

Mojca Kosi¹

PROJECT E-ARH.SI 2016 - 2020: SOLUTIONS FOR VULNERABLE GROUPS

Abstract

The inspiration and motivation for the development of e-ARH.si in the period 2016 - 2020 is the vision that all interested users will be able to access from any place the best electronic solutions in order to preserve and use electronic archival records. Access to electronic archival records is also one of the priority strategic goals of the development of e-ARH.si for the period 2016 - 2020 and at the same time represents the implementation of various regulations that also require Slovenian public archives to provide access to their services to vulnerable groups (Hajtnik, 2018 , pp.91-101). The author presents some solutions for the realization of this vision, which will enable access to electronic archival records for vulnerable groups (persons with disabilities) and particularly emphasizes the adaptations of film archives and documents.

Keywords: e-ARH.si, electronic archives, accessibility, vulnerable groups

IL PROGETTO E-ARH.SI 2016-2020: SOLUZIONI PER GRUPPI VULNERABILI

Sintesi

L'ispirazione e la motivazione per lo sviluppo di e-ARH.si nel periodo 2016 - 2020 è la visione del fatto che tutti gli utenti interessati saranno in grado di accedere da qualsiasi luogo alle migliori soluzioni digitali al fine di preservare e utilizzare i documenti archivistici digitali. L'accesso ai registri di archivio elettronici è anche uno degli obiettivi strategici prioritari dello sviluppo di e-ARH.si per il periodo 2016 - 2020, ed allo stesso tempo rappresenta l'attuazione di varie normative che richiedono anche agli archivi pubblici sloveni di fornire l'accesso ai loro servizi ai gruppi vulnerabili (Hajtnik, 2018 , pp.91-101). L'autore presenta alcune soluzioni per la realizzazione di questa visione, che consentirà l'accesso ai documenti archivistici digitali ai gruppi vulnerabili (persone con disabilità), e sottolinea in particolare gli adattamenti degli archivi cinematografici e dei documenti.

Parole chiave: e-ARH-si, archivi digitali, gruppi vulnerabili

1 Mojca Kosi, magistrica arhivistike in dokumentologije, Ministrstvo za kulturo, Arhiv Republike Slovenije Projekt e-ARH.si: ESS 2016-2020, Sektor za elektronske arhive in računalniško podporo, Zvezdarska 1, SI - 1002 Ljubljana, Slovenia, e-pošta: mojca.kosi1@gov.si

PROJEKT E-ARH.SI 2016 - 2020: REŠITVE ZA RANLJIVE SKUPINE

IZVLEČEK

Navdih in motivacija razvoja e-ARH.si v obdobju 2016 - 2020² predstavlja vizija, da bo vsem zainteresiranim uporabnikom omogočen dostop s kateregakoli mesta do najboljših elektronskih rešitev z namenom ohranjanja in uporabe elektronskega arhivskega gradiva. Dostop do elektronskega arhivskega gradiva je tudi eden izmed prioritetenih strateških ciljev razvoja e-ARH.si za obdobje 2016 - 2020 in hkrati predstavlja tudi uveljavitev različnih predpisov, ki nalagajo tudi slovenskim javnim arhivom, da zagotovijo dostop do svojih storitev ranljivim skupinam³ (Hajtnik, 2018, str.91-101). Avtorica v prispevku predstavi nekatere rešitve za realizacijo te vizije, ki bodo omogočale dostop do elektronskega arhivskega gradiva ranljivim skupinam (invalidom). Izpostavi predvsem prilagoditve filmskega arhivskega gradiva in listine.

Ključne besede: e-ARH.si, elektronsko arhivsko gradivo, dostopnost, ranljive skupine

