**SMJERNICE ZA DIGITALIZACIJU KULTURNE BAŠTINE**

**Studeni, 2020.**

**Ažurirano: srpanj, 2023.**



 **Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj**

Sadržaj

[POZADINA IZRADE DOKUMENTA 5](#_Toc139271574)

[UVOD 7](#_Toc139271575)

[1. ODABIR GRAĐE 8](#_Toc139271576)

[1.1. Cilj i svrha digitalizacije 8](#_Toc139271577)

[1.1.1. Digitalizacija radi zaštite izvornika 8](#_Toc139271578)

[1.1.2. Digitalizacija radi poboljšanja dostupnosti građe 10](#_Toc139271579)

[1.1.3. Digitalizacija radi stvaranja novih proizvoda i usluga 10](#_Toc139271580)

[1.1.4. Digitalizacija radi upotpunjavanja fonda i suradnje 11](#_Toc139271581)

[1.1.5. Digitalizacija na zahtjev 11](#_Toc139271582)

[1.2. Kriteriji odabira 12](#_Toc139271583)

[1.2.1. Zadaće ustanove 13](#_Toc139271584)

[1.2.2. Korisnici 13](#_Toc139271585)

[1.2.3. Definiranje digitalne zbirke 13](#_Toc139271586)

[1.2.4. Osiguranje zaštite autorskog i srodnih prava 14](#_Toc139271587)

[1.2.5. Opseg projekta 14](#_Toc139271588)

[1.2.6. Vrsta i stanje izvornika 15](#_Toc139271589)

[1.3. Kriteriji za vrednovanje građe 16](#_Toc139271590)

[1.3.1. Kriteriji za vrednovanje arhivskog gradiva 17](#_Toc139271591)

[1.3.2. Kriteriji za vrednovanje knjižnične građe 19](#_Toc139271592)

[1.3.3. Kriteriji za vrednovanje muzejske građe 20](#_Toc139271593)

[1.3.4 Kriteriji za vrednovanje audio i audiovizualnog gradiva 21](#_Toc139271594)

[2. OBJAVA I KORIŠTENJE GRAĐE 23](#_Toc139271595)

[2.1. Djela zaštićena autorskim i srodnim pravima i slobodna djela 23](#_Toc139271596)

[2.2. Pronalaženje i pregledavanje 23](#_Toc139271597)

[2.3. Pristup i korištenje 24](#_Toc139271598)

[3. FORMATI ZA PRIKAZ, FORMATI ZA TRAJNU POHRANU I FORMATI METAPODATAKA 25](#_Toc139271599)

[3.1. FORMATI DATOTEKA ZA PRIKAZ I TRAJNU POHRANU 25](#_Toc139271600)

[3.1.1. Slikovne datoteke 25](#_Toc139271601)

[3.1.2. Tekstualne datoteke 35](#_Toc139271602)

[3.1.3. Zvučne datoteke 36](#_Toc139271603)

[3.1.4. Videodatoteke 39](#_Toc139271604)

[3.1.5. Digitalizacija filmskoga gradiva 43](#_Toc139271605)

[3.1.6. Mrežne stranice 49](#_Toc139271606)

[3.1.7. Relacijske baze podataka 49](#_Toc139271607)

[3.1.8. 3D gradivo 50](#_Toc139271608)

[3.2. FORMATI METAPODATAKA 52](#_Toc139271609)

[3.2.1. Vrste metapodataka 52](#_Toc139271610)

[3.2.2. Definicije ključnih pojmova i terminologija 53](#_Toc139271611)

[3.2.3. Metapodatkovni elementi 54](#_Toc139271612)

[*Prilog 1.* DIGITALIZACIJA GRAĐE ZAŠTIĆENE AUTORSKIM I SRODNIM PRAVIMA 55](#_Toc139271613)

[1. Uvod 55](#_Toc139271614)

[2. Zakonodavni okvir u području autorskog i srodnih prava 55](#_Toc139271615)

[3. Autorsko djelo kao predmet zaštite 56](#_Toc139271616)

[4. Tvorevine koje ne uživaju autorskopravnu zaštitu 57](#_Toc139271617)

[5. Autor djela i njegova prava 57](#_Toc139271618)

[6. Trajanje zaštite autorskog prava i prestanak zaštite 58](#_Toc139271619)

[7. Zaštita srodnih prava 59](#_Toc139271620)

[8. Trajanje zaštite srodnih prava 59](#_Toc139271621)

[9. Sadržajna ograničenja autorskog prava 60](#_Toc139271622)

[*9.1. Sadržajno ograničenje u korist pojedinih ustanova* 61](#_Toc139271623)

[*9.2. Djela siročad i uvjeti za njihovu digitalizaciju* 61](#_Toc139271624)

[*9.3. Korištenje autorskih djela za potrebe osoba koje su slijepe, imaju oštećenje vida ili druge poteškoće zbog kojih se ne mogu koristiti tiskanim izdanjima* 62](#_Toc139271625)

[10. Digitalizacija djela uz odobrenje autora ili nositelja srodnih prava 63](#_Toc139271626)

[11. Korištenje internetskih izvora 64](#_Toc139271627)

[12. *Creative Commons* licencije za korištenje autorskih djela 64](#_Toc139271628)

[*Prilog 2.* DETALJAN OPIS METAPODATKOVNIH ELEMENATA 65](#_Toc139271629)

[*Prilog 3.* UPUTE ZA PRIPREMU KULTURNE BAŠTINE ZA DIGITALIZACIJU 84](#_Toc139271630)

[1. Upute za pripremu arhivskog gradiva 85](#_Toc139271631)

[1.1. Fizičko-tehnička priprema gradiva za digitalizaciju 85](#_Toc139271632)

[1.2. Izrada popisa gradiva 89](#_Toc139271633)

[1.3. Dokumentiranje pripreme 89](#_Toc139271634)

[1.4. Ogledni obrazac za pripremu arhivskog gradiva 89](#_Toc139271635)

[2. Upute za pripremu knjižnične građe 89](#_Toc139271636)

[2.1. Izrada popisa za digitalizaciju, odnosno izrada *zahtjeva za digitalizaciju* 89](#_Toc139271637)

[2.2. Pregled i priprema građe te izrada popratne dokumentacije 90](#_Toc139271638)

[2.3. Upute za pripremu građe za digitalizaciju za knjižnice koje nemaju zadovoljene uvjete za provođenje digitalizacije unutar vlastite ustanove 92](#_Toc139271639)

[2.4. Ogledni obrasci za pripremu knjižnične građe 94](#_Toc139271640)

[3. Upute za pripremu muzejske građe 95](#_Toc139271641)

[3.1. Priprema muzejske građe za digitalizaciju u ustanovi imatelju 95](#_Toc139271642)

[3.2. Priprema muzejske građe za digitalizaciju izvan ustanove imatelja 95](#_Toc139271643)

[3.3. Ogledni obrazac za pripremu muzejske građe 97](#_Toc139271644)

[3.4. Hodogram za pripremu muzejske građe za digitalizaciju 98](#_Toc139271645)

[4. Upute za pripremu audio- i audiovizualnog gradiva 102](#_Toc139271646)

[4.1. Priprema audiogradiva za digitalizaciju 102](#_Toc139271647)

[4.2. Digitalizacija AV gradiva 104](#_Toc139271648)

[5. Upute za pripremu izrade 3D sadržaja: arheološka, nepokretna i pokretna kulturna baština 112](#_Toc139271649)

[5.1. Pripremne radnje za izradu 3D sadržaja 112](#_Toc139271650)

[5.2. Odabir entiteta i izrada 3D sadržaja 113](#_Toc139271651)

[5.3. Postprodukcija 3D sadržaja 113](#_Toc139271652)

[LITERATURA 115](#_Toc139271653)

# POZADINA IZRADE DOKUMENTA

Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske, prateći inicijative i razvoj digitalizacije kulturne baštine kao i stručne, tehničke i političke odrednice tog procesa, prepoznalo je digitalizaciju kao važan cilj i sredstvo u ostvarivanju kulturne politike i kulturnog razvitka zemlje.

*Nacionalni program digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe* pokrenut 2005. godine donio je osnovu za razvoj programa i projekata digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe kao dijela nacionalne kulturne baštine u Republici Hrvatskoj te podlogu za uspostavu i unaprjeđenje usluga informacijskog društva na području ovih djelatnosti.

Prijedlog nacionalnog programa, koji su na poziv Ministarstva kulture (2005.) izradili stručnjaci iz arhivske, knjižnične i muzejske zajednice, predstavljen je 5. rujna 2006. godine te je odredio početne korake realizacije programa donošenjem normativnih dokumenata. Dokumenti *Smjernice za odabir građe za digitalizaciju* i *Formati datoteka za pohranu i korištenje* predstavljaju i polazište za izradu ovih Smjernica.

Nacionalni program i navedeni dokumenti uzimaju u obzir da je područje digitalizacije izloženo tehnološkim promjenama u posljednjem desetljeću te je izrađene norme, preporuke i specifikacije potrebno održavati, unaprjeđivati i promicati kako s vremenom ne bi gubile na relevantnosti i primjenljivosti. Zato je u sklopu provedbe projekta *e-Kultura* *Digitalizacija kulturne baštine* kao jedna od aktivnosti projekta predviđena i izrada smjernica za digitalizaciju kulturne baštine.

Projektom *e-Kultura Digitalizacija kulturne baštine* Ministarstvo kulture i medija nastavlja daljnji razvoj digitalizacije kulturne baštine u Republici Hrvatskoj te razvoj primjerene i cjelovite infrastrukture. Projekt je sufinanciran iz Europskog fonda za regionalni razvoj u okviru Operativnog programa *Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.* Projektom se nastoji povećati pristup kulturnoj baštini u digitalnom obliku te je zaštititi sustavnom, standardiziranom i trajnom pohranom u digitalnom obliku na jednom mjestu. Uspostavom informacijsko-komunikacijskog sustava i centralnog repozitorija omogućit će se jedinstven pristup i korištenje digitalizirane građe građanima, znanstvenicima, studentima, poslovnim subjektima te zajednici arhiva, knjižnica i muzeja, a korištenje digitalne kulturne baštine poticat će se u područjima znanosti, obrazovanja i turizma.

Projekt provodi Ministarstvo kulture i medija u partnerstvu s Hrvatskim državnim arhivom, Hrvatskom radiotelevizijom, Muzejom za umjetnost i obrt te Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom u Zagrebu.

U sklopu projekta angažirani su stručnjaci koji su, u sklopu više radnih skupina, sudjelovali u izradi strategije digitalizacije kulturne baštine, uputa za planiranje i vođenje projekata digitalizacije, uputa za pripremu građe za digitalizaciju, kriterija za odabir građe za digitalizaciju, uputa za postupak digitalizacije pojedinih vrsta izvornika i preporuka za formate datoteka za digitalizaciju. Izrađeni dokumenti namijenjeni su standardizaciji procesa digitalizacije te usmjeravanju strateškog razvoja digitalizacije kulturne baštine. Primjena detaljno razrađenih uputa i smjernica pri digitalizaciji kulturne baštine u sklopu projekta i nakon njegova završetka osigurat će kvalitetu izrađenih preslika i metapodataka, usklađene radne procese prijenosa digitalnog sadržaja kulturne baštine u centralni repozitorij, trajnu pohranu i očuvanje te javnu dostupnost i korištenje digitalne kulturne baštine uz poštivanje autorskih prava.

# UVOD

Primjena normi, preporuka i specifikacija važna je za provedbu svih aktivnosti procesa digitalizacije građe te izradu kvalitetnih i iskoristivih digitalnih zbirki koje predstavljaju mrežnu ponudu kulturnih sadržaja. Aktivni rad na poticanju primjene normi čini dio sustava podrške digitalizaciji koji se u Ministarstvu kulture i medija odvija u sklopu Službe za digitalizaciju kulturne baštine.

Cilj je ovih *Smjernica* uspostavljanje općeg okvira za digitalizaciju značajnog dijela nacionalne kulturne baštine koja se čuva u ustanovama i privatnim zbirkama u Republici Hrvatskoj. Također, cilj je Smjernica potaknuti ustanove i privatne zbirke na preuzimanje aktivnije uloge u digitalizaciji kulturne baštine, na izradu vlastite strategije i plana digitalizacije građe, dokumentiranje kriterija i razloga odabira građe za digitalizaciju, kao i na izradu popisa prioriteta za digitalizaciju koji će osigurati bolje dugoročno planiranje i koordinaciju digitalizacije na nacionalnoj razini, bez ponavljanja poslova.

