se promjene planiraju na godišnjoj razini i formaliziraju kroz ugovore između NSK i partnera (Srca). Kod implementacije promjena evidentira se razlog, sadržaj i vrijeme svake promjene pomoću *Version control softver Subversiona* (poznat još i pod nazivom SVN). Dokumentacija o tome ne postoji, ali evidencije se vode, no nisu sustavno ustrojene samo u svrhu DAMP-a.

Procesi za testiranje utjecaja kritičnih promjena na sustav odnose se na ranija testiranja i ispitivanja rada repozitorija. U DAMP-u se sve promjene prvo implementiraju na testnom sustavu odvojeno od repozitorija. Tek kad je potvrđeno da je učinak promjena u skladu s planiranim, ide se na njihovu implementaciju i u produkcijskoj bazi.

Proces kojim se reagira na dostupnost novih sigurnosnih zakrpi programske podrške zasnovanih na procjeni rizika u sustavu DAMP, uspostavljen je preko partnera (Srca) gdje tim stručnjaka svakodnevno prati pojave novih sigurnosnih upozorenja i dostupnih softverskih zakrpi. Nakon svake primjene zakrpi ostaje kratka dokumentacija o tome kada se i što mijenjalo.

U sklopu podskupine prikladnih tehnologija bitna su dva kriterija: proces praćenja promjena na strojnoj i programskoj podršci. Repozitorij bi trebao imati adekvatnu strojnu podršku za usluge koje pruža korisnicima i njegove eventualne promjene. U DAMP-u se prate parametri poput zapunjenja diskova i opterećenja procesora na temelju čega se i planira nabava dodatnog hardvera. Također, svaki bi repozitorij trebao definirati proces praćenja promjena na softveru. U DAMP-u je implementiran sustav za praćenje usluga neophodnih za funkcioniranje repozitorija. Primjerice, periodički se provjerava je li dostupno sučelje za krajnje korisnike, je li funkcionalna baza podataka koja je neophodna za dodavanje novih pobiranja u repozitorij, i sl.

Najvažnija točka podskupine koja se odnosi na sigurnost, nalaže nužnost plana za krizne situacije. Sigurnost se odnosi kako na cijeli IT podršku (poslužitelj, antivirusna zaštita) tako i vanjske utjecaje kao što su požar i poplava. DAMP-ov poslužitelj fizički je smješten u NSK dok se sigurnosna kopija radi svakodnevno na uređaju koji se nalazi u Srcu. Osim toga, dva

puta godišnje cijeli se sadržaj repozitorija arhivira na magnetne trake u dva primjerka koji se čuvaju u sefovima na dvije različite lokacije. Ukupno se, dakle, radi o tri različite lokacije što DAMP čini sigurnim od gubitka podataka. Dokumentacija vezana za krizni plan u nastajanju je u IT odjelu NSK.

Za cijelu skupinu tehnologije, tehničke infrastrukture i sigurnosti može se reći da u praksi DAMP skoro u potpunosti zadovoljava sve ove točke. Međutim, ni jedan kriterij nije dokumentiran, dok su neki pokriveni raznom drugom dokumentacijom npr. Pravilnikom o sigurnosnoj politici Srca.

## **Zaključak**

Na temelju provedene samoprovjere moglo bi se zaključiti da je DAMP pouzdan jer funkcionira u skladu sa zadanim ciljevima, jamči izvornost i cjelovitost arhiviranih publikacija, jer je održiv s obzirom na osnovnu zadaću NSK kao depozitarne knjižnice, ima uspostavljen sustav pobiranja i dugoročne pohrane mrežne građe te pruža uslugu pristupa i nastavlja s razvojnim planovima. Međutim, kako neki važni aspekti dugoročne pohrane i zaštite (kao npr. neizvjesnost mogućnosti korištenja pohranjene građe pa čak i u nekoliko sljedećih godina) nisu riješeni te se sa sadašnjeg stajališta ne zna sa sigurnošću kada, kako i da li će biti, ne možemo reći da je s tog aspekta DAMP pouzdan. Osim toga, za neke postojeće dijelove poslovanja i funkcioniranja arhiva nedostaje potpuna dokumentacija npr. plan financiranja, dokumentacija o tehničkoj infrastrukturi.

Iako ideja o certificiranju i pouzdanosti i nije tako nova, iz stručne literature nije poznato da je neka institucija iz AKM zajednice koja se bavi pohranom digitalne građe dobila od meritornog tijela dobila certifikat o pouzdanosti. To možemo dodatno potkrijepiti odgovorima koje smo primili putem osobnih kontakata s relevantnim institucijama iz tog područja (IIPC, DCC, Pandora, Netarchivet).

## **Zahvala**

Zahvaljujemo kolegi Draženku Celjaku iz Sveučilišnog računalnog centra (Srca) na pomoći kod analize pojedinih dijelova dokumenta.

## Literatura

An audit checklist for the certification of trusted digital repositories. Dostupno na: <http://worldcat.org/arcviewer/1/OCC/2007/08/08/0000070511/viewer/file2416.pdf>

Catalogue of Criteria for Trusted Digital Repositories, Version 1 (draft for public comment) [citirano: 2009-02-05]. Dostupno na: <http://edoc.hu-berlin.de/series/nestor-materialien/8en/PDF/8en.pdf>

McHugh, Andrew; Seamus Ross; Perla Innocenti; Raivo Ruusalepp. Bringing self-assessment home: repository profiling and key lines of enquiry within DRAMBORA // The international journal of digital curation, 2,3(2008) [citirano: 2009-02-06]. Dostupno na: <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/viewFile/93/64>

Trusted digital repositories: attributes and responsibilities. Dostupno na: <http://www.oclc.org/programs/ourwork/past/trustedrep/repositories.pdf>

Trustworthy repositories audit & certification: criteria and checklist. [citirano: 2009-01-25]. Dostupno na: <http://www.crl.edu/PDF/trac.pdf>