



PAM Pokrajinski
arhiv
Maribor

Moderna
arhivistika

Časopis arhivske teorije in prakse
Journal of Archival Theory and Practice

Letnik 4 (2021), št. 2 / Year 4 (2021), No. 2

Maribor, 2021

Pokrajinski arhiv Maribor

Moderna arhivistika

Časopis arhivske teorije in prakse
Journal of Archival Theory and Practice

Letnik 4 (2021), št. 2 / Year 4 (2021), No. 2

Maribor, 2021

VSEBINA

- Tanja MARTELANC** 114
Pokrajinski arhiv Nova Gorica /Regional Archives Nova Gorica, Slovenia
Obdelava podatkov v arhivskih podatkovnih zbirkah z uporabo nekaterih metod analize vsebine
Data Processing in Archival Databases Using Certain Methods of Content Analysis
- Dr. Žiga KONCILIJA, dr. Gregor JENUŠ, dr. Tatjana HAJTNIK** 129
Arhiv Republike Slovenije, Slovenija / Archives of the Republic of Slovenia, Slovenia
Virtualna arhivska čitalnica (VAČ) in izzivi digitalizacije arhivskih čitalniških postopkov
Virtual Archival Reading Room and Challenges of Digitalization of Reading Room Services
- Dr. Gregor JENUŠ, dr. Žiga KONCILIJA, dr. Tatjana HAJTNIK** 149
Arhiv Republike Slovenije, Slovenija / Archives of the Republic of Slovenia, Slovenia
Avtomatizirano prekrivanje z arhivskim zakonom varovanih osebni podatkov - anonimizacija
Automated Processing of Personal Data Protected by Archival Law - Anonymisation
- Mag. Tatjana STIBILJ, Primož TANKO** 169
Arhiv Republike Slovenije, Slovenija / Archives of the Republic of Slovenia, Slovenia
Digitalni filmski arhiv - sistem za upravljanje in dostopnost do filmskih in avdiovizualnih vsebin e-arhivskega gradiva
Digital Film Archives – a System for the Management and Access to Film and Audiovisual Content of E-Archival Records
- Mojca KOSI, Antun SMERDEL, Mateja CIGLAR** 179
Arhiv Republike Slovenije, Slovenija / Archives of the Republic of Slovenia, Slovenia
Rešitve e-ARH.si – prijazne in uporabne tudi ranljivim skupinam
e-ARH.si Solutions: Friendly and Useful Even for Handicapped

- Jože GLAVIČ, Vesna GOTOVINA, Klavdija KRIVEC, dr. Žiga KONCILIJA, dr. Tatjana HAJTNIK** 192
Arhiv Republike Slovenije, Slovenija / Archives of the Republic of Slovenia, Slovenia
- Postopek prevzema in problematika oblikovanja SIP paketov na primeru zvočnih zapisov Državnega zbora Republike Slovenija**
Ingest Procedure and the Challenges of Creating Submission Information Packages (SIP) on the Case of Audio Records of the National Assembly of the Republic of Slovenia
- Mag. Boštjan ZAJŠEK, dr. Miroslav NOVAK** 208
Pokrajinski arhiv Maribor / Regional Archives Maribor, Slovenia
- Arhivski strokovni izzivi dolgoročne hrambe elektronskih sporočil**
Archival Professional Challenges of Long-Term Storage of Electronic Messages
- Dr. Jože ŠKOFLJANEC, mag. Boris DOMAJNKO** 224
Arhiv Republike Slovenije, Slovenija / Archives of the Republic of Slovenia, Slovenia
- Izročitev gradiva evidenc Inženirske zbornice Slovenije**
Acquisition of Registers of the Ingeneering Chamber of Slovenia
- Nataša MAJERIČ KEKEC** 241
Zgodovinski arhiv na Ptuju / Historical Archives in Ptuj, Slovenia
- Pilotski prevzem video posnetkov in digitalnih fotografij**
Pilot Ingest of Video Clips and Digital Photographs I

Prejeto / Received: 11. 12. 2021

1.03 Kratki znanstveni članek

1.03 Short Scientific Article

REŠITVE E-ARH.SI – PRIJAZNE IN UPORABNE TUDI RANLJIVIM SKUPINAM

Mojca Kosi

Arhiv Republike Slovenije, Slovenija
mojca.kosi1@gov.si

Antun Smerdel

Arhiv Republike Slovenije, Slovenija
antun.smerdel@gov.si

Mateja Ciglar

Arhiv Republike Slovenije, Slovenija
mateja.ciglar@gov.si

Izvleček:

Eden od ciljev pri razvoju slovenskega elektronskega arhiva v projektu e-ARH.si: ESS 2016–2021 je omogočanje dostopnosti arhivskega gradiva ranljivim skupinam s pomočjo sodobnih tehnologij. Smernice za omogočanje dostopnosti arhivskega gradiva ranljivim skupinam so bile upoštevane pri sami zasnovi virtualne arhivske čitalnice, vendar samo to ne zadošča, saj je treba arhivsko gradivo pred uporabo ustrezno pripraviti oziroma prilagoditi ranljivim skupinam. Avtorji v prispevku predstavijo dobre prakse prilagoditve različnih tipov gradiv za vse ciljne ranljive skupine (slepe, slabovidne, gluhe in naglušne osebe).

Ključne besede:

elektronski arhiv, e-ARH.si, ranljive skupine, dostopnost, prilagoditev, popisovanje

Abstract:

e-ARH.si Solutions: Friendly and Useful Even for Handicapped

One of the goals in the development of the Slovenian electronic archives in the e-ARH.si: ESS 2016–2021 project is to enable access to archives for handicapped through modern technologies. When designing a virtual archival reading room, guidelines for making archival records available to handicapped were taken into account. However that was not sufficient, as archival records must be prepared or adjusted for use by handicapped beforehand. The authors present good practices in the adaptation of different types of archival records for all target groups (blind, visually impaired, deaf and hard of hearing).