1 UVOD

Javno arhivsko gradivo ima trajen pomen za zgodovino, druge znanosti in kulturo ali trajen pomen za pravni interes pravnih in fizičnih oseb, je kulturni spomenik (ZVDAGA, člen 2). Kulturni spomeniki predstavljajo vrhunske dosežke ustvarjalnosti oziroma ključne ali redko ohranjene dokumente nekega razvojnega obdobja in jih kot take varuje strog varstveni režim, ki se nanaša na lastnosti, zaradi katerih je enota dediščine razglašena ali predlagana za razglasitev za kulturni spomenik in varuje spomenik kot celoto (Internet 1). Na žalost pa je ta kulturna dediščina delu prebivalstva nedostopna, saj do nje zaradi svoje fizične oviranosti ne more dostopati ali je uporabljati. 26. oktobra 2016 je bila sprejeta Direktiva (EU) 2016/2102 Evropskega parlamenta in Sveta o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja. Ta določa, da morajo države članice do 23. septembra 2018 uveljaviti zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s to direktivo (12. člen). V letu 2017 so tudi v Republiki Sloveniji potekale aktivnosti na tem področju, katerih rezultat je osnutek Zakona o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij, ki je bil sprejet v letu 2018. Za prilagoditev spletišč, objavljenih pred 23. septembrom 2018, se zakon začne uporabljati 23. septembra 2020, za druga spletišča 23. septembra 2019, za mobilne aplikacije 23. junija 2021 in za vsebino na ektranetu in intranetu, objavljeno pred 23. septembrom 2019, se začne uporabljati po bistveni prenovi teh spletišč. Namen zakona je zagotoviti dostopnejša spletišča in mobilne aplikacije organov javnega sektorja v Republiki Sloveniji za uporabnike, zlasti za uporabnike invalide. V 3. členu so opredeljene izjeme, za katere se ta zakon ne uporablja. Med izjemami so predvidene tudi reprodukcije kulturne dediščine, ki »ne morejo

2 Nadaljnji razvoj e-ARH.si v obdobju 2016–2020 predstavlja uresničitev strategije in izvedbenega načrta razvoja e-ARH.si v obdobju 2016–2020, ki predvidevata nadaljevanje razvoja varnega, dolgoročnega, centraliziranega, standardiziranega in zaupanja vrednega sistema za dolgoročno ohranjanje eAG, izvaja se v okviru projekta e-ARH.si: ESS 2016–2020. Financiran je iz Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020, prednostna os 11. (Pravna država), izboljšanje institucionalnih zmogljivosti, učinkovita javna uprava, podpora razvoju NVO ter krepitev zmogljivosti socialnih partnerjev, specifični cilj 11.1.3 Izboljšanje upravljanja in večja transparentnost v javni upravi z uvedbo novih orodij metod in interoperabilnih rešitev.

3 S terminom ranljive skupine v projektu e-ARH.si 2016 – 2020 označujemo senzorno (vid, sluh) in gibalno ovirane osebe.

biti v celoti dostopne, ker zahteve glede dostopnosti niso združljive bodisi z ohranitvijo bodisi s kvaliteto reprodukcije del kulturne dediščine (na primer kontrast) ali ni avtomatiziranih in stroškovno učinkovitih rešitev, s katerimi bi brez težav ustvarili izveček besedila rokopisa ali druge kulturne dediščine in ga preoblikovali v obliko, združljivo z zahtevami glede dostopnosti« (Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij, 2018). Po predlogu omenjenega zakona javni arhivi niso zavezani k prilagajanju vseh tipov gradiv, vendar imajo še vedno moralno in strokovno zavezo, da prilagodijo čim več različnih tipov gradiv, še zlasti takrat, ko uporabnik ranljivih skupin izrazi željo ali potrebo po njih in še zlasti, če poznamo tehnike in metode, s katerimi to lahko dosežemo. Če morda nekako še lahko razumemo izgovor, da invalidne osebe tudi kljub prilagoditvam ne morejo enakopravno dostopati do celotne kulturne dediščine, izgovorov ne more biti, ko gre za pravno varnost te iste skupine prebivalstva.

2 NAČINI PRILAGODITEV

Eden od ciljev pri razvoju slovenskega elektronskega arhiva v projektu e-ARH.si je omogočanje dostopnosti elektronskega arhivskega gradiva ranljivim skupinam s pomočjo sodobnih tehnologij. Smernice WCAG 2.1 za omogočanje dostopnosti arhivskega gradiva ranljivim skupinam so bile upoštevane pri sami zasnovi virtualne arhivske čitalnice, kar pa ne zadošča, saj je treba arhivsko gradivo pred tem ustrezno pripraviti ali prilagoditi za uporabo ranljivim skupinam. V nadaljevanju bomo predstavili različne tehnike in metode, s katerimi lahko omogočimo dostopnost elektronskega arhivskega gradiva ranljivim skupinam (Hajtnik, Kosi in Merič, 2018).

