

1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
1.08 Published Scientific Conference Contribution

Jože Škofljanec*, Borut Vehovec**

DOBRE PRAKSE E-ARHIVIRANJA

Izvleček:

Avtorja v prispevku predstavljata obseg in vsebino analize dobrih praks na področju e-arhiviranja, ki je bila izvedena v okviru projekta vzpostavitve slovenskega javnega elektronskega arhiva, to je projekta e-ARH.si. V analizo so bile vključene izkušnje, ki so jih z delovanjem na področju arhiviranja digitalnih zapisov pridobili državni arhivi Avstrije, Danske, Estonije, Madžarske, Nemčije, Švedske in Švice. Ugotovitve analize izpostavljajo kot ključne za uspešno arhiviranje digitalnih zapisov dobro sodelovanje z ustvarjalci gradiva, jasno definirano pravno okolje in procese, postopnost uvajanja procesnih in tehnoloških rešitev.

Ključne besede:

slovenski javni elektronski arhiv, arhiviranje, digitalni zapisi, e-ARH.si, Arhiv Republike Slovenije

Abstract:

Best Practices of E-archiving

The paper discusses the scope and the content of the analysis of best practices in e-archiving. The analysis was carried out within the project of creating the Slovenian public e-archive (e-ARH.si), and included the experience gained in the field of digital archiving by the national archives of Austria, Denmark, Estonia, Hungary, Germany, Sweden and Switzerland. According to the analysis, the crucial conditions for any successful archiving of digital records are good cooperation with records creators, clearly defined legal relationships and procedures, as well as gradual implementation of processing and technical solutions.

Key words:

Slovenian public e-archive, archiving, digital records, e-ARH.si, The Archives of the Republic of Slovenia

UVOD

Projekt vzpostavitve slovenskega javnega elektronskega arhiva, ki temelji na vladni strategiji¹ in izvedbenem načrtu,² ima med projektnimi nalogami tudi proučitev dobrih praks na področju arhiviranja.³ Njen namen je identificirati rešitve,

* Dr. Jože Škofljanec, arhivist, namestnik direktorja, Arhiv Republike Slovenije, Zvezdarska 1, 1000 Ljubljana, Slovenija.

** Borut Vehovec, samostojni svetovalec, Abito d. o. o., Krožna pot 7, 1000 Ljubljana, Slovenija.

¹ Strategija razvoja slovenskega javnega elektronskega arhiva e-ARH.si, različica 1.5 (http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/zakonodaja/Predlog_str_e-ARH.si_1.5.pdf, zajeto 26. 2. 2012).

² Izvedbeni načrt strategije razvoja slovenskega javnega elektronskega arhiva e-ARH.si, različica 1.1 (http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/zakonodaja/IN_str_raz_e-ARH.si_1.1.pdf, zajeto 26. 2. 2012).

³ Prav tam, str. 12, 13.

ki so se v primerljivih okoljih izkazale za učinkovite in bi jih bilo mogoče v prilagojeni obliki vpeljati v okviru projekta. Baza znanja, s katero sta projektna skupina in projektni svet⁴ že razpolagala, je bila najprej razširjena s proučitvijo izbrane literature, dostopne v tiskani obliki in na svetovnem spletu. V nadaljevanju je bil narejen izbor štirih praks, ki naj bi jih podrobneje proučili na obiskih v izbranih državnih arhivih (Švice,⁵ Nemčije,⁶ Danske⁷ in Avstrije⁸). Ob naštetih so bila v podrobnejšo analizo dobrih praks vključena spoznanja, s katerimi so bili seznanjeni člani projekta ob obisku delegacije Državnega arhiva Estonije⁹ v Arhivu Republike Slovenije ter udeležbah na mednarodnih strokovnih srečanjih na Madžarskem¹⁰ in Švedskem¹¹.

