

UDK (UDC): 930.253:004.6

Tipologija: 1.09 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci
Category: 1.09 Published Professional Conference Contribution

Vlatka Lemič*, Hrvoje Čabrajić**

POHRANA I KORIŠTENJE BAZA PODATAKA U ARHINET SUSTAVU - CDP MODEL

Izvlaček:

Hramba in uporaba podatkovnih zbirk v sistemu ARHiNET - CDP model

Mrežni informacijski sistem ARHiNET je zamišljen kot celovita rešitev za delo v arhivih, saj so z njim zajeti vsi pomembni poslovni procesi, omogočena je integracija podatkov ter storitev v arhivu, istočasno pa zagotovljena tudi izgradnja mreže arhivskih informacij in ustanov. Poleg obdelave in popisovanja gradiva podpira tudi vodenje evidenc, uporabo in digitalizacijo ter ostale naloge, povezane z delom z gradivom. Upravljanje z digitalnimi vsebinami je sestavni del funkcionalnosti programske rešitve, s katero je zajeto upravljanje, zaščita in dostopnost digitalnih zapisov in odgovarjajočih metapodatkov. Konec leta 2009 je bil razvit in implementiran model arhiviranja podatkovnih zbirk, imenovan ARHiNET CDP, prispevek pa predstavlja politiko, model, procese, sestavo, standard in prakso prevzemanja podatkovnih zbirk kot arhivskega gradiva v sistem CDP.

Ključne besede:

ARHiNET, model CDP, podatkovne zbirke, arhivsko gradivo, informacijski sistem.

Abstract:

Storage and Use of Data Bases in the ARHiNET System - CDP Model

ARHiNET is a network information system, which is designed as a complete solution for the work of archives. It enables the management of all business processes and the integration of data and services of the archives into one comprehensive system, and at the same time provides development of the archival information and institutions network. It not only supports processing of archives, but also keeping registers and managing use and digitization of archives and performing other tasks related to managing archival records. One of the important segments of the system is providing accessibility and preservation of digital content, as well as description of digital material. Last development is directed towards upgrading present functionalities with options of online access to digital documents and their search and retrieval. This will be realized through ARHiNET CDP Model, which is designed for digital preservation and access to digital data such as e.g. databases and multimedia records. It defines XML structure, datasets and files list, which enables preservation of structure, content and context of digital records and their management and use in one unique system.

Key words:

ARHiNET, CDP Model, databases, archives, information system.

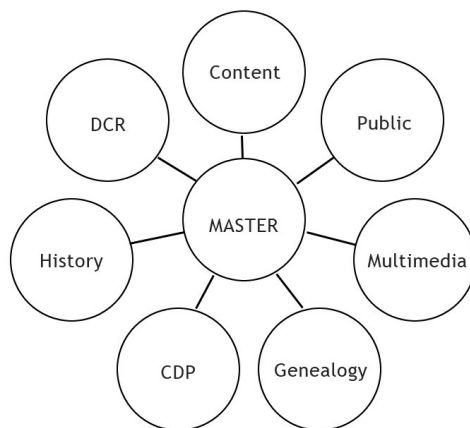
* Vlatka Lemič, pročelnik Odjela za informacije i komunikaciju, Hrvatski državni arhiv, Marulićev trg 21, 10000 Zagreb, Hrvatska.

** Dr. sc. Hrvoje Čabrajić, Avicena software d. o. o., Poljana kneza Trpimira 6, 21000 Split, Hrvatska.

UVOD

ARHiNET je mrežni informacijski sustav za opis, obradu i upravljanje arhivskim gradivom kojeg su krajem 2006. pokrenuli Hrvatski državni arhiv (HDA) i tvrtka Avicena Software, u Hrvatskoj implementiran kao nacionalni arhivski sustav. Dio je Programa e-Hrvatska, operativnog plana Vlade RH, a 2009. Europska mu je komisija dodijelila priznanje Good Practice Label za najbolja europska rješenja iz područja elektroničke uprave i uvrstila ga u katalog zapaženih projekata ePractice.eu. Trogodišnji rad u jedinstvenom sustavu omogućio je integriranje arhivske djelatnosti te standardizaciju i ujednačavanje rada svih dijelova hrvatske arhivske službe, a trenutno je u njemu aktivno oko 800 registriranih korisnika iz više 170 ustanova.