Pri načrtovanju nalog v projektu smo najprej poiskali primere dobrih praks iz Slovenije in tujine na področju prilagoditev različnih zvrsti gradiva npr. muzealije, film, fotografije, slike, gledališke predstave, spisovno gradivo. Ugotovili smo, da arhivi, razen redkih izjem, v svetovnem merilu ne posvečajo posebne pozornosti prilagoditvam arhivskega gradiva ranljivim skupinam. V okviru različnih projektov se s to problematiko ukvarjajo sorodne inštitucije s področja kulture npr. muzeji, umetnostne galerije, knjižnice, gledališča. Ugotovitve teh področij smo smiselno prenesli na prilagoditve arhivskega gradiva.

V nadaljevanju izvajanja projekta smo pripravili specifikacije za prilagoditev posameznih zvrsti arhivskega gradiva. Delovna skupina je določila naslednje zvrsti arhivskega gradiva za prilagoditev: filmsko arhivsko gradivo, listina s pečatom, spisovno in slikovno arhivsko gradivo (fotografije, plakati, letaki), zvočni posnetki. Osnovne metode prilaganja različnih tipov arhivskih gradiv za ranljive skupine so:

- zvočni opis (avdiodeskripcija),
- pretvorba pisnega besedila v zvok,
- digitalizacija gradiva s prepoznavo besedila (OCR),
- replike,
- kopije,
- pretvorba v brajico,
- pretvorba zvoka v tekst.

V nadaljevanju bomo predstavili posamezne metode prilaganja različnih zvrsti arhivskega gradiva, ki smo jih v projektu e-ARH.si 2016 – 2020 že izvedli in s tem omogočili dostopnost ranljivim skupinam.

3 PRILAGODITEV FILMSKEGA ARHIVSKEGA GRADIVA

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*. Pionir na področju avdiodeskripcije je Joel Snyder, ki avdiodeskripcijo definira kot »*zvočni opis vizualne podobe; pripovedovanje vseh vizualnih podob, kostumov, scen tako v gledališču kot v filmu, muzejskih razstav in drugih dogodkov. Na tak način lahko slepi in slabovidni doživljajo vse vizualno privlačne elemente kulturnih dogodkov: bogato paleto barv, svetlobnih učinkov, gest, izrazov obraza, ki jih videči pogosto vzamejo za samoumevne.*« (Internet 2V Sloveniji je začetnik avdiodeskripcije dr. Marko Prpič, nekdanji dolgoletni sodelavec RTV Slovenije (Lavrenčič, 2016). V intervjuju z Vesno Milek (2011) je dr. Prpič nazorno pojasnil, v katerih situacijah je avdiodeskripcija v filmskem gradivu nujna: »Tako jem, da opis prizora s kočijo, v katero so vpreženi konji, ni potreben, ker slepi in slabovidni to lahko slišijo, ne slišijo pa, da so v prizoru lipicanci sive barve. Torej, treba je povedati tisto informacijo, ki je ne dobiš.« Prvi slovenski celovečerni film z zvočnim opisom je bil Petelinji zajtrk (Internet 3). Takrat se je seveda pojavilo vprašanje, kako v tem filmu opisati Severino, saj mora biti opis čimbolj objektivni in ne sme sugerirati osebnih mnenj zvočnega opisovalca ali njegovih lastnih interpretacij filma ali zgodbe.

3.1 Izbira filma za prilagoditev ranljivim skupinam

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). V evidenci SFA je bilo do konca leta 2016 vpisanih 11.577 naslovov filmov na 37.605 filmskih kolutih in v drugih elektronskih oblikah in formatih. SFA skrbi tudi za zbirko videokaset in zbirko zvočnih zapisov, poleg tega je skrbnik fondov spisovnega arhivskega gradiva (scenariji, snemalne knjige in drugo gradivo, povezano s produkcijo posameznega filma) in obsežnih zbirk fotografij in diapozitivov (Internet 4).