OBSEG IN PREDMET ANALIZE

Kot je bilo določeno že v strategiji, bodo slovenski elektronski arhiv in storitve arhiviranja digitalnih zapisov temeljile na referenčnem modelu Odprtega arhivskega informacijskega sistema (OAIS)¹². Iz tega modela je zato izhajala tudi zasnova analize, ki pa je, ob tehničnih in postopkovnih, vključevala tudi organizacijske in normativno-pravne vidike. Podrobnejša analiza¹³ je tako vključevala naslednje elemente:

- zakonodajo,
- notranjo organiziranost arhiva,
- uporabljene standarde,
- storitve za ustvarjalce arhivskega gradiva:
 - dokumente, brošure in predstavitve,
 - izobraževanja,
 - vlogo arhiva pri pisarniškem poslovanju (notranja pravila),
 - morebitno vključenost pri načrtovanju in certificiranju novih aplikacij pri ustvarjalcih,
 - razpoložljivost orodij za pripravo SIP za ustvarjalce,
- arhiviranje dokumentnih sistemov,
- arhiviranje podatkovnih zbirk in registrov,
- arhiviranje elektronske pošte,

⁴ Pri izvedbi analize dobrih praks pri v nadaljevanju navedenih tujih arhivskih službah so sodelovali zaposleni v Arhivu Republike Slovenije, ki je tudi financiral omenjeno analizo, in zunanji pogodbeni svetovalec na projektu e-ARH.si.

⁵ Obisk je potekal 24. in 25. 3. 2011.

⁶ Obisk je potekal 31. 3. in 1. 4. 2011.

⁷ Obisk je potekal 13. in 14. 4. 2011.

⁸ Obisk je potekal 5. 10. 2011.

⁹ Obisk je potekal 28.-29. 9. 2010.

¹⁰ Redno polletno srečanje DLM Foruma, Madžarska, Budimpešta, 12.-13. 5. 2011.

¹¹ Delavnica v okviru projekta APEnet, Communicating Archival Metadata, Švedska, Stockholm, 28.- 30. junij 2011.

¹² Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS).

¹³ Podrobnejša analiza je bila opravljena pri delovanju arhivskih služb Estonije, Švice, Nemčije, Danske in Avstrije.

- arhiviranje spletnih strani,
- arhiviranje drugih oblik zapisov,
- splošne informacije v zvezi s pripravo SIP paketov,
- orodja in postopki za kreiranje in testiranje SIP,
- prevzem dokumentnih sistemov, podatkovnih zbirk in registrov (SIP paket),
- priprava arhivskega paketa AIP,
- splošne informacije v zvezi s pripravo DIP paketov,
- upoštevani standardi in priporočila,
- orodja in aplikacije,
- arhivski informacijski sistem,
- izvedba hrambe,
- kratkoročni načrti.

REZULTATI ANALIZE

Opravljen analiza, katere prvi namen ni bil primer primerjave poslovanja izbranih arhivskih služb, pač pa identifikacija dobrih praks, ki bi jih bilo mogoče uporabiti v projektu e-ARH.si, je izpostavila naslednje splošne ugotovitve:

- obiskani arhivi imajo več(deset)letne izkušnje s prevzemanjem arhivskega gradiva v digitalni obliki;
- za arhiviranje uporabljajo različne rešitve in vsak si pomaga s svojimi orodji;
- zajem digitalnega gradiva se uvaja postopoma, z majhnimi koraki in postopnim razvojem lastnih kompetenc;
- arhivi se zavedajo, da vsega ne bodo zmogli sami, zato se intenzivno povezujejo med seboj v okviru mednarodnih projektov; na temelju sodelovanja nastajajo koristne specifikacije, katerih rezultat so uporabni standardi in prosto dostopna orodja, ki vztrajno pridobivajo na uporabi.

Na področju sodelovanja arhivskih služb z ustvarjalci arhivskega gradiva oziroma e-uprave in nacionalne pravne ureditve tega področja so za člane projekta e-ARH.si najpomembnejši naslednji primeri dobrih praks:

- sistematičen pristop k izobraževanju ustvarjalcev (Švica, Nemčija);
- certifikacija zaposlenih pri ustvarjalcih (Švica);
- vzpostavitev plačljivih storitev za ustvarjalce v okviru delovanja ločene organizacijske enote arhiva (Danska);
- orodja za kreiranje paketov SIP za ustvarjalce (Danska, Estonija, v pripravi tudi Švica);
- sodelovanje z ustvarjalci pri pripravi klasifikacijskega načrta in metapodatkov (Švica);
- številne brošure in dokumenti za ustvarjalce (Švica, Nemčija, Danska);

- navodilo za odbiranje pri ustvarjalcih (Avstrija);
- sodelovanje pri načrtovanju novih aplikacij in certificiranje aplikacij pri ustvarjalcih (Danska);
- specifikacija za upravljanje z zapisi v dokumentnih sistemih in procesi (GEVER v Švici);
- specifikacija za upravljanje z dokumenti in elektronsko arhiviranje (DOMEA v Nemčiji);
- standardizacija sistema za upravljanje z dokumenti na nivoju vseh ministrstev (ELAK v Avstriji);
- standardizirana izmenjava e-obrazcev znotraj državnih organov (EDIAKT II v Avstriji);
- državni informacijski sistem RIHA za podatkovne baze, e-storitve, spletne tehnologije, digitalni podpis in klasifikacije (Estonija);
- okolje X-Road za povezljivost med različnimi storitvami in približno 300 podatkovnimi zbirkami in centralni register pomembnih podatkovnih zbirk (Estonija).

