



POSEBNOSTI DIGITALIZACIJE ARHIVSKEGA GRADIVA IN STROKOVNA OBRAVNAVA TOVRSTNIH DIGITALIZATOV

Special Features of Digitization of Archival Materials and Professional Issues Relevant to Digital Copies

Miroslav Novak, Mojca Horvat

Oddano: 14. 5. 2014 – Sprejeto: 17. 6. 2014

1.01 Izvirni znanstveni članek

1.01 Original scientific paper

UDK 930.253:004.9

Izвлеček

Pri digitalizaciji arhivskega gradiva se srečujemo z nekaterimi posebnostmi. Avtorja sta se posvetila problemom obvladovanja linearnih in hierarhičnih zaporedij digitalizatorov zunaj izvirnih kontekstov, odločitvam v zvezi z uporabljenimi koncepti digitalizacije arhivskega gradiva in zagotavljanju njihove ustrezne metapodatkovne opremljenosti.

Ustrezna izvedba digitalizacije arhivskega gradiva, predvsem pa opis digitalizatorov v skladu z arhivskimi strokovnimi standardi, omogoča široko uporabo arhivskih digitaliziranih vsebin. Izkušnje na primeru digitalizatorov fotografij družinskega fonda družine Windischgrätz kažejo, da je interes za posamezne vsebine arhivskega gradiva lahko presenetljivo velik. Ta in primerljive rešitve kažejo na mnogovrstno uporabo arhivskega gradiva in dajejo dobre rezultate tako za uporabnike kot tudi za pristojne arhivske ustanove.

Ključne besede: digitalizacija, arhivsko gradivo, digitalizati, fotografije

Abstract

Some special features should be identified when digitizing archival materials. In this regard, the authors highlight the problems of linear and hierarchical sequences of digital copies separated from their original context, decisions regarding the concepts of digitizing archival materials and the associated metadata provision.

Appropriate digitization of archival materials and most of all, appropriate description of digital copies following relevant professional guidelines, facilitates the widespread use of digitized ar-



chival content. Digital copies of photos of the Windischgrätz family prove the surprisingly great public interest in some content of archival materials. The case of Windischgrätz family photos and other comparable solutions point to the widespread use of digitized archival content, providing good results both for users and competent archival institutions.

Keywords: *digitization, archival materials, digital copies, photographs*

1 Uvod

Digitalizacijo v najširšem pomenu besede povezujemo z zagotavljanjem boljšega in hitrejšega dostopa do kulturnih in drugih vsebin s pomočjo sodobnih tehnoloških in komunikacijskih sredstev. Za doseganje tega cilja je treba izpolniti mnoge pogoje. Omenimo naj samo splošno razvito in dostopno informacijsko-komunikacijsko infrastrukturo, različne splošno sprejete strokovne in tehnične standarde oz. dogovore, ki se nanašajo na postopke in izvedbo digitalizacij, dolgoročno stabilnost delovanja sistemov njihove hrambe, zadostno stopnjo znanja uporabnikov, potrebe po tovrstnih storitvah itd. S strokovno-praktičnega, organizacijskega in uporabniškega stališča lahko rečemo, da je digitalizacija kompleksen proces, vpet med mnoge odločevalce in izvajalce ter s tem povezane storitve in produkte informacijske tehnologije (Kavčič-Čolić, 2011). Različne pojavne oblike entitet za digitalizacijo zahtevajo prilagojene tehnološke rešitve, postopke, formate itd., zato se bomo v nadaljevanju omejili zgolj na digitalizacijo kulturne dediščine in znotraj tega na digitalizacijo arhivskega gradiva.

Digitalizacija kulturne dediščine je v javno dostopnih dokumentih obravnavana na različne načine. Nadnacionalni dokumenti jo opredeljujejo kot del digitalnega gospodarstva (Digitalna agenda, 2010). Nacionalni dokumenti pa predvsem s stališča različnih pravnih, tehnoloških, postopkovnih, metapodatkovnih in drugih s tem povezanih zahtev. V tem kontekstu naj omenimo smernice za digitalizacijo knjižničnega gradiva (Smernice NUK, 2010), preglede dobrih praks (Štular Sotošek, 2011), strategije (Kavčič-Čolić, 2011) ali smernice za zajem, dolgotrajno ohranjanje in dostop do kulturne dediščine v digitalni obliki (Smernice, 2013).

S tehnološkega, in v veliki meri tudi postopkovnega vidika digitalizacije in s tem povezane dolgoročne hrambe in uporabe digitalizatorov ni mogoče najti bistvenih razlik med pojavnimi oblikami kulturne dediščine v knjižnicah, muzejih, arhivih in pri drugih imetnikih kulturne dediščine. Prav zato je z načelnega stališča treba upoštevati priporočila, ki so zapisana v Smernicah za zajem, dolgotrajno ohranjanje in dostop do kulturne dediščine v digitalni obliki (Smernice, 2013). Vprašanja, ki se odpirajo pri digitalizaciji arhivskega gradiva, so zelo specifična. Na videz preproste zahteve v postopkih



digitalizacije dobijo v arhivskem strokovnem smislu nove dimenzije. Te je treba vedno obravnavati strokovno in izsledke raziskav upoštevati v izhodiščih digitalizacije in pozneje v vseh tistih postopkih, ki so povezani z obravnavanjem digitaliziranih arhivskih vsebin oz. njihovih digitalizátov.

Digitalizacijo arhivskega gradiva je treba z arhivskega strokovnega vidika umestiti med postopke reproduciranja arhivskega gradiva (Novak, 2003). S tem so povezane tudi zakonitosti postopkov zajema, njihove pretvorbe, hrambe, popisovanja in uporabe. S pravnega vidika so te zahteve opredeljene v Zakonu o varstvu arhivskega in dokumentarnega gradiva (ZVDAGA, 2006) in s tem povezanih podzakonskih aktih, kot so Uredba o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva (UVDAG, 2006) ter Enotne tehnološke zahteve (ETZ 2.1, 2013).

V pretekli arhivski praksi sta za izdelovanje različnih reprodukcij arhivskega gradiva z analogno tehnologijo prevladovala dva razloga: 1) z izbranimi arhivskimi vsebinami iz drugih, predvsem tujih arhivskih ustanov so želeli dopolniti fonde in zbirke pristojnih arhivov in 2) zagotoviti so želeli varnostne kopije najvrednejših lastnih arhivskih vsebin (prim: Novak, 1998). S tehnološkim razvojem, predvsem pa z digitalizacijo se ta paradigma spreminja. Sodobne reprodukcije arhivskega gradiva, predvsem različni digitalizati, so namenjene predvsem zagotavljanju dostopnosti do arhivskih vsebin, dopolnjevanje ali zagotavljanje varnostnih kopij arhivskih vsebin pa je postavljeno nekoliko v ozadje. V praksi tudi opažamo, da v nekaterih primerih digitalne reprodukcije postajajo nadomestki za izvirno arhivsko gradivo. S tem se pojavljajo dodatne strokovne dileme, predvsem pri zagotavljanju in ohranjanju kontekstnih in vsebinskih metapodatkov ter s tem povezanim razvrščanju v skladu z načeli provenience oz. pertinence (Horsman, 2002).

Sprememba osnovne paradigme reproduciranja arhivskih vsebin v arhivski teoriji in praksi odpira vrsto arhivskih strokovnih vprašanj. Med njimi naj poudarimo le:

- načine in oblike opremljanja digitalizátov, da bodo primerni za dolgoročno hrambo in različno uporabo, med drugim tudi za izvajanje interoperabilnosti med različnimi arhivskimi in drugimi informacijskimi sistemi;
- oblikovanje metod in načinov razločevanja digitalizátov, ki so zbrani po načelu pertinence od tistih, pri katerih je potrebno upoštevati provenienčno načelo;
- zagotavljanje dolgoročne celovitosti, avtentičnosti, uporabnosti itd. ter s tem povezane implementacije metod, kot so obvladovanje linearnih in hierarhičnih zaporedij, zagotavljanje referenčnih podatkovnih struktur, popisovanje digitalizátov v skladu s standardi, različne kalibracije prikazovalnikov z napravami za digitalizacijo itd.;



- oblikovanje in obvladovanje vsebinskih, kontekstnih ter tehnološko-tehničnih metapodatkov pri upravljanju velikih količin digitalizacij, predvsem pa pri vzpostavljanju odnosov med izvornimi dokumenti in njihovimi digitalizacijami, vključno z odnosi med digitalizacijami primerljivih vsebin itd.

2 Terminologija

Znano je, da je področje pretvorb arhivskega gradiva obsežno in kompleksno tudi s terminološkega stališča, zato se bomo v nadaljevanju omejili zgolj na terminologijo digitalnih oblik arhivskega gradiva. V tem kontekstu je treba najprej ločiti **digitalno in digitalizirano arhivsko gradivo**. Razlikovanje pa ni pomembno v postopkovno-tehnološkem, ampak predvsem v terminološkem smislu. Pri tem velja, da s pojmom **digitalno arhivsko gradivo** označujemo tisto, ki je nastalo pri ustvarjalcu v procesu njegovega poslovanja v elektronski obliki ali je prišlo k njemu zaradi potreb poslovanja. Pravimo tudi, da je to gradivo »rojeno v digitalni obliki« in ga je v tej tudi treba dolgoročno hraniti. Tega je sicer možno v celoti ali deloma pretvoriti v fizično obliko, a v načelu tovrstno gradivo ostaja v digitalni obliki in ga mora v skladu z veljavno zakonodajo prevzeti pristojna arhivska ustanova (ISO/TR 13028, 2010).