# ODABIR GRAĐE

Digitalizacija građe u Republici Hrvatskoj još uvijek se u najvećem broju ustanova i zbirki provodi projektno jer programi sustavne digitalizacije (masovna digitalizacija građe) uglavnom nisu bili provedivi radi nedostatka opreme za digitalizaciju, nedostupnosti sustava za upravljanje digitalnom građom i sustava trajne pohrane.

S obzirom na navedeno i na veliku količinu građe koja čini hrvatsku kulturnu, povijesnu i znanstvenu baštinu, a čuva se u baštinskim ustanovama i privatnim zbirkama, digitalizaciju je potrebno temeljiti na odgovarajućem odabiru i postupnoj izgradnji reprezentativne nacionalne digitalne zbirke. Daljnji razvoj nacionalne infrastrukture za digitalizaciju u projektu *e-Kultura* zasigurno će utjecati i na iskorake prema postizanju opsežnije digitalne nacionalne zbirke kulturne baštine.

Uspostavljanje kriterija za određivanje prednosti pri pretvorbi građe u digitalni oblik usko je vezano uz zadaće, odnosno vrstu ustanove koja provodi digitalizaciju, uz vrstu građe, svrhu i opseg pojedinog projekta digitalizacije, status autorskopravne zaštite građe te korisnike kojima je digitalizirana građa namijenjena.

Smjernice stoga donose opće kriterije za vrednovanje građe i upućuju na korištenje kriterija za vrednovanje građe kao kulturnog dobra.

## Cilj i svrha digitalizacije

Cilj i svrha digitalizacije najčešće su određeni namjerom ustanove da pomoću digitalnih preslika poboljša dostupnost građe, zaštiti izvornike, izrađuje nove proizvode i usluge te upotpuni fond ustanove. Pri postavljanju ciljeva digitalizacije potrebno je voditi računa i o iskoristivosti računalnog medija, mogućnosti izgradnje osmišljenih digitalnih zbirki i privlačenju novih korisnika.

### Digitalizacija radi zaštite izvornika

Digitalizacijom se posredno ostvaruje zaštita građe jer se osiguranjem pristupa digitalnim preslikama smanjuje korištenje izvornika, što utječe na njihovu bolju očuvanost. Dajući na korištenje digitalnu presliku, izvornik možemo trajno pohraniti u spremište s nadziranim uvjetima pohrane, što je posebno značajno kod osjetljive građe poput starih rukopisa pisanih na različitim podlogama, novina tiskanih na kiselom papiru, fotografskih negativa, zemljopisnih karata, planova i nacrta velikih formata i slično.

Postupak digitalizacije u baštinskim ustanovama nadopunjuje ostale postupke izrade zaštitnih snimaka/preslika građe radi zaštite, kao što je npr. izrada mikrofilmskih preslika koja se još uvijek smatra iznimno pouzdanim sredstvom dugoročne zaštite. Ne ulazeći u detaljniju raspravu o prednostima i nedostatcima izrade mikrofilmskih i digitalnih preslika, treba naglasiti da vrijednost digitalizacije u području zaštite građe raste s razvojem tehnologije koja osigurava sve bolje uvjete za dugoročnu pohranu i osiguranje čitljivosti računalnih datoteka. Dodatno, ako se snimanjem radi zaštite izrađuju preslike koje mogu u dovoljnoj mjeri nadomjestiti izvornik, onda je dodatna vrijednost digitalizacije u mogućnosti izrade tiskanog faksimila koji svojim izgledom daje vjerni uvid u izgled izvornika.

Kako bi digitalizacija radi zaštite postigla svoju svrhu, nužno je uspostaviti jasne kriterije odabira građe radi zaštite izvornika, sustavno pratiti stanje građe u ustanovi, izrađivati i nadopunjavati popise prioriteta jedinica građe za zaštitu.[[1]](#footnote-1) Usto, važno je da proizvedene digitalne preslike u što većoj mjeri predstavljaju izvornik, da ustanova koja ih je izradila jamči za vjerodostojnost preslika i da osigura uvjete za njihovu sigurnu pohranu i evidentiranje daljnjih korištenja.

|  |
| --- |
| **Prioriteti za zaštitu građe**Pri utvrđivanju prioriteta za digitalizaciju građe radi zaštite mogu pomoći odgovori na sljedeća pitanja:* Koja građa ima prioritet u procesu zaštite građe?
* Kolika je vrijednost građe, a koliki je stupanj oštećenja?
* Koliko se često građa koristi u analognom obliku?
* Koliko je važno smanjiti uporabu izvornika?
* Koliko je zahtjevno fizičko rukovanje izvornikom prilikom korištenja (veliki formati, pohrana na izdvojenoj lokaciji, oštećivanje izvornika uslijed učestale otpreme i dopreme i sl.)?
* Može li se građa digitalizirati bez dodatnog oštećenja?
* Koji je najbolji način digitalizacije, a koje su naše mogućnosti?
* Zahtijeva li građa prethodnu primjenu postupaka zaštite da bi se mogla sigurno digitalizirati i koliko se zbog toga povećavaju troškovi?
 |

Zaštitni aspekt digitalizacije može se u potpunosti ostvariti kada se prestanu koristiti izvornici, a njihove digitalne preslike uključe u redovno poslovanje ustanove i daju na korištenje putem mreže, u lokalnoj mreži ili na zahtjev. Ustanove koje građu digitaliziraju radi zaštite trebaju jasno utvrditi koja obilježja moraju imati digitalne preslike i sustavi u kojima se nalaze i kako osigurati da ta obilježja budu prisutna, prepoznatljiva i očuvana.

### Digitalizacija radi poboljšanja dostupnosti građe

Zbog mogućnosti objavljivanja digitalnih preslika putem mreže, digitalizacija u potpunosti mijenja koncept pristupa i korištenja kulturne baštine. Dostupnost građe na daljinu demokratizira pristup građi i podupire ciljeve obrazovanja i znanstvenoistraživačkog rada. Digitalizacija omogućuje bolje korištenje građe u interdisciplinarnim i multidisciplinarnim znanstvenim i obrazovnim projektima koji istražuju određenu temu, autora, povijesno razdoblje itd. Digitalne preslike mogu se koristiti u predstavljanju građe i ustanove putem mreže. Ustanove koje na taj način nude svoje sadržaje mogu računati na to da će se proširiti njihova korisnička zajednica, da će njihova ponuda postati vidljivija i privući nove vrste korisnika.

Digitalizacija donosi nove mogućnosti i načine istraživanja i korištenja sadržaja zbirki kulturne baštine osiguravanjem novih vrsta podataka (metapodaci, tekst, normirani podaci, veliki podaci) i alata za analizu i vizualizaciju podataka, provedbu projekata digitalne humanistike, integraciju otvorenih podataka i izradu novih proizvoda.

|  |
| --- |
| **Važno je upamtiti**Uspješnost digitalizacije s ciljem poboljšanja dostupnosti znatno ovisi o obrađenosti, načinu organizacije i opisu digitalnih zbirki te o svojstvima i mogućnostima informacijskog sustava koji osigurava dostupnost. Dobro osmišljen sustav za pristup digitalnim sadržajima uklanja ili u velikoj mjeri smanjuje potrebu za posredovanjem osoblja ustanove između korisnika i građe. Također, korištenje građe se pojednostavljuje i manje opterećuje zaposlenike ustanove. U toj se funkciji digitalizacije najjasnije vidi međuovisnost postupka digitalizacije u užem smislu, razine i kvalitete obrade sadržaja digitalnih zbirki i informacijskih sustava i aplikacija koji se koriste za obradu, pristup i dohvat digitalnih sadržaja. |

### Digitalizacija radi stvaranja novih proizvoda i usluga

Digitalizacija omogućuje ponudu novih usluga korisnicima koje ne bi bile moguće ili bi bile teško izvedive izvan elektroničkog okruženja, a nastaju objedinjavanjem digitalnog sadržaja, podataka o digitalnoj građi u stvarnim ili virtualnim sustavima. Digitalne preslike mogu se višestruko koristiti u okviru različitih službi (ministarstva, akademske i druge zainteresirane ustanove, privatni sektor) i za različite usluge (obrazovanje, kulturni turizam, zabava itd.) pa se pri odabiru za digitalizaciju može uspostaviti opće pravilo da građa koja omogućuje više primjena ima veći prioritet.

Jedan od proizvoda sustavnog bavljenja digitalizacijom bit će i razvoj infrastrukture, znanja i iskustva, koji također mogu poslužiti uvođenju određenih specijaliziranih usluga.

|  |
| --- |
| **Digitalizacijom se omogućuje:*** digitalno objedinjavanje – povezivanje zbirki ili dijelova zbirki i njihovih metapodataka u ustanovi i zbirki ostalih ustanova
* razmjena (prenosivost) digitalnih preslika s pripadajućim metapodacima između informacijskih sustava i mrežnih portala
* povezivanje različitih vrsta digitalne građe (slika, tekst, zvuk) u multimedijske zbirke i virtualne izložbe
* povezivanje formalnih i neformalnih publikacija (korespondencija, znanstveni radovi i sl.)
* izrada novih proizvoda u kojima ustanova postaje nakladnik (objavljivanje faksimila, e-publikacija, obrazovnih sadržaja, tiskanje kataloga, plakata, razglednica, izrada suvenira i sl.)
* razvoj novih usluga kao npr. izrada tematskih portala, mobilnih aplikacija, igara, *online* kupovina, dostava i raspačavanje primjeraka građe (međuknjižničnom posudbom, izradom primjeraka na zahtjev, tiskanjem na zahtjev itd.).
 |

### Digitalizacija radi upotpunjavanja fonda i suradnje

Nabava digitalnih preslika građe iz drugih ustanova ili privatnih zbirki jedan je od načina upotpunjavanja fondova ustanova ili izgradnje zbirki za koje se procjenjuje da su potrebne s obzirom na korisnike, svrhu ili područje djelovanja ustanove. U takvim će slučajevima digitalna preslika biti i jedini oblik (osim možda kopija ispisanih na pisaču) u kojem građa postoji u ustanovi. Stoga se postavljaju isti zahtjevi u svezi sa zaštitom i dostupnošću, kako je gore navedeno, uz poštivanje autorskog i srodnih prava i drugih prava vlasnika izvornika.

|  |
| --- |
| **Ako se ne mogu nabaviti izvornici, digitalizacijom se omogućuje:*** nabava preslika jedinica građe koje imaju iznimno nacionalno kulturno značenje ili informacijsku vrijednost
* nabava preslika jedinica građe iz inozemnih ustanova i privatnih zbirki koje se odnose na hrvatsku kulturu, umjetnost, povijest i druge znanosti
* nabava preslika radi uvida u cjelovito stvaralaštvo jednog autora, jedno razdoblje, temu i sl.
* nabava preslika radi upotpunjavanja dijela građe koja nedostaje ili izrade cjelovitog, tzv. „idealnog“ primjerka u slučaju novina ili časopisa.
 |

### Digitalizacija na zahtjev

Premda se iza svih navedenih razloga digitalizacije, a osobito dostupnosti i demokratizacije

pristupa građi, jasno vide korisnici, potrebno je posebno istaknuti digitalizaciju na zahtjev korisnika od kojih, ponajprije u knjižnicama i arhivima, dolazi velik dio zahtjeva za digitalizacijom. Ako se uspostavi zadovoljavajuća infrastruktura i primjerene kompetencije, svaka bi ustanova trebala biti u mogućnosti ispuniti zahtjev za digitalizacijom građe. Svakako, digitalizacija na zahtjev ne smije biti jedini način određivanja odabira jer skup na taj način izrađenih digitalnih preslika ne osigurava izgradnju osmišljene digitalne zbirke. U izradi popisa prioriteta, ustanove moraju naći mjeru da zadovolje planirane redovne programe digitalizacije i ispune korisničke zahtjeve.

|  |
| --- |
| **Digitalizacijom se omogućuje:*** izrada preslika za individualne korisnike
* izrada preslika za ustanove (istraživački projekti, izložbe, publikacije i sl.)
* izrada preslika za nakladnike koji objavljuju faksimilne pretiske ili nove publikacije
* izrada preslika za komercijalne korisnike/namjene.

**Važno je upamtiti**Pri digitalizaciji na zahtjev i izradi digitalnih preslika visoke kvalitete potrebno je voditi računa o zaštiti autorskog i srodnih prava te prethodno pripremiti cjenike, pravilnike i ugovore o uvjetima korištenja preslika. |

## Kriteriji odabira

S obzirom na osobitosti ustanova, zbirki i svakoga pojedinog projekta digitalizacije, načelni se ciljevi digitalizacije detaljnije razrađuju pri izradi strategije digitalizacije i osmišljavanju projekata digitalizacije koji moraju sadržavati napisane kriterije odabira građe, popise prioriteta i popise djela koja će se digitalizirati u određenom razdoblju.