Pri analizi elektronskega arhiva so se kot posebno zanimive in uporabne v projektu e-ARH.si pokazale naslednje informacije:

- arhivi uporabljajo različne namenske aplikacije in orodja in so nastajali več let s postopnim uvajanjem;
- zajem arhivskega gradiva v digitalni obliki se je začel uvajati postopoma, glede na stopnjo nujnosti prevzemov in glede na stopnjo kompleksnosti zajemanja; najbolj razširjeno je arhiviranje dokumentnih sistemov, registrov in podatkovnih zbirk;
- arhivi so pretežno zgrajeni iz lastnih orodij za zajem arhivskega gradiva v digitalni obliki ter iz odprtokodnih in plačljivih aplikacij, pri čimer je nabor aplikacij, ki opravljajo enake funkcije, v različnih arhivih precej širok;
- referenčni model OAIS je temelj rešitev v vseh državah;
- arhiviranje dokumentnih sistemov v večjem obsegu se že izvaja (Švica, Nemčija, Švedska in Danska);
- paket SIP pripravi ustvarjalec v skladu z navodili arhiva (Švica, Danska, Avstrija);
- na področju arhiviranja podatkovnih zbirk in registrov je najbolj razširjen format SIARD (Švica, Nemčija, Madžarska in Danska), medtem ko je na Švedskem v uporabi norveški ADDML;
- v Nemčiji že arhivirajo elektronsko pošto s pomočjo cenovno dostopnega orodja MsgViewer Pro, ki podpira arhiviranje elektronske pošte v formatih .msg in .eml;
- za arhiviranje spletnih strani je zadolžena nacionalna knjižnica (Nemčija in Danska), na Švedskem pa je predvidena uporaba standarda WARC;

- na področju priprave paketa DIP za prikazovanje arhivskega gradiva uporabnikom so najbolj napredni na Danskem, kjer uporabljajo v ta namen aplikacijo Sofia;
- na Danskem se že pripravljajo na arhiviranje podatkov iz geografskih informacijskih sistemov GIS in za zajemanje arhivskega gradiva v digitalni obliki od privatnih ustvarjalcev;
- najbolj razširjeni standardi, ki smo jih zasledili pri obiskanih arhivih, so: PREMIS, METS in SIARD;
- med najbolj pogosto uporabljene aplikacije za izvedbo hrambe sodi Tessela (Avstrija, Švica, Švedska, Madžarska);
- najbolj pogost arhivski sistem je scopeArchiv (Avstrija, Madžarska, Švica);
- pri analizi delovanja arhivov smo naleteli še na številna unikatna orodja, s katerimi si pomagajo različni arhivi v različnih fazah življenjskega cikla digitalnega arhivskega gradiva;
- običajna količina gradiva obsega 20-40 TB, medtem ko imajo na Švedskem zaradi digitalizacije že preko 2.000 TB arhivskega gradiva;
- velika odstopanja so pri uporabljeni tehnologiji infrastrukture za hrambo, kjer so v uporabi določene rešitve, ki so posledica rešitev, ki so bile na voljo v preteklosti, pri postavitvi sistema na novo pa se bodo v e-ARH.si uporabile najsodobnejše tehnologije, ki so na voljo v današnjem času.

Najpomembnejše aktivnosti, ki jih bodo v analizo vključene arhivske službe izvajale v naslednjem kratkoročnem obdobju, so:

- Avstrija:
 - prenos metapodatkov v scope (metadata harvesting),
 - nadgradnja obstoječega standarda EDIAKT II v EDIAKT DOC.
- Danska:
 - izboljšave na področju definicije SIP z namenom doseganja skladnosti za uporabo SIARD in arhiviranja zapisov iz GIS,
 - prevzem paketov SIP od zasebnih ustvarjalcev, katerim bodo brezplačno zagotovili orodje za pripravo SIP paketov SABA,
 - načrtujejo prihodnjo pretvorbo paketov AIP,
 - projekt Bit storage za zaščito originalnega bitnega toka,
 - prevzem iger v nacionalni arhiv.
- Estonija:
 - načrtovano mednarodno sodelovanje na področju arhiviranja relacijskih baz na pobudo statističnega urada,
 - univerzalni modul za arhiviranje UAM (Universal Archival Module), ki temelji na SOA tehnologiji in bo na voljo ustvarjalcem za pripravo metapodatkov in kreiranje paketov SIP,