Zalaganjem svih državnih arhiva i informatičkoj podršci sustava u ARHiNET-u je do sada opisano više od milijun setova podataka: oko 15.000 fondova i zbirki, 70.000 nižih arhivskih jedinica, 29.500 matičnih knjiga, 19.000 stvaratelja i 6.000 imatelja arhivskoga gradiva te više od 4.000 obavijesnih pomagala i 3.000 bibliografskih izvora o arhivskome gradivu koji su dostupni javnosti putem Interneta, zajedno s digitalnim snimkama najznačajnijih i najčešće korištenih dokumenata. Podaci o arhivskome gradivu povezani su s digitalnim kopijama ili izvorno digitalnim gradivom na koje se odnose, a korisničke verzije digitalnih kopija prilagođene su pretraživanju i pregledu putem Interneta.



Struktura baza podataka ARHiNET sustava

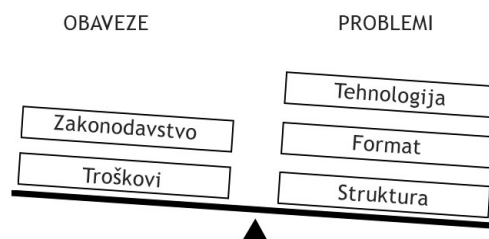
Upravljanje digitalnim sadržajima sastavni je dio funkcionalnosti programskog rješenja kojim je obuhvaćeno upravljanje, prikazivanje zaštita i dostupnost digitalnih zapisa i odgovarajućih meta podataka. Krajem 2009. razvijen je model arhiviranja baza podataka, nazvan ARHiNET CDP čija je implementacija u toku, a koji uz kontekstualnu i strukturalnu informaciju definiranu opisom baze kao elektroničkog zapisa osigurava i dostupnost njihovu sadržaju.

ČUVANJE I PREUZIMANJE ELEKTRONIČKIH ZAPISA U ARHIVE

Zaštita i dostupnost digitalnih informacija te odnos javne uprave i arhivske službe po pitanju elektroničkih zapisa, odnosno promjene u elektroničkim komunikacijama, obradi podataka i sustavima upravljanja dokumentima i poslovnim procesima teme su kojima se arhivistika bavi već desetljećima. Brojne rasprave i

radovi unutar arhivske zajednice o zakonodavnom okviru i pravnim propisima, standardima i smjernicama za upravljanje elektroničkim zapisima, arhivskoj politici vezanoj uz vrednovanje, akvizicije, preuzimanje i čuvanje elektroničkih zapisa, problematici dostupnosti i korištenja, izobrazbi i drugim pitanjima, pokazuju da su suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije značajno obilježile i oblikovale današnju arhivsku djelatnost.

Iz brojnih je izvještaja, inicijativa i aktivnosti, posebno u državama Europske Unije, Sjeverne Amerike i u Australiji, vidljiv porast svijesti u državnim arhivima o potrebi zaštite elektroničkih zapisa. To se odrazilo pomacima u formuliranju propisa i preporuka koje se odnose na postupak s elektroničkim zapisima u upravnim tijelima i njihovo preuzimanje u državne arhive, uspostavljanjem posebnih odjela i programa za zaštitu elektroničkih zapisa te brigom o osiguravanju njihove dugoročne pohrane i infrastrukture za dostupnost u njima sadržanih informacija.



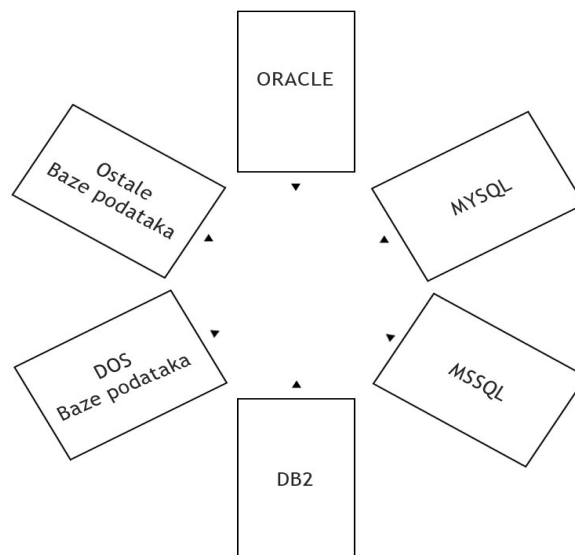
Problemi vezani uz »arhiviranje« elektroničkih zapisa