Jasno određivanje svrhe projekta i kvalitetan odabir građe za digitalizaciju uvelike ovise o znanju i kreativnosti osoblja, što se ogleda kroz njihovu mogućnost interpretacije dijelova fonda te definiranje i izgradnju digitalne zbirke koja će ciljanoj skupini korisnika ponuditi relevantnu građu i poticati novu interpretaciju.

Na odabir građe utječe niz okolnosti kao što su, primjerice, zadaće ustanove, autorsko pravo i srodna prava nad građom, mogućnost javne objave digitalizirane građe, stupanj obrađenosti (sređenosti) i cjelovitosti, vrsta i stanje izvornika koji se digitaliziraju, skupine korisnika kojima je projekt namijenjen i njihov interes za korištenje građe, raspoloživost financijskih, kadrovskih i tehničkih resursa za realizaciju projekta digitalizacije i slično.

### Zadaće ustanove

Zadaće i djelatnost ustanove koja započinje poslove digitalizacije uvelike određuju cilj projekta digitalizacije i načela odabira građe za digitalizaciju s obzirom na to da se očekuje da digitalizacija podržava ciljeve, djelatnost i poslovanje ustanove. Projekt digitalizacije treba planirati u skladu s dostupnim sredstvima u okviru određenoga vremenskog razdoblja. Kako bi se opravdao rad i troškovi, pri određivanju kriterija odabira potrebno je procijeniti korisnost digitalizacije određene zbirke, skupine djela ili pojedinih djela za ustanovu i korisnike kojima je digitalizirana građa namijenjena. Rezultati digitalizacije odabrane građe trebaju opravdati ciljeve ustanove i donijeti korist ustanovi i njezinim korisnicima u obliku novih proizvoda, usluga ili povećanja institucionalnih sposobnosti. Posebno treba poticati projekte digitalizacije i modele njihove provedbe koji stvaraju usluge čije iskorištavanje kroz novostvorenu vrijednost doprinosi dugoročnoj održivosti stvorenoga digitalnog sadržaja.

### Korisnici

Digitalizacija mora polaziti od potreba korisnika i treba osigurati slobodan pristup građi baštinskih ustanova u što većoj mjeri. Kako bi se osigurala visoka razina korištenja digitalnih preslika građe, prije odabira građe za digitalizaciju treba identificirati potrebe korisnika, procijeniti mogu li građu koristiti različite skupine korisnika ili samo uža, ciljana korisnička zajednica, mogu li se digitalizacijom građe privući novi korisnici, a u skladu s tim valja razmatrati i najprikladnije načine prikaza i korištenja građe za ciljanu ili širu korisničku skupinu. Ulaganje u digitalizaciju ne može biti u potpunosti opravdano ako se digitalne preslike građe ne koriste, ako kvalitetom izrade, prikaza i mogućnostima korištenja nisu prilagođene potrebama i očekivanjima korisnika. Iz tog razloga potrebno je sustavno pratiti podatke o korištenju kako bi se saznalo koja se građa često koristi i koji su njezini korisnici. Važno je ispitivanje interesa i uključivanje korisnika u proces odabira građe kako bi oni imali utjecaja na digitalizaciju građe. Izuzetak je digitalizacija zbog zaštite građe, ali i s tog aspekta korisnici dugoročno imaju korist od načinjenog odabira. Uspješno usklađivanje kriterija odabira građe s korisničkom zajednicom kojoj je namijenjena građa i/ili pojedini projekt digitalizacije bitan je element koji utječe na održivost projekta te čini i jedan od kriterija procjene uspješnosti digitalizacije u ustanovi.

### Definiranje digitalne zbirke

Prije odabira građe, a nakon utvrđivanja potreba korisnika, potrebno je odrediti sadržaj i strukturu buduće digitalne zbirke. Zbirka se može temeljiti na jednom mediju ili se može uspostaviti multimedijska zbirka koja uključuje sliku, sliku i tekst, zvuk, video (povijesne zbirke mogu uključivati dijelove radijskog programa, govore poznatih povijesnih osoba, filmove, video sadržaje itd.). Multimedijske zbirke mogu se graditi i povezivanjem digitalizirane i izvorno digitalne građe. Stoga je radi povećavanja kvalitete, a smanjivanja troškova, potrebno istražiti mogućnosti povezivanja i višestrukog korištenja već postojeće digitalne građe.

### Osiguranje zaštite autorskog i srodnih prava

Osiguranje zaštite autorskog i srodnih prava preliminarno sužava kriterije odabira građe za digitalizaciju. Digitalizacija je postupak prijenosa analogne građe u digitalnu, što predstavlja postupak umnožavanja (reproduciranja) djela. Zbog toga je potrebno osigurati da se pristup digitaliziranoj građi čiji je izvornik zaštićen autorskim pravom omogućuje isključivo pod uvjetom osiguranja zaštite autorskog i srodnih prava, za što je potrebno zatražiti prethodno odobrenje autora ili nositelja srodnog prava. Izuzetci od ovog pravila uspostavljeni su za ustanove kulturne baštine u svrhu očuvanja i osiguranja građe, njezine tehničke obnove te upravljanja zbirkom i ostalih vlastitih potreba ovih ustanova, isključivo nekomercijalne prirode (Prilog 1.).

Člankom 191. Zakona o autorskom i srodnim pravima[[2]](#footnote-2) uređeno je pitanje očuvanja kulturne baštine na načina da je propisano da je dopušteno institucijama kulturne baštine iz članka 187. stavka 3. toga Zakona, bez odobrenja nositelja prava i bez plaćanja naknade, umnožavati autorska djela i predmete srodnih prava koji su trajni dio njihovih zbirki, u bilo kojem formatu ili na bilo kojem mediju, u svrhu njihova očuvanja te u mjeri koja je za to potrebna u tom smislu. Smatra se da su autorska djela i predmeti srodnih prava dio zbirki institucija kulturne baštine u slučajevima kad su primjerci tih djela i predmeta srodnih prava u vlasništvu institucije kulturne baštine ili ih ona trajno drži na temelju ugovora o korištenju, depozitu ili trajnoj posudbi ili sličnog ugovornog odnosa. Prema članku 187. stavku 3. navedenog Zakona, institucija kulturne baštine je javno dostupna knjižnica ili muzej, arhiv ili ustanova filmske ili audiovizualne baštine. To uključuje nacionalne knjižnice i nacionalne arhive, kao i arhive i javno dostupne knjižnice obrazovnih institucija, znanstvenih organizacija i javnih organizacija za emitiranje.

 Činjenica da ustanova u svom fondu posjeduje određenu jedinicu građe ne znači da joj vlasničko pravo osigurava i autorsko pravo ili srodna prava, jer autorsko pravo ograničava prava vlasnika predmeta, u ovom slučaju arhivske, knjižnične i muzejske građe i slično. Djela koja su zaštićena prema Zakonu o autorskom pravu i srodnim pravima smiju se javno objaviti isključivo uz dopuštenje nositelja autorskog ili srodnih prava, uz utvrđivanje načina pristupa djelu, prava korištenja, moguće izmjene djela (npr. pitanje kvalitete preslike) i drugih bitnih uvjeta korištenja. To od ustanove zahtijeva uvođenje novih poslova i dodatne troškove. Iz tih će se razloga češće pristupiti digitalizaciji djela ili zbirki koje ne podliježu autorskom pravu, a potom djela za koje se dobije dopuštenje za objavljivanje (činjenje dostupnim javnosti) putem mrežnih stranica ili kojega drugog sredstva priopćavanja te uz određivanje uvjeta pristupa i korištenja.

### Opseg projekta

Uspostava kriterija odabira građe za digitalizaciju ovisi o veličini, predviđenom trajanju i predviđenim troškovima projekta digitalizacije. Zbog postavljenih ograničenja, projekti digitalizacije manjeg opsega zahtijevaju osobito promišljen i precizan odabir koji određuju specifičnosti zbirki i jedinstvenost fonda, a može obuhvatiti i obraditi pojedine cjeline koje određuju tema, osoba, razdoblje, prostor i slično. Pritom će se u manjem projektu često prednost dati jednom kriteriju.

Projekti digitalizacije većeg opsega, osobito oni koji prerastu u programe digitalizacije, imaju mogućnost šireg obuhvata te, primjerice, mogu obuhvatiti i izradu više verzija digitalnih preslika ili snimanje različitih izdanja ili primjeraka istog djela, ako za to postoje opravdani razlozi i osigurani uvjeti. Bez obzira na raspoloživa sredstva i količinu građe koja se namjerava digitalizirati, i u većim je projektima također potrebno izraditi jasne kriterije odabira i popis građe za digitalizaciju.

Programi digitalizacije najčešće obuhvaćaju središnji, redovni program digitalizacije građe ustanove koji se odvija prema godišnjem planu u skladu s uobičajenim ciljevima digitalizacije građe i prema tome usklađenim kriterijima odabira. U okviru redovnog programa obično se digitalizira vrijedna i jedinstvena građa, često tražena građa, građa potrebna za izložbe i publikacije ustanove, teško dostupna građa ili korisnicima nepoznata građa. Uz redovni program digitalizacije, usporedno se provodi dio aktivnosti na digitalizaciji građe gdje na kriterije odabira utječu zahtjevi korisnika, potrebe redovnog programa zaštite građe, potrebe predstavljanja ustanove, potrebe za suradnjom s drugim ustanovama i slično. Dio se takvih poslova često obavlja u okviru manjih, zaokruženih projekata koji mogu biti financirani izvan redovne djelatnosti ustanove.

Odabir građe ne provodi se jedino u projektima sustavne digitalizacije, ali razmatranje takvih projekata izvan je cilja ovih Smjernica.[[3]](#footnote-3)

### Vrsta i stanje izvornika

Na odabir građe za digitalizaciju utječe vrsta izvornika, veličina i količina građe, fizičko stanje izvornika, osjetljivost, stupanj oštećenosti i sl. te prikladnost za prikaz na zaslonu računala. Zbog očuvanja izvornika građa se u načelu snima samo jedanput, a vrijedna građa koja na bilo koji način može biti oštećena tijekom prijenosa u digitalni oblik neće se uvrstiti visoko na popis prioriteta za digitalizaciju sve dok se ne osiguraju uvjeti za sigurno snimanje. S time je usko povezana i kompetencija ustanove odnosno vlasnika građe da uspješno ostvari prijenos pojedinih vrsta predložaka u digitalni oblik s vlastitom opremom ili izvan ustanove. Premda tehnička i ostala ograničenja ne bi smjela utjecati na odabir, realno je očekivati da će građa koja zahtijeva specifične uvjete digitaliziranja i prikaza biti smještena niže na ljestvici prioriteta, osim ukoliko pojedina svojstva predloška, kao npr. fizička ugroženost i mogućnost trajnog gubitka izvornika, ne potaknu žurnu primjenu postupaka zaštite, a potom i digitalizaciju takve građe.

|  |
| --- |
| **Prethodne provjere**Pri izradi popisa prioriteta i izradi popisa građe važno je ispitati je li ona već digitalizirana, je li obrađena i postoje li koje druge mogućnosti da se u samom početku izbjegne dio troškova (npr. treba započeti s građom koja je već obrađena, uspostaviti suradnju s drugim ustanovama koje imaju određena iskustva na projektima digitalizacije). Izrada nove digitalne preslike za djelo koje je već digitalizirano može se dopustiti ako izrađena preslika ne zadovoljava kvalitetom izrade, ako primjerak koji se namjerava digitalizirati ima određene osobitosti po kojima se razlikuje od već digitaliziranog primjerka, kao npr. primjerak stare knjige s rukopisnim bilješkama, ili ako postoje dovoljno opravdani razlozi za ponavljanje digitalizacije. Građa koja nije obrađena, tj. ne postoji njezin opis u digitalnom obliku (bibliografski zapis, metapodaci) ne bi trebala ulaziti u postupak digitalizacije sve dok se takav opis ne izradi. |

## Kriteriji za vrednovanje građe

Kriteriji odabira jedinica građe za digitalizaciju određuju se u skladu s ciljevima i svrhom digitalizacije, potrebom zaštite autorskog i srodnih prava, u skladu s utvrđenom vrijednosti građe za digitalizaciju, prema prioritetima zaštite građe te u skladu s potrebama korisnika kojima je građa namijenjena.