- projekt PAUDEN (long term Preservation and Access to Uncontrolled Database Environments): v okviru okvirnega programa FP7 prijavljajo projekt na temo uporabe semantike in ontologije za analizo in opis arhiviranih podatkovnih zbirk, pri čimer bosta vključena tudi formata SIARD in ADDML.
- Madžarska: izvedba centralnega elektronskega arhiva.
- Nemčija:
 - pilotni projekt vzpostavitve vmesnega arhiva,
 - konverzija paketov AIP,
 - izboljšava orodja Structured editor.
- Švica:
 - zaključna faza projekta za kreiranje paketov SIP za zapise v sistemu GEVER,
 - projekt Metamorphose: aplikacija za pretvorbo zapisov pisarniškega poslovanja v paket SIP,
 - izgradnja prototipa za kreiranje paketov SIP za geo-podatke,
 - arhiviranje spletnih strani.
- Švedska:
 - arhiviranje spletnih strani v formatu WARC,
 - arhiviranje avdio-video datotek,

UGOTOVITVE

Iz analize obiskov tujih arhivov je razvidno, da je potekalo uvajanje storitev e-arhiviranja postopoma. Začeli so s preprostim sprejemanjem digitalnega arhivskega gradiva in stalno uvajali majhne izboljšave. Rešitve, kjer bi vse rešili v enem koraku, z velikim razpisom, nismo zasledili.

Vendar se pojavlja vprašanje, ali je možno z analitičnim pristopom tako dobro pripraviti vse specifikacije, da se vse aplikacije, orodja in infrastruktura specifikirajo, naročijo in vpeljejo v okviru enega velikega naročila.

Kot boljša možnost se kažeta vzporedni razvoj in uvajanje procesov za izbrane oblike zapisov. Tak način omogoča učinkovitejše oblikovanje dolgoročno sprejemljivih rešitev, razvoj kompetenc pri uslužbencih javnih arhivov in pri ustvarjalcih, z razmeroma hitrimi uspehi (*quick wins*) pa zagotavlja potrebno motivacijo pri ključnih deležnikih za razvoj storitev e-arhiviranja v javni arhivski mreži.

VIRI IN LITERATURA

- *Strategija razvoja slovenskega javnega elektronskega arhiva e-ARH.si, različica 1.5. Pridobljeno 26. 2. 2012 s spletne strani http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/zakonodaja/Predlog_str__e-ARH.si_1.5.pdf.*
- *Izvedbeni načrt strategije razvoja slovenskega javnega elektronskega arhiva e-ARH.si, različica 1.1. Pridobljeno 26. 2. 2012 s spletne strani http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/zakonodaja/IN_str_raz_e-ARH.si_1.1.pdf.*
- *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). CCSDS 650.0-B-1, Blue Book. Washington, DC: CCSDS Secretariat, 2002. Pridobljeno 26. 2. 2012 s spletne strani <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>.*

SUMMARY

BEST PRACTICES OF E-ARCHIVING

In the framework of the project for establishing the Slovene public electronic archives (e-ARH.si) an analysis of foreign public archival services' good practices in the field of archival records in digital form protection was executed in 2011. A group of experts from the Archives of the Republic of Slovenia visited national archives of Switzerland, Germany, Denmark and Austria; already in 2009 the Archives of the Republic of Slovenia was visited by a group of experts from the state archives of Estonia. The analysis included findings from visits to Hungary and Sweden, which were partly devoted to researching good practices in the field of e-archiving.

The analysis, which based on the research of using a reference model for an Open Archival Information System (OAIS), included the following contents: legislation, organization of the public archival service, cooperation with creators, process of acquisition, storage and access to digital records in the archives, standards and tools.

Analysis results emphasize a systematical approach to education of creators and certifying software tools for records management or the procedures of records management, diversity of tools used by the archives for supporting acquisitions of archives respectively, and the use of SIARS, PREMIS and METS standards. For the time being, archives acquire only the most common forms of records (data bases, data from records management systems, files). Guaranteeing access and usage of acquired records is not a subject of more intense discussions in most visited archives.

reklama