Arhivsko gradivo, ki je bilo »rojeno v fizični« ali drugi analogni obliki, ga v skladu s sodobno arhivsko doktrino varujemo in ohranjamo v izvorni obliki. Lahko ga iz kakršnega koli razloga pretvorimo v digitalno obliko oz. ga »digitaliziramo«, postopek pa označujemo s skupnim imenom **digitalizacija arhivskega gradiva** (ZVDAGA, 9.–12. člen).

V arhivih se v postopkih digitalizacije srečujemo z dvema entitetama, in sicer z digitaliziranim arhivskim gradivom in z digitaliziranim arhivskim gradivom (ZVDAGA, 8.–33. člen). V pogovornem jeziku ti entiteti pogosto uporabljamo kot sinonime, vendar ju je treba ločiti. Arhivsko gradivo v fizični obliki, na katerem so bili izvršeni postopki digitalizacije v strokovnem smislu, opredeljujemo kot **digitalizirano arhivsko gradivo**. S tem ga v terminološkem smislu ločimo od arhivskega gradiva, ki še ni bilo digitalizirano. Končni produkti oz. osrednje entitete postopkov pretvorbe iz analogne v digitalno obliko, in to ne glede na uporabljene tehnološke postopkovne ali druge dejavnike pretvarjanja arhivskega gradiva, pa so **digitalizati arhivskega gradiva** (Jeller, 2013, str. 35–39). V praksi so to običajno datoteke, ki obsegajo fizično zaključeno celoto arhivskega gradiva npr. en kos, en posnetek, eno stran v knjigi itd.

Prav tako je treba ločiti **digitalizate** od **skenogramov arhivskih vsebin**. Slednji nastanejo z različnimi skenerji in so danes najbolj običajna vrsta digitalizacij arhivskega gradiva (Kanič et al., 2012), vendar ne edini. Med digitalizate prištevamo tudi rezultate



pretvorbe avdio-video vsebin v digitalne oblike ter različne izvedbe **posnetkov ekranov**, ki predstavljajo digitalizate vsebin, prikazanih na raznovrstnih prikazovalnikih (ISO/TR 13028, 2010).

3 Arhivske strokovne dileme

Pri digitalizaciji arhivskega gradiva se srečujemo z različnimi koncepti in pristopi k reševanju strokovnih problemov digitalizacije arhivskih vsebin. Analize postopkov pretvorb in digitalizatorov, predvsem pa oblike tehnoloških podpor digitalizacijam arhivskega gradiva in uporabe digitalizatorov, kažejo na dva koncepta (Novak, 2013). Prvi temelji na implementaciji »piramidalnega tifa« (TIFF, Pyramid), drugi pa na predstavitev različnih velikosti datotek ene vsebine. Tega poimenujemo kot koncept »ikona-vsebin«. Vprašanja, ki se pojavljajo v tej zvezi, se nanašajo predvsem na dileme implementacije omenjenih dveh konceptov v odnosu do pojavnih oblik fizičnega arhivskega gradiva. S tem so tesno povezane dileme glede arhivske strokovne obdelave digitalizatorov, predvsem pa zagotavljanja konsistence in celovitosti digitaliziranih arhivskih vsebin. Z načelnega stališča je koncept »ikona-vsebin« primernejši za celote gradiva, ki jih opredeljujemo kot spisovno gradivo. Vendar se v tej zvezi pojavljajo problemi obsega oz. števila digitalizatorov, ki jih je treba tako ali drugače arhivsko strokovno obvladovati.¹

Izkušnje kažejo, da je koncept piramidalnega tifa primernejši za velike formate arhivskega gradiva, kot so katastrske mape,² načrti, zemljevidi itd.

Dosedanja praksa digitalizacije arhivskega gradiva v Sloveniji in s tem tudi v Pokrajinskem arhivu Maribor temelji predvsem na konceptu »ikona-vsebin«. Pri tem konceptu je mogoče definirati vsaj štiri njegove različice, in sicer: »ad-hoc« uporabniško,³

¹ Za Pokrajinski arhiv Maribor velja ocena, da celota digitaliziranega ohranjenega arhivskega gradiva obsega približno 160 milijonov datotek oz. digitalizatorov.

² Tipičen primer implementacije koncepta je predstavitev katastrskih map Franciscejskega katastra v Državnem arhivu v Trstu (<http://www.archivodistatotrieste.it/AriannaWeb/main.htm#archivio>). Podrobneje o rešitvi predstavitev velikih formatov arhivskega gradiva v tržaškem državnem arhivu pa na spletni strani <http://iipimage.sourceforge.net/>.

³ »Ad hoc« uporabniški koncept digitalizacije arhivskega gradiva lahko primerjamo s fotokopiranjem arhivskega gradiva za potrebe uporabnikov. Tovrstne digitalizate in druge tovrstne reprodukcije v arhivih praviloma ne ovrednotijo z arhivsko vrednostjo in jih v praksi izločajo iz nadaljnjih arhivskih strokovnih postopkov popisovanja in hrambe digitalizatorov.



informativno,⁴ standardizirano uporabniško⁵ in arhivsko-varnostno.⁶ Vsaka izmed različic ima svoje zakonitosti nastanka in uporabe ter jasno določene medsebojne odnose (Novak 2013).

Drugi velik kompleks arhivskih strokovnih dilem je obvladovanje zaporedij. Strokovni izzivi se pojavljajo tako pri fizičnem arhivskem gradivu in njegovih reprodukcijah kakor tudi pri povezanih vsebinskih metapodatkovnih strukturah in njihovih kontekstnih, tehnoloških ter drugih komplementarnih podatkovnih strukturah (Semlič-Rajh, 2012).

Analiza pojavnih oblik zaporedij kaže, da te v osnovi sistemiziramo v urejena in neurejena zaporedja. Ena ali druga pa so lahko končna⁷ ali neskončna.⁸ Pri tem velja, da se fizična ali logična ureditev ali preureditev neposredno odraža v zaporedjih ali celo v spremembah urejenih zaporedij v neurejena in obratno. Problem obvladovanja zaporedij v arhivski teoriji se še nekoliko zaostri ob spoznanju, da so urejena zaporedja lahko v osnovi linearna ali hierarhična. Spoznanja in zakonitosti s področja obvladovanja zaporedij je treba dosledno implementirati tudi za potrebe obvladovanja digitalizatorov. Razlogov je več, omenimo pa naj samo dejstvo, da digitalizacije med drugim v praksi neposredno sprožajo transformacije iz enega v drugo zaporedje ali iz končnega v neskončno zaporedje ali obratno.

⁴ Informativni koncept digitalizacije arhivskega gradiva izhaja iz dejstva, da v arhivih hranimo izvorno arhivsko gradivo, ki ga je treba uporabljati v skladu z arhivsko doktrino, uporabnikom pa arhivski strokovni delavci posredujejo podobe gradiva v takšni obliki, da so digitalizirane arhivske vsebine zgolj informativne in jih uporabniki praviloma ne morejo uporabiti v svojih raziskovalnih postopkih. Digitalizate, izdelane po tem konceptu, umeščamo med informativna pomagala in so sestavni del opisa popisne enote fizične pojavnne oblike arhivskega gradiva.

⁵ Standardizirani uporabniški koncept digitalizacije arhivskega gradiva se izvaja na podlagi vnaprej določenih meril in postopkov digitalizacije zaključenih celot fizičnih pojavnih oblik arhivskega gradiva. Digitalizati, izdelani po tem konceptu, so visoko kakovostni, vendar v primerno stisnjeni obliki za normalno uporabo in izdelavo povečav, da so dobro vidne tudi zelo majhne podrobnosti.

⁶ Arhivski oz. varnostni koncept digitalizacije arhivskega gradiva izhaja iz zahtev ETZ po digitalizaciji arhivskega gradiva. Datoteke so praviloma v TIFF-formatu in so lahko zelo obsežne. Zaradi kakovosti posnetkov se iz njih izdelajo uporabniške datoteke (predstavitve) v skladu s standardiziranim uporabniškim konceptom in datoteke, ki imajo informativno funkcijo v skladu z informativnim konceptom.

⁷ V arhivski praksi obvladovanja zaporedij lahko mnogim določimo končno vrednost in s tem obseg zaporedja. To opredeljujemo kot končna zaporedja.

⁸ Določenim urejenim ali neurejenim zaporedjem v času in prostoru ni mogoče opredeliti njihovega končnega števila. V tem primeru je zaporedje po količini neopredeljeno in ga je zato mogoče poimenovati kot neskončno.



Tretji obsežen problem dolgoročnega obvladovanja digitalizatorov se pojavlja pri oblikovanju njihovih vsebinskih in kontekstnih metapodatkovnih struktur in njihovih vsebin. V tem kontekstu predstavljajo velike izzive oblikovanje metodoloških rešitev vsebinskih in kontekstnih metapodatkovnih struktur (Zajšek, 2012), in s tem povezane nove paradigme uporabniško usmerjenega popisovanja arhivskega gradiva (prim. Zajšek, 2014), kamor spadaj tudi digitalizati arhivskega gradiva, ki so izdelani v skladu z uporabniškim ter arhivskovarnostnim konceptom.

4 Nekatere arhivskostrokovne rešitve digitalizacije arhivskega gradiva

Digitalizacija velikih količin arhivskega gradiva zahteva upoštevanje zakonitosti postopkov pretvorbe v digitalno obliko. S tem so povezane priprave arhivskega gradiva za digitalizacijo, vključno s poznejšo strokovno obdelavo digitalizatorov (Čibej, 2012). Praksa izvajanja digitalizacije arhivskega gradiva je različna tako v času kot tudi prostoru.