U donošenju odluke koju vrstu građe odabrati potrebno je procijeniti vrijednost građe na temelju općih i posebnih kriterija. Vrijednost građe može biti procijenjena prema njezinom intelektualnom sadržaju, informacijskoj, povijesnoj i materijalnoj vrijednosti, pri čemu se mogu primijeniti neki od sljedećih kriterija:

* rijetkost i jedinstvenost
* umjetnička, kulturna, znanstvena i druga vrijednost
* važnost za ustanovu
* važnost za razumijevanje određenoga predmetnog područja
* široko ili duboko pokrivanje određenoga predmetnog područja
* koristan ili najnoviji sadržaj
* podaci o predmetima ili skupinama predmeta koji su drugdje nedostatno dokumentirani
* građa koja će u digitalnom obliku dobiti na vrijednosti
* građa koja će dugoročno biti zanimljiva korisnicima
* iznimno tražena građa.

Pri vrednovanju građe trebaju se koristiti postojeći zakoni i propisi. Kako su zadaće baštinskih ustanova i nadležnog im Ministarstva kulture i medija isprepletene, i više je nego korisno slijediti iste kriterije u različite svrhe koje pak vode istom cilju, a to je zaštita i očuvanje kulturne baštine u cjelini u koju svakako spada i digitalizacija građe*. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara*[[4]](#footnote-4) sadrži općenite kvalifikacije pokretnog i nepokretnog kulturnog dobra. Iz navedenog Zakona izveden je podzakonski propis – *Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske*[[5]](#footnote-5) koji u članku 27. nalaže izradu posebnih uputa za vrednovanje kulturnih dobara predloženih za upis. Izrađena je *Uputa za vrednovanje kulturnih dobara predloženih za upis u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske*[[6]](#footnote-6) koja služi kao pomagalo pri utvrđivanju svojstva kulturnog dobra te donosi posebne kriterije za vrednovanje muzejske, arhivske i knjižnične građe.

### Kriteriji za vrednovanje arhivskog gradiva

Arhivsko gradivo su sve informacije zapisane na bilo kojem mediju koje imaju trajnu vrijednost za kulturu, povijest, znanost ili druge djelatnosti, ili za zaštitu i ostvarivanje prava i interesa osoba i zajednica, zbog čega se trajno čuvaju. Arhivsko je gradivo od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Uz *Zakon o arhivskom gradivu i arhivima*, na zaštitu i očuvanje arhivskoga gradiva na odgovarajući se način primjenjuju i drugi propisi kojima se uređuju zaštita i očuvanje kulturnih dobara.[[7]](#footnote-7)

Kriteriji za vrednovanje arhivskoga gradiva kao kulturnog dobra od nacionalnog značaja sadržani su u dokumentu *Kriteriji za predlaganje i utvrđivanje svojstva kulturnog dobra od nacionalnog značaja za arhivsko gradivo* koji je u lipnju 2006. godine izradila radna skupina koju je imenovao Kolegij ravnatelja državnih arhiva u Republici Hrvatskoj (KRAH):

* Osnovni kriterij pri predlaganju i utvrđivanju svojstva kulturnog dobra od nacionalnog značaja treba biti vrijednost samoga gradiva kao kulturnog dobra. Ovisno o sačuvanosti, jedinstvenosti, reprezentativnosti i simboličkom značaju koji se gradivu pridaje, ta vrijednost ne mora biti i često nije podudarna s evidencijskom ili informacijskom vrijednošću gradiva ili položajem i ulogom koju je stvaratelj imao u nekoj sredini.
* Kod cjelina arhivskoga gradiva nastalih djelovanjem istovrsnih ili sličnih stvaratelja treba voditi računa o razmjernom značaju, prepoznatljivosti, cjelovitosti i dosadašnjem simboličkom značaju i percepciji gradiva i njegova stvaratelja. Među takvim cjelinama svojstvo kulturnog dobra od nacionalnog značaja mogu imati one koje te vrijednosti i procese predstavljaju posebno cjelovito i reprezentativno ili sadrže posebno vrijedne jedinice gradiva.
* Središnja upravna tijela i ustanove svakako imaju nacionalno značenje s obzirom na svoje mjerodavnosti i značaj za društvo u cjelini, ali odluka o tome treba li njihovo gradivo smatrati kulturnim dobrom od nacionalnog značaja ovisi i o tome što gradivo sadrži, koliko taj sadržaj reprezentira društvene i kulturne vrijednosti i kakav značaj takva cjelina gradiva ima u odnosu na sebi suvremene nositelje kulturnog naslijeđa.
* Ako je iz nekog razdoblja sačuvano vrlo malo gradiva u svezi s bitnim, nacionalno relevantnim društvenim procesima i kulturnim vrijednostima, sačuvane cjeline gradiva koje najpotpunije izvorno predstavljaju te procese i vrijednosti mogu se smatrati kulturnim dobrom od nacionalnog značaja, i ako su sadržajem vezane prvenstveno za lokalnu sredinu.
* U obzir treba uzeti i kronološki kriterij. Pravilnik o određivanju kulturnih predmeta koji se smatraju nacionalnim blagom država članica Europske unije, koji je 2004. godine donio ministar kulture RH, određuje da to svojstvo može imati arhivsko gradivo i bilo kakvi njegovi dijelovi, bilo koje vrste, u bilo kojem mediju, koji sadrže elemente starije od 50 godina.[[8]](#footnote-8)

Opće kriterije vrednovanja sadrži *Pravilnik o vrednovanju te postupku odabiranja i izlučivanja arhivskoga gradiva* iz 2002. godine.[[9]](#footnote-9) Novim Pravilnikom o upravljanju dokumentarnim gradivom izvan arhiva iz 2020. godine kojim se taj Pravilnik iz 2002. zamjenjuje, ti se kriteriji bitno ne mijenjaju niti proširuju.[[10]](#footnote-10) Kao općeprihvaćeni u suvremenoj hrvatskoj arhivskoj praksi,u određenoj se mjeri mogu primijeniti i na vrednovanje arhivskog gradiva za digitalizaciju, pri čemu se posebno ističu sljedeći kriteriji:

* značenje djelatnosti i funkcija stvaratelja čijom je djelatnošću gradivo nastalo ili prikupljeno
* interes javnosti za uvid u činjenice sadržane u gradivu, odnosno činjenice koje gradivo dokumentira
* evidencijska vrijednost gradiva, odnosno mogućnost pouzdanog, cjelovitog i autentičnog uvida u djelatnosti tijekom kojih je gradivo nastalo, u jasnom i preglednom obliku
* informacijska vrijednost gradiva, odnosno postojanje viška podataka i obavijesti u jedinici ili cjelini gradiva u odnosu na druge poznate izvore informacija, zajedno s mogućnostima obrade i korištenja informacija
* značenje gradiva za kulturu, umjetnost, povijest i druge znanosti
* značenje gradiva za zaštitu prava i interesa pojedinaca ili skupina na koje se gradivo odnosi
* vrijednost gradiva kao kulturnog dobra.

|  |
| --- |
| **Preporuke**Pri vrednovanju, tj. odabiru arhivskog gradiva za digitalizaciju, svakako treba obratiti pozornost na njegovu cjelovitost, čitljivost, povjerljivost, vjerodostojnost podrijetla te informacijsku i evidencijsku vrijednost.Cjelovitost je svojstvo dokumenta ili druge jedinice arhivskoga gradiva koje potvrđuje da njihov sadržaj nije mijenjan i da jedinica sadrži sve sastavnice koje treba sadržavati. Čitljivost je svojstvo dokumenta ili druge jedinice arhivskoga gradiva koje osigurava mogućnost uvida, pregledavanja, prikazivanja i razumijevanja njegova sadržaja. Povjerljivost je svojstvo koje osigurava da dokument ili druga jedinica arhivskoga gradiva ne budu dostupni ili otkriveni neovlaštenim osobama. Vjerodostojnost podrijetla je svojstvo dokumenta ili druge jedinice arhivskoga gradiva koje pruža jamstvo o tome tko je izradio dokument, odnosno drugu jedinicu arhivskoga gradiva. Informacijska vrijednost odnosi se na obuhvat i cjelovitost informacija koju određeno gradivo prenosi, njezin odnos prema informacijskoj vrijednosti drugih izvora u svezi s istom temom i na procjenu interesa određene korisničke skupine za tu temu.Evidencijska vrijednost odnosi se na sposobnost određenog dokumenta ili druge jedinice arhivskoga gradiva da pruži uvid i dokaze o nekoj aktivnosti ili događaju. Izvorni dokument će imati veću evidencijsku vrijednost od prepričanog i komentiranog sadržaja, koji pak može imati veću informacijsku vrijednost jer donosi pojašnjenja i druge informacije. Pri vrednovanju treba uzeti u obzir da digitalizacijom gradivo zadobiva dodatnu vrijednost jer takvo gradivo stvara nove i bolje mogućnosti korištenja i upravljanja zbirkom ili fondom. |

### Kriteriji za vrednovanje knjižnične građe

Kriteriji za vrednovanje knjižnične građe ili knjižnične zbirke/ustanove u cjelini sadržani su u dokumentu *Prijedlog kriterija za upis knjižnične građe u Registar kulturnih dobara RH*.[[11]](#footnote-11) U nastavku se u sažetom obliku prenosi osnovni opis i tumačenje primjene kriterija iz navedenog dokumenta. Za bolje razumijevanje kriterija, treba konzultirati cjeloviti dokument.

Kriteriji za vrednovanje knjižnične građe kao kulturnog dobra dijele se na opće i ključne kriterije. Opći kriteriji razvrstani su na primarne kriterije: utjecaj, vrijeme, mjesto/teritorij, osobe/skupine/narodi, predmeti/teme, oblik i stil te društvene vrijednosti i sekundarne kriterije: cjelovitost i rijetkost. Ključni nacionalni kriteriji odnose se na: iznimno značenje, posebno nacionalno značenje, opće nacionalno značenje i minorno nacionalno značenje.

|  |
| --- |
| **Preporuke**U postupku odabira luči se: a) knjižnična građa/knjižnične zbirke koje su već upisane u Registar kulturnih dobara RH (Lista preventivno zaštićenih dobara, Lista zaštićenih kulturnih dobara i Lista kulturnih dobara od nacionalnog značenja) i b) knjižnična građa/knjižnične zbirke za koje se predmnijeva da imaju svojstvo kulturnog dobra, ali još iz različitih razloga nisu upisane na neku od lista u Registru kulturnih dobara RH.Pri odabiru knjižnične građe/zbirke koja je već upisana u Registar kulturnih dobara RH (Lista preventivno zaštićenih kulturnih dobara, Lista zaštićenih kulturnih dobara i Lista kulturnih dobara od nacionalnog značenja), prednost treba dati građi/zbirci koja je upisana u Listu kulturnih dobara od nacionalnog značenja. Ako se pak odabire građa koja je upisana u koju drugu listu, odluku treba obrazložiti svrhom i ciljem projekta digitalizacije.Za odabir knjižnične građe/zbirke za koju se predmnijeva da ima svojstvo kulturnog dobra, uporišta valja pronaći u dokumentu *Prijedlog kriterija za upis knjižnične građe u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.*Iako ta vrsta građe često ima obilježja koja se mogu podvesti pod više kriterija – općih i ključnih, razmatrat će se ona koja udovoljava barem jednom od općih i ključnih kriterija. Prednost će se pak dati onoj građi/zbirci koja udovoljava većem broju općih kriterija te barem jednom od prvih triju ključnih kriterija. Iznimno se i građa od minornoga nacionalnog značenja može smatrati vrijednom digitalizacije. |

### Kriteriji za vrednovanje muzejske građe

Muzejska građa su sva civilizacijska, kulturna materijalna i nematerijalna dobra i dijelovi prirode u muzeju koja su dio nacionalne i općeljudske baštine. Muzejska građa od interesa je za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Muzejska građa i muzejska dokumentacija štite se kao kulturno dobro i na njih se primjenjuju propisi o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.[[12]](#footnote-12) Muzejska građa je kompleksna i u načelu se sastoji od muzejskog predmeta (ili skupine predmeta) koji je većim dijelom trodimenzionalan i često unikatan te popraćen raznorodnom dokumentacijom.