Jedan od najvećih problema s kojim se susreću arhivi je kako u budućnosti osigurati trajnu dostupnost zapisima pohranjenima u elektroničkom obliku. Za rješavanje problema gubitka podataka potrebno je riješiti pitanje gubitka vrijednosti, odnosno pada kvalitete medija te tehnološkog zastarijevanja softvera i hardvera. Elektronički bi zapisi koji se čuvaju u računalnim informacijskim sustavima trebali udovoljavati slijedećim praktičnim zahtjevima da bi bili prihvaćeni kao arhivsko gradivo:

- biti dostupni u čitljivom i razumljivom obliku,
- biti pohranjeni u takvom obliku i pomoću takve tehnologije i postupaka koji onemogućavaju njihove neovlaštene izmjene i brisanje,
- biti pohranjeni u takvom obliku i pomoću takve tehnologije i postupaka koji jamče njihovu vjerodostojnost i autentičnost,
- da je za svaki dokument moguće vjerodostojno utvrditi porijeklo, autorstvo, vrijeme, način i oblik u kojem je zaprimljen u sustav,
- da pristup evidenciji o dokumentaciji imaju samo za to ovlaštene osobe i da samo ovlaštene osobe mogu vršiti upis, brisanje i izmjenu upisa u evidenciju dokumentacije,
- da su tajni podaci koji se čuvaju u sustavu dovoljno zaštićeni od neovlaštenog pristupa i korištenja,
- da samo ovlaštene osobe mogu vršiti radnje prijema dokumentacije u sustav, slanje ili brisanje dokumentacije iz sustava i ostale spisovodstvene funkcije,

- da se čuvaju podaci o elektroničkom potpisu, podaci za provjeru elektroničkog potpisa i da je omogućeno potpisivanje podataka elektroničkim potpisom,
- da postupak osvježavanja i konverzije elektroničkih zapisa bude kontroliran i vjerodostojno dokumentiran, a zamjena medija za pohranu bez opasnosti od narušavanja integriteta dokumenata,
- da se automatski vodi evidencija svih radnji koje su u sustavu izvršene nad jedinicama dokumentacije, koja treba biti zaštićena od naknadnih izmjena i
- da se vrši automatsko sigurnosno kopiranje i obnova podataka.

Za preuzimanje arhivskoga gradiva neophodno je osigurati prostor, financijska sredstva i ljudske resurse, a kako većina arhiva ima problem sa spremišnim prostorom prednost se obično daje gradivu koje je starije, vrednije, ugroženije ili nema povoljne uvjete za smještaj i čuvanje izvan arhiva. Na primjeru država koje su među prvima u Europi susrele s preuzimanjem elektroničkih zapisa¹ vidljivo je da među elektroničkim gradivom koje se čuva u državnim arhivima s posebnim spremištima uglavnom prevladavaju strukturalne baze podataka statističke ili istraživačke prirode koje pokrivaju širok broj tema - socijalnu skrb, zdravstvo, stanovništvo, okoliš, poljoprivredu, poreze, zaposlenost, stanovanje, obrazovanje, kriminalitet i promet, uglavnom iz sedamdesetih i osamdesetih godina dvadesetog stoljeća. Ovo je gradivo u arhive uglavnom došlo zato što više nije bilo potrebno upravnim tijelima radom kojih su nastali, a u mnogim su slučajevima ovakve baze preuzete kao direktan rezultat ukidanja ili reorganizacije ustanove stvaratelja. Početne su aktivnosti arhiva bile usmjerene na njihovu zaštitu, no u posljednje se vrijeme sve veća pažnja usmjerava ka njihovoj dostupnosti i korištenju te su stoga u pripadajućim obavijesnim pomagalima sadržani metapodaci o provenijenciji, formatu i strukturi datoteka.



Različite baze podataka korisnika

¹ Danska, Njemačka, Francuska, Finska, Švedska, UK.

