

# Očuvanje digitalnog gradiva i arhivi s otvorenim pristupom

## Trajni pristup slobodno dostupnim digitalnim objektima

Repozitoriji s otvorenim pristupom potiču korištenje znanstvenih i obrazovnih izvora u široj zajednici. Produkte svojeg rada u digitalnom obliku istraživači i nastavnici stavljaju na mrežu, omogućavajući zainteresiranoj zajednici slobodan pristup, dokumentirajući svoje aktivnosti i dijeleći rezultate istraživanja s drugim istraživačima. Sveučilišta, istraživački centri, knjižnice i, za ograničene dijelove zbirke, muzeji, arhivi i druge kulturne ustanove promoviraju otvoreni pristup. U budućnosti će zamjetan dio gradiva obrazovnih, akademskih i kulturnih institucija biti digitalnog porijekla i pohranjen u arhivima s otvorenim pristupom. Njihove digitalne zbirke će imati sve veći značaj za stvaranje znanstvenog i informacijskog nasljeđa sljedećih generacija. Obrazovne i znanstvene zajednice trebale bi se posvetiti dugoročnom očuvanju svojih repozitorija, kako bi osigurale da će digitalni objekti biti očuvani i da će ih se i dalje moći citirati.

### Kontekst i ciljevi

JISC određuje očuvanje digitalnog gradiva kao “skup radnji i intervencija potrebnih da bi se osigurao kontinuiran i pouzdan pristup autentičnim digitalnim objektima dokle god se pretpostavlja da oni imaju vrijednost”. Tri se ključna koncepta mogu izdvojiti po pitanju arhiva s otvorenim pristupom:

- repozitoriji s otvorenim pristupom čuvaju digitalno stvorene objekte bez ekvivalentnih analognih originala,
- pouzdanost i dostupnost objekata s otvorenim pristupom važni su njihovim autorima, obrazovnoj i znanstvenoj zajednici,
- pristup takvim objektima znači mogućnost stalnog citiranja, pronalaženja, dostave i korištenja tih izvora nakon što su stvoreni i pohranjeni u arhiv.

Pristup mora biti osiguran dokle god je to potrebno, na način da se ne dozvoli propadanje repozitorija ili medija i da se kontroliraju učinci tehnoloških promjena. Proces očuvanja trebao bi se oslanjati na precizno određene politike, organizaciju i strategije.

### Modeli

OAIS referentni model određuje otvoreni arhivski informacijski sustav (OAIS) kao “arhiv, koji se sastoji od organizacije, djelatnika i sustava, koji je prihvatio odgovornost očuvanja informacije i osiguranja njezine dostupnosti ciljnoj korisničkoj skupini”. Ovaj model daje potpunu funkcionalnu i informacijsku specifikaciju repozitorija i “utvrđuje obvezne odgovornosti koje organizacija mora prihvatiti kako bi rukovala OAIS arhivom”.

Prihvatanje OAIS principa te, naročito, izvedba arhiva s otvorenim pristupom prema OAIS funkcionalnim i informacijskim modelima predstavlja ključni preduvjet za uspostavu repozitorija od povjerenja i osiguranje dugoročnog očuvanja njihovih digitalnih objekata.

## Dodatne informacije i izvori

CrossRef je sustav za postojanu identifikaciju obrazovnih sadržaja i citata koji povezuju tekstove i izvore koristeći DOI.

<http://www.crossref.org/02publishers/16openurl.html>

Citebase Search je polu-automatizirani citatni indeks za besplatne mrežne znanstvene izvore i literaturu, koju prikuplja iz OAI-PMH arhiva.

<http://www.citebase.org>

OAI-ORE Open Access Initiative Object Reuse and Exchange <http://www.openarchives.org/ore>

Referentni model Otvorenog arhivskog informacijskog sustava (OAIS, ISO 14721 norma)

<http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas>

Mrežni izvori Digital Preservation Europe (DPE) inicijative relevantni i značajni za proučavanje arhiva i upravljanja zapisima.

<http://www.digitalpreservationeurope.eu/resources>

Digital Preservation Coalition (DPC) nastala je 2001. da bi omogućila zajedničko djelovanje s ciljevima hitnog rješavanja problematike očuvanja digitalnih izvora u Velikoj Britaniji i međunarodnog djelovanja u svrhu globalnog očuvanja digitalnog gradiva i osnova znanja.

<http://www.dponline.org>

JISC repozitorij i program očuvanja za cilj ima razvoj informacijske okoline koja podupire digitalne repozitorije i očuvanje, uključujući mogućnost pretraživanja između repozitorija, financiranja ustanova kako bi stvorile dovoljnu količinu sadržaja i rješenja u području očuvanja te savjetovanja vezanog uz razvoj repozitorija.

[http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/programme\\_rep\\_pres.aspx](http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/programme_rep_pres.aspx)

Dva InterPARES projekta (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems), InterPARES 1 od 1999. do 2001. i InterPARES 2 od 2002.

do 2006., razvili su teorijsko znanje i metodologije neophodne za dugoročno očuvanje autentičnih digitalno stvorenih ili digitaliziranih zapisa.