Postojeću legislativu u muzejskoj struci ne prate i standardi vrijednosnog sustava za kategorizaciju muzejskog predmeta odnosno kriteriji za vrednovanje muzejske građe ili muzejske zbirke/ustanove. Stoga se za muzejsku građu primjenjuju zajednički kriteriji vrednovanja kulturnih dobara i kriteriji koji se odnose na pokretna kulturna dobra.[[13]](#footnote-13)

|  |
| --- |
| **Preporuke**Prijedlog kriterija za odabir za digitalizaciju muzejske građe:* obrađenost i citiranost – stupanj obrađenosti zbirke (ili jedinice građe) te njezina važnost za širu ili stručno-znanstvenu zajednicu
* stupanj ugroženosti – moguće mjere zaštite
* raznorodnost zbirki – veza među muzejima po vertikali i horizontali
* veza s arhivima i knjižnicama – međusobna kompatibilnost i interdisciplinarnost
* brojnost zbirke
* prezentabilnost
* moguća nabavka zamjenskih predmeta – skupljanje muzejske građe
* kategorizacija kulturnog dobra.
 |

### 1.3.4 Kriteriji za vrednovanje audio i audiovizualnog gradiva

Prilikom digitalizacije audio i audiovizualnog gradiva kojom se ostvaruje zaštita izvornika, povećanje dostupnosti te stvaranje novih proizvoda i usluga prioritet za redoslijed odabira je datum snimanja nosača te njihova važnost za kulturnu baštinu.

Uz starost nosača, zbog zaštite od propadanja i gubitka sadržaja, treba se voditi računa i o utvrđenim kriterijima kao što su teme ili pak osobe čiji su glasovi i / ili izvedbe snimljeni i sačuvani na nosačima. Isto tako treba uzeti u obzir i zahtjeve korisnika. Također treba paralelno unositi u sustav kako novosnimljene tako i novonabavljene audio i audiovizualne snimke.

Posebnu pažnju treba obratiti na ispravnost podataka u katalogu prije samog procesa digitalizacije pojedinih medija.

Plan digitalizacije treba definirati na način da se izbjegne višestruka digitalizacija istih sadržaja koji se nalaze na različitim nosačima. Kada postoji jednaki sadržaj na više različitih nosača ili medija (npr. isti sadržaj može biti na ploči, vrpci ili drugim nosačima) trebalo bi digitalizirati najkvalitetniji zapis, a za ostale zapise je potrebno u metapodacima navesti da su ti sadržaji digitalizirani s najkvalitetnijeg nosača i nosač koji se neće digitalizirati označiti da „nije u planu za digitalizaciju“.

|  |
| --- |
| **Preporuke**Prijedlog kriterija za određivanje redoslijeda digitalizacije: * prema starosti nosača (zaštita od propadanja i gubitka sadržaja)
* prema utvrđenom kriteriju (npr. tematski sadržaji)
* prema zahtjevima korisnika
* unos novonabavljenih i novih audio i audiovizualnih snimki
 |

# OBJAVA I KORIŠTENJE GRAĐE

Javnom objavom i omogućivanjem dostupnosti digitalizirane građe putem mreže poboljšavaju se mogućnosti pristupa građi najširem krugu korisnika, omogućuje se istraživanje digitalnim postupcima i podupire ponovna uporaba digitalnih sadržaja. Prilikom objave i omogućavanja javnog pristupa digitalnim preslikama potrebno je voditi računa o tome je li građa zaštićena odredbama o autorskom pravu i srodnim pravima, kako osigurati jednostavno pronalaženje i pregledavanje građe u sustavu u kojem se objavljuje te odrediti načine na koje će se građa moći koristiti.

## Djela zaštićena autorskim i srodnim pravima i slobodna djela[[14]](#footnote-14)

Prilikom javne objave digitalizirane građe potrebno je slijediti odredbe propisane zakonom kojim se regulira zaštita autorskog i srodnih prava. Osobito je potrebno voditi računa o tome je li izvornik zaštićen autorskim ili srodnim pravima. Sukladno odredbama *Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima*, autorska djela kojima autorskopravna zaštita nije istekla mogu se javno objaviti samo uz dopuštenje nositelja autorskog prava. U tom je slučaju prije objave digitalnih preslika potrebno pribaviti pisano odobrenje nositelja autorskog prava. Dopuštenje bi trebalo odrediti i uvjete pristupa građi te dopuštene načine korištenja.

Djela koja se mogu slobodno koristiti su djela koja su javno dobro, a to su ona djela kojima je autorskopravna zaštita istekla. Takva se djela mogu javno objaviti te koristiti bez ograničenja uz obvezu navođenja autora te poštivanja autorskog djela. Također, postoji i građa koju čine djela koja ne uživaju autorskopravnu zaštitu (tzv. nezaštićene tvorevine).

Sukladno iznimkama i ograničenjima iz *Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima*, posebne odredbe propisane su za korištenje djela siročadi i korištenje djela za potrebe osoba koje su slijepe, imaju oštećenje vida ili druge poteškoće zbog kojih se ne mogu koristiti tiskanim izdanjima te za korištenja autorskih djela za potrebe osoba s invaliditetom.

U sustavima u kojima se objavljuju digitalne preslike, u svakom zapisu digitalnog objekta potrebno je naznačiti status autorskog ili srodnog prava (uvjete korištenja) i prava pristupa. Napominje se da djela koja su u izvornom obliku javno dobro i u svojim digitalnim inačicama trebaju biti označena kao javno dobro.

## Pronalaženje i pregledavanje

Ustanove koje digitaliziraju građu trebaju koristiti standardizirane formate kako bi osigurale bolju dostupnost i pristupačnost građe te njezinu trajnu pohranu. Sustavi u kojima se objavljuju digitalizirani sadržaji moraju biti izgrađeni na takav način da omogućuju jednostavno pronalaženje, pristup i pregledavanje digitalnih sadržaja, te se treba omogućiti pristupačnost mrežnih stranica[[15]](#footnote-15). Uz svaki digitalni objekt potrebno je navoditi metapodatke koji su propisani ovim *Smjernicama*. U svim slučajevima kada je to moguće treba koristiti optičko prepoznavanje znakova (OCR) kako bi digitalizirani sadržaji bili pretraživi.

## Pristup i korištenje

Jedan je od najvažnijih ciljeva digitalizacije i dostupnosti digitalne građe što veće korištenje i ponovno korištenje digitalnih sadržaja za različite svrhe i za različita područja (istraživanje, obrazovanje, kreativne industrije i dr.), kao i za tematska okupljanja prema područjima, vrstama građe ili temama. Digitalizirani sadržaj dostupan na mreži trebao bi biti objavljen i pristupačan na takav način da omogućuje različitim skupinama korisnika i sustava široki raspon mogućih korištenja. Kako bi se to omogućilo, preporučuje se slijediti politiku otvorenog pristupa i omogućiti neometan pristup i korištenje digitalnih sadržaja. Gdje je moguće, digitalne preslike i njihovi zapisi trebali bi biti označeni licencijama *Creative Commons* kako bi se potaknulo dijeljenje i ponovno korištenje podataka i digitalnih objekata.

# FORMATI ZA PRIKAZ, FORMATI ZA TRAJNU POHRANU I FORMATI METAPODATAKA

U ovom se dijelu preporučuju određeni datotečni formati za prikaz i formati za trajnu pohranu datoteka te formati metapodataka. Preporučuju se karakteristike koje treba ostvariti za očuvanje slikovne zvučne i video građe/gradiva te teksta, mrežnih stranica, relacijskih baza podataka i 3D građe/gradiva. Za građu/gradivo koje se čuva trajno ili na dulji rok preporučuju se određeni formati trajne pohrane, kao i postupci koje treba izvršiti ili izbjegavati pri stvaranju tih datoteka. Također se donose tablice s prikazom svojstava izvorne građe/gradiva i digitalnih surogata građe/gradiva. Na kraju ovog dijela preporučuju se norme i formati metapodataka.

## FORMATI DATOTEKA ZA PRIKAZ I TRAJNU POHRANU

### Slikovne datoteke

Kada govorimo o slikovnim datotekama u okviru ovih *Smjernica*, podrazumijevamo onu vrstu digitalne građe/gradiva koju percipiramo osjetilom vida, odnosno ono što bi se, prema standardu ISO 5127-11:1987,[[16]](#footnote-16) unutar šire klasifikacije audiovizualnih dokumenata (engl. *audio-visual documents*) nazivalo nepokretnim slikama (engl. *still-images*). Nadalje, ove *Smjernice* zbog prirode postojećih metoda digitalizacije govore o slikovnim datotekama za rastersku računalnu grafiku, za razliku od vektorske grafike koja se u ovim Smjernicama spominje u poglavlju 3D digitalizacija. S obzirom na temeljnu namjenu razlikujemo slikovne datoteke za trajnu pohranu te izvedene slikovne datoteke za korištenje.

#### Slikovne datoteke za trajnu pohranu

Slikovnu datoteku koju dobivamo pohranom izravnog rezultata digitalizacije u visokoj razlučivosti nazivamo master slikovnom datotekom (engl. *master image file*) ili matricom.

Dvije su osnovne funkcije master slikovne datoteke. Prema njezinoj prvoj osnovnoj funkciji, ona treba služiti kao slika za trajnu pohranu te treba biti pohranjena kao izravan rezultat digitalizacije, bez dodatne obrade i primjene postupaka sažimanja. Prema njezinoj drugoj osnovnoj funkciji, ona mora služiti kao izvor za izvedene slike (engl. *derivate images*) koje se mogu izvesti u različitoj kvaliteti za različite svrhe i namjene.

##### Preporučeni postupci pri stvaranju slikovnih datoteka za trajnu pohranu

Ne postoji jedinstven skup parametara kvalitete slike koji bi zadovoljio sve vrste građe/gradiva koje digitaliziramo. Odluke o kvaliteti slike, odnosno o postavkama digitalizacije, moraju se donijeti u skladu s ciljevima projekta, tj. potrebama budućih korisnika i načinom na koji će se koristiti slike. Postoji više norma za kvalitetu digitalnih snimaka, među kojima se najčešće rabe *ISO/TR 19263-1[[17]](#footnote-17), FADGI[[18]](#footnote-18) i ISO/TR 13028:2010[[19]](#footnote-19).* Parametri će ovisiti o značajkama građe/gradiva koju digitaliziramo i o tehnološkom okruženju – kvaliteti opreme za digitalizaciju.

Digitalizacija je vrlo složen i osjetljiv proces u kojem se dokumentacijska građa/gradivo koje prenosimo u digitalni oblik ili pak izvorna građa/gradivo koju izravno snimamo digitalnim fotoaparatom neizbježno izlažu opasnosti od oštećenja pri rukovanju. Moraju se uzeti s mjesta na kojem su smješteni, pripremiti za snimanje, izložiti dodatnom osvjetljenju tijekom snimanja te napokon vratiti na svoje mjesto. Sve to zahtijeva znatne vremenske i ljudske resurse, stoga je preporučljivo da barem taj prvi, za građu/gradivo najosjetljiviji dio digitalizacije, tj. postupak skeniranja ili snimanja, ne bude vođen samo prema jednoj specifičnoj primjeni ili uskim ciljevima nekog projekta, nego je potrebno rezultate pohraniti na dovoljno kvalitetan način kako bi se izbjeglo ponavljanje postupka.

###### Izbjegavanje obrade slikovnih datoteka za pohranu

U slučajevima kada je potrebno obraditi sliku radi podešavanja boja ili uklanjanja neželjenih efekata osvjetljenja i sl., potrebno je zadržati prvotnu inačicu datoteka sve dok se ne potvrdi da rezultat obrade odgovara postavljenim normama kvalitete, kao i to da svaku obradu master datoteka svakako valja dokumentirati odgovarajućim metapodacima. Tako će izvorna master slika biti dostupna i u budućnosti, kada budemo bolje poznavali nepovoljne učinke obrade slike te kada će se razviti kvalitetniji postupci za obnavljanje boja, uklanjanje mrlja i slično. Pri stvaranju master slike ključno je da njezina kvaliteta zadovoljava razinu najviše predviđene kvalitete za planiranu uporabu.

Uključivanjem kontrolnih uzoraka boja definiranih u ranije spomenutim normama, moguće je unaprijediti naknadnu mogućnost korekcije boja.

###### TIFF kao preporučeni format slikovnih datoteka za trajnu pohranu

Većina međunarodnih smjernica preporučuje TIFF (*Tagged Image File Format*) kao *de facto* standardni format za pohranu slikovnih datoteka. TIFF se preporučuje za pohranu master slika zbog značajki koje omogućuju pohranu visoke razlučivosti i dubine boja, pohranu metapodataka o slici te zbog njegove rasprostranjenosti na različitim računalnim platformama i operativnim sustavima.