HRVATSKI PROPISI I PRAKSA

Zakonska regulativa u Hrvatskoj propisuje postupanje sa sveukupnim arhivskim gradivom, pod čime se podrazumijevaju zapisi nastali djelovanjem pravnih i fizičkih osoba vrijedni trajnog čuvanja, neovisno o mjestu i vremenu nastanka te obliku i tvarnom nosaču na kojem su sačuvani.² O zaštiti arhivskog gradiva, bez obzira u čijem se vlasništvu ili posjedu nalazi te je li registrirano i evidentirano, dužna je brinuti javna arhivska služba, a pri tome se primjenjuju i propisi o zaštiti kulturnih dobara. Sve su javne službe obvezne skrbiti za gradivo koje nastaje njihovim radom ili se nalazi u njihovu posjedu te su ga po isteku određenih rokova dužne predati nadležnom, državnom arhivu. Polazeći od načela cjelovitosti arhivskog gradiva kao sastavnog dijela hrvatske kulturne baštine, Zakon uređuje i pitanje zaštite, dostupnosti i prometa privatnog arhivskog gradiva. Pojedina područja rada arhiva, poput vrednovanja i preuzimanja gradiva u arhiv, dostupnosti i korištenja te zaštite i obrade gradiva, uređena su posebnim propisima. Na korištenje arhivskog gradiva primjenjuju se i propisi o pravu na pristup informacijama te tajnosti i zaštiti osobnih podataka.

Elektronički se zapisi ponaosob spominju samo u dva provedbena propisa. Pravilnik o zaštiti i čuvanju arhivskog i registraturnog gradiva izvan arhiva u članku 10. propisuje da se gradivo u elektroničkom obliku pohranjuje tako da se podaci izdoje iz izvornog sustava, odnosno sustava koji omogućuje brisanje, mijenjanje i dodavanje podataka te pohrane u sustavu koji onemogućuje brisanje, mijenjanje i dodavanje podataka, ili tako da se u sustavu u kojem se nalaze onemogućuje brisanje, mijenjanje i dodavanje podataka. Elektronički se podaci pohranjuju u najmanje dvije kopije, od kojih jedna treba biti u sustavu koji omogućuje pristup, pretraživanje i prikazivanje podataka koji se predaju na pohranu, a jedna izvan tog sustava. Prije pohrane gradiva u elektroničkom obliku u pisanom se obliku opisuje format i struktura zapisa, način na koji će se osigurati njihovo čuvanje i zaštita od neovlaštenog pristupa ili mijenjanja podataka, način na koji će se provoditi izlučivanje te oblik i način predaje nadležnom arhivu. Pri pohrani gradiva u elektroničkom obliku obvezno se provjerava čitljivost i cjelovitost svih kopija predanih elektroničkih zapisa.³

Pravilnik o predaji arhivskog gradiva arhivima u članku 6. definira izvornik kao svaki prvotni zapis koji, bez obzira na podlogu i vrstu zapisa, ima oznake pravne valjanosti te propisuje da javnopravne osobe pri predaji arhivskog gradiva arhivu ne mogu izvornike nadomjestiti preslicima. Elektronički se zapisi predaju u obliku i na nosaču koji dogovore nadležni arhiv i predavatelj, zajedno s dokumentacijom i podacima koji su potrebni za čitanje i razumijevanje zapisa, tako da su kompatibilni s postojećom informacijskom tehnologijom i da sačuvaju izvornu razinu sigurnosti, autentičnosti i vjerodostojnosti. Prije preuzimanja elektroničkih zapisa nadležni arhiv obvezan je predavatelju dostaviti popis zahtjeva glede cjelovitosti dokumentacije, kompatibilnosti s postojećom informacijskom tehnologijom, formata i medija na kojem će se elektronički zapisi predati arhivu te popis zahtjeva glede očuvanja sigurnosti, autentičnosti i vjerodostojnosti zapisa.⁴

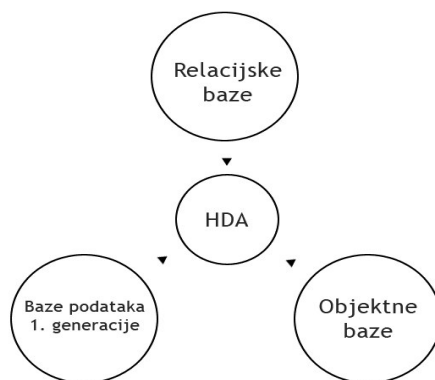
Osim nekoliko baza podataka preuzetih u HDA, arhivi u Hrvatskoj se još uvijek nisu aktivno uključili u rad s elektroničkim zapisima, premda je iz aktivnosti i

² Zakon o arhivima i arhivskom gradivu. // Narodne novine 105/1997.