V obdobju pred vzpostavitvijo svetovnega spleta so bili projekti digitalizacije popolnoma odvisni od lokalne tehnološko-tehnične opreme za digitalizacijo (Terras, 2010). Prav tako so bile zahteve po kakovosti digitalizatorov opredeljene s tehnološkimi in ne uporabniškimi zahtevami, zato so imeli digitalizati komplementarno kopijo še na mikrofilmu. Tako so digitalizati pomenili uporabniške kopije, mikrofilmski posnetki pa varnostnoarhivske reprodukcije pomembnega arhivskega gradiva. V nekaterih arhivih je mogoče še vedno zaznati to paradigmo, saj izvajajo digitalizacijo metodološko in postopkovno popolnoma enako kot mikrofilmanje arhivskega gradiva. Vendar že na primeru prvega velikega projekta digitalizacije arhivskega gradiva v Evropi opazimo kompleksnost celotnega postopka digitalizacije v primerjavi z mikrofilmanjem. Ta nareč ni omejen zgolj na pretvorbo, ampak tudi na hrambo in uporabo digitalizatorov, vključno s popisovanjem tovrstnih reprodukcij na različnih strojnih in programskih platformah (Gonzales, 1998).

Z vedno kakovostnejšimi napravami za digitalizacijo arhivskega gradiva, predvsem pa z večanjem kapacitet strojne opreme za hrambo digitalizatorov in možnostjo relativno hitrega dostopa do digitaliziranih vsebin preko sodobnih komunikacijskih sredstev, postajajo vse pomembnejši uporabniški vidiki digitalizacije, njihovi varnostnoarhivski vidiki pa so pogosto omejeni zgolj na hrambo digitalizatorov na zunanjih medijih. Pri digitalizatorih, ki so izvedeni na podlagi arhivskovarnostnih konceptov, se med drugim pojavlja problem njihovega obravnavanja v skladu z modelom odprtega arhivskega



informatijskega sistema. To z arhivskega strokovnega vidika pomeni njihovo veliko ogroženost in potencialno izgubo digitalizatorov.

V nadaljevanju je predstavljenih nekaj metodoloških rešitev, ki so povezane in vplivajo na izvedbo digitalizacije arhivskega gradiva, vključno s komplementarnimi arhivskimi strokovnimi aktivnostmi. Te so bile preizkušene ali jih še preizkušajo v praksi v Pokrajinskem arhivu Maribor.

4.1 Koncept »uredi-popiši-digitaliziraj«

Znano je, da je v profesionalnih arhivskih ustanovah razvitih mnogo praks izvajanja postopkov digitalizacije arhivskega gradiva. V Pokrajinskem arhivu Maribor na primer najdemo digitalizate, ki so bili izvedeni po vseh štirih konceptih. Na podlagi digitalizatorov, ki so izdelani po »ad hoc« uporabniškem konceptu, so se pokazale nekatere zakonitosti. Omenim naj le zakonitost, po kateri se z večanjem števila digitalizatorov na medijih zmanjša njihova neposredna pregledanost in organiziranost. Druga zakonitost se nanaša na implementacijo daljših poimenovanj datotek. To je bilo sprva videti kot dobra rešitev, vendar so se pojavili problemi nekonsistentnega poimenovanja datotek in s tem zagotavljanja dostopnosti do digitaliziranih vsebin. Še večji problemi so se pojavili pri obvladovanju njihove celovitosti in dolgoročne hrambe, še posebej pri izvajanju varnostnih kopij ali migracij datotek na druge medije, katerih sistemi niso podpirali dolgih imen datotek ali posebnih znakov.

Na praktičnih primerih smo spoznali tudi, da digitalizacija neurejenega arhivskega gradiva povzroči veliko strokovnih problemov, predvsem pa neracionalnih dodatnih del, ki jih ni mogoče računalniško podpreti. Vse to močno omeji ali v nekaterih segmentih paralizira zajem vsebinskih in s tem povezanih kontekstnih metapodatkov. Hkrati s tem povzroča težave pri obvladovanju celovitosti digitaliziranega arhivskega gradiva. Razloge za to je treba iskati v pomanjkanju vsebinskih in kontekstnih metapodatkov in podatkov o odnosih med fizičnim arhivskim gradivom in njegovimi digitalizati. Zato pri velikih količinah digitalizatorov že nekaj let uveljavljamo paradigmo »uredi-popiši-digitaliziraj«. To pomeni, da je treba fizično arhivsko gradivo najprej urediti in mu tako opredeliti ustrezno fizično strukturo in s tem povezano zaporedje ohranjenih pojavnih oblik arhivskega gradiva. V drugi fazi je treba to urejeno gradivo popisati v skladu z arhivskim strokovnim standardom ISAD(g). Ta faza formalizira vzpostavljeno ureditev in omogoča vzpostavitev logičnih linearnih in hierarhičnih zaporedij popisnih enot, kar odraža tektoniko obravnavanega arhivskega gradiva. Šele ko so znane strukture, zaporedja in vrednosti zaporedij fizičnega arhivskega gradiva, je smotno začeti postopke digitalizacije. V praksi so sicer možne tudi drugačne postopkovne rešitve in njihove izpeljanke. Te arhivski strokovni delavci uporabijo ob interventnih posegih na



arhivskem gradivu ali izrednih digitalizacijah arhivskega gradiva (Čebtron-Lipovec in Drobnjak, 2012).

Pri postopku »uredi-popiši-digitaliziraj« se celovitost in popolnost pretvorbe preverja na podlagi izvedenih primerjav vhodnih in izhodnih parametrov, na primer število digitaliziranih objektov s številom digitalizatorov, ugotavljanje ustreznosti logična vsebinska zaporedja digitaliziranega arhivskega gradiva z zaporedji digitalizatorov itd. Parametri, kot so celovitost in popolnost ter ustrezno zaporedje, postanejo temelj upravljanja digitalizatorov, potem ko arhivski strokovni delavci odložijo fizično arhivsko gradivo v arhivska skladišča in ko morajo digitalizati začeti delovati kot od izvirnega arhivskega gradiva neodvisne entitete.

V zvezi z urejanjem in popisovanjem digitalizatorov in njihovih fizičnih oblik arhivskega gradiva je zato treba upoštevati, da se pojavlja še nekaj strokovnih vprašanj. Prvo je, ali je bila digitalizacija izvedena na že prevzetem arhivskem gradivu ali v sklopu poslovanja ustvarjalca prevzetega arhivskega gradiva. V tem primeru lahko govorimo o izvorno hibridnem arhivskem gradivu in je treba digitalizate v skladu z načeli prvotne ureditve in njegove celovitosti obravnavati kot arhivski fond. Če pa je bilo že prevzeto arhivsko gradivo digitalizirano v skladu z varnostnoarhivskim konceptom v pristojni arhivski ustanovi, lahko takšne digitalizate obravnavamo po pertinenčnem načelu, hkrati pa je treba izdelati vsebinsko-logične povezave na izvorno arhivsko gradivo v fizični obliki. Z vidika arhivske teorije in prakse gre torej v primeru izvedene digitalizacije arhivskega gradiva pri ustvarjalcu za digitalizirano arhivsko gradivo v prvotnih kontekstih pri ustvarjalcih, v drugem primeru pa za reprodukcije arhivskega gradiva.

Zahteva po urejenosti izvirnega arhivskega gradiva pa izhaja še iz naslednjih dejstev. Če je izvedena digitalizacija neke zaključene arhivske celote, je treba upoštevati, da so vsebine izvornikov in njihovih digitalizatorov neposredno med seboj enake in torej primerljive. To pomeni, da morajo biti njihova zaporedja med seboj primerljiva. Problemi, povezani z urejanjem arhivskega gradiva, pa postanejo še večji, ko gre za digitalizacijo le izbranih oblik arhivskega gradiva iz določene celote (pertinenca). V teh primerih zaradi izgube vsebinskih in kontekstnih metapodatkov lahko pride do negentropičnega učinka znotraj sistema, zato je treba takim digitalizatorom vzpostaviti nova zaporedja, ki so neodvisna od vzpostavljenega zaporedja prvotnega fizičnega arhivskega gradiva.

4.2 Koncept »transformacija zaporedij«

Drugi pomembni koncept digitalizacije arhivskega gradiva je nadzorovana in dokumentirana transformacija zaporedij. Izhodišče tega koncepta temelji na spoznanju, da izvorno arhivsko gradivo obravnavamo tako, da upoštevamo prvotno ureditev. Ta se



praviloma najbolje odraža v informativnih pomagalih, npr. v delovodnikih. Znano je, da v urejenem pisarniškem poslovanju lahko sledimo zaporedju vpisov zadev v delovodnik in zaporedju njihovim pojavnim oblikam odloženega gradiva. Če se ti dve zaporedji ujemata, pravimo, da je gradivo urejeno in celovito. S pripravo in prevzemom fizičnega arhivskega gradiva za prevzem pa se prvotno zaporedje spremeni. Iz urejenega pride v neurejeno obliko. Neurejeno zaporedje je praviloma le krajši čas, saj je treba že v postopku priprave na prevzem oz. predajo arhivskega gradiva spremeniti nazaj v urejeno, ki pa ima praviloma zaradi izločenega dokumentarnega gradiva drugačne zakonitosti kot predhodno urejeno zaporedje.

Zaporedja, s katerimi upravljamo arhivsko gradivo so različna in nekatera so v neposrednih fizičnih, druga so v različnih logičnih soodvisnih odnosih. Pri nekaterih celotah arhivskega gradiva pa iz različnih razlogov ni mogoče upoštevati prvotne ureditve. V teh primerih arhivist racionalno preuredi celoto gradiva po določenem merilu. Pomeni, da mu v načelu dodeli zaporedje, ki se razlikuje od prvotnega. Iz tega mora v nadaljevanju razviti zakonitosti drugih zaporedij in njihovih medsebojnih odnosov. Različna zaporedja zahtevajo od arhivskih strokovnih delavcev sposobnost razpoznavanja vzorcev in njihovih soodvisnih razmerij. Neobvladovanje zaporedij pomeni grožnjo ne samo sistemu odlaganja in hrambe izvornikov, ampak tudi upravljanju njihovih digitalizatorov ter s tem povezanim vsebinskim, kontekstnim in drugim metapodatkom.