Odločili smo se, da bomo iz bogate zbirke SFA izbrali en celovečerni film in ga prilagodili. Vendar katerega? Med številnimi filmskimi naslovi je bilo treba izbrati film, ki je zanimiv za širšo publiko in ima pomembno umetniško in kulturno vrednost. Kot ključni 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, da si ga je samo v ljubljanskih kinih ogledalo okoli 112.000 gledalcev, po Sloveniji pa okoli 280.000* (Internet 4). 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, kar 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 uporabnike. Pripraviti smo želeli projekcijo za javnost, na kateri bi lahko uživali vsi gledalci ne glede na morebitno invalidnost, kar je našo nalogo še otežilo. Tako smo potrebovali tri različice filma namesto ene:

- različica filma za slepe in slabovidne, opremljena z zvočnim opisom;
- različica filma za gluhe in naglušne, opremljena s tolmačem slovenskega znakovnega jezika in podnapisi;
- različica 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.



Fotografija 1: Največja težava pri slepih gledalcih je, da brez opisa ne morejo zaznati prostora/prizorišča dogajanja v filmu. Zato jim te podatke poda zvočni opisovalec. V primeru prilagoditve filma *To so gadi* je zvočna opisovalka Maja Šumej začetni prizor opisala tako: »Nad portalom, ki vodi na dvorišče je tablica s hišno številko 15.«

3.2 Izbira izvajalca zvočnega opisa

Prvi izziv je bil najti primerne izvajalca zvočnega opisa. 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 delu. V Sloveniji bi tako naj bili v času izvajanja naše naloge samo štiri 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. 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 priklicala na nek način duha tistega časa, je izraze in besedišče (veliko je besed s humorno konotacijo, frazemov, ekspresivnega izražja) poskušala približati žanru filma.

3.3 Izbira tolmača v slovenski znakovni jezik

Sočasno z izbiro zvočnega opisovalca je potekal tudi izbor tolmača v slovenski znakovni jezik. Za tolmača slovenskega znakovnega jezika je bilo prav tako ključno, da izberemo tolmača z referencami in ki se bo lahko vživel v film ter ga ustrezno interpretiral. Tudi s samim posnetkom tolmačke slovenskega znakovnega jezika smo poskušali minimalno posegati v umetniški izdelek. Zato je bil film zmontiran na tak način, da se je posnetek tolmačke slovenskega znakovnega jezika prikazal samo takrat, ko je bilo to nujno potrebno zaradi tolmačenja besedila, v vseh drugih primerih je posnetek izginil iz posnetka.



Fotografija 2: Izbira tolmača slovenskega znakovnega jezika je bila odgovorna naloga, saj je je od kvalitete tolmačenja odvisno kako bodo film doživeli gluhi gledalci.

3.4 Izbira studia za izvedbo snemanja in montiranja različnih verzij filma

Izbrati je bilo treba tudi studio, ki bo posnel in ustrezno zmontiral različne verzije filma. Tudi tukaj smo sledili usmeritvi, da izberemo studio in montažerja z ustreznimi referencami. Po naših informacijah se do tedaj še nihče v Sloveniji (a tudi za tujino nismo našli informacij) prilagoditve filma ni lotil na tak način, da sta zvočni opis in tolmačenje v slovenski znakovni jezik posneta vnaprej. Zvočni opis se ponavadi predvaja na ločenem kanalu, s čimer v izbrani kino dvorani na tak način še niso imeli izkušenj. Tolmačenje v slovenski znakovni jezik pa ponavadi poteka v živo, kar za nas ni bila ustrezna izbira, saj je tveganj preveč (npr. tolmač zboli na dan dogodka, en tolmač ne more v živo tolmačiti celovečernega filma), razen tega smo potrebovali posnetek tolmačenja v slovenski znakovni jezik tudi zaradi ogledne kopije v arhivski čitalnici.

3.5 Preverjanje kvalitete končne različice prilagojenega filma

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. Nato smo z vsemi izvajalci podpisali pogodbo o prenosu avtorskih pravic na arhiv in prevzemni zapisnik končnih izdelkov v Arhiv Republike Slovenije.

3.6 Priprava brezplačne projekcije prilagojenega filma

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 in je potekala na predvečer prvega dne konference⁴. 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 zvočno opis lahko moteč za gledalce, ki ga ne potrebujejo oz. ne želijo, smo zvočni opis predvajali na ločenem kanalu, da so ga lahko s sluškami spremljali samo tisti gledalci, ki so to želeli. Projekcija je bila dobro obiskana, saj si je projekcijo ogledalo 94 gledalcev od 120 prostih 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 so pa lahko prvič uživali v filmski predstavi s svojci, ki se niso rabili ukvarjati s tolmačenjem.