³ Pravilnik o zaštiti i čuvanju arhivskog i registraturnog gradiva izvan arhiva, Narodne novine 63/2004.

⁴ Pravilnik o predaji arhivskog gradiva arhivima, Narodne novine 90/2002.

dokumentacije vezane uz stručni nadzor nad stvarateljima i imateljima arhivskoga gradiva te brigu o zaštiti gradiva u njihovu posjedu, kao i pružanja savjetodavne i stručne pomoći u upravljanju dokumentacijom razvidno da većina njih posjeduje elektroničke zapise o kojima uglavnom ne postoje odgovarajuće evidencije i dokumentacija. Nacionalni arhivski sustav ARHiNET putem kojeg su integrirani svi postojeći podaci o arhivskom i registraturnom gradivu te uspostavljen jedinstveni sustav evidentiranja i obrade arhivskih zapisa, značajno je povećao suradnju arhiva sa stvarateljima i imateljima gradiva u njihovoj nadležnosti. Pojednostavljenje i automatizacija dostave popisa gradiva arhivima u elektroničkom obliku pridonijelo je ažurnijem dokumentiranju i uvidu u stanje gradiva, pa tako i onog u elektroničkom obliku.



Generacije baza podataka

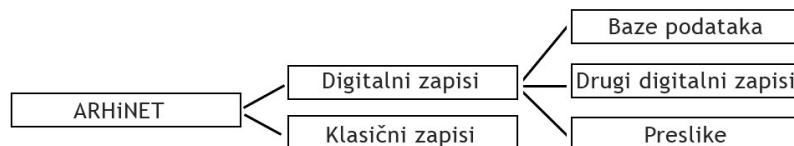
Opis arhivskog gradiva bilo koje vrste ili sadržaja u ARHiNET-u definiran je sukladno ISAD(G), ISAAR(CPF) i ISDIAH međunarodnim arhivističkim standardima, a elementi opisa pojedinih vrsta gradiva (karte, grafike, fotografije i dr.) prošireni su dodatnim elementima, definiranim na temelju postojećih stručnih normi i smjernica, posebno UNIMARC-a i RAD-a. Elementi opisa komadnog gradiva iskazani su kao posebni podaci koji se pojavljuju samo na razini komada i analitičkih jedinica, a kako oni izgledaju za elektroničke zapise vidljivo je iz priložene tablice.

Opći podaci	Posebni podaci - tehnika izrade	Posebni podaci - elektronički zapisi
Podvrsta Vrijeme nastanka Dimenzije (Vx Š) Mjesto nastanka Mjesto tiska Primarna podloga Sekundarna podloga Boja Posebni sadržaji	Rezolucija (dpi) Format digitalnog zapisa Broj boja u paleti Polaritet Emulzija Generacija Omjer umanjenja	Operativni sustav Hardver Softver Format datoteke Broj datoteka Kodiranje Pridruženi materijal Količina zapisa Objavljivanje CDP objekt

Dodatni elementi opisa za elektroničke zapise u ARHiNET sustavu

S obzirom da će arhivi u budućnosti trebati zbrinuti sve veći broj elektroničkih zapisa i da je vrlo aktualno pitanje njihove dostupnosti u arhivima, HDA je sukladno stručnim standardima te postojećoj praksi i propisima definirao model arhiviranja baza podataka nazvan ARHiNET CDP. Kao preduvjeti za organizaciju sustava preuzimanja baza podataka prepoznati su sljedeći parametri:

- Arhiv mora biti uključen u cijeli životni ciklus podataka (od nastanka do trajnog čuvanja) kako bi se osigurali preduvjeti za nadzor, čuvanje, trajnu pohranu i dostupnost arhivskih zapisa.
- Arhiv mora definirati i usvojiti politiku, model, procedure, sustav, standard i praksu preuzimanja baza podataka kao arhivskog gradiva u CDP.
- Arhiv mora osigurati upravljanje i verifikaciju digitalnih zapisa koji imaju status arhivskog gradiva.
- Arhiv mora definirati vlastite zahtjeve za preuzimanje, čuvanje i dostupnost baza podataka koje su vrijedne trajnog čuvanja, odnosno definirane kao arhivsko gradivo.
- Arhiv treba osigurati pohranu preuzetih baza podataka, njihovu pretraživost te omogućiti njihovu dostupnosti bez obzira na tehnologije koje su bile, jesu ili će biti u budućnosti.
- Arhiv treba osigurati mogućnost razumijevanja konteksta i strukture baza podataka bez obzira na korištene tehnologije pri njihovoj izradi.