Odluka o izboru formata master datoteke utječe na upravljanje i korištenje digitaliziranoga gradiva. Ne postoji jedan ispravan format master datoteke koji bi zadovoljio sve namjene, jer bilo koji odabir formata uključuje određeni kompromis između kvalitete, pristupa snimkama i njihovim upravljanjem. TIFF je prema FADGI smjernicama isključivi master primarno za fotografske i složenije grafičke predloške, dok za tiskane i pisane dokumente vrijede i drugi formati – JPEG 2000 i PDF.

###### Izbjegavanje sažimanja datoteka za trajnu pohranu

Slikovne datoteke visoke razlučivosti i dubine boje, kakve zahtijeva vizualno očuvanje izvornika pri digitalizaciji, zauzimaju znatne količine prostora na medijima za pohranu te traže više vremena za prijenos i učitavanje. Slikovne datoteke često se sažimaju (komprimiraju) radi uštede podatkovnog prostora, a kako bi se omogućila njihova jednostavna uporaba u mrežnom okruženju, datoteke se moraju sažeti. Sažimanje slika (engl. *image compression*) je proces smanjivanja veličine slikovne datoteke metodama kao što su izostavljanje informacija koje se ponavljaju ili uklanjanje informacija koje su neprimjetne ljudskom oku.

Metode sažimanja slika razlikujemo prema mogućnosti očuvanja informacija:

1. sažimanje bez gubitka informacija (engl. *lossless compression*), pri kojemu se slike nakon dekompresije mogu vratiti u identično stanje u kojem su bile, a veličina datoteke može se smanjiti za oko 50%
2. sažimanje s gubitkom informacija (engl. *lossy compression*), pri kojemu se može postići veći stupanj komprimiranja slikovnog sadržaja, a time i smanjenja veličine datoteke, uz opadanje kakvoće slike – datoteka se ne može vratiti u stanje prije sažimanja zbog nepovratnog uklanjanja određenih informacija.

Slikovne datoteke za trajnu pohranu preporučeno je snimati bez sažimanja, no prihvatljivo je sažimanje bez gubitka informacija ili s manjim gubitkom informacija koji je identificiran i prihvaćen.

###### Uporaba otvorenih formata datoteka

Kako bi se osigurao kontinuirani, dugoročni pristup računalnim datotekama, trebali bi se koristiti formati otvorenog standarda. Korištenje formata otvorenog standarda pomoći će u korištenju i razmjeni datoteka, osiguravajući ponovnu iskoristivost materijala, te mogućnost promjene i proizvodnje izvedenica pomoću brojnih aplikacija. Također će pomoći u izbjegavanju ovisnosti o nekom pojedinom proizvođaču opreme.

###### Moguća dodatna pohrana sirovih formata ili digitalnog negativa

Većina kvalitetnije opreme za digitalnu fotografiju i skeniranje omogućuje pohranu tzv. sirovih slikovnih datoteka (engl. *RAW image file*) koje sadrže minimalno procesirane podatke koje je „uhvatio“ slikovni senzor digitalnog fotoaparata ili skenera. Uz točno bilježenje upravo onih informacija koje je senzor očitao, bilježe se i svi metapodaci o uvjetima pod kojima je slika snimljena, a koje može zabilježiti pojedini uređaj.

Navedene značajke sirovih formata bliže su određenju master slike kao „pohranjenog izravnog rezultata digitalizacije“, nego što je to slučaj s TIFF-om, pri čijem stvaranju dolazi do određenog daljnjeg procesiranja, odnosno konverzije.

Nadalje, kod RAW datoteka za neke od parametara slike pohranjuje se više informacija nego kod standardnog pristupa koji koristi TIFF (8 bita po svakom RGB kanalu), tako npr. kod RAW datoteka svaki piksel ima veći dinamički raspon, a informacija o intenzitetu pohrane je 12 ili 14-bitna,[[20]](#footnote-20) što omogućuje manja izobličenja pri daljnjoj računalnoj obradi.

Svakako treba naglasiti kako ne postoji jedan jedinstveni sirovi format, nego nekoliko sirovih formata različitih proizvođača opreme. Oni su vezani uz sudbinu pojedinih proizvođača opreme te se može dogoditi da prestane njihov daljnji razvoj i dostupnost alata za obradu pojedinih sirovih formata.

Značajniji pokušaj prevladavanja ovog problema predstavlja tzv. digitalni negativ (DNG) koji je razvila tvrtka *Adobe*.

Sve navedeno ukazuje na to kako je TIFF preporučen format za dugoročnu pohranu master slikovnih datoteka, a ukoliko je moguće s obzirom na financijske i organizacijske okvire pojedinog projekta digitalizacije,[[21]](#footnote-21) poželjno je pohraniti i sirove (RAW) slikovne datoteke.

###### Metapodaci uključeni u slikovne datoteke za trajnu pohranu

Uz podatke koji reprezentiraju sliku, važan dio slikovne datoteke za trajnu pohranu su i metapodaci (npr. datum snimanja, dužina ekspozicije, veličina slike i sl.) koje proizvodi digitalni fotoaparat ili skener te ih sprema u slikovnu datoteku. Takvi tehnički metapodaci vrlo su važni za dugoročno čuvanje i upravljanje slikovnim datotekama.

Najpoznatiji format metapodataka za slikovne datoteke je EXIF (*Exchangeable image file format*), a njegova specifikacija koristi JPEG, TIFF i RIFF WAVE formate, dok formati JPEG 2000, PNG i GIF nisu podržani. Osnovna struktura EXIF oznaka preuzeta je iz TIFF-a.

EXIF podaci mogu se pročitati i preuzeti u programima za obradu slike te jednostavno kopirati i izvan datoteke (npr. u bazu podataka u kojoj se nalaze i deskriptivni metapodaci).[[22]](#footnote-22)

Značajan korak u standardizaciji metapodatkovnih elemenata za rasterske digitalne slike predstavlja standard ANSI/NISO Z39.87-2006 (R2017) *Data Dictionary – Technical Metadata for Digital Still Images*.[[23]](#footnote-23)

*Tablica 1. Datoteke za trajnu pohranu tekstualnih dokumenata*

|  |
| --- |
| **Tekstualne datoteke** |
| **Svojstva originalnog objekta** | **Digitalna master datoteka** |
| Digitalni izvornik | Preporučeni format datoteke:Poželjno: PDF/A, XML, PDF/UA Dopušta se: XHTML/HTML, DOCX/OOXML/ODF, SGML, PDF, RTF |
| Digitalizirano tekstualno gradivo | Preporučeni format datoteke:TIFF + čisti tekst ili PDF/A ili XML TEI, u arhivima i JPEG i JPEG 2000Rezolucija:• 300 ppi do 600 ppi za sitni tekst. U slučaju da je fotografija, grafika ili slikovni prikaz dio stranice tekstualnog dokumenta, za tu stranicu se može povećati rezolucija i koristiti pravila primjenjiva na fotografije ili grafičke dokumente.Dubina boja:• 8-bitna siva skala, može se koristiti i 16-bitna siva skala te 1bit crno-bijelo za kvalitetan tisak. U slučaju da je fotografija, grafika ili slikovni prikaz dio stranice tekstualnog dokumenta, za tu stranicu se može povećati rezolucija i koristiti pravila primjenjiva na fotografije ili grafičke dokumente.Za arhivsko gradivo preporučena dubina boje je 24 bita, dok je 8-bitna siva skala prihvatljiva, ako je utvrđeno da se boja može smatrati nevažnim obilježjem predloška ili da predložak nema uočljivih nijansi izvan sive skale. |

*Tablica 2. Datoteke za trajnu pohranu tekstualnih dokumenata (koji uključuju slikovne prikaze), grafičkih ilustracija i umjetničkih grafika, zemljopisnih karata, tlocrta, nacrta i sl.*

|  |
| --- |
| **Tekstualni dokumenti, grafičke ilustracije i umjetničke grafike, zemljopisne karte, tlocrti, nacrti i sl.** |
| **Svojstva originalnog objekta** | **Digitalna master datoteka** |
| Dokumenti visokog kontrasta s otisnutim slovima (npr. laserski ispis ili strojni tisak), bez tragova zaprljanja | Preporučeni format datoteke:• TIFF, za arhive i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 6000 piksela po većoj dimenziji za 1-bitnu bitonalnu skalu• 4000 piksela po većoj dimenziji za 8-bitnu sivu skalu Rezolucija i dubina boja:• 1-bitna bitonalna skala: 600 PPI za dokumente s najmanjim značajnim znakom visine 1.0 mm ili veće*-ili-*• 8-bitna siva skala: 400 PPI za dokumente s najmanjim značajnim znakom visine 1.0 mm ili većeU arhivima je preporučena rezolucija od 400 ppi (600 ppi ako predložak sadrži grafički zahtjevnije segmente). Snima se u boji (24-48 bita). |
| Dokumenti slabije čitljivosti, s mutnim otiskom (npr. fotokopije ili telefaksirani dokumenti), s rukopisnim zabilješkama ili drugim dodatnim oznakama, slabog kontrasta, s tragovima zaprljanja, izblijedjeli, s polutonskim ilustracijama ili fotografijama | Preporučeni format datoteke:• TIFFVeličina slike u pikselima:• 4000 piksela po većoj dimenziji. Rezolucija i dubina boja:• 8-bitna siva skala: 400 PPI za dokumente s najmanjim značajnim znakom visine 1.0 mm ili veće.U arhivima je preporučena rezolucija od 400 ppi (600 ppi ako predložak sadrži grafički zahtjevnije segmente). Snima se u boji (24-48 bita). |
| Dokumenti kao i prethodno, ali gdje je boja važna za interpretaciju informacije ili se želi proizvesti što vjerniji prikaz | Preporučeni format datoteke:• TIFFVeličina slike u pikselima:• 4000 piksela po većoj dimenziji Rezolucija i dubina boja:• 24-bitna kolor skala – 400 PPI za dokumente s najmanjim značajnim znakom visine 1.0 mm ili većeU arhivima je preporučena rezolucija od 400 ppi (600 ppi ako predložak sadrži grafički zahtjevnije segmente). Snima se u boji (24-48 bita). |

*Tablica 3. Datoteke za trajnu pohranu fotografija: prozirni originali (film, dijapozitivi i negativi)*

|  |
| --- |
| **Fotografije: prozirni originali (film, dijapozitivi i negativi)** |
| **Svojstva originalnog objekta** | **Digitalna master datoteka** |
| Raspon formata predloška:• 35 mm i srednji formati, do 10 x 12 cmPovršina predloška:• manji od 120 kvadratnih cm | Preporučeni format datoteke:• TIFF, u arhivima i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 4000 piksela po većoj dimenziji, ne računajući ramice i rubne dijeloveRezolucija:• prilagoditi rezoluciju skeniranja da se postigne željena veličina slike u pikselima, ovisno o veličini predloška – otprilike 2800 PPI za 35 mm predloške do 800 PPI za predloške dimenzija 10 x 12 cmDubina boja:• 8-bitna siva skala za crno-bijele predloške, može se koristiti i 16-bitna siva skala*-ili-*• 24-bitna kolor skala za kolor i monokromne predloške (npr. kolodijske mokre ploče, zaprljani negativi i sl.), može se dobiti i iz datoteke u 48-bitnoj kolor skaliZa arhivsko gradivo preporuča se korištenje FADGI vrijednosti (3000 ppi, 24/48, odnosno 8/16 bita), uz korištenje uređaja visokog dinamičkog raspona boje (3,9) |
| Raspon formata predloška:• jednak ili veći od 10 x 12 cm, do 20 x 25 cmPovršina predloška:• jednaka ili veća od 120 kvadratnih cm, do površine od 500 kvadratnih cm | Preporučeni format datoteke:• TIFF, u arhivima i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 6000 piksela po većoj dimenziji, ne računajući ramice i rubne dijeloveRezolucija:• prilagoditi rezoluciju skeniranja da se postigne željena veličina slike u pikselima, ovisno o veličini predloška – od 1200 PPI za predloške dimenzija 10 x 12 cm do 600 PPI za predloške dimenzija 20 x 25 cmDubina boja:• 8-bitna siva skala za crno-bijele predloške, može se koristiti i 16-bitna siva skala*-ili-*• 24-bitna kolor skala za kolor i monokromne predloške (npr. kolodijske mokre ploče, zaprljani negativi i sl.), može se dobiti i iz datoteke u 48-bitnoj kolor skaliZa arhivsko gradivo preporuča se korištenje FADGI vrijednosti (1500 ppi, 24/48, odnosno 8/16 bita), uz korištenje uređaja visokog dinamičkog raspona boje (3,9) |
| Raspon formata predloška:• jednak ili veći od 20 x 25 cmPovršina predloška:• jednaka ili veća od 500 kvadratnih cm | Preporučeni format datoteke:• TIFF, u arhivima i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 8000 piksela po većoj dimenziji, ne računajući ramice i rubne dijeloveRezolucija:• prilagoditi rezoluciju skeniranja da se postigne željena veličina slike u pikselima, ovisno o veličini predloška – od 800 PPI za predloške dimenzija 20 x 25 cm, pa naniže do odgovarajuće rezolucije ovisno o veličini predloškaDubina boja:• 8-bitna siva skala za crno-bijele predloške, može se koristiti i 16-bitna siva skala-ili-• 24-bitna kolor skala za kolor i monokromne predloške (npr. kolodijske mokre ploče, zaprljani negativi i sl.), može se dobiti i iz datoteke u 48-bitnoj kolor skaliZa arhivsko gradivo preporuča se korištenje FADGI vrijednosti (1500 ppi, 24/48, odnosno 8/16 bita), uz korištenje uređaja visokog dinamičkog raspona boje (3,9) |