⁴ Projekcija je potekala v torek, 06. novembra 2018 ob 20. uri.

4 PRILAGODITEV LISTINE S PEČATOM

V okviru projekta e-ARH.si: ESS 2016-2020 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 obiskovalcem s posebnimi potrebami, predvsem slepim in slabovidnim, ki jo lahko tudi potipajo brez bojazni, da bi uničili arhivsko gradivo. Kopija listine je iz tega vidika zanimiva tudi za vse ostale obiskovalce. 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 svileno vrvico pritrjen pečat iz rdečega voska koroškega vojvode Bernharda Spanheimskega. Na hrbtni strani pečata je odtis elipsastega pečatnika. (Volčjak, 2014).



Fotografija 3: Ustanovna listina cistercijskega samostana Kostanjevica na Krki. Foto: Lucija Planinc.

Želeli smo izdelati repliko listine, ki bo čim bolj podobna originalu in bi bila namenjena obiskovalcem s posebnimi potrebami, predvsem slepim in slabovidnim, ki jo lahko tudi potipajo brez bojazni, da bi uničili arhivsko gradivo. Replika listine je iz tega vidika zanimiva tudi za vse ostale obiskovalce. Izdelava replike je bila zelo zahtevna, saj smo morali pridobiti pergament, prepisovalca besedila in izdelati pečat. Vse naloge so se izkazale za zelo zahtevne. Velik izziv je bil najti strokovnjake, ki se ukvarjajo z izdelavo pergamenta, kaligrafijo in izdelavo replik pečatov ter da 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.

4.1 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 (Internet 6). Njegov pergament uporabljajo slovenske in tuje inštitucije, med drugim je bil dobavitelj za prof. Christopherja Clarksona iz Oxforda in Getty-jev 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 svetovno priznani kaligrafinji, ki je pripravila prepis besedila.

4.2 Izdelava replike pečata

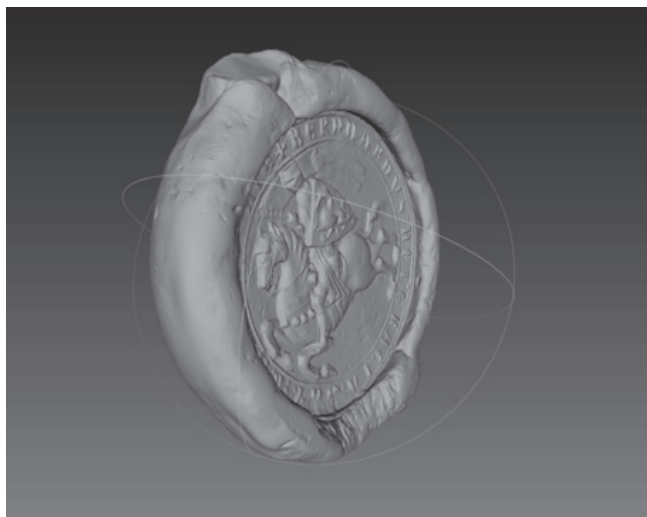
V naslednjem koraku se je delovna skupina projektne naloge intenzivno ukvarjala z vprašanjem, na kakšen način izdelati repliko pečata, da bi bilo varno in brez poškodb za originalni listino in še zlasti za originalni pečat. Informacije smo iskali pri muzejih, ki so že izdelali nekaj replik pečatov. Za 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 originalni 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 (fotografija 4) 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 3D 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 in je bilo pri končni obdelavi potrebnega še precej ročnega dela.

4.3 Izdelava pečatnikov

Izdelali so tudi dva pečatnika (za zgornji in spodnji del pečata, fotografija 5). *»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).