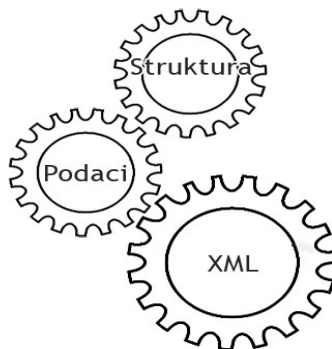


ARHiNET CDP - Arhiviranje baza podataka

HODOGRAM PREUZIMANJA STRUKTURIRANIH PODATAKA

ARHiNET CDP kao standard preuzimanja, čuvanja i pretraživanja strukturiranih podataka obuhvaća sljedeće funkcionalnosti:

- Definiranje objekata (XML):
 - definiranje objekta - logički zaokružena cjelina entiteta;
 - definiranje tablica - opis svih tablica unutar objekta s podacima o međusobnim odnosima i relacijama;
 - definiranje pojedinačnog polja unutar tablice (po vrsti, relacijama, PK itd.).
- Export podataka temeljem strukture (XML)
- Validacija i import podataka
- Dostupnost i dinamičko pretraživanje



CDP Model

Preuzimanje baza podataka opisanih sukladno CDP modelu u arhiv podrazumijeva proceduru koja se sastoji od nekoliko faza:

- priprema i predaja podataka stvaratelja,
- spremanje objekta/data seta u nadležni državni arhiv,
- upravljanje objektom/datasetom i
- povezivanje CDP i ARHiNET-a.

Faza pripreme i predaje podataka stvaratelja obuhvaća nekoliko koraka u koje su uključeni stvaratelj i arhiv:

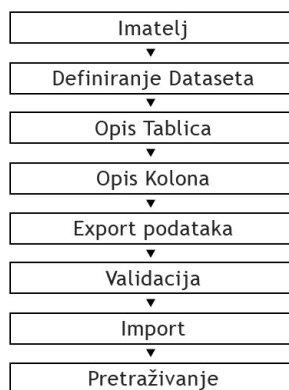
- a. Priprema podataka za predaju - za ovu je fazu odgovoran stvaratelj, odnosno imatelj koji je vlasnik podataka, a realizira se kroz slijedeće korake:
 - i. preuzimanje softvera od strane nadležnog državnog arhiva i prateće dokumentacije potrebne za pravovaljanu pripremu podataka za predaju i
 - ii. odabiranje podataka koji će biti predani na čuvanje - uz suglasnost odgovornih osoba nadležnog arhiva definiraju se podaci koji će biti predani državnom arhivu. Procjenu vrijednosti podataka određuje nadležni državni arhiv u suradnji sa stvarateljem podataka.
- b. Definiranje meta podataka objekta/dataseta koji će se predati - sukladno usvojenom standardu HDA, definiranje metapodataka objekta/dataseta koji se preuzima ima za cilj detaljno opisati sve relevantne podatke koji se odnose na njegovu strukturu. Metapodaci objekta/dataseta koji se opisuju trebaju detaljno opisati objekt/dataset u smislu vrste baze podataka, broja tablica, vrste polja, relacija te drugih podataka koji su neophodni za potpunu i cjelovitu rekonstrukciju baze podataka u izvornom obliku. Ovaj korak je u cijelosti obveza stvaratelja objekta/dataseta.
- c. Export podataka u definirani standard - nakon što je opisao objekt/dataset stvaratelj vrši export podataka po unaprijed definiranoj strukturi opisanoj u metapodacima. Podaci se exportiraju u XML format prema shemi koju je definirao HDA. Shema strukture podataka je datoteci koju stvaratelj dobiva zajedno sa programskim rješenjem za opis meta podataka za objekt/dataset.
- d. Predaja podataka u standardu HDA nadležnom državnom arhivu - nakon što je stvaratelj pripremio i opisao meta podatke objekta te napravio export podataka

u standard HDA tako pripravljene podatke predaje nadležnom državnem arhivu i to na način da se posebno predaju metapodaci kao jedna, a sami podaci kao druga XML datoteka. Nakon što nadležni državni arhiv pregleda i validira strukturu metapodataka i samih podataka, radi primopredajni zapisnik potpisivanjem kojega postaje odgovoran za podatke stvaratelja.