Upravljanje digitalizatorov, podobno kot pri drugih oblikah reprodukcij, kaže na zakonitost, da so zaporedja digitalizatorov in njihovih izvornih pojavnih oblik enaka le v primeru, ko so izvorne vsebine arhivskega gradiva v celoti digitalizirane po zaporedju, ki ima zakonitost $n=n+1$. Pri digitalizaciji arhivskega gradiva se pojavljajo tudi zaporedja z drugimi zakonitostmi. Posebej naj omenim le zaporedja digitalizacije izvornih dokumentov na podlagi zaporedij, katerih osnove so čas, kraj, osebe ali skupine oseb, vsebine, pojavne oblike arhivskega gradiva itd. Iz tega izhaja spoznanje, da digitalizacija arhivskega gradiva že v osnovi povzroča težave pri obvladovanju zaporedij in s tem povezanih celotah in njihovih kontekstih. Podobne zakonitosti lahko najdemo na strani uporabe digitalizatorov. Tudi v teh primerih se pojavljajo različna merila oblikovanja zaporedij. Velja pa spoznanje, da mora biti vedno znana pozicija skenograma znotraj sleherne digitalizirane vsebine in s tem povezanih kontekstih podatkov, in to ne glede na vzpostavljeno zaporedje. Iz tega sledi, da mora biti sistem za upravljanje digitalizatorov sposoben obravnavati digitalizirane celote arhivskega gradiva, kakor tudi zaporedja posameznih digitalizatorov znotraj teh celot, vključno z opisi in odnosi med



izvirnimi ali sorodnimi arhivskimi vsebinami. To pomeni, da mora biti sistem sposoben izvajati transformacije različnih zaporedij digitalizatorov.⁹

4.3 Koncept »urejenega linearnega zaporedja«

V zaključenih celotah arhivskega gradiva lahko opredelimo mnoga linearna zaporedja, ki se lahko pojavljajo kot urejena linearna zaporedja ali kot neurejena linearna zaporedja. V nadaljevanju bomo abstrahirali probleme neurejenih linearnih zaporedij, saj je ta teoretično vedno mogoče transformirati v urejena zaporedja.

Podrobnejša analiza urejenih linearnih zaporedij v arhivih kaže, da za njih običajno velja zakonitost $n=n+1$, pojavljajo pa se tudi zakonitosti, kot so $n\neq n+1$, še posebej $n=n+0$. Njihove oznake so lahko numerične (npr. zaporedno številčenje arhivskih škatel v skladišču, zaporedni vpisi zadev v delovodnik, poimenovanja datotek pri paketni digitalizaciji itd.), alfanumerične (npr. spisi, odloženi po naslovu zadev, kartoteke, indeksi itd.), datumske (ureditev arhivskega gradiva glede na njegov nastanek, enojni delovodniki), logične (npr. spisi na papirju, urejeni po enem načelu, njim pripadajoče fotografije pa so izločene in urejene po drugem načelu itd.), semantične (npr. nefolirane ali nepaginirane knjige zapisnikov in podobno). Koncept linearnih zaporedij pa ni lasten samo fizičnemu in digitalnemu (digitaliziranemu) arhivskemu gradivu. Najdemo ga tudi na celotnem komplementarnem metapodatkovnem področju.

Implementacija koncepta urejenega linearnega zaporedja arhivskega gradiva pri ustvarjalcu in možnost sledenja spremembam njihovih zakonitosti sta elementa javne vere arhivskega gradiva. To pomeni, da sta implementacija te zakonitosti v postopku digitalizacije arhivskega gradiva v skladu z varnostnoarhivskim konceptom in poznejša obravnava digitalizatorov osnova zagotavljanja javne vere digitalizatorov v času in prostoru.

⁹ V praksi obravnavanja digitalizatorov arhivskega gradiva poznamo več načinov obvladovanja njihovih zaporedij. Posebej naj omenim:

- obvladovanje zaporedja na podlagi tehničnih metapodatkov, kot so imena datotek, datum nastanka datoteke, velikost ...
- obvladovanje zaporedja na podlagi metapodatkov, ki so zajeti v EXinfo in IPTC
- na podlagi fizične pozicije ali interne oznake digitalizatorov znotraj informacijskih celot, kot so PDF, PPT, DOCX ali drugih datotek; specializiranih podatkovnih zbirk (digitalni albumi) ali drugih podatkovnih zbirk, kot so MIME podatkovni elementi v podatkovnih zbirkah arhivskih informacijskih sistemov, ali specialnih podatkovnih zbirkah, kot je KAMRA itd.



4.4 Koncept »linearnega in hierarhičnega zaporedja«

Arhivsko gradivo je v fizičnem smislu vedno predstavljeno po konceptu linearnega zaporedja. To je lahko urejeno ali neurejeno. Če na to arhivsko gradivo gledamo z vsebinskega vidika, pa ob različnih linearnih zaporedjih opazimo še zakonitosti hierarhičnega zaporedja. S temi zaporedji se je slovenska arhivska stroka začela intenzivneje ukvarjati z implementacijo standarda ISAD(g)2. Oblikovanje in obvladovanje vsebinskih hierarhičnih odnosov v arhivskem gradivu je še vedno precej trd oreh ne samo za slovensko arhivsko službo, ampak tudi za veliko močnejše arhivske službe z daljšo arhivsko tradicijo (Novak 2013).

Popisovanje arhivskega gradiva v skladu z arhivskimi strokovnim standardom ISAD(G) temelji na predpostavki, da je treba arhivsko gradivo popisovati glede na organizacijsko raven, in to na najmanj dveh ravneh. Glede na celoto arhivskega gradiva, to je glede na fond ali zbirko, ki ji pripada obravnavano arhivsko gradivo.¹⁰

Koncepte hierarhičnega zaporedja najdemo tudi med vsebinami dokumentov v posameznih zadevah, v organizaciji tehnične opreme, lokaciji arhivskega gradiva itd.

V praksi digitalizacije se dogaja, da nezavedno transformiramo hierarhična zaporedja v linearna in s tem lahko uničimo za raziskovalce pomembne informacije.

4.5 Koncept »informacijske samozadostnosti«

Praksa digitalizacije arhivskega gradiva je v mnogih primerih takšna, da so digitalizirani relativno slabo opremljeni z referenčnimi podatki, ki se nanašajo na merila, barvne lestvice in ne nazadnje na osnovne vsebinske metapodatke, vključno z odnosi do arhivskih informacijskih sistemov. Rešitve, s katerimi obvladujemo tovrstne podatke znotraj arhivskih informacijskih sistemov ali s pomočjo dodatkov, kot so XML datoteke, se zdijo na prvi pogled zanimive, a dolgoročno ne pokrivajo popolnoma vseh zahtevanih arhivskih vidikov. Kot možna rešitev se pojavlja še izpolnjevanje podatkov v EXIF-in ali IPTC-segmentu grafičnih datotek. Praksa kaže, da se ti podatki ob prenašanju iz enega v drugo okolje lahko izgubijo, ne da bi se uporabnik tega dejstva zavedal.

Načelno arhivsko strokovno vprašanje v zvezi z »informacijsko samozadostnostjo« digitalizatorov se pojavlja predvsem pri nespisovnem gradivu (fotografije, kartotečna kazala) in tistem spisovnem gradivu, ki mu iz vsebine ni mogoče določiti za obvladovanje

¹⁰ Tipičen primer hierarhičnega zaporedja so ravni popisovanja arhivskega gradiva v skladu z arhivskih strokovnim standardom (ISAD(g)2).



celote arhivskega gradiva potrebnih podatkov. Ti so potrebni za preverjanje celovitosti in s tem tudi konsistentnosti digitalizатов glede na arhivsko gradivo v fizični obliki, kot tudi za preverjanje vsebinskih logičnih povezav med izvirniki in njihovimi digitalizati ter digitalizati znotraj posameznih zaključenih arhivskih enot. Praksa arhivskega strokovnega upravljanja fizičnega arhivskega gradiva kaže na to, da je treba tako v arhivskem informacijskem sistemu, kot tudi na tehnični opremi in v sami vsebini zagotoviti dovolj med seboj prepletenih kazalcev oz. označevalcev. Iz tega izhaja spoznanje, da je zagotavljanje dostopnosti do digitalizатов zgolj z arhivskimi informacijskimi sistemi dobrodošlo, ni pa dolgoročno zadostno.

Implementirane rešitve vodnih znakov na samo vsebino digitalizатов so z uporabniškega stališča pogosto zelo moteče, saj lahko prekrijejo pomembne informacije. Rešitev nakazuje tehnično navodilo ISO/TR 13028:2010(E), ki določa, da morajo biti tovrstni metapodatki postavljeni v datoteki območja digitalizirane vsebine.

Izkušnje v Pokrajinskem arhivu Maribor kažejo, da obstajata dva načina, kako dodati tovrstne metapodatkovne vsebine. Prvi način je, da v procesu digitalizacije sistemsko zajamemo barvne tarče, merila, tudi osnovne referenčne metapodatke, kot so pristojna arhivska institucija, naziv arhivske enote ali signatura.

Drugi način je s paketnim dodajanjem metapodatkovnih vsebin, običajno na razširjeno območje ob prvotnem digitalizatu, običajno ob zgornjem robu, na katerega se s paketno proceduro izpišejo vnaprej določeni referenčni metapodatki.

4.6 Koncept »kontrolne vsote«

Eno od osnovnih vprašanj, s katerimi se srečujemo v arhivu pri digitalizaciji arhivskega gradiva, je, kako vemo, koliko objektov je bilo digitaliziranih, koliko digitalizатов je potrebno dolgoročno hraniti itd. Za doseganje tega cilja je z arhivskega strokovnega vidika potrebno obvladovati tista zaporedja, ki zagotavljajo konsistenco znotraj arhivskih enot (npr.: signature popisnih enot, imena datotek digitalizатов). Končne vrednosti posameznih zaporedij je treba zapisati v popisih arhivskih enot, npr. pri količini popisne enote arhivskega gradiva za vsako raven popisa posebej. Primerjave zapisanih količin po ravneh se morajo ujemati, prav tako se morajo z njimi ujemati še druge referenčne vrednosti, kot so število datotek digitalizатов glede na raven popisa, tipi datotek in njihove velikosti itd.

Vzpostavljanje in izvajanje koncepta »kontrolne vsote« je z arhivskega strokovnega vidika zelo pomembno. Tovrstni podatki niso le splošno informativni, ampak služijo predvsem za ugotavljanje količine ohranjenih digitalizатов in njihovih razmerij do



fizičnih oblik arhivskega gradiva, za opredeljevanje zmožnosti prenosov iz enega v drugo okolje, za ugotavljanje ustreznosti komunikacijske in druge opreme v primeru migracij in zahtev do konverzij formatov datotek ali kakovosti izvedenih digitalizatorov.

5 Praktične posledice digitalizacije arhivskega gradiva

Sistematično in dosledno izvajanje digitalizacije arhivskega gradiva ima različne posledice. Tovrstni digitalizati v praksi tako služijo uporabnikom kot:

- neposredni viri za raziskovanje preteklosti. V ta namen morajo biti izdelani vsaj v skladu s uporabniškim konceptom;
- »signalne informacije« za nadaljnje raziskovanje arhivskega gradiva – za te zahteve zadostuje informativni koncept digitalizacije;
- učni pripomoček za različne študije, za kar je treba zagotoviti vsaj uporabniški koncept;
- kot kompleksen vmesnik predstavitev določenega dejstva ali stanja iz preteklosti npr. projekt Zgodovinskih map Habsburškega imperija (Mapire).

5.1 Digitalizacija in strokovna obdelava fotografij v družinskem fondu

Fotografsko gradivo je posebej zanimivo za širše množice, saj je znano, da slika pove več kot tisoč besed. Vendar so fotografije poseben izziv za arhivista popisovalca, saj se nekoliko razlikujejo od preostalega arhivskega gradiva. Brez ustreznega popisa ima fotografija manjšo dokumentarno vrednost, zato se jo v arhivu po najboljših močeh trudimo čim bolje opisati. Vendar če fotografije niso bile že ob nastanku opremljene z osnovnimi informacijami o tem, kdaj so bile posnete in kaj prikazujejo, je zelo težko ali pa tudi nemogoče podati ustrezen opis.

V fondu Windischgrätzove posesti Konjice, Oplotnica in Žiče¹¹ se hrani 442 škatel arhivskega gradiva, nastalega med leti 1788 in 1941. Gre za razne okrožnice, račune, računovodske izkaze, dokumente o sodnih procesih in sodniške spise, inventarje, spise o obrti, premoženjske spise, licitacijske zapisnike, kupne pogodbe, registre okrajev in okrožij, dnevnik, korespondenco, dokumente o vodenju posestev, dokumente Tovarne lesne volne Oplotnica, kamnoloma v Cezlaku, steklarne v Oplotnici, opekarne v Partovcu, zapuščine, sezname konjskih in volovskih vpreg, spise o vodenju gospodarstva (kletarska kontrolna knjiga in register vina, živinoreja, mlekarstvo, mezde delavcev, lov, vzdrževanje zgradb, gozdarstvo), zemljiškoknjžne zadeve idr. Med vsem tem gradivom so tudi štiri arhivske škatle s fotografijami in albumi, nastalimi v 19. in 20. stoletju.

¹¹ Podrobnosti najdete na spletnem naslovu <http://www.siranet.si/detail.aspx?ID=43703>



5.1.1 Arhivski strokovni problemi in uporabljene rešitve identificiranja oseb in krajev na fotografijah

Nekateri albumi so skrbno urejeni in ob posameznih fotografijah je njihova lastnica, Christiane Windischgrätz, rojena Auersperg (1866–1962), zapisala imena ali vzdevke portretirancev ali imena krajev, kjer so bili posnetki narejeni. Mnogo fotografij je brez kakršnih koli opisov. Možnost za natančnejši popis tega fotografskega gradiva se je pojavila, ko je septembra 2012 Pokrajinski arhiv Maribor obiskal potomec družine Windischgrätz Nikolaus Faulstroh. Seznanil nas je namreč z rodovnikom družine Windischgrätz, natančneje z rodovnikom tiste veje te plemiške rodbine, ki je imela ob koncu 19. in v začetku 20. stoletja velike posesti na ozemlju današnje Slovenije. Med drugim so bil njihovi gradovi Bizeljsko, Trebnik, Hošperk, Bogenšperk, Oplotnica, Slatna, Podsreda, Logatec in Predjamski grad. Gre za kneza Huga Verianda Windischgrätza (pisano tudi Windisch Graetz), njegovo ženo Christiane, rojeno Auersperg, ter njune potomce. Ob natančnem rodovniku je podal tudi, katere gradove je podedoval kateri od njunih otrok, kot posebej pomembno pa se je izkazalo dejstvo, da je v rodovniku ob uradnem imenu zabeležil tudi vzdevke družinskih članov. Prav vzdevke je namreč njihova mati najpogosteje zapisala ob fotografije. Par je imel 11 otrok, identifikacijo njihovih fotografij pa je oteževalo še dejstvo, da so takrat dečke in deklice do določene starosti oblačili enako. Na Sliki 1¹² npr. vidimo najstarejša otroka Huga Verianda in Christiane Windischgrätz, in sicer Mario Louise – Louise (1886–1976) in Huga Vinzenza (1887–1959) ter najbrž njuno sestrično in bratranca po mamini strani: Karoline (rojena 1886) in Franza Auersperga (rojen 1887), otroka Eduarda Severina Auersperga, ki je bil brat od Christiane Windischgrätz. Fotografije so bile posnete na gradu Weitwörth, ki je bil takrat v lasti družine Auersperg.

¹² Signatura popisne enote: SI_PAM/1858/007/002/00003_00005.



Slika 1: Fotografija Marie Louise in Huga Vinzenza Windischgrätza in še dveh, najbrž Auerspergovih otrok (Franzerl, Lily) pri gradu Weitwörth

Na tej sliki je pod vsakim otrokom je zapisano njegovo ime oz. vzdevek, sicer bi z današnjim pogledom na svet le težko sklepali, kateri je kateri. Z oblačili si namreč ne moremo pomagati, saj vsi nosijo – za današnje pojme – dekliška oblačila. Prav tako nam nič ne pomagajo pričeske. Ključna na sliki je drža otrok: očitno so že majhne dečke učili, da morajo biti kavalirji in damam ponuditi roko, mlade dame pa jih morajo prijeti pod roko in stati na njihovi desni strani.

Pri identifikacij otrok iz družine Auersperg je bil pri tej fotografiji v pomoč pripis ob sliki, da je bil posnetek narejen na gradu Weithwörth, ki je bil v lasti družine Auersperg. Prav tako sovpadajo imena otrok (Karoline je Lily, Franz je Franzi) in njihova starost. Auerspergova otroka sta namreč rojena leta 1886 in 1887, tako kot najstarejša Windischgrätzova, Maria Louise in Hugo Vinzenz.



V nekaterih primerih je sosledje fotografij v albumu olajšalo identifikacijo. Christiane Windischgrätz je lepila fotografije v album po nekem določenem sistemu. Na enem mestu pa je celo pripis, da si fotografije ne sledijo kronološko.

Pri mnogih fotografijah si v arhivu nismo mogli pomagati ne s pripisi ob sliki ali na zadnji strani slike, ne s sosledjem v albumu. Dosti fotografij je namreč tudi zunaj albumov ali pa so albumi povsem brez pripisov in datumov. V teh primerih smo v arhivskem popisu navedli le, da gre za fotografije, ki so se ohranile med dokumenti družine Windischgrätz, glede časovnega obdobja pa smo se opredelili vsaj glede stoletja, v katerem je posamezna fotografija nastala. Morda bodo tudi katere od teh fotografij kdaj identificirane s pomočjo uporabnikov Pokrajinskega arhiva Maribor.

5.1.2. Objava digitalizатов na spletu

Ko je bil popis Windischgrätzovih fotografij končan in skupaj s skenogrami objavljen na spletu, so se odprle nove možnosti za identifikacijo fotografij, ki nam jih v arhivu ni uspelo identificirati. Prve dopolnitve popisov so zato opravili strokovnjaki s področja stavbne zgodovine in plemiških rodbin. Dr. Igor Sapač je prepoznal posamezne gradove z ozemlja današnje Slovenije, npr. odprti hodnik na gradu Bizeljsko na sliki 2.¹³ Glede na arhitekturne značilnosti pa je znal tudi nekaterim neidentificiranim stavbam vsaj okvirno določiti lokacijo. Glede na to, da jih je postavil na območje Nemčije, zahodne Češke ali severovzhodne Francije, smo za pomoč zaprosili nemški Deželni arhiv Speyer, ki je kar po socialnem omrežju pozval svoje sledilce, naj pomagajo pri identifikaciji.¹⁴

¹³ Signatura popisne enote: SI_PAM/1858/007/002/00001_00026.

¹⁴ Poziv k identifikaciji je na spletnem naslovu <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.586897524725857.1073741868.102902879791993&type=3>









Slika 2: Fotografija iz albuma družine Windischgrätz brez napisa – odprti hodnik na gradu Bizeljsko

Dr. Miha Preinfalk je prepoznal nekatere osebe s portretov, pomemben delež pri identifikaciji pa je prispeval tudi s tem, ko je potomcu družine Windischgrätz, ki živi v Avstraliji, posredoval povezave do spletnih strani Pokrajinskega arhiva Maribor. Friedrich von Reibnitz je pravnuk Alfreda III. Windischgrätza, ki je bil od 1. novembra 1893 do 19. junija 1895 predsednik vlade za avstrijski del monarhije. Alfred III. je bil sorodnik kneza Huga Verianda, katerega žena Christiane je bila lastnica večine obravnavanih fotografij in albumov. Še tesnejšo povezavo med družinama pa predstavlja ženski del: Alfredova žena Gabriele, rojena Auersperg, in Christiane sta bili sestri. Zato se med fotografijami najde tudi precej takih, ki prikazujejo člane Alfredove linije Windischgrätzov. Le-te je Friedrich von Reibnitz zlahka identificiral.

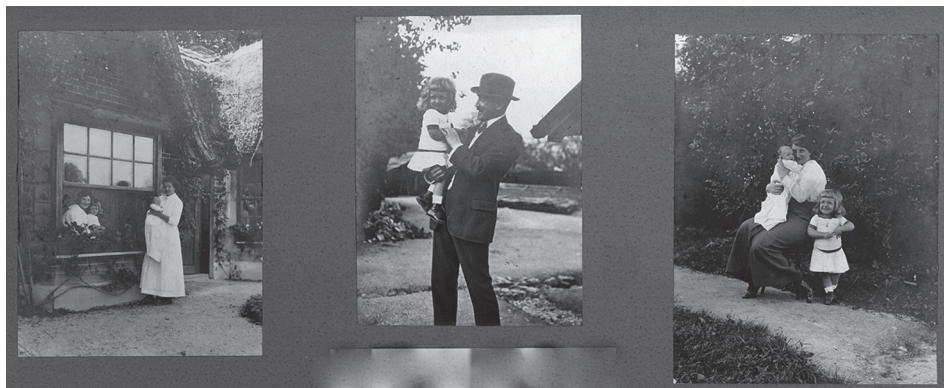
Pri družinskih fotografijah včasih za opis niso dovolj imena in priimki, saj so se znotraj rodbine imena podvajala. Zato je posebej priporočljivo uporabljati rodovnike, ki vsebujejo ne samo celotna imena, plemiške nazive in letnice rojstva ter smrti, ampak tudi dragocene povezave med posameznimi družinskimi člani. Takšni rodovniki so že kar pogosti na spletu in njihova prednost so zagotovo povezave – z lahkoto prehajamo od staršev k otrokom, pregledno so predstavljeni sorojenci, nekateri rodovniki pa vsebujejo



tudi fotografije, kar spet lahko pomaga pri identifikaciji. Tudi program scopeArchiv, ki ga za arhivske popise uporablja Pokrajinski arhiv Maribor, omogoča popisu dodati t. i. deskriptorje, le-te pa je mogoče med sabo povezati in jim določiti relacije (Slika 3):

-   [Windischgrätz, Friederike \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
otrok od:
[Windischgrätz, Eduard \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
sorojenec:
[Windischgrätz, Leontine \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
vnuk/vnukinja od:
[Auersperg Windischgrätz, Christiane \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Hugo Variand \[knez\] \(fizična oseba\)](#)
-   [Windischgrätz, Gabrielle \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
otrok od:
[Auersperg Windischgrätz, Christiane \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Hugo Variand \[knez\] \(fizična oseba\)](#)
sorojenec:
[Windischgrätz, Alfred \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Franz \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Wilhelmine \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Olga \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Eduard \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Elisabeth \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Hugo Vinzenz \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz Ceschi, Maria Louise \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Marie Antoinette \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
[Windischgrätz, Gottlieb \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
-   [Windischgrätz, Gottfried \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
otrok od:
[Windischgrätz, Alfred \[princ\] \(fizična oseba\)](#)
sorojenec:
[Windischgrätz, Christiane \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)
vnuk/vnukinja od:
[Windischgrätz, Hugo Variand \[knez\] \(fizična oseba\)](#)
[Auersperg Windischgrätz, Christiane \[princesa\] \(fizična oseba\)](#)

Slika 3: Deskriptorji za nekatere osebe s priimkom Windischgrätz



Slika 4: Fotografije družine Ceschi: Maria Louise z otroki najbrž v Slovenskih Konjicah pri »kmečki hišici«



Pri nekoliko novejših fotografijah se je mogoče za identifikacijo opreti na spomine domačinov. Med Windischgrätzovimi fotografijami se nekajkrat pojavi upodobitev kmečke hišice. Kot se v prispevku Aleksandre Boldin (Boldin, 2000) spominja informatorka, je bila hišica postavljena pri dvorcu Trebnik, namenjena pa je bila otroški igri. Vsebovala je kmečko sobo, v kateri je bila kmečka peč s klopjo, miza s stoli in omarica. Ob kmečki sobi je bila še sobica za orodje, v kateri je bila spravljena majhna samokolnica in orodje za vrtnarjenje. Pred hišico je bil vrt, ki so ga otroci sami urejali.¹⁵

Zanimivega projekta s ciljem identificirati fotografije se je lotila Kanadska knjižnica in arhiv (Library and Archives Canada).¹⁶ V svoji zbirki imajo tisoče fotografij Eskimov, ki pa so bile večji del neidentificirane. Ker so se nahajale v skladiščih, daleč proč od skupnosti, v kateri še danes živijo potomci kanadskih staroselcev, se je zdelo nemogoče, da bi njihovi potomci lahko videli te posnetke in prepoznali osebe na njih. Z digitalizacijo so se odprla nova vrata. Že leta 2001 so digitalizirali 500 fotografij, ki so nastale med leti 1940 in 1950. Mladi Eskimi so na prenosnih računalnikih in CD-ROM-ih digitalizate prinesli v domačo skupnost in jih tam pokazali starejšim. Uspeh je bil neverjeten, saj so identificirali tri četrtine vseh digitalizatov. Zaradi vedno večje razširjenosti rabe interneta, so se leta 2004 odločili, da bodo nadaljnje posnetke objavili on-line in tako dosegli še več ljudi. Digitalizirali so nadaljnjih 1700 fotografij, obrazec za opis fotografije pa je dostopen ob vsakem na spletu objavljenem digitalizatu. Projekt še vedno teče, lahko si predstavljamo, kakšen pomen je imel za Kanadsko knjižnico in arhiv pa tudi za sodelujoče Eskime, ki so na fotografijah prepoznavali svoje starše, dedke, babice ...

S tem, ko so digitalizati fotografij družine Windischgrätz objavljeni na spletu, lahko morda tudi v mariborskem arhivu pričakujemo, da bo sčasoma prišlo še do novih identifikacij. Popis je narejen tako, da se dopolnitve in popravki lahko vedno vstavijo. Informatorji lahko na digitalizate naletijo naključno ali pa jih nanje opozorimo iz arhiva, ker predvidevamo, da bi lahko pomagali pri identifikaciji.

5.2 Pedagoško-didaktični koncept

5.2.1 Monasterium.net

Zgled, kako digitalizirano gradivo izkoristiti za sodelovanje s fakultetami, daje portal Monasterium.net (Hainz, 2010). Gre za prvotno na Spodnjo Avstrijo orientiran projekt skeniranja srednjeveških listin, ki se hranijo v samostanskih arhivih in so zato komaj dostopne raziskovalcem. Ko so te listine v letih 2002–2005 uspeli na terenu digitalizirati,

¹⁵ Signatura popisne enote: SI_PAM/1858/007/001_00040.

¹⁶ Podrobneje o projektu na spletni strani <http://www.collectionscanada.gc.ca/inuit/index-e.html>.



so ugotovili, da so nastale kot plod dobro organizirane srednjeevropske mreže, zato njihov pomen sega prek meja dežele in tudi države. Odločili so se, da bodo skušali v virtualnem smislu to srednjeveško mrežo spet vzpostaviti. Uspelo jim je pritegniti številne arhive, knjižnice, znanstvene in druge institucije, ki hranijo kulturno dediščino, število sodelujočih pa se še povečuje. Sredi aprila 2014 je na portalu sodelovalo:

- 132 arhivov
- 1255 fondov
- 163 zbirk
- 406.059 listin
- 583.019 digitalizatorov

iz Avstrije, Nemčije, Estonije, Romunije, Slovaške, Poljske, Italije, Češke, Slovenije, Madžarske, Švice, Srbije, Hrvaške in Španije. Med sodelujočimi iz Slovenije so bili v tem času dostopni digitalizati listin Arhiva Republike Slovenije in Pokrajinskega arhiva Maribor.

Portal tako ponuja brezplačen dostop 24 ur na dan, originalne listine pa ostajajo varno shranjene v arhivskih skladiščih. Odpirajo se tudi nove možnosti za raziskave. Omogočena je običajna navigacija po vsebinah, namenjena pregledovanju – struktura fondov je narejena po arhivski tektoniki, predstavitev posamezne listine je v besedi in sliki. Sama slika se lahko močno poveča, da je omogočeno branje (za branje izvornika bi nemalokrat potrebovali povečevalno steklo, digitalizate pa se lahko poljubno poveča). Ob sliki so metapodatki, ki jih sestavlja najmanj signatura, datacija in kratek regist listine. Številne listine vsebujejo tudi transkripcijo, opis ter podatke o jeziku in merah. Nadgradnja običajnega pregledovanja digitalizatorov je obdelava podatkov. Za to je potrebna registracija, ki nato uporabniku omogoča, da popravlja in razširja podatke. Kakovost vnesenih podatkov ohranjajo s sistemom moderatorjev. Vsak, ki se na portalu registrira, si ob tem izbere moderatorja, in šele ko moderator preveri in potrди popravke in dopolnila, so le-ti vidni tudi drugim uporabnikom na internetu.

Opisani način se je že izkazal kot dobra možnost za pouk na univerzi. Tako lahko profesor, ki študente poučuje paleografijo, za seminarske naloge razdeli transkripcijo posameznih listin s portala Monasterium.net. Študenti se registrirajo in neposredno vnašajo podatke, ki jih nato profesor, ki prevzame vlogo moderatorja, pregleda in objavi. Transkripcije se tako ohranijo in lahko koristijo še komu, po potrebi pa se še vedno lahko popravljajo in dopolnjujejo. Tako so na portalu že aktivne univerze z Dunaja, Münchna in Neaplja.



5.2.2 Digitalizacija in sodelovanje arhiva z univerzo

V začetku leta 2014 se je podobna možnost za sodelovanje arhiva in univerze prek digitaliziranega arhivskega gradiva ponudila tudi mariborski univerzi in arhivu. Profesorica dr. Milka Enčeva, ki študente zgodovine poučuje nemščino, se zaveda velikega pomena nemške paleografije za bodoče zgodovinarje. Najpreprostejše za arhiv in študente je bilo, da smo kot primerke za transkripcijo ponudili že digitalizirano arhivsko gradivo: pisma Frana Miklošiča, šolska kronika ipd. so primerni vzorci, na katerih se lahko študenti naučijo brati gotico (Slika 5). Digitalizati so tudi mnogo boljše kakovosti in lažje berljivi kot doslej običajne kopije na papirju. Za študente, ki so že usvojili historične pisave, bi bilo primerno delo z Monasteriumom. Upamo, da se bo sodelovanje razvijalo v tej smeri.

The screenshot shows the 'Online poizvedbe po podatkih v arhivskem gradivu' (Online searches by data in the archival material) interface. The page has a header with navigation links: 'Začetna stran', 'nobenege vnosa', 'Prijava', and language options 'de en fr it nl sl'. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Iskanje', 'Končni rezultati iskanja', 'Delovne mape', 'Košanica', and 'Info košček'. The main content area is titled 'Seznam slik' (Image list) and contains a table of search results. On the left side, there is a sidebar with various search and display options, including 'Zamenjaj v seznam', 'Iskanje znotraj zadetkov', 'Prikaži kot PDF', and 'Označi vse zadetke'. A 'Legenda' (Legend) section is also present, with options for 'Narodljivo' and 'Prikaži v tektoniki arhiva'. The table of results lists items with their signatures, titles, and time periods.

Signature	Title	Time Period
SI_PAM/1933/001/001_00001	Pismo Pavla Josefa Šafarika glede nekaterih lezikoslovnih vprašani, naslovljeno na Franca Miklošiča	18.5.1856
SI_PAM/1933/001/001_00002	Dopis redakcije Mevers Konversations - Lexikon iz Leipziga glede prispevka o Ciganih, naslovljen na Franca Miklošiča	11.10.1877
SI_PAM/1933/001/001_00003	Dopis redakcije Mevers Konversations - Lexikon iz Leipziga glede prispevka o Ciganih, naslovljen na Franca Miklošiča	28.11.1877
SI_PAM/1933/001/001_00004	Dopis redakcije Mevers Konversations - Lexikon (Bibliografski inštitut) iz Leipziga glede prispevka o Ciganih, naslovljen na Franca Miklošiča	28.9.1879
SI_PAM/1933/001/001_00005	Dopis redakcije Mevers Konversations - Lexikon (Bibliografski inštitut) iz Leipziga glede prispevka o Ciganih, naslovljen na Franca Miklošiča	15.1.1889
SI_PAM/1933/001/001_00006	Dopis redakcije Mevers Konversations - Lexikon (Bibliografski inštitut) iz Leipziga glede prispevka o Ciganih, naslovljen na Franca Miklošiča	23.8.1889

Slika 5: Začetek seznama digitaliziranega arhivskega gradiva Franca Miklošiča, predlaganega študentom

5.3 Nove možnosti uporabe digitalizatorov na podlagi zgledov iz tujine

Možnosti za uporabo digitalizatorov so neskončne. Zanimiv je primer iz Danske, kjer Mestni arhiv v Frederikshavnu (Frederikshavn Stadsarkiv) prosi za pomoč pri prepisu



digitalizatorov prostovoljce.¹⁷ Ker gre za zapise v gotici, se transkripcij lotevajo predvsem starejši državljani, ki pisavo poznajo še iz mladosti, njihovo delo pa je potem objavljeno na spletu in dostopno za vse uporabnike. Med objavljenimi digitalizati si lahko izberejo, kar jih najbolj zanima, svoj prepis pa nato po elektronski pošti posredujejo arhivu. Na ta način je bilo obdelanega že mnogo gradiva s področja uprave med letoma 1870 in 1937.

Ali bi lahko takšno dobro prakso uporabili tudi pri nas, ostaja vprašanje. Dejstvo pa je, da bi lahko bili zanimivi projekti, ki bi povezovali arhiv in starejše državljane. O tem je razmišljal že Aleksander Lavrenčič v svojem prispevku o uporabi digitaliziranega arhivskega gradiva kot terapijo za pomoč starostnikom (Lavrenčič, 2011). V njem poroča o nizozemskem projektu »Storytable«.¹⁸ Gre za posebej oblikovan kos pohištva, ki je namenjen, da ga uporablja od ene do šest (starejših) oseb. »Miza, pripovedovalka zgodb« je preprosta za uporabo, saj sta potrebna le dva gumba, da si starostniki ogledajo različne vsebine, fotografije, pesmi, glasbo in filmske posnetke, nastale v obdobju med 20. in 80. leti preteklega stoletja. Posebna oblikovanost pohištva omogoča ogled v skupini, hkrati pa miza pripovedovalka zgodb z videzom, ki bolj spominja na starejši tip televizorja, ne povzroča strahu pred sodobnimi računalniki. Uporabniki lahko komentirajo zgodbe ali pa zgodbe prebudijo spomine, kar vodi v živahne pogovore. Pogovore lahko vodijo ali usmerjajo strokovno usposobljene osebe ali pa oskrbovanci domov za ostarele sami. Miza tako zbližuje ljudi in zmanjša socialno izoliranost ter z zabavnim urjenjem vpliva na izboljšanje spomina. Dodatno vrednost pomeni povezava s spletom, ki omogoča pridobivanje novega gradiva oziroma posredovanje gradiva novim uporabnikom. Interaktivna uporaba omogoča komentarje, posredovanje zgodb drugim »omizjem« in vzpostavljanje nove socialne mreže. Starejši ljudje so zakladnice izkušenj, informacij in zgodb, ki so se včasih prenašale ustno. Danes pa jim tehnologija omogoča, da to védenje prenesejo tudi drugim. Pripravljeni so prenašati svoje znanje, toda žal jim prepogosta izoliranost tega ne omogoča. Z vključevanjem v socialne mreže uporabnikov in prijateljev pripovedovalk zgodb pa lahko svoje spomine ne samo shranijo, ampak tudi posredujejo drugim.

Vendar ne gre le za družabno razvedrilo za starostnike, saj so ugotovili, da t. i. spominska terapija pomaga pri zdravljenju Alzheimerjeve bolezni. Terapevti uporabljajo različno gradivo (od predmetov, fotografij do glasbenih posnetkov), spominska terapija pa zahteva redna srečanja. Izkušnje pri bolnikih z Alzheimerjevo boleznijo in demenco kažejo, da se z uporabo spominske terapije upočasnjuje degradacija spomina, bolniki

¹⁷ Podrobneje o predmetu na spletni strani <http://stadsarkiv.frederikshavn.dk/Sider/Din%20Digitale%20Danmarkshistorie.aspx?topemne=0f05917f-f377-452c-82d9-c8909a94f9b0>.

¹⁸ Podrobneje o projektu na spletni strani <http://waag.org/en/project/storytable>.



se lažje spopadejo z depresijo, ki je posledica samoizključevanja iz družbe zaradi bolezni, uspešna terapija pa omogoča njihovo ponovno vključevanje v družbo.

6 Zaključek

Vprašanje digitalizacije arhivskega gradiva se pogosto omejuje na postopke izvedbe in tehnično podporo posameznih uporabniških zahtev in s tem povezanih pojavnih oblik arhivskega gradiva. Praksa digitalizacije v arhivih pa kaže na večjo kompleksnost problemov, ki so povezani s postopki in strokovnimi obravnavami digitalizatorov. V tem kontekstu naj posebej opozorimo le na razliko med digitalizati, ki so nastali pri ustvarjalcih, in tistimi, ki so nastali v pristojnih arhivskih ustanovah. Za prve velja upoštevanje načela provenience, za druge upoštevanje načela pertinence.

Znano je, da je digitalizacija v osnovi linearni proces. Ta se odraža v zaporedju digitalizatorov. Arhivske vsebine digitalizatorov je treba obravnavati v skladu z drugimi merili, npr. hierarhičnimi in/ali linearnimi zaporedji. Zato se je v arhivih treba izogibati digitalizaciji po t. i. »ad hoc uporabniškem« konceptu in uveljavljati naprednejša koncepta zajemanja, kot sta »informativno-uporabniški« oz. »informativno-uporabniško-arhivski« koncept.

Rezultati digitalizacije so lahko predstavljeni na podlagi dveh osnovnih konceptov (»piramidalni tif«, »ikona-datoteka«), hkrati s tem pa je treba zagotavljati vsebinsko urejena zaporedja, ki jim je mogoče dodeliti ustrezne referenčne podatke, kontrolne vsote in druge elemente unikatnega razpoznavanja posameznih vsebin v množici digitalizatorov.

Praktične rešitve digitalizacije arhivskega gradiva v Pokrajinskem arhivu Maribor, predvsem pa njihova strokovna obdelava, kažejo, da je treba upoštevati različne tehnike in načine njihove opreme, da digitalizati ohranijo javno vero v času in prostoru in jih je mogoče uporabiti neposredno preko spleta. Na drugi strani pa njihova praktična uporaba odpira različne nove možnosti uporabe arhivskega gradiva in s tem povezane probleme interakcije med uporabniki in pristojnimi arhivskimi ustanovami.

Fotografsko gradivo pomeni poseben izziv za popis, s specifičnimi problemi, in se precej razlikuje od preostalega arhivskega gradiva. Pri osebnih in rodbinskih fotografijah je lahko identifikacija portretiranih oseb zelo težavna ali celo nemogoča. Vendar digitalizacija prinaša novosti na tem področju. Z digitalizacijo in objavo na spletu namreč postane fotografsko gradivo dostopno širokemu krogu ljudi, nekateri od njih lahko



pomagajo pri identifikaciji. Takšno izkušnjo smo imeli v Pokrajinskem arhivu Maribor s fotografijami plemiške rodbine Windischgrätz.

Ustrezno izdelani digitalizati, objavljeni na spletu, ponujajo tudi nove možnosti za pedagoško delo. Študenti zgodovine, ki spoznavajo nemško paleografijo, se najlažje kar po spletu lotijo transkripcije in prevoda pergamentnih listin in drugih dokumentov. Tovrstno sodelovanje arhiva s fakulteto je koristno za vse udeležence. Študenti delajo na avtentičnem gradivu, ki še ni podrobno raziskano, njihovi izsledki pa se lahko po končnem vrednotenju mentorja vključijo v arhivski popis. Pri tem je pomemben vidik tudi materialno varstvo posebej dragocenega arhivskega gradiva, saj raziskovalci za svoje delo izvornikov sploh ne potrebujejo.

Viri in literatura

- Boldin, A. (2000). Graščina Trebnik – bivalna kultura knezov Windischgrätz. V *Zbornik Konjice z okolico* (str. 55). Slovenske Konjice : Zgodovinsko društvo Konjice
- Čebon Lipovec, N., V. Drobnjak. (2012). Digitalizacija arhivskega gradiva arhitekta Eda Mihevca. *Knjižnica*, 56 (3), 87–101.
- Čibej, N. (2012). ISO/TR 13028:2010 Informatika i dokumentacija – uporaba smjernica za digitalizaciju dokumenata, V *Arhivska praksa*, št. 15 . str. 343–352.
- ETZ 2.1. (2013). Enotne tehnološke zahteve, Oznaka dokumenta: ETZ 2.1. Pridobljeno 25. aprila 2014 s spletne strani: http://www.arhiv.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/predpisi_s_podrocja_arhivske_dejavnosti_v_sloveniji/
- Evropska digitalna agenda*. (2010). Sporočilo komisije evropskemu parlamentu, svetu, evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij. Pridobljeno 20. aprila 2014 s spletne strani: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:SL:PDF>
- Gonzales, P. (1998). *Computerization of the Archivo General de Indias: Strategies and Results*. Pridobljeno 5. maja 2014 s spletne strani: <http://www.clir.org/pubs/reports/gonzalez/contents.html>.
- Heinz, K. (2010). Monasterium. net – Auf dem Weg zu einem europäischen Urkundenportal. V: *Regionale Urkundengüehr. Die Vorträge der 12. Tagung der Commission Internationale de Diplomatique, NÖLA. Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesarchiv* 14, (str. 139–145).
- Horsman, P. (2002). The Last Dance of the Phoenix, or The De-discovery of the Archival Fonds. *Archivaria*, št. 54 (Fall). Pridobljeno 20. aprila 2014 s spletne strani: <http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/viewArticle/12853>.



- ISAD(g)2. *General International Standard Archival Description* - Second edition. (2000). Pridobljeno 19. 1. 2013 s spletne strani: <http://www.ica.org/10207/standards/isadg-general-international-standard-archival-description-second-edition.html>.
- ISO/TR 13028:2010 - *Information and documentation — Implementation guidelines for digitization of records*. Technical report. Geneva: ISO.
- Jeller, D. (2013). Die Archivalie im Zeitalter ihrer digitalen Reproduzierbarkeit. Dunaj : Univerza na Dunaju. Pridobljeno 20. aprila 2014 s spletne strani: <http://othes.univie.ac.at/25262/>.
- Kanič, I. [e tal.] (Ur.) (2012). *Bibliotekarski terminološki slovar*. Ljubljana: ZBDS. Pridobljeno 20. aprila 2014 s spletne strani: <http://www.termania.net/iskanje?sl=126&Query=skenogram>
- Kavčič-Čolić, A. (2011). Pregled stanja trajnega ohranjanja digitalnih virov v Sloveniji. *Knjižnica*, 55 (1), 15–38.
- Kavčič-Čolić, A. (2012). *Strategija trajnega ohranjanja digitalnih virov v Narodni in univerzitetni knjižnici : 2012–2020*. Ljubljana : Narodna in univerzitetna knjižnica. Pridobljeno 25. aprila 2014 s spletne strani: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-HPEWEXEN>.
- Lavrenčič, A. (2011). Alternativne možnosti uporabe arhivskega gradiva – terapija za pomoč starostnikom. V: *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja*. Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja (str. 505–514). Maribor : Pokrajinski arhiv.
- Library and Archives Canada. *Project Naming*. Pridobljeno 9. maja 2014 s spletne strani: <http://www.collectionscanada.gc.ca/inuit/index-e.html>
- Novak, M. (1998). Kopije in kopirni postopki v arhivih / Miroslav Novak. V [I. Lovrenčič, K. Šamperl Purg, M. Novak (Ur.)] *Anton Klasing: zbornik* (str. 90–96). Ptuj : Zgodovinski arhiv ; Maribor : Pokrajinski arhiv,.
- Novak, M. (2003). Tehnološko-tehnična podpora arhivskemu strokovnemu delu v Pokrajinskem arhivu Maribor. V M. Novak [et al.] (Ur.). *Hraniti in ohraniti* (str. 375–427). Maribor : Pokrajinski arhiv.
- Novak, M. (2013). Neki problemi stručne obrade reprodukcija arhivskega gradiva. *Arhivska praksa*, št. 16, str. 245–259.
- Project Storytable*. Pridobljeno 9. maja 2014 s spletne strani: <http://waag.org/en/project/storytable>.
- Semlič Rajh, Z. (2012). Arhivski zapisi in postopki sledenja v arhivskem informacijskem sistemu. V *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja*. Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja (str. 541–548). Maribor : Pokrajinski arhiv.
- SI_PAM/1858 Windischgrätzove posesti Konjice, Oplotnica in Žiče, 1788–1941 (Fond/[zbirka]). Pridobljeno 9. maja 2014 s spletne strani: <http://www.siranet.si/detail.aspx?ID=43703>
- Smernice NUK*. (2010). Smernice za digitalizacijo knjižničnega gradiva. Narodna in univerzitetna knjižnica. Pridobljeno 25. aprila 2014 s spletne strani: <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-ZUOLQ5EO>
- Smernice*. (2013). Smernice za zajem, dolgotrajno ohranjanje in dostop do kulturne dediščine v digitalni obliki. Različica 1.0. Pridobljeno 20. aprila 2014 s spletne strani: <http://evsebine.ljudmila.org/Slika:Smernice1.0.pdf>



- Stadsarkivet i Frederikshavn Kommune*. Din Digitale Danmarkshistorie. Pridobljeno 9. maja 2014 s spletne strani: <http://stadsarkiv.frederikshavn.dk/Sider/Din%20Digitale%20Danmarkshistorie.aspx?topemne=0f05917f-f377-452c-82d9-c8909a94f9b0>
- Štular Sotošek, K. (2011). *Best practice examples in library digitisation*. Europeana.eu. Pridobljeno 25. aprila 2014 s spletne strani: <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-BBNAEBQJ>
- Terras, M. M. (2010). The Rise of Digitization: An Overview. V *Digitisation Perspectives*. Rotterdam: Sense Publishers. Pridobljeno 5. maja 2014 s spletne: <https://www.sensepublishers.com/media/263-digitisation-perspectives.pdf>
- TIFF, Pyramid, Sustainability of Digital Formats Planning for Library of Congress Collections*. Pridobljeno 5. maja 2014 s spletne: <http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000237.shtml>.
- UVDAG. (2006). Uredba o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva. *Uradni list RS*, št. 86.
- Zajšek, B. (2012). Oblikovanje naslovov popisnih enot glede na mednarodne arhivske standarde, nove informacijske sisteme slovenskih javnih arhivov ter njihove uporabnike. V *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja*. Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja (str. 581–604). Maribor : Pokrajinski arhiv.
- Zajšek, B. (2014). Arhivski kopernikovski obrat – od prilagajanja uporabnika arhivskemu popisu k prilagajanju arhivskega popisa uporabniku. V *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja*. *Arhivi v globalni informacijski družbi* (str. 201–210). Maribor : Pokrajinski arhiv.
- ZVDAGA. (2006). Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih. *Uradni list RS*, št. 30.

Mojca Horvat

Pokrajinski arhiv Maribor, Glavni trg 7, 2000 Maribor
e-pošta: mojca.horvat@pokarh-mb.si

dr. Miroslav Novak

Pokrajinski arhiv Maribor, Glavni trg 7, 2000 Maribor
e-pošta: miro.novak@pokarh-mb.si