Fotografija 4: Tridimenzionalni posnetek pečata. Avtor fotografije: Luka Čerče



Fotografija 5: Pečatnika. Avtor fotografije: Luka Čerče

4.4 Izdelava silikonskega kalupa

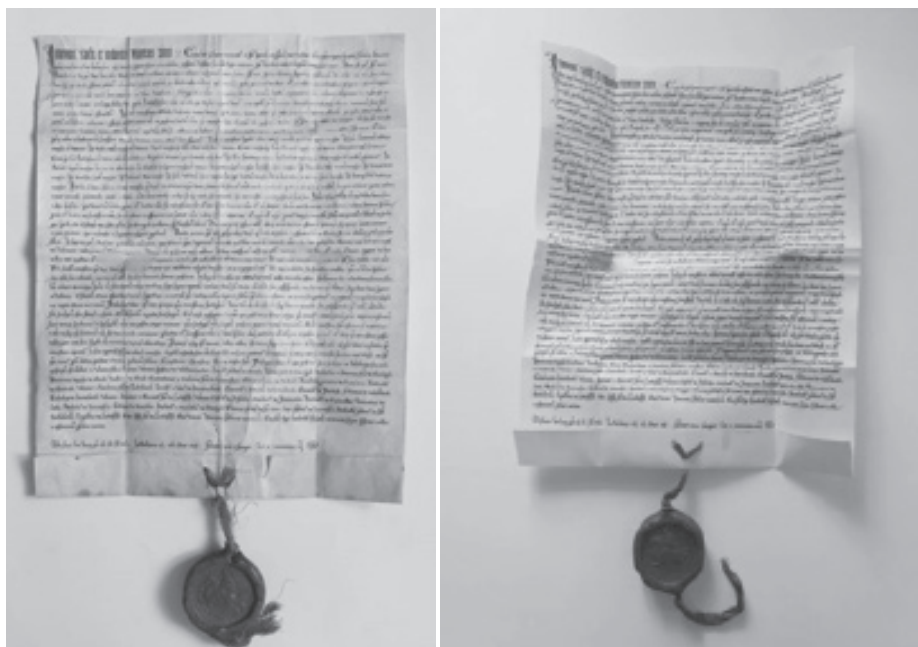
Naslednji korak po izdelavi 3D modela pečata je bila izdelava silikonskega kalupa. Odtisi v vosek s kovinskima pečatnikoma so se namreč pokazali kot neuspešni zaradi temperature, ki bi omogočala optimalen odtis pečatnika, da se vosek ne stopi preveč ali premalo. Zato je delovna skupina sprejela odločitev, 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. Pripraviti je bilo treba tudi vosek, kar se je izkazalo za nov izziv, 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, 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, ki jih 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 listino.

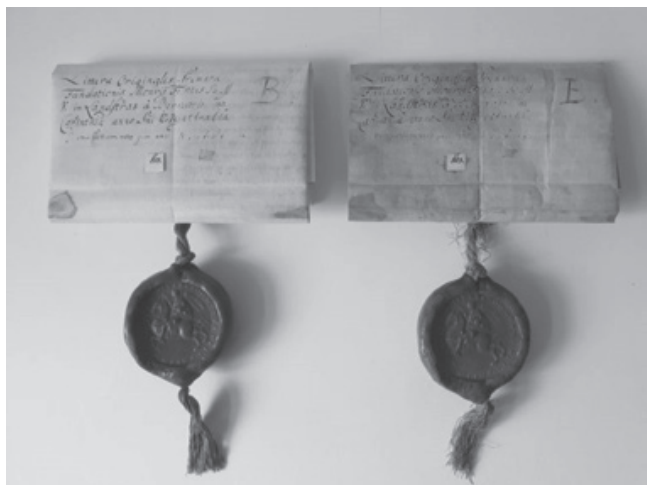
4.5 Izdelava in pritrjevanje visečega pečata in prepogibanje listine

Ko smo imeli vse potrebne izdelke (prepisano listino na pergamentu, repliko pečata in vrvce), se je pričel še zadnji proces – prepogibanje replike listine, izdelava in pritrjevanje visečega pečata. Pergamentna replika listine je prepognjena na istih delih kot originalna, skozi zareze so vstavljene vrvce. Te je bilo potrebno namestiti v ustrezen kalup in vanj vlitii 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 listina.



Fotografija 5, fotografija 6: Originalna listina in replika listine (prednja stran). Pri izdelavo replike listine je bil uporabljen kozji pergament, obstojni tuši črnila za zapis, naravni vosek in parafin v razmerju 2: 1, bombažna preja Ljubica, št: 455, 24, 320 in 352. Foto: Lucija Planinc.