Spremanje objekta/dataseta u nadležni državni arhiv - nakon što je nadležni državni arhiv preuzeo objekt/dataset od stvaratelja, izvršio validaciju metapodataka i samih podataka pokreće proceduru spremanja preuzetih podataka u centralni digitalni repozitorij. Centralni digitalni repozitorij (CDP) predstavlja bazu podataka u kojoj se meta podaci i podaci spremaju u XML formatu. Nakon što je proces spremanja završio metapodaci i podaci postaju dostupni za daljnji postupak i arhivsku obradu. Ovako spremljeni podaci u XML formatu ostaju čitljivi bez obzira na razvoj budućih tehnologija. Podaci koji se nalaze u bazi CDP-a su u sirovom obliku te je na taj način osigurana prva premisa funkcije arhiva »pohrana i čuvanje gradiva, odnosno podataka u gradivu«.

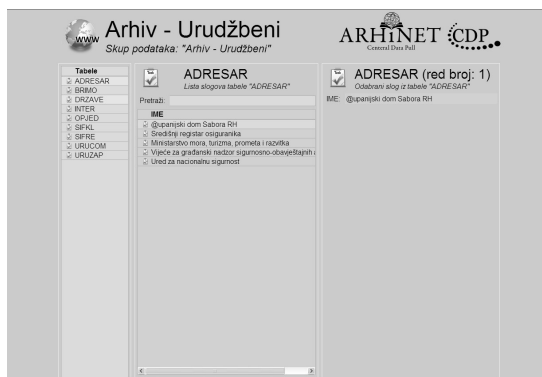
Upravljenje objektom/datasetom - funkcija arhiva nije samo pohrana i čuvanja gradiva već i omogućavanje njegove dostupnosti korisnicima, a s obzirom da su baze podataka specifični oblik gradiva upravljanje dostupnošću je proces koji za cilj ima analizu dobivenih podataka objekta/dataseta. S obzirom na stupanj dostupnosti podaci mogu biti u cijelosti nedostupni, djelomično dostupni ili u cijelosti javni. U slučaju da su podaci u cijelosti dostupni arhivist definira izgled i parametre pretraživanja objekta/dataseta, kriterije pretraživanja te definira GUI liste pogodaka i detalja pojedinog seta podataka. S obzirom da je standard i izvedbeno rješenje osmišljeno kao fleksibilan i korisnički orijentiran sustav, arhivist u cijelosti upravlja načinom i količinom podataka objekta koji će se i na koji način prikazivati. Ukoliko za pojedine podatke postoji zapreka objavljivanja arhivist iste može eliminirati iz procesa pretraživanja i prikazivanja podataka iz objekta/dataseta.

Povezivanje CDP i ARHiNET-a - nakon što su podaci strukturirani arhivist za svaki pojedinačni objekt/dataset definira zapis u ARHiNET-u u modulu za opis arhivskog gradiva kao komadno gradivo-elektronički zapisi. Sukladno definiranim elementima opisuje objekt/dataset te nakon opisa ARHiNET zapisu pridružuje njegov CPD objekt. Na taj način u detaljima ARHiNET zapisa objekt/dataset postaje link polje čijim se aktiviranjem otvara zaseban sustav ARHiNET CDP koji se može pretraživati te se tako u cijelosti ispunjava druga premisa funkcije arhiva »osigurati dostupnost gradiva, odnosno podataka u gradivu«.



ARHiNET CDP - implementacija

Realizacija opisane procedure i modela podrazumijeva definiranje opisanog standarda (XML shema) kao jedinog formata za predaju baza podataka te usvajanje hodograma postupanja i zaprimanja podataka u CDP kojega je HDA razvio u sklopu svojih aktivnosti matične arhivske ustanove zadužene za implementaciju stručnih standarda i novih tehnologija te njihovu jedinstvenu primjenu za cijelu arhivsku službu. Edukaciju djelatnika arhiva za pripremu i vođenje postupka preuzimanja podataka te djelatnika imatelja za pripremu podataka za export također će osigurati HDA unutar svojih zadaća planiranja i organizacije stručnog usavršavanja djelatnika arhiva.



CDP objekt u ARHiNET sustavu