<http://www.interpares.org>

PREMIS izvori (Preservation Metadata: Implementation Strategies) – PREMIS je zajednička OCLC i RLG inicijativa s ciljem razvoja ključnih metapodataka za očuvanje, uz potporu podatkovnog rječnika, koji bi bili primjenjivi za širu zajednicu koja se bavi digitalnim očuvanjem, te s ciljem uočavanja i vrednovanja alternativnih strategija za kodiranje, pohranu i upravljanje metapodacima za očuvanje unutar sustava za očuvanje digitalnog gradiva.

<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/resources.htm>

## Svojsva

Očuvanje digitalnog gradiva može osigurati povjerenje autora i korisnika u digitalne repozitorije s otvorenim pristupom. Repozitorij od povjerenja mora zadovoljavati barem sljedeće zahtjeve:

- **Autentičnost.** Sigurnost da je digitalno gradivo stvorila ona osoba koja tvrdi da ga je stvorila. Autentičnost osigurava sigurnost u to da stvaratelj digitalnog gradiva ne može poreći stvaranje gradiva. Digitalni potpisi i digitalni vodeni žigovi su tehnike koje garantiraju autentičnost digitalnog objekta.

- **Integritet.** Sposobnost da se održi točnost i cjelovitost podataka onemogućavanjem nenamjernih ili zlonamjernih izmjena (tj. “kvarenja podataka”). Osnovna tehnika otkrivanja je li došlo do promjena koje utječu na digitalne objekte nakon njihove pohrane u arhiv jest stvaranje i spremanje kontrolnog zbroja, poput MD<sub>5</sub>.

- **Pouzdanost i dostupnost.** Pouzdanost se odnosi na mogućnost da hardver i softver funkcioniraju prema svojim specifikacijama bez grešaka i problema (teoretski u potpunosti, u praksi u većoj mjeri). Dostupnost je udio vremena u kojem sustav, program ili komponenta sustava pravilno funkcioniraju u odnosu na cijelo predviđeno vrijeme za koje se pretpostavlja da bi trebali uredno funkcionirati. Pohrana sigurnosnih kopija, antivirusni programi, vatrozidovi, zakrpe operativnog sustava, nadogradnje programa, redundantne hardverske komponente koje podnose nepravilnosti neke su od poznatijih tehnika koje se koriste kako bi se podigla razina pouzdanosti i dostupnosti sustava.

- **Mogućnost ponovne uporabe.** Mogućnost dohvata digitalnog izvora dokle god ga arhiv/ustanova imatelj želi podržavati. Obrazovni i znanstveni digitalni objekti s trajnom vrijednošću moraju biti primjereno pretraživi i (ponovno) upotrebljivi u duljem vremenskom razdoblju, npr. uz potporu postojanih identifikatora i održavanja medija i formata aktualnima.

Očuvanje digitalnog gradiva mora uključivati i sve dijelove infrastrukture repozitorija s otvorenim pristupom, dakle ne samo digitalne objekte, već i njihove metapodatke, identifikatore te bazu podataka zaduženu za uskladiavanje adresa/poveznica prema gradivu.

## Politike i strategije

- Pouzdani sustavi citiranja koji koriste postojane i jedinstvene identifikatore: povjerenje u integritet i autentičnost citiranih digitalnih objekata, uz podršku strategija dugoročnog očuvanja i izbjegavanje prekinutih veza, u što se primjerice ubraja vrlo poznata “404 Not Found” pogreška, pomoću tehničkih i organizacijskih rješenja koja nadilaze mogućnosti URL načina citiranja.

- Odrednice u politici organizacije moraju ne samo odrediti digitalne objekte koji će biti očuvani, osiguravajući u tu svrhu financijska i organizacijska sredstva, nego i odrediti tko je odgovoran za očuvanje digitalnog gradiva. Uloge i odgovornosti moraju biti precizno određene, stručnost mora biti pomno podržavana, a cjeloživotno učenje neprestano promovirano.

- Očuvanje multidisciplinarnog znanja u digitalnom obliku mora počivati na bliskoj suradnji profesionalaca i stručnjaka iz različitih područja.

- Povećavati razinu svijesti autorâ da pridržavanjem dobro određenih politika i strategija digitalnog očuvanja mogu osigurati kontinuiran pristup svojim radovima u digitalnom obliku.

- Metapodaci omogućuju kontinuiran pristup i pospješuju dostupnost digitalnih objekata: planiranje očuvanja digitalnog gradiva mora, također, uključivati strategije i procese očuvanja metapodataka.

- Kontinuiran nadzor i praćenje mogu anticipirati organizacijske promjene, izmjene politika, promjene u zakonodavstvu i tehničkoj okolini.

*Translators: Arian Rajh and Hrvoje Stančić*