Fotografija 7: Originalna listina in replika listine (hrbta stran). Foto: Lucija Planinc.

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

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 ter različnih inštitucij. Poiskati in združiti v skupno nalogo toliko raznovrstnih strokovnjakov ni bila enostavna naloga, je pa danes, ob uspešno zaključenih nalogi, enostavno odličen občutek..

5 ZAKLJUČEK

V prispevku sta predstavljena dva ključna izdelka, ki smo ju izdelali v času izvajanja projekta e-ARH.si: ESS 2016 - 2020. Nekaj izdelkov je v času priprave tega prispevka še vedno v nastajanju. Tako med drugim urejamo, popisujemo in prilagajamo zbirko fotografij Zavoda za slepo in slabovidno mladino Ljubljana (fond SI AS 1630, približno 1800 fotografij). Pri prilagoditvah uporabljamo metodo po vzoru zvočnega opisa, s katero skušamo potencialnim slepim uporabnikom nazorno in objektivno predstaviti vsebino fotografije ter mu na tak način ponuditi dodatne informacije, ki jih ne more dobiti iz informacijskega sistema ali na drug način.

Prilagajamo pa tudi zvočne zapise, saj so zvočni posnetki nedostopni za gluhe, delno tudi za naglušne uporabnike. Odločili smo se za prilagoditev avdio-video gradivo Urada Vlade RS za komuniciranje in njegovih predhodnikov, fond SI AS 2057 Urad Vlade Republike Slovenije za informiranje, 1991-2005.

Zvočne posnetke lahko pretvorimo v tekst na dva načina, avtomatizirano ali tako, da nekdo posluša zvočni zapis in slišano zapiše. Tak postopek je dolgotrajen, zato bi bilo zaželeno, da bi zapise iz zvoka v tekst opravljali na čim bolj avtomatiziran način. Prva orodja za pretvorbo zvoka v tekst so bila razvita že pred več desetletji, vendar ta orodja ne podpirajo slovenskega jezika, zato so pretvorbe zaradi velikega števila napak neperimerne. Uspeli smo najti eno orodje, ki podpira slovanske jezike, med drugim tudi slovenskega in je na preizkusu pokazalo dobre rezultate, vendar je zaenkrat to orodje cenovno neugodno, zato prepise izvajamo ročno. To delo izvaja oseba iz ciljne skupine, ki svetuje tudi pri ostalih prilagoditvah ranljivim skupinam, saj želimo biti tudi družbeno odgovorni in ponuditi možnost zaposlitve vsaj eni osebi iz skupine, za katero izvajamo prilagoditve elektronskega arhivskega gradiva/kulturno dediščino.