*Tablica 4. Datoteke za trajnu pohranu fotografija: reflektivni originali (pozitivi)*

|  |
| --- |
| **Fotografije: reflektivni originali (pozitivi)** |
| **Svojstva originalnog objekta** | **Digitalna master datoteka** |
| Raspon formata predloška:• 20 x 25 cm ili manji Površina predloška:• manji ili jednak 500 kvadratnih cm | Preporučeni format datoteke:• TIFF, u arhivima i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 4000 piksela po većoj dimenziji, ne računajući ramice i rubne dijeloveRezolucija:• prilagoditi rezoluciju skeniranja da se postigne željena veličina slike u pikselima, ovisno o veličini predloška – od 400 PPI za predloške dimenzija 20 x 25 cm do 600 PPI za predloške dimenzija 12 x 18 cm ili 800 PPI za predloške dimenzija 9 x 14 cmDubina boja:• 8-bitna siva skala za crno-bijele predloške, može se koristiti i 16-bitna siva skala*-ili-*• 24-bitna kolor skala za kolor i monokromne predloške (npr. albuminski pozitivi, cijanotipije ili ostali pozitivi dobiveni raznim povijesnim procesima), može se dobiti i iz datoteke u 48-bitnoj kolor skaliZa arhivsko gradivo preporuča se korištenje FADGI vrijednosti (600 ppi, 24/48 bita). |
| Raspon formata predloška:• jednak ili veći od 20 x 25 cm do 28 x 35 cmPovršina predloška:• jednaka ili veća od 500 kvadratnih cm, ali manja od 1000 kvadratnih cm | Preporučeni format datoteke:• TIFF, u arhivima i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 6000 piksela po većoj dimenziji, ne računajući ramice i rubne dijeloveRezolucija:• prilagoditi rezoluciju skeniranja da se postigne željena veličina slike u pikselima, ovisno o veličini predloška – od 600 PPI za predloške dimenzija 20 x 25 cm do 430 PPI za predloške dimenzija 28 x 35 cmDubina boja:• 8-bitna siva skala za crno-bijele predloške, može se koristiti i 16-bitna siva skala*-ili-*• 24-bitna kolor skala za kolor i monokromne predloške (npr. albuminski pozitivi, cijanotipije ili ostali pozitivi dobiveni raznim povijesnim procesima), može se dobiti i iz datoteke u 48-bitnoj kolor skaliZa arhivsko gradivo preporuča se korištenje FADGI vrijednosti (600 ppi, 24/48 bita). |
| Raspon formata predloška:• jednak ili veći od 28 x 35 cmPovršina predloška:• jednaka ili veća od 1000 kvadratnih cm | Preporučeni format datoteke:• TIFF, u arhivima i JPEG 2000Veličina slike u pikselima:• 8000 piksela po većoj dimenziji, ne računajući ramice i rubne dijeloveRezolucija:• prilagoditi rezoluciju skeniranja da se postigne željena veličina slike u pikselima, ovisno o veličini predloška – od 570 PPI za predloške dimenzija 28 x 35 cm, pa naniže do odgovarajuće rezolucije ovisno o veličini predloškaDubina boja:• 8-bitna siva skala za crno-bijele predloške, može se koristiti i 16-bitna siva skala*-ili-*• 24-bitna kolor skala za kolor i monokromne predloške (npr. albuminski pozitivi, cijanotipije ili ostali pozitivi dobiveni raznim povijesnim procesima), može se dobiti i iz datoteke u 48-bitnoj kolor skaliZa arhivsko gradivo preporuča se korištenje FADGI vrijednosti (300/400 ppi, 24/48 bita). |

#### Izvedene slikovne datoteke za korištenje

##### Izrada izvedenih slika

Ostale se slike izvode reduciranjem veličine i kvalitete master slike. Za pojedine uporabe ili prilagodbu tehnološkim uvjetima (npr. slike za prikaz preko cijelog ekrana ili slike optimizirane za prikaz na mrežnim stranicama te za prijenos putem mreže i sl.) izvođenje slika može se i automatizirati.

Gotovo se redovito izvodi i identifikacijska sličica (engl. *thumbnail*) koja će služiti kao svojevrsna vizualna referenca ili veza na kvalitetniju sliku ili zapis o slici te za prikaz rezultata pretraženih slika.

Od načina poboljšavanja slike (engl. *image enhancement*) najčešće se promjenjuje povećanje kontrasta između svijetlih i tamnih područja, filtriranje nepravilnosti nastalih digitalizacijom, izglađivanja stepenastih crta kako bi izgledale ravnije ili izoštravanje zamagljenih rubova.

Parametri za izvedene slike ovisit će o načinu na koji će biti korištene. Daljnjom obradom najčešće se smanjuje njihova veličina i razlučivost. Za potrebe multimedijskih CD-ROM-ova razlučivost se najčešće smanjuje na 96 dpi, a veličina slike na onu koja je dostatna za reprodukciju na cijelom ekranu (engl. *full-screen*), što se mijenja s razvojem tehnologije (nekada je to bilo 640 x 480 piksela, a danas se podrazumijeva da je to 800 x 600, 1.024 x 768 piksela ili više sukladno rastu veličine monitora). Za potrebe distribucije preko interneta slike se, prema potrebi, mogu još više smanjiti. Stvaranje malih sličica za pregled i osnovnu identifikaciju, koje nisu veće od 200 piksela po visini, može se izvesti i automatski, skupnom (engl. *batch*) konverzijom iz master slika ili „u letu“ (engl. *on-the-fly*) tako da ih, kada je potrebno, rezidentni program generira, npr. na zahtjev internetskog preglednika.

##### Prilagodba izvedenih slika za korištenje na internetu

Kada je riječ o pripremi fotografija u boji za internet ili o slikama sličnih karakteristika, JPG je najčešći izbor. U usporedbi s GIF-ovima, istoj GIF slici treba spustiti količinu boja na oko 16 boja da bi se postigla ista veličina datoteke. Na toj razini razlika u kvaliteti je značajna.

Kod sive skale razlike su manje, ali JPG još uvijek bolje funkcionira. Jedina je prednost GIF-a nad JPG-om kod slika s realno vrlo malom količinom boja, a takva je situacija malo vjerojatna u bilo kojem projektu digitalizacije. Druga prednost GIF-a nad JPG-om jest mogućnost transparentnih dijelova slike, no to uglavnom ima značaj pri dizajniranju mrežnih stranica, a ne i za prikaz materijala.

PNG – 24 bita + 8 bita alpha kanal (256 razina transparencije) i *lossless* kompresija.

U praksi jedina značajna karakteristika PNG-a jest mogućnost podešavanja prozirnosti. U okviru pripreme za internet ovo može imati značaj npr. za pripremu vodenih žigova u smislu zaštite od kopiranja.

Zaključno, JPG je jedini format za pripremu za internet za barem 90% slučajeva digitaliziranih zbirki, bez obzira govorimo li o prikazu materijala u punoj veličini ili o *thumbnailovima*.

*Tablica 5. Slikovne datoteke za distribuciju i pretpregled*

|  |  |
| --- | --- |
| Slika za distribuciju | Preporučeni format datoteke:• JPEG (srednja kompresija ili bez kompresije, sRGB profil za kolor i Gamma 2.2 za sivu skalu)Veličina slike u pikselima: • 800-3000 piksela po većoj dimenzijiRezolucija i dubina boja:• 8-bitna siva skala, 24-bitna kolor skala, rezolucija 72-200 PPI |
| Slika za pretpregled (Thumbnail) | Preporučeni formati datoteke:• JPEG (srednja ili veća kompresija)• GIF (*adaptive/perceptual palette, diffusion/noise dither*)Veličina slike u pikselima:• slika bi trebala imati 150-200 piksela u većoj dimenziji (po mogućnosti 200 piksela)Rezolucija i dubina boja:• 8-bitna siva skala, 24-bitna kolor skala, rezolucija 72 PPI (JPEG)• 4-bitna siva skala (16 sivih tonova), 8-bitna kolor skala (256 boja), rezolucija 72 PPI (GIF). |

*Tablica 6. Formati za slikovne datoteke*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Namjena** | **Format**  | **Kompresija**  | **Obrada**  |
| **Master slika** | TIFF | Bez kompresije | Bez obrade |
| **Izvedene slike** | JPG, GIF, PNG | Uobičajena obrada u skladu s namjeravanim korištenjem | Uobičajena obrada u skladu s namjeravanim korištenjem |

### Tekstualne datoteke

Prilikom digitaliziranja tekstualnih materijala potrebno je razlikovati dvije situacije:

1. Tekstualni materijal se namjerava čuvati samo u slikovnom obliku.
2. Na materijalima se namjerava provesti optičko prepoznavanje znakova (engl. *OCR*).

U prvom slučaju vrijede sve smjernice kao i za sve ostale slikovne materijale. U slučaju kada se planira OCR preporuča se sljedeće:

1. Priprema slike za OCR

• TIFF

• 300 ppi (do 600 ppi max za sitan tekst)

• 8-bitna siva skala (1bit b/w za kvalitetan tisak)

1. Nakon OCR-a – tekstualne datoteke

• „čisti“ tekst (engl. *plain text*) uz kodiranje UTF-8

• PDF/A-1a – varijanta PDF-a koja u sebi sadrži sve podatke i elemente potrebne za prikaz sadržaja u originalnom obliku. Varijanta „1a“ osigurava i održivost strukture teksta i time njegovu pretraživost unutar dokumenta.

• XML TEI (*Text Encoding Initiative*) – ukoliko zadržavanje oblikovanja nije prioritet ili je potrebno osigurati mogućnost pretraživanja cjelovitog teksta na razini zbirke. Osigurava strojnu čitljivost, odnosno mogućnost transfera između različitih sustava – *on-the-fly* konverziju u html, pdf, rtf i sl.

Korištenje bilo kojeg od spomenutih formata ne isključuje upotrebu drugoga. Sva tri tekstualna formata mogu služiti kao nadopuna originalnoj digitaliziranoj slici materijala.

#### Izvorno digitalna tekstualna građa

Preporučeni formati za izvorno digitalnu tekstualnu građu, prvenstveno knjižnu građu, su PDF, PDF/A, EPUB3 kao i ostale verzije formata EPUB, MOBI, AZW/AZW3 i drugi formati.

Datoteke koje se pohranjuju ne smiju sadržavati nikakvu zaštitu koja kontrolira pristup ili onemogućuje korištenje sadržaja digitalnog djela poput DRM-a ili enkripciju. Građa treba biti cjelovita i sadržavati osnovne metapodatke o građi.

*Tablica 7. Formati za izvorno digitalnu tekstualnu građu*

|  |
| --- |
| **Izvorno digitalna tekstualna građa (knjige i druga omeđena građa, serijske publikacije itd.)** |
|  | **Format**  | **Napomena**  |
| **Preporučeni formati za prihvat, pohranu i korištenje** | • PDF• PDF/A• EPUB3 kao i ostale verzije formata EPUB• MOBI (mobipocket)• AZW/AZW3 (Kindle format)• ostali formati  | a. Datoteke ne smiju sadržavati nikakvu zaštitu koja kontrolira pristup ili onemogućuje korištenje sadržaja digitalnog djela poput DRM-a ili enkripciju. b. Građa treba biti cjelovita i sadržavati osnovne metapodatke o građi. |

### Zvučne datoteke

#### Postupci pri digitalizaciji zvučnih zapisa

Prilikom digitalizacije audio (zvučnog) predloška, analogna snimka reproducira se pomoću odgovarajućega elektronskog uređaja, a u kratkim vremenskim periodima uzorkuje se količina proizvedene električne struje. Amplituda struje, koja odgovara amplitudi originalnoga zvučnog vala, bilježi se kao brojka u svakoj točki uzorkovanja.

Kvalitetu i rezoluciju digitalne zvučne snimke određuju dva čimbenika:

1. koliko često je u sekundi mjerena amplituda zvučnog vala
2. raspon brojeva koji se koriste za svako mjerenje.

Prvi čimbenik, učestalost uzorkovanja (*sampling rate*) mjeri se u kilohercima (kHz) ili tisućama uzoraka u sekundi. Standardne audio CD snimke snimljene su uzorkovanjem od 44,1 kHz. To znači da je svaka sekunda audio snimke predstavljena s 44,100 odvojenih mjerenja amplitude zvuka.

Drugi čimbenik, razlučivost (*bit depth*), opisuje raspon brojeva koji se koriste za uzorkovanje. Koristi se 8, 16 ili 24-bitna dubina (tj. raspon od 0 do 255, 0-56,535 ili 0-16,777,215). Svi audio CD-ovi uzorkovani su 16-bitnim rasponom.

Najviša frekvencija koju digitalni audio može zabilježiti jednaka je polovini učestalosti uzorkovanja (zato se za snimanje CD-ova koristi uzorkovanje na 44,1 kHz). Velika pak većina životinja u stanju je razlikovati zvukove bitno viših frekvencija.

Isto tako, većina stručnjaka slaže se da ljudsko uho može razlikovati najviše 15 do 17 bitova po uzorku. Zato većina ljudi nije u stanju razlikovati 16-bitnu od 24-bitne snimke.

Većina uređaja za snimanje zvuka u našim računalima, a pogotovo uređaji koji se koriste za profesionalno snimanje pomoću računala, u stanju su ispuniti zahtjeve za uzorkovanje po gornjim parametrima.

Za naše potrebe predlaže se minimalno 16-bitna snimka, uz učestalost od 44,1 kHz, a kako bi se osigurala kvaliteta veća od one koja je potrebna za standardne prilike, možemo preporučiti i bolje parametre, tj. kombinacije 24-bitne snimke pri učestalosti uzorkovanja od 44,1 kHz ili 24-bitnu snimku uz 96 kHz.

*Tablica 8. Formati za zvučne datoteke*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Razina**  | **Frekvencija uzorkovanja**  | **Razlučivost**  | **Za**  | **Protiv**  |
| Minimum | 44.1 kHz | 16 bit | Prikladno za datoteke niže kvalitete audio CD.Najniža razina vremena obrade.Sveprisutni audio standard.Međunarodni standard za kompaktni disk (engl. *Red Book**Standard*). | Prihvatljivo najniže područje frekvencije.Možda neće pružiti dovoljnu kvalitetu za buduće formate. Može imati ograničenja za objavljivanje ili emitiranje i prelazak na buduće digitalne formate.Ograničava mogućnost poboljšanja izvorne datoteke za isporuku. |
| Preporučeno  | 44.1 kHz | 24 bit | Kvalitetnije reproducira zvuk izvornog materijala.Povećana sposobnost poboljšanja izvorne datoteke za isporuku.Povećani dinamički raspon. Prihvatljivo za objavljivanje i emitiranje.Odražava trenutne stručne zvučne standarde. |  |
| Optimalno | 96 kHz | 24 bit | Povećani frekvencijski opseg. Kvalitetnije reproducira zvuk visokofrekventnog, visokokvalitetnog izvornog materijala, poput glazbenih zapisa. Povećani potencijal za poboljšanje izvorne datoteke za isporuku.Više potencijala za buduće aplikacije.Preporučena referentna vrijednost za budućnost.Najviša preporučena trenutna kvaliteta.Brzo rastuće prihvaćanje standarda.Odražava razvoj stručnih zvučnih standarda. | Potreban veći prostor za pohranu. Duže vrijeme obrade. Nema vidljivog poboljšanja u kvaliteti zvuka za neke izvorne datoteke.Zahtijeva pretvorbu u 16-bitnu i 44,1 kHz za isporuku na audio CD-u *Red Book*. Za isporuku može biti potrebna kompresija frekvencije. |

*Tablica 9. Veličine digitalnih snimaka za jedan sat digitalizacije ovisno o parametrima digitalizacije (sirova snimka bez kompresije)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sample rate** | **bit depth** | **Broj kanala** | **Veličina datoteke** |
| 44.1 kHz | 16 | 2 (stereo) | 591 mb (0.59 gb) |
| 44.1 kHz | 16 | 1 (mono) | 296 mb (0.30 gb) |
| 44.1 kHz | 24 | 2 (stereo) | 887 mb (0.87 gb) |
| 44.1 kHz | 24 | 1 (mono) | 444 mb (0.44 gb) |
| 96 kHz | 24 | 2 (stereo) | 1931 mb (1.93 gb) |
| 96 kHz | 24 | 1 (mono) | 966 mb (0.97 gb) |

#### Uređaji potrebni za digitalizaciju zvuka

Prije procesa digitalizacije potrebno je osigurati kvalitetnu opremu. Potreban je reproduktor za odgovarajući stari medij koji nosi zvučnu snimku, koji se preko miksete spaja na digitalni konverter (ili izravno bez miksete, a konverter može biti zasebni uređaj, ali može biti i odgovarajuća zvučna kartica u računalu), koji se spaja s računalom. U računalu se pomoću odgovarajućeg softvera vrši proces snimanja digitalne snimke, koja se obrađuje (ili ne obrađuje) i sprema u odgovarajućem formatu na daljnji digitalni nosač zvuka.

U slučaju digitalnog snimanja „novog“ zvuka (dakle ne radi se o digitalizaciji s postojećih nosača zvuka) potrebno je osigurati što kvalitetnije preduvjete za snimanje, od prostora do opreme. Dakle, potrebni su mikrofon (jedan ili više, spojeni na miksetu ili direktno), uređaj za digitalizaciju (ili zvučna kartica) te računalo sa softverom s mogućnošću pohrane.

#### Preporučeni postupci pri stvaranju zvučnih datoteka za trajnu pohranu

Za trajnu pohranu zvučnog zapisa preporučuje se *Broadcast Wave Format* (BWF), format identičan Microsoftovom WAVE formatu, uz dodatak metapodataka. Format je odredila Europska unija radiotelevizija (*European Broadcasting Union*).

Prihvatljivi formati za korisničke kopije su MPEG 1/2 Layer 3 (mp3) i MPEG 4/AAC.

Kod trajne pohrane potrebno je sačuvati i broj kanala (jedan za mono-, dva za stereo-, a više za *surround* snimke). Minimalni zahtjev za korisničke kopije je očuvanje dvaju kanala za višekanalne snimke, a preporučljivo je očuvati izvorni broj kanala.

#### Preporučeni formati za zvučne knjige

Digitalne zvučne knjige najčešće se reproduciraju u MP3, *Windows Media Audio* (.wma) ili *Advanced Audio Coding* (.aac) formatima. Za slijepe i slabovidne osobe zvučne knjige snimaju se u DAISY (*Digital Accessible Information System*) formatu za čije se reproduciranje u cijelosti koristi DAISY softver, ali je moguća i konverzija u MP3 format.

*Tablica 10. Formati za zvučne knjige*

|  |
| --- |
| **Izvorno digitalna građa – zvučne knjige** |
|  | **Format**  | **Napomena**  |
| **Preporučeni formati za prihvat i pohranu** | * DAISY
* MP3
* WMA
* AAC
 | a. Datoteke ne smiju sadržavati nikakvu zaštitu koja kontrolira pristup ili onemogućuje korištenje sadržaja digitalnog djela poput DRM-a ili enkripciju.b. Građa treba biti cjelovita i sadržavati osnovne metapodatke o građi. |

### Videodatoteke

#### Postupci pri digitalizaciji videozapisa

Prilikom digitalizacije videozapisa, elektronička snimka na magnetskoj vrpci reproducira se pomoću odgovarajućeg uređaja te se korištenjem prikladnog programa pretvara u digitalni zapis. Najčešći formati analognog i digitalnog zapisa na magnetskim vrpcama s prijelaza 20. na 21. stoljeće su AVR, VPR, VHS, U-matic, Betacam SX, Betacam SP, Digital Betacam, MPEG IMX, DVcam, mini DV, HDcam, Digital 8 video itd. Kako svi ovi videozapisi, kao i zapisi na digitalnim nosačima poput DVD-a i CD-a, postaju zastarjeli, trebat će ih u kratkom roku uključiti u postupke tranzicije u suvremene digitalne zapise koji će biti čitljivi u novom digitalnom okruženju. Kod digitalizacije bitno je da su svi osnovi parametri identični onima primijenjenim kod bilježenja videozapisa, kao što su broj sličica u sekundi, razlučivost (rezolucija) slike, omjer slike, prikaz i dubina boja itd.

#### Karakteristike videozapisa

**Broj sličica u sekundi (fps)**

Broj sličica u jedinici vremena videozapisa kreće se od 25 sličica u sekundi (fps) za starije analogne videokamere do 120 ili više sličica u sekundi za digitalne kamere u suvremenoj upotrebi.

Ovisno o frekvenciji izmjenične struje razvila su se i dva osnovna standarda videoslike. PAL/SECAM standard koji prevladava u Europi, Aziji i Australiji postavljen je na 25 fps (frekvencija izmjenične struje od 50 Hz), dok je u SAD-u, Kanadi i Japanu u upotrebi NTSC standard 29,97 fps, što korespondira s frekvencijom od 60 Hz.

**Razlučivost (rezolucija) slike**

Rezolucija govori o potencijalno maksimalnoj oštrini slike koja ovisi o količini piksela[[24]](#footnote-24) koji čine sliku te njihov ukupan broj ograničava količinu vidljivih detalja na ekranu. Rezolucija se najčešće izražava u odnosu vertikalnih i horizontalnih linija piksela u analognoj tehnologiji ili brojem horizontalnih piksela u digitalnoj tehnologiji.

Tako se u PAL/SECAM standardu primjenjuje razlučivost od 720 x 576 piksela, što znači da videosliku tvori 720 vertikalnih i 576 horizontalnih linija piksela, dok bi se ta ista u digitalnom obliku izražavala kao 576i ili 576p uz oznaku broja sličica (*frame rate*) koji može biti 50 ili 25.

**Omjer slike**

Omjer slike opisuje proporcionalni odnos između širine i visine videoslike. Svi popularni videoformati su pravokutni i mogu se opisati omjerom širine i visine. Omjer širine i visine za tradicionalni videozapis je 4:3, odnosno oko 1,33:1, određen je videosustavima koji su prevladavali do pojave videosustava visoke razlučivosti koji koriste omjer slike 16:9 ili oko 1,78:1.

Noviji DTV standardi prikaza slike uključivo i HD prikaz slike definiraju kvadratne piksele, ali pikseli koji se koriste u digitalnom videozapisu često nemaju kvadratne omjere stranica, poput onih koji se koriste u PAL i NTSC. Digitalni standard za kodiranje ITU-R BT.601[[25]](#footnote-25) definira svjetlinu piksela koji nisu kvadratni, tako na primjer u 525/60 formatu odnos svakog piksela pri 4:3 omjeru slike iznosi 0,911, tj. svaki piksel je 9% viši od svoje širine, dok kod formata 625/50 taj odnos iznosi 1,094, tj. svaki piksel je 10% širi od svoje visine. Na te podatke treba paziti pri prenošenju zapisa videoslike u digitalni zapis kako bi odgovarao izvorniku.

**Progresivno ili isprepleteno**

Prikaz videoslike može biti progresivan ili isprepleten.

U isprepletenim (engl. *interlaced*) standardima, kakav je i PAL/SECAM standard, svaka slika sastoji se od dvije poluslike, sastavljene od parnih i neparnih horizontalnih linija koje se naizmjenično ispisuju na ekranu u razmacima od pedesetine sekunde.

U sustavima progresivnog prikazivanja, svako razdoblje prikazivanja redovito ažurira sve linije slike u svakom prikazu slike. Prilikom prikazivanja izvorno progresivno snimljenog zapisa rezultat je optimalna prostorna razlučivost stacionarnih i pokretnih dijelova slike.

Isprepletenost je izumljena kao način za smanjenje treperenja u ranim mehaničkim i CRT videoprikazima bez povećanja broja cjelovitih sličica u sekundi. Isprepletenost zadržava detalje, a zahtijeva manju količinu signala u usporedbi s progresivnim prikazom. U isprepletenom prikazu