Key words:

electronic archives, e-ARH.si, handicapped, accessibility, adaptation, inventory

Naravnost k digitalni družbi zagotavlja uporabnikom nove načine za dostop do informacij in storitev. Napredne digitalne tehnologije omogočajo spreminjanje obstoječih in oblikovanje novih poslovnih modelov, razvoj novih izdelkov in storitev, povečujejo učinkovitost in konkurenčnost gospodarstva ter pripomorejo k širšemu družbenemu in gospodarskemu razvoju. Pri tem pa nemalokrat pozabimo na ranljive skupine, kamor sodijo tudi invalidi, npr. slepi, slabovidni, gluhi, naglušni, gibalno ovirani, gluhoslepi, osebe z motnjo v duševnem razvoju ali po možganski poškodbi, ki jim digitalizacija lahko olajša dostop do informacij in storitev. Če je neustrezno razvijana, pa jim dostop do informacij in storitev lahko celo oteži. To povzroča gospodarsko škodo podjetjem,¹ saj zaradi različnih in neenotnih praks ne morejo enotno nastopati na vseh tržiščih. Podobno je s storitvami javne uprave. S pomočjo spletišč in mobilnih aplikacij bi državljani imeli večji dostop do storitev javnega sektorja in bi prejeli storitve ter informacije, ki bi jim olajšale vsakodnevno življenje in s katerimi bi lažje uveljavljali pravice v Evropski uniji. Ker vedno več ponudnikov vse pogosteje ponuja informacije in storitve po internetu, je Evropska komisija sprejela Direktivo o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij.² V tej direktivi je dostopnost razumljena kot načela in tehnike, ki jih je treba upoštevati pri oblikovanju, izdelavi, vzdrževanju in posodabljanju spletišč in mobilnih aplikacij, da bi postale dostopnejše uporabnikom, zlasti invalidom.

Vsa ta načela in zaveze³ moramo spoštovati tudi v Republiki Sloveniji in slovenski javni arhivski službi, saj tudi javni arhivi ponujajo storitve javnosti in jih morajo nediskriminatorno, pod enakimi pogoji, ponujati tudi invalidom. Načelo enakih pogojev je treba razumeti, da ustvarjamo univerzalno okolje, ki je dostopno vsem, in storitve, ki so prav tako dostopne vsem, ne glede na morebitne fizične, senzorne in druge omejitve. Tako so bila načela nediskriminatornosti ponujanja storitev upoštevana tudi pri sami zasnovi virtualne arhivske čitalnice, izvedene pa so bile tudi prilagoditve arhivskega gradiva za omogočanje dostopnosti, saj vse zvrsti arhivskega gradiva ne morejo biti dostopne invalidom brez ustreznih prilagoditev. Tudi v Zakonu o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij (2018, 3. člen) je predvidena izjema, in sicer v primerih reprodukcije del kulturne dediščine, ki ne morejo biti v celoti dostopne, ker:

- zahteve glede dostopnosti niso združljive bodisi z ohranitvijo bodisi s kakovostjo reprodukcije del kulturne dediščine (na primer kontrast) ali
- ni avtomatiziranih in stroškovno učinkovitih rešitev, s katerimi bi brez težav ustvarili izveček besedila rokopisa ali drugih del kulturne dediščine in ga preoblikovali v obliko, združljivo z zahtevami glede dostopnosti.

Avtorji se bodo v nadaljevanju prispevka osredotočili na zahteve ranljivih skupin na sam proces popisovanja arhivskega gradiva in na izvedbe prilagajanja arhivskega gradiva.

¹ Po drugi strani pa lahko ustvarja tudi nove poslovne priložnosti na hitro rastočem trgu zagotavljanja dostopnejših digitalnih proizvodov in storitev, kjer je aktivna vrsta gospodarskih subjektov, kot so razvijalci spletišč ali programskih orodij za ustvarjanje, upravljanje in preskušanje spletnih strani ali mobilnih aplikacij, razvijalci uporabniških agentov, kot so spletni brskalniki in sorodne podporne tehnologije, ter izvajalci storitev certificiranja in ponudniki usposabljanj (Direktiva (EU) 2016/2102 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja).

² Na podlagi te uredbe je Republika Slovenije sprejela Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij (ZDSMA).

³ Pa tudi druge, ki v tem prispevku niso omenjene, kot npr. Ustava Republike Slovenije, Zakon o izenačevanju možnosti invalidov ...

1. Arhivsko gradivo in popisovanje arhivskega gradiva

Arhivsko gradivo je po definiciji dokumentarno gradivo, ki ima trajen pomen za zgodovino, druge znanosti in kulturo ali trajen pomen za pravni interes pravnih in fizičnih oseb; arhivsko gradivo je kulturni spomenik (ZVDAGA, 2. člen).

Juričič Čargo (2018) navaja, da »sodi popisovanje arhivskega gradiva med temeljne naloge arhivskega strokovnega dela, saj je popisovalec posrednik med ustvarjalcem arhivskega gradiva in njegovim uporabnikom. Ob razvoju informacijske družbe je postala potreba po enotno oblikovanih standardih za popisovanje arhivskega gradiva še posebej pereča in potreba po standardizaciji arhivskega popisovanja v svetovnem merilu še večja. Na mednarodni ravni so bili v zadnjih desetletjih objavljeni specialni standardi za popisovanje, ki dopolnjujejo splošni standard za popisovanje arhivskega gradiva ISAD(G). Razvoj mednarodnih arhivskih standardov za popisovanje in implementacija standarda ISAD(G) v slovensko arhivsko zakonodajo sta pomenila pomemben preskok pri vzpostavitvi enotnega sistema popisovanja arhivskega gradiva v okviru slovenske javne arhivske službe (SJAS). Ta standard je do določene mere pripomogel k poenotenju metodologije dela pri popisovanju arhivskega gradiva, predvsem pri večji uporabi različnih elementov popisovanja in uveljavitvi nivojskega popisovanja.«

Kot trdi Juričič Čargo (2018), »je omogočanje uporabe arhivskega gradiva vsem, ki to želijo, temeljna naloga vsakega arhiva, zato je strokovna obdelava arhivskega gradiva naloga vsakega arhivskega strokovnega delavca. Namen strokovne obdelave je, da uporabnikom, tako raziskovalcem, med katerimi prednjačijo zgodovinarji, številni pa so tudi geografi, etnologi, umetnostni zgodovinarji, jezikoslovci in drugi, kot tudi tistim uporabnikom, ki v arhivih iščejo dokumente oz. podatke, s katerimi želijo dokazati svoje pravice na osnovi pravnih predpisov, izdelamo in posredujemo takšne informacije o arhivskem gradivu, ki omogočajo njegovo čim hitrejšo in čim bolj enostavno uporabo. Rezultati te uporabe so lahko strogo znanstvene, lahko pa tudi kulturno-prosvetne, informativno-publicistične ali povsem stvarne, praktične narave.« Se pa lahko pojavi še dodaten izziv v postopku strokovne obdelave, torej urejanja in popisovanja arhivskega gradiva ter izdelavi pripomočkov za njegovo uporabo, ko se uporabnik sooča s težavami na področju senzoričnega zaznavanja, še zlasti vida. Kako uporabniku omogočiti dostop do avdiovizualnega gradiva (npr. fotografij, filmskega gradiva) in spisovnega gradiva?

Slovenska zakonodaja določa, da se arhivsko gradivo popisuje po nivojih, ki odražajo položaj popisne enote v strukturi fonda ali zbirke, in na osnovi elementov popisovanja, ki popisno enoto identificirajo, navajajo njen izvor, vsebino in ureditev, pogoje dostopnosti in uporabe ter povezave (UVDAG, 2017). Zakonodaja tudi določa, da mora vsaka popisna enota, ne glede na nivo popisovanja, vsebovati 5 obveznih popisnih elementov: signaturo, naslov, čas nastanka gradiva, obseg/količina in nivo popisovanja. To so pa preskope informacije, da bi uporabnik iz ranljivih skupin lahko dobil celovito informacijo o arhivskem gradivu, zato je vsekakor zaželeno, da se čim bolj izpolnijo tudi ostali, neobvezni elementi popisa, pri čemer sta vsebina in opis slikovnega gradiva lahko ključnega pomena. Še zlasti za slepega uporabnika je kvaliteten popis arhivskega gradiva ključen za odločitve o nadaljnjih postopkih, saj je odvisen predvsem od informacij, ki jih dobi iz popisa.

Kvaliteten popis je samo prvi (pred)pogoj, da lahko uporabniki iz ranljivih skupin dobijo osnovne informacije o arhivskem gradivu. Za samo uporabo pa mora biti arhivsko gradivo tudi ustrezno prilagojeno. V času izvajanja projekta smo izvedli več pilotnih projektov prilagoditve arhivskega gradiva ranljivim skupinam. V nadaljevanju jih bomo podrobneje predstavili.

2. Prilagoditev filmskega arhivskega gradiva različnim skupinam invalidov

Ljudje z motnjami vida so pogosto kulturno prikrajšani, saj zaradi odsotnosti ali zmanjšanja vida ne morejo sprejemati vseh informacij, ki jih z vidom zajamejo videči. To se še posebej izrazito pokaže pri spremljanju gledaliških predstav, ogledu filmov, muzejskih razstav, zaznavanju slik, fotografij ipd. Da bi lahko te informacije zaznali vsaj približno na podoben način kot videči, potrebujejo dodaten opis oziroma razlago. Opis elementov, ki jih ljudje z motnjo vida ne morejo zaznati, se imenuje zvočni opis ali avdiodeskripcija. Ti zvočni opisi morajo biti čim bolj objektivni in ne smejo izražati osebnih mnenj, preferenc zvočnega opisovalca. Biti morajo ustrezne dolžine in vseeno dovolj jasni in povedni, saj jih smemo vključiti samo na tistih mestih v filmu ali predstavi, kjer ni dialogov, da ne posegamo v samo vsebino.

V našem primeru smo se odločili, da bomo za prilagoditev izbrali film iz bogate filmske arhivske kulturne dediščine, ki jo hrani Slovenski filmski arhiv pri Arhivu Republike Slovenije (v nadaljevanju SFA). Med številnimi filmskimi naslovi v SFA je bilo treba izbrati film, ki je zanimiv za širšo publiko in ima pomembno umetniško in kulturno vrednost. Kot ključen dejavnik izbora se je izkazalo pridobivanje avtorskih in sorodnih pravic. Brez pridobitve avtorskih pravic in pravic za prilagoditev filma se naloge nismo smeli lotiti. Izbrali smo film režiserja Jožeta Bevca iz leta 1977 z naslovom »To so gadi« (SI AS 1086/1219). Film *To so gadi* je bil v ljubljanskem kinu Union premierno prikazan 23. decembra 1977. Film se je slabih 15 let ponašal tudi z rekordom gledanosti, saj si ga je samo v ljubljanskih kinih ogledalo okoli 112.000 ljudi, po Sloveniji pa okoli 280.000 (P. G., 2018). Film je bil leta 2016 restavriran in digitaliziran. Sodelovanje z nosilci avtorskih in sorodnih pravic je bilo pri restavraciji in digitalizaciji filma uspešno, zato smo jih prosili tudi za pravice za prilagoditev filma za ranljive skupine, le-te smo brez težav pridobili in tako smo se lahko lotili naslednjih faz prilagoditve filma. Izbrati je bilo treba zvočnega opisovalca, tolmača slovenskega znakovnega jezika, izdelovalca podnapisov, snemalni studio in montažerja, ki bo izdelal končni izdelek. Film smo želeli prilagoditi za vse ciljne ranljive skupine, torej slepe, slabovidne, gluhe in naglušne uporabnike⁴. Pripraviti smo želeli projekcijo za javnost, na kateri bi lahko uživali vsi gledalci ne glede na morebitno invalidnost.

Prvi izziv je bil torej izbor filma s pridobljenimi avtorskimi pravicami za prilagoditev, naslednji pa izbira zvočnega opisovalca. V Sloveniji, podobno kot v večjem delu sveta, poklicni profil zvočnega opisovalca ne obstaja, ampak to delo opravljajo posamezniki, ki so se za to specializirali v okviru drugih delovnih nalog pri svojem radijskem ali televizijskem delu⁵. V Sloveniji naj bi tako bili v času izvajanja naše naloge samo štirje zvočni opisovalci z referencami na področju zvočnega opisovanja celovečernih filmov; med temi štirimi smo izbrali zvočno opisovalko z najbolj odmevnimi referencami. Z izbrano zvočno opisovalko smo podpisali pogodbo in ji izročili film na DVD-ju, ki si ga je večkrat ogledala, da se je lahko poglobila v zgodbo in pripravila zvočne opise.

⁴ Za podrobnosti o prilagajanju glej članek Kosi, M. (2019): *Projekt e-ARH.si 2016 - 2020: Rešitve za ranljive skupine*. *Atlanti : mednarodna revija za sodobno arhivsko teorijo in prakso = international review for modern archival theory and practice = rivista internazionale di teoria e pratica archivistica moderna*. ISSN 1318-0134. - Vol. 29, no. 2 (2019), str. 133–145.

⁵ O profilu zvočnega opisovalca je potekal projekt, v katerem je bil eden od osmih partnerjev tudi RTV Slovenija. Na enem od dogodkov, 4. junija 2019, smo predstavljali tudi rešitve projekta e-ARH.si, kar jemljemo kot dokaz, da naše izkušnje lahko služijo kot primer dobre prakse. Novica je dostopna na povezavi <https://www.rtvlo.si/rtv/za-medije/porocila-za-javnost/sklepna-konferenca-erasmus-projekta-adlab-pro-v-organizaciji-rtv-slovenija/490184>. Več informacij o samem profilu zvočnega opisovalca z vsemi gradivi je dostopno na spletni strani projekta AdLab Pro <https://www.adlabpro.eu/>.

Svoje delo je odlično opravila, saj je to bil, kot je sama navajala, film njenega otroštva in se je vanj zlahka potopila in ga začutila. Film je po njenih besedah zelo iskrov, gostobeseden, dinamičen, kar predstavlja izziv za zvočnega opisovalca. Da je lahko čim bolj zgoščeno zajela konkretno dogajanje in pa tudi na nek način priklicala duha tistega časa, je izraze in besedišče (veliko je besed s humorno konotacijo, frazemov, ekspresivnega izrazja) poskušala približati žanru filma.

Podobno je bilo z izborom tolmačenja v slovenski znakovni jezik. Za ta proces je bilo prav tako ključno, da izberemo osebo, ki ima ustrezne reference in ki se bo lahko vživela v film ter ga ustrezno interpretirala. Tudi s samim posnetkom tolmačenja slovenskega znakovnega jezika smo poskušali minimalno posegati v umetniški izdelek. Zato je bil film zmontiran na tak način, da se je posnetek izbrane tolmačke slovenskega znakovnega jezika prikazal samo takrat, ko je bilo to nujno potrebno zaradi tolmačenja besedila, v vseh drugih primerih je posnetek izginil iz kadra.

Naslednja faza je bila montaža vseh različic v en film. Na koncu smo dejansko dobili 3 izdelke:

- različico filma za slepe in slabovidne, opremljeno z zvočnim opisom;
- različico filma za gluhe in naglušne, opremljeno s tolmačem slovenskega znakovnega jezika in podnapisi;
- različico filma z zvočnim zapisom (zvok na ločenem kanalu, da ga lahko preko slušalk spremljajo samo tisti, ki si to želijo ali potrebujejo), tolmačenjem v slovenski znakovni jezik in podnapisi.

Po snemanju in montaži smo preverili kvaliteto opravljenega dela v kinodvorani, kjer je bila predvidena javna projekcija. Za ta namen smo izbrali ponudnika konferenčne opreme, s katero smo člani delovne skupine, v kateri je bil tudi predstavnik ranljivih skupin, skupaj s ponudnikom konferenčne opreme in montažerjem preverili končni izdelek. Z izdelkom smo bili zadovoljni. Z vsemi izvajalci smo podpisali pogodbo o prenosu avtorskih pravic na arhiv in prevzemni zapisnik končnih izdelkov v Arhiv Republike Slovenije.

Potem smo se lahko posvetili pripravi brezplačne projekcije v Slovenski kinoteki. Javna projekcija je bila zamišljena kot uvod v dvodnevno konferenco projekta e-ARH.si: ESS 2016–2021 in je potekala na predvečer prvega dne konference. Projekcijo smo si zamislili kot kulturni dogodek, na katerem bi lahko v filmu uživali vsi gledalci ne glede na morebitno fizično ali senzorično oviranost. Potekala je v dvorani, ki je dostopna tudi za gibalno ovirane. Ker pa je zvočni opis lahko moteč za gledalce, ki ga ne potrebujejo oz. ne želijo, smo ga predvajali na ločenem kanalu, da so ga lahko s slušalkami spremljali samo tisti gledalci, ki so to želeli. Projekcija je bila dobro obiskana, saj si je projekcijo ogledalo 94 gledalcev od 120 razpoložljivih mest. Večino publike so predstavljale ciljne skupine, torej gluhi in naglušni ter slepi in slabovidni obiskovalci. Slepi so lahko uživali v detajlih, ki so jim do sedaj bili brez zvočnega opisa nedosegljivi, gluhi pa so lahko prvič uživali v filmski predstavi s svojci, ki se jim ni bilo potrebno ukvarjati s tolmačenjem.

3. Prilagoditev listine s pečatom

V okviru projekta e-ARH.si: ESS 2016-2021 smo se odločili, da bomo prilagodili tudi listino s pečatom. Želeli smo izdelati kopijo listine, ki bo čim bolj podobna originalu in bi bila namenjena vsem obiskovalcem, dodano vrednost pa bi prinesla predvsem slepim in slabovidnim, ki jo lahko tudi potipajo, brez bojazni, da bi uničili arhivsko gradivo. Delovna skupina je v sodelovanju s pristojnim arhivistom za prilagoditev izbrala ustanovno listino cistercijskega samostana Kostanjevica na Krki (SI AS 1066, Zbirka listin, št. 7) iz leta 1249. »Originalna listina velikosti 57cm x 45 cm je izdelana iz pergamenta. Na njo je z rumeno-rdečo svilen o vrvico pritrjen pečat iz rdečega voska koroškega vojvode Bernharda Spanheimskega. Na hrbtne strani pečata je odtis elipsastega pečatnika.« (Volčjak, 2014).

Izdelava replike je bila zelo zahtevna, saj smo morali pridobiti pergament in prepisovalca besedila ter izdelati pečat. Velik izziv je bil najti takšne strokovnjake, ki se ukvarjajo z izdelavo pergamenta, kaligrafijo in izdelavo replik pečatov in ki bodo nalogo lahko opravili skladno z našimi zahtevami in pričakovanji. Ker si napak pri izdelavi nismo smeli (in seveda tudi ne želeli) privoščiti, smo te strokovnjake iskali izključno glede na njihove reference.

4. Izbira pergamenta in prepis besedila

Pergament iz kozje kože je izdelal strokovnjak, ki pergament izdeluje po postopkih, ki se v osnovi niso spremenili že tisoč let. Njegov pergament uporabljajo slovenske in tuje inštitucije, med drugim je bil dobavitelj za prof. Christopherja Clarksona iz Oxforda in Gettyjev inštitut v Los Angelesu. Pri izdelavi pergamenta je bilo ključno, da smo se izdelave lotili v primernem letnem času in da je bilo možno izdelati pergament v velikosti, kot smo jo potrebovali. Ko je bil pergament izdelan, smo ga predali kaligrafinji, ki je pripravila prepis besedila.

V naslednjem koraku se je delovna skupina projektne naloge intenzivno ukvarjala z vprašanjem, na kakšen način izdelati repliko pečata, tako da bi bilo varno in brez poškodb tako za originalno listino kot še zlasti za originalni pečat. Informacije smo iskali pri muzejih, ki so že izdelali nekaj replik pečatov. Za najbolj primerno rešitev se je izkazala uporaba moderne tehnologije – tridimenzionalnega posnetka in tiskanja pečata. Za izvedbo te naloge smo poiskali izvajalca, ki ima ustrezno opremo, znanje in izkušnje (strokovne reference).

Izbrani izvajalec je snemanje opravil v prostorih Arhiva Republike Slovenije, saj je bilo tako za originalno listino najbolj varno. »Originalni pečat je bil skeniran s 3D skenerjem, ki deluje na principu projiciranja strukturirane svetlobe na objekt. Gre za statični stereo 3D skener, ki za natančen popis predmeta uporablja dve CCD kameri proizvajalca PoinGray, ločljivosti 4,1 MP. Pri uporabljenem merilnem območju (diagonala merilnega območja je 15 cm) je povprečna razdalja med dvema zajetima točkama (ločljivost merilnega sistema) 0,1 mm. Pri skeniranju so bili za lažjo poravnavo posnetkov uporabljeni markerji. V prvem delu je bil posnet zgornji del pečata, nato še spodnji. Zgornji in spodnji posnetek sta bila nato pravilno orientirana in združena v končni skenogram.« (Interno poročilo, 2017). Snemanje je trajalo pol ure. S samim posnetkom smo bili izjemno zadovoljni, saj so bili zajeti vsi detajli pečata. »Iz končnega skenograma je bila z uporabo 3D tiskanja narejena kopija originalnega pečata. Kopija je bila izdelana na 3D tiskalniku 3D Systems ProJet 3510 SD. Uporabljen je bil material Visijet M3-X, ki je dober približek ABS polimeru. Pri tiskanju je bila uporabljena najboljša možna natančnost tiska, kjer znaša debelina ene natisnjene plasti le 32 µm.« (Interno poročilo, 2017). Žal pa tridimenzionalni tiskalnik še ni tako izpopolnjen, da bi lahko vse detajle tudi

natančno natisnili. Posledično so se pri tisku (ki je trajal 16 ur) detajli izgubili, zato je bilo pri končni obdelavi potrebnega še precej ročnega dela.

5. Izdelava pečatnikov

Izdelali so tudi dva pečatnika, za zgornji in spodnji del pečata. »Za izdelavo dveh pečatnikov je bil končni skenogram uporabljen za izdelavo računalniškega 3D modela. Končni modeli pečatnikov so bili narejeni v programskem paketu Solidworks. Na podlagi računalniških 3D modelov sta bila z uporabo CAD/CAM tehnologij in CNC obdelave izdelana pečatnika. Obdelava se je vršila na visoko hitrostnem obdelovalnem centru Sodick MC 430L. Uporabljena so bila frezalna orodja različnih premerov (6 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,6 mm in 0,4 mm). Za dosego čim boljše natančnosti pečata in izdelavo manjših detajlov je bilo pri zadnjem finem rezu uporabljeno krogelno frezalo premera 0,4 mm. Za izdelavo velikega pečatnika je bilo porabljenih približno 12 ur, za izdelavo manjšega pa 4 ure.« (Interno poročilo, 2017).

6. Izdelava silikonskega kalupa

Naslednji korak po izdelavi tridimenzionalnega modela pečata je bila izdelava silikonskega kalupa. Odtisi v vosek s kovinskima pečatnikoma so se namreč pokazali kot neuspešni zaradi temperature, ki bi omogočala optimalen odtis pečatnika, da se torej vosek ne stopi preveč ali premalo. Zato je delovna skupina sprejela odločitev, da bomo repliko pečata poskusili izdelati s kalupi. Zaradi zagotavljanja čim večje podobnosti je bilo treba izdelati več kalupov, da smo uspeli zajeti največ detajlov s pečata. Izdelal jih je priznani konservator-restavrator in kopist, ki je med drugim izdelal kopije vaške situle in najstarejše na Slovenskem najdene piščali na svetu. Kot nov izziv se je izkazala priprava voska, da smo dobili pravi barvni/rdeči odtenek in ustrezno temperaturo voska, ko se ga vlije v kalup. Pri vzorčnih odlitkih pečata v različne kalupe se je pokazalo več težav, npr. umestitev vrvic pri odlivanju, uhajanje voska ob odprtini ali nastajanje zračnih mehurčkov, zato je izdelava replike pečata zahtevala natančno in počasno delo z veliko potrpežljivosti, da smo ob izbranem ustreznem kalupu dobili optimalni odlitek pečata.

Pomembna naloga je bila tudi izbor vrvic, s katerimi je pečat pritrjen na listino. Originalne vrvicе rumenih, rjavih in rdečih odtenkov so svilene, slednje je danes težko dobiti na trgu, zato smo izbrali bombažne vrvicе skoraj enakih odtenkov. Uporabili smo enako število rdečih, rumenih in rjavih vrvic, kot jih ima originalna lista.

7. Izdelava in pritrjevanje visečega pečata in prepogibanje listine

Ko smo imeli vse potrebne izdelke (prepisano listino na pergamentu, repliko pečata in vrvic), se je pričel še zadnji postopek – prepogibanje replike listine, izdelava in pritrjevanje visečega pečata. Pergamentna replika listine je prepognjena na istih delih kot originalna, skozi zareze so vstavljene vrvicе. Te je bilo potrebno namestiti v ustrezen kalup in vanj vliiti pripravljen vosek; ko se je strdil, je bil kalup odstranjen.

Za repliko listine smo izdelali enako zaščitno škatlo iz trajno obstojne lepenke, papirja in naravnega platna, kot je zaščitna škatla, v kateri se hrani originalna lista.

Originalna lista je digitalizirana, zato je uporaba originala možna le ob predhodni odobritvi skrbnika zbirke listin. Repliko listine pa je vedno možno naročiti za ogled ne samo slepim in slabovidnim, ampak tudi ostalim zainteresiranim, ki jo lahko brez skrbi proučujejo z vsemi svojimi čuti.

Ob tem, da smo prišli do željenega rezultata, pa je za nas pomembna še ena izkušnja. Izdelek je nastal s timskim delom različnih strokovnjakov – informatikov, arhivistov, tehnikov, umetnikov, obrtnikov, inženirjev strojništva, konservatorjev-restavratorjev in različnih inštitucij. Poiskati in združiti v skupno nalogo toliko raznovrstnih strokovnjakov ni bila enostavna naloga, je pa zato danes, ob uspešno zaključeni nalogi, enostavno odličen občutek.

8. Izdelava makete avtomobila

V okviru projekta e-ARH.si: ESS 2016–2021 smo večkrat bili postavljeni pred izziv, kako prilagoditi arhivsko gradivo, da ne bi bilo škodljivo za original. Zato smo pri prilagajanju arhivskega gradiva uporabili tudi najsodobnejše tehnologije in metode, ki jih znanost ponuja. 3D tisk je metoda, ki se vedno bolj pogosto uporablja praktično v vseh proizvodnih branžah.

Tridimenzionalno tiskanje ali aditivna proizvodnja je postopek izdelave trirazsežnih trdnih objektov skoraj katere koli oblike iz digitalnega modela. Doseže se z uporabo aditivnega postopka, pri katerem se v različnih oblikah odlagajo zaporedne plasti materiala. Prednost 3D tiska je, da ni potrebno uporabljati metod, kot sta rezanje in vrtanje. Pri tem tudi ni odpadnega materiala, saj tiskalnik uporabi točno toliko materiala, kot je potrebno.

Ko smo se odločali, kaj bi naredili, smo želeli narediti nekaj, kar bo zanimivo za čim širši krog ljudi, hkrati pa bo vsaj eni ranljivi skupini ponudilo neko dodatno izkušnjo. Tako smo se odločili, da naredimo maketo starodobnega avtomobila. Ker je film »Naš avto« arhivsko gradivo, ki ga hrani Arhiv Republike Slovenije, smo se odločili, da naredimo maketo avtomobila, ki je glavni lik tega filma. Ta avtomobil je bil narejen leta 1927. Maket avtomobilov iz tega obdobja je na splošno zelo malo. Zato si slepi ljudje že na splošno težko predstavljajo, kako so izgledali avtomobili v tem času. Poleg te splošne predstave lahko slep gledalec med gledanjem filma avto otipa in dobi zelo natančno sliko o tem, kakšen je avtomobil, zvezda tega filma.

Izvajalca, ki smo mu to delo zaupali, smo izbrali tudi na podlagi referenc in predhodnih pogovorov. Izvajalcu smo izročili film, on pa je iz njega najprej izločil fotografije, ki jih je za prvo fazo potreboval (približno 45 fotografij). Nato je moral ugotoviti, za kateri model avtomobila točno gre. Pri tem je uporabil različne spletne vire. Ugotovil je, da gre za avtomobil Buick master 6, ki je bil zelo verjetno proizveden leta 1927. Z gotovostjo je to nemogoče trditi. Nato se je lotil zelo natančnega risanja 3D modela. Pri tem je uporabljal tovarniške fotografije in fotografije iz filma. Kjer je prišlo do razlike, je upošteval tisto, kar je razvidno iz filma. Potem je narisani model še enkrat zelo natančno primerjal s fotografijami iz filma, da je dodelal vse podrobnosti, kot so profili pnevmatik, luknjice na hladilniku motorja, napis na registracijski tablici itd. Ko je bilo risanje končano, je natisnil narisane komponente, jih zbrusil in pokital, da so bile pripravljene za barvanje.

Tukaj pa smo naleteli na težavo – nikjer ni bilo mogoče najti podatka, katere barve je ta avtomobil bil. Analiza barv je pokazala, da je bil črn, ker pa je bil na plakatu, ki je promoviral film, rdeče barve, smo bili v manjši dilemi. Lotili smo se raziskovanja in na koncu spoznali sina lastnika tega avtomobila. Gospod je bil takrat star približno 8 let in se tega avtomobila zelo dobro spomni, tako da nam je lahko zagotovil, da je bil črn. Po barvanju komponent jih je bilo potrebno zložiti v celoto.

S končnim izdelkom smo izredno zadovoljni. Lahko bi rekli, da je tak, kot če bi pravi avto dali v pralni stroj in oprali na 90 stopinj.

Kljub vsem vizualnim elementom, ki jih sodobni digitalni svet ponuja, je ljudem še vedno bolj zanimivo, da si stvari lahko ogledajo v 3D obliki in se jih dotaknejo. Zato smo prepričani, da ta maketa ne bo dodana vrednost samo za slepe in slabovidne, ampak za vse uporabnike.

9. Prilagoditev in dostopnost arhiviranih spletnih strani

Arhiviranje spletnih strani je področje, ki je pri nas še v fazi razvoja. V Sloveniji spletne strani arhivira NUK glede na svoje potrebe in želje, ki pa se razlikujejo od arhivskih standardov, ki jih je potrebno še definirati.

Da bi lahko pripadniki ranljivih skupin dostopali do arhiviranih spletnih strani, je potrebno poskrbeti, da so aplikacije, preko katerih je arhiv dostopen, narejene v skladu s priporočili WCAG. Večina aplikacij, ki vsebuje iskalnike, pri katerih je mogoče določiti časovno obdobje, deluje tako, da je na drsniku z miško potrebno izbrati željeno časovno obdobje. Taki drsniki so za slepe uporabnike nedostopni. To je samo eden izmed mnogih potencialno nedostopnih elementov.

Poleg tega je potrebno za odpiranje arhiviranih spletnih strani uporabiti orodje, ki ne spremeni kode strani, ki jo želimo odpreti. V takem primeru bi lahko bila vsebina, ki jo želimo videti, za slepe nedostopna, ker bralniki zaslona, ki jih uporabljajo slepi uporabniki, spletne strani berejo iz kode.

Filter za iskanje arhiviranih spletnih strani bi lahko dopolnili tako, da bi vseboval element, ki ti omogoči, da iščeš samo strani, ki imajo izjavo o dostopnosti. Tako bi lahko nek analitik, ki je pripadnik neke ranljive skupine, za svoje potrebe analiziral samo tiste arhivske spletne strani, ki ustrezajo standardom dostopnosti. Na vseh spletnih straneh se Izjava o dostopnosti enako imenuje, tako da bi robot lahko že pri shranjevanju ugotovil, katere strani to vsebujejo in katere ne.

Dostopnost spletnih informacij pomeni, da so le-te dostopne komurkoli, kadarkoli in po sprejemljivi ceni. Z večanjem števila uporabnikov spletnih storitev je med njimi vse več ljudi s posebnimi potrebami.

Dostopnost predstavlja vse, kar omogoča ljudem, da dostopajo do vsebine in zagotavlja, da lahko krmarijo po straneh in s tem pridejo do informacij ali naredijo želeno opravilo. Populaciji, ki je pogosto tako fizično kot socialno izolirana, ponuja informacijska tehnologija možnost dostopa do informacij, socialne vključenosti, kulturno udejstvovanje, možnost zaposlitve in dostop do potrošniških dobrin.

Potrebo po spletni dostopnosti se izpostavlja v okviru različnih institucij Evropske unije od leta 1999. V tem času so bili sprejeti različni dokumenti, kot so iniciative, deklaracije, evropska strategija za invalidnost, evropski akcijski načrt za e-upravo, evropska digitalna agenda itd.

Komisija EU je 11. decembra 2008 sprejela Smernice za dostopnost spletnih vsebin 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0). Ker bodo e-storitve v prihodnosti postale ključnega pomena za vsakega posameznika, invalidi in starejši tvegajo socialno izključitev zaradi tehničnih težav pri uporabi svetovnega spleta. Z ustrezno standardiziranim oblikovanjem spletnih strani se lahko večini težav izognemo, vendar tehnike niso sistematično uveljavljane, hkrati pa je razvoj orodij za oblikovanje spletnih strani zelo hiter in vedno bolj temelji na vizualnih elementih, ki niso prilagojene za bralnike zaslona za slepe uporabnike.

Organizacija World Wide Web Consortium (W3C) pomaga razvijati smernice in priporočila za pripravo spletnih strani. S sledenjem smernicam lahko prilagodimo vsebino spletne strani vsem uporabnikom, ne glede na njihovo morebitno oviranost.

Od 23. septembra 2020 morajo biti vse spletne strani zavezancev v javni upravi dostopne v skladu z Zakonom o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij (ZDSMA). Zakon vključuje harmonizirani standard EU EN 301 549 V2.1.2 – Zahteve za dostopnost IKT produktov in storitev, ki pa se pri spletni dostopnosti sklicuje na priporočila WCAG. Ne glede na zakonodajo smo se v Arhivu Republike Slovenije že pred uveljavitvijo zakona odločili, da želimo spletno stran in vsebine na njej prilagoditi za ranljive skupine. Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij sicer dovoljuje tudi nekatere izjeme, ko je mogoče objaviti vsebine, ki niso prilagojene v skladu s priporočili WCAG. Glede na količino arhivskega gradiva, ki ga hranimo v Arhivu Republike Slovenije in je nastalo že pred časom, je nemogoče, da bi vse objavljeno gradivo bilo prilagojeno. Zato bomo morali občasno uveljavljati tudi izjeme. Izjeme, ki bi prišle v poštev, so:

- pisarniške datoteke, objavljene pred 23. septembrom 2018, razen če je taka vsebina potrebna za vodenje upravnih postopkov;
- predhodno posnete medijske vsebine, objavljene pred 23. septembrom 2020;
- v živo predvajane medijske vsebine;
- spletni zemljevidi in storitve kartiranja, če so bistvene informacije o zemljevidih, namenjenih navigaciji, zagotovljene na dostopen digitalen način;
- vsebina, ki jo dodajo tretje osebe in ki je zavezanec ne financira in ne razvija ter ni pod njegovim nadzorom;
- reprodukcije del kulturne dediščine, ki ne morejo biti v celoti dostopne, ker zahteve glede dostopnosti niso združljive bodisi z ohranitvijo bodisi s kakovostjo reprodukcije del kulturne dediščine (na primer kontrast) ali ni avtomatiziranih in stroškovno učinkovitih rešitev, s katerimi bi brez težav ustvarili izvleček besedila rokopisa ali drugih del kulturne dediščine in ga preoblikovali v obliko, združljivo z zahtevami glede dostopnosti;
- vsebina arhiviranih spletišč in mobilnih aplikacij, ki ni potrebna za vodenje upravnih postopkov in se po 23. septembru 2019 niti ne posodablja niti ne ureja.

Seveda strmimo k temu, da bi čim več arhivskega gradiva bilo dostopnega, v mnogih primerih pa za prilagoditve na žalost ni, ne človeških virov, ne finančnih sredstev.

10. Arhiviranje in dostopnost elektronske pošte

Na projektu e-ARH.si: ESS 2016-2021 smo v zadnjih letih intenzivno preizkušali programska orodja, ki bi nam pomagala pri dolgoročni hrambi elektronskih sporočil. Če ta postopek zelo poenostavimo, lahko rečemo, da je potrebno narediti naslednje korake:

- odločiti se (valorizirati) moramo, katera sporočila želimo oziroma moramo hraniti;
- iz poštnega odjemalca izvozimo sporočila v formatu, ki ga le-ta omogoča;
- izvožena sporočila pretvorimo v ustrezno verzijo formata pdf/A, primerno za dolgoročno hrambo.

Pri tem je pomembno, da ohranimo celotno vsebino e-poštnega sporočila, vključno s priponkami in metapodatki.

Z vidika ranljivih skupin je prvi pogoj dostopnosti to, da je orodje, s katerim do gradiva dostopamo in filtriramo iskanje, dostopno v skladu s priporočili WCAG.

Ravno tako je zelo pomembno, da je pretvorba v pdf/A narejena tako, da slep uporabnik, ki uporablja bralnik zaslona, lahko prebere vso vsebino ustvarjenega dokumenta. Pomembno je tudi, da vidi in lahko odpre morebitne priponke. Na dostopnost vsebine priponk ne smemo vplivati, saj moramo ohraniti njihovo originalnost.

11. Prilagoditev fotografij in spisovnega gradiva

Kot izjemno zanimiva zvrst arhivskega gradiva za prilagoditev ranljivim skupinam se je izkazalo fotografsko gradivo, še zlasti za slepe in slabovidne uporabnike. Fotografija se namreč izrazi preko svoje podobe, vsebine v slikovni podobi, ki pa je za slepe uporabnike popolnoma nedostopna, za večino slabovidnih, odvisno od preostanka vida, pa prav tako nima nujno izrazne vrednosti. Zato je neizogibno, da vsaka fotografija vsebuje opis, s katerim opredelimo njeno vsebino na tak način, da si jo slepi uporabnik lahko čim bolj optimalno predstavlja. Ta metoda se imenuje avdiodeskripcija⁶.

Za prilagoditev fotografij smo izbrali fotografije iz fonda SI AS 1460 – Zavod za slepo in slabovidno mladino Ljubljana, 1919–1984. Prilagodili smo različne tipe arhivskega gradiva ranljivim skupinam, predvsem za slepe uporabnike. Prilagojeno arhivsko gradivo je dostopno preko virtualne arhivske čitalnice – VAČ, kjer lahko uporabnik dostopa do različnih vrst arhivskega gradiva, saj je brskalnik prilagojen iskanju gradiv tudi ranljivim skupinam. Zraven brskalnika VAČ smo določeno gradivo ustrezno popisali in ga digitalizirali, kar predstavlja za slepe in slabovidne veliko vrednost. Fotografije fonda Zavod za slepo in slabovidno mladino Ljubljana smo popisali tako, da smo vsaki fotografiji določili posamezno številko, pod katero se bo na spletu nahajala, in določili – glede na to, kaj je fotografija predstavljala – čim bolj natančen opis vsebine z naslovom, kar je ključnega pomena, saj si na podlagi natančnega opisa fotografije slepi uporabnik s tem opisom čim lažje predstavlja vsebino določene fotografije.

Predstavniki ranljivih skupin s tem lahko dostopa do kar nekaj vrst arhivskega gradiva, ki ga prej ni bilo mogoče najti, na kar smo sodelavci projektne skupine e-ARH.si ESS še posebej ponosni.

Vse fotografije smo digitalizirali, fizične fotografije pa kasneje razporedili v primerne albume in jih razvrstili po pripadajočih si številkah, da lahko uporabnik čim hitreje najde iskano fotografijo, če bi se za ta pogled odločil. Smo pa zraven digitaliziranih fotografij, ki so prilagojene za pogled uporabnikom ranljivih skupin, prilagodili še del spisovnega gradiva iz istega fonda s programom Abby acrobat reader, ki izbranemu besedilu popravi napake, strokovno bi temu rekli, da ga ocerira in ga potem po zaključnem urejanju prebere na glas.

Nam pa je urejanje besedil v programu Abby acrobat reader predstavljalo velik izziv, saj je bil program za nekatere člane projektne skupine še nepoznan, a smo z veseljem proučili njegovo delovanje, da smo ga lahko uporabili za naše potrebe.

⁶ Več o avdiodeskripciji smo pisali v poglavju p prilagoditvi filmskega arhivskega gradiva.

12. Viri in literatura

Direktiva (EU) 2016/2102 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega. (2016). Pridobljeno 10. 9. 2021 s spletne strani: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>.

Interno poročilo, 2017.

Juričič Čargo, D. (2018). Popisovanje v slovenskih arhivih – standardi in njihova uporaba. Moderna Arhivistika, 1 (2), str. 365–384. Maribor: Pokrajinski arhiv Maribor. Dostopno na: http://www.pokarh-mb.si/uploaded/datoteke/2_2018_365-384_juricic.pdf.

P. G. (2018). "Jok brate, odpade!": premiera digitalizirane in restavrirane različice filma To so gadi. Pridobljeno 10. 9. 2021 s spletne strani: <https://www.rtvsl.si/kultura/film-in-tv/jok-brate-odpade-premiera-digitalizirane-in-restavrirane-razlicice-filma-to-so-gadi/444606>.

Smernice za dostopnost spletnih vsebin 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0). Pridobljeno 10. 9. 2021 s spletne strani: https://financesonline.com/WebAIM_WCAG.html.

Uredba o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva. (2017). Uradni list RS, št. 42/17.

Volčjak, J. (2014). Ustanovna listina cistercijanskega samostana Kostanjevica na Krki. V: Nared, A (ur.) Arhivi – zakladnica spomina. Ljubljana: Arhiv Republike Slovenije.

Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij – ZDSMA. (2018, 2021). Uradni list RS, št. 30/18 in 95/21. Pridobljeno 10. 9. 2021 s spletne strani: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7718>.

Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih. (2006, 2014). Uradni list RS, št. 30/06 in 51/14. Pridobljeno 10. 9. 2021 s spletne strani: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4284>.

SUMMARY

E-ARH.SI SOLUTIONS: FRIENDLY AND USEFUL EVEN FOR HANDICAPPED

Mojca Kosi

Archives of the Republic of Slovenia,
Slovenija
mojca.kosi1@gov.si

Antun Smerdel

Archives of the Republic of Slovenia,
Slovenija
antun.smerdel@gov.si

Mateja Ciglar

Archives of the Republic of Slovenia, Slovenija
mateja.ciglar@gov.si

One of the most important strategic objectives in the development of the Slovenian electronic archives within the e-ARH.si project, is to make archival records accessible to vulnerable groups through modern technologies. We are bound to this by regulations, which give an increasing emphasis on accessibility of records for vulnerable groups. On October 26, 2016, the Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council on the Accessibility of the Websites and Mobile applications of public Sector bodies was adopted.

In Article 12, the Directive specifies that by September 23, 2018, member States must implement the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with this Directive. In December 2017, a draft Act on the Availability of Websites and Mobile Applications was submitted to the public debate. Its purpose is to provide more accessible websites and mobile applications of public sector bodies in the Republic of Slovenia for users, especially for disabled users. The law foresees, however, certain exceptions, for example, reproductions of cultural heritage, which for various but justified reasons cannot be fully accessible to vulnerable groups. In the framework of the e-ARH.si project, however, specifications, techniques and methods for the adaptation of archival records for access to vulnerable groups are being prepared. In the article, the authors described various methods of adaptation for different types of archival records, as they could be examined on the basis of existing best practices in archival institutions around the world and related institutions in the field of culture in Slovenia (museums, art galleries, libraries, theaters) where however, adjustments for vulnerable groups are still largely carried out within individual projects. Basic methods of adaptation of various types of archival records for vulnerable groups are presented, for example audio description, conversion of written text into sound, digitization of archival records with text recognition (OCR), replicas, copies, conversion into braille alphabet and transcription.