VIRI IN LITERATURA

- Direktiva (EU) 2016/2102 Evropskega parlamenta in Sveta o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja. UL L 327, 02.12.2016, str. 1-15. Pridobljeno 18. 06. 2019 s spletne strani <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32016L2102:SL:HTML>.
- Hajtnik, T. (2018): Omogočanje dostopa do e-arhivskega gradiva vsem zainteresiranim uporabnikom. V: Filej, B in Klasinc P.P. Arhivi v službi človeka – človek v službi arhivov. Str. 91-101. Maribor: Alma Mater Europaea – ECM.
- Hajtnik, T., Kosi, M. in Hrovat Merič, R: Prilagoditve različnih tipov arhivskih gradiv za dostopnost ranljivim skupinam. V: Fras, I: Moderna arhivistika I. Str. 83-94. Pridobljeno 18. 06. 2019 s spletne strani http://www.pokarh-mb.si/uploaded/datoteka/radenci_20181/1_2018_083-094_kosi.pdf.
- Internet 1: https://sl.wikipedia.org/wiki/Kulturni_spomenik_Slovenije (dostop: 18. 06. 2019).
- Internet 2: <http://www.audiodescribe.com/about/snyder.php> (dostop: 18. 06. 2019).
- Internet 3: <https://www.rtv slo.si/kultura/film/petelinji-zajtrk-tudi-za-slepe-in-slabovidne/> 231143 (dostop: 18. 06. 2019).
- Internet 4: http://www.arhiv.gov.si/si/delovna_podrocja/slovenski_filmski_arhiv_pri_arhivu_republike_slovenije/ (dostop: 18. 06. 2019).
- Internet 5: <https://www.rtv slo.si/kultura/film-in-tv/jok-brate-odpade-premiera-digitalizirane-in-restavrirane-razlicice-filma-to-so-gadi/444606> (dostop: 18. 06. 2019).
- Internet 6: <https://naravno-usnje.si/pergament/> (dostop: 18. 06. 2019).
- Interno poročilo. 2017.
- Lavrenčič, A. (2016): Avdiodeskripcija in arhivi. Arhiviranje oddaj z zvočnim opisom za slepe in slabovidne v arhivu RTV Slovenija. V: Fras, I.: Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja. Radenci: Pokrajinski arhiv Maribor. Pridobljeno 18. 06. 2018 s spletne strani http://www.pokarh-mb.si/uploaded/datoteka/Radenci/radenci_2016/515-526_lavrencic_2016.pdf.
- Milek, V. (2011, 12. november). Prpić: Vsega sem se naučil. Vse me zanima, razen kemije. Delo, Sobotna priloga, 12. 11. 2011. Pridobljeno 18. 06. 2019 s spletne strani <http://www.delo.si/zgodbe/sobotnapriloga/prpic-vsega-sem-se-naucil-vse-me-zanima-razen-kemije.html>.
- Volčjak, J (2014): Ustanovna listina cistercijanskega samostana Kostanjevica na Krki. V: Nared, A: Arhivi – zakladnica spomina. Ljubljana: Arhiv Republike Slovenije.
- Zakon o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij. Uradni list RS, št. 30/18.
- Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih. Uradni list RS, št. 30/06 in 51/14.
- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Pridobljeno 18. 06. 2019 s spletne strani <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.

SUMMARY

This article presents two key products we produced during the implementation of the e-ARH.si project: ESS 2016 - 2020; film archives and charters with hanging seal. People with visual impairments are often culturally disadvantaged, because of their lack of or reduced vision, they are unable to accept all of the information captured by vision. This is especially pronounced when watching theater shows, watching movies, museum exhibitions, sensing pictures, photographs, etc. In order to be able to perceive this information in at least approximately the same way as it looks, they need additional description or explanation. The description of items that people with visual impairments cannot detect is called audio description or audio descriptor. With this method, we adapted the feature film *These are Nasty* and made the film accessible to blind viewers. We also added subtitles and interpreting in Slovene sign language, thus making it accessible to deaf users and those of hard hearing. The projection was conceived as a cultural event where all viewers could enjoy the film, regardless of their physical or sensory disability. It took place in a hall that is also accessible to the disabled. However, since the audio description can be annoying for viewers who do not need it or. They didn't want it, we played the audio description on a separate channel so that only the viewers who wanted it could listen with the headphones. The majority of the audience was made up of target groups, ie the deaf and hard of hearing and the blind and partially sighted. The blind could enjoy details that were unattainable until now, but the deaf could enjoy a movie show for the first time with relatives who did not need to be interpreted.

We also performed a very demanding task of making a copy of the charter with a hanging seal. The product was created by the team work of various experts - computer scientists, archivists, technicians, artists, craftsmen, mechanical engineers, conservators-restorers, and various institutions. Finding and integrating so many diverse professionals into a common task was not an easy task, but today, when successfully completed, it is simply a great feeling.

A few products are still in the making at the time of writing. Thus, among other things, we edit, inventory and adjust the collection of photographs of the Institute for the Blind and Visually Impaired Youth Ljubljana (SI AS 1630 Fund, approximately 1800 photographs). We make adjustments using the audio description method, which tries to present the content of the photo clearly and objectively to potential blind users, thus providing additional information that cannot be obtained from the information system or otherwise.

We also customize the audio tracks, since the audio recordings are inaccessible to the deaf, and partially to those of hard hearing. We have decided to adapt the audio-video archival records of the Government Communication Office and its predecessors, the fond SI AS 2057, Government Office for Information, 1991-2005.

We carry out all these tasks with the desire to bring the rich Slovenian cultural heritage, which is kept in the archives, to the members of vulnerable groups.

Acceptance date: 11.08.2019

Typology: 1.01 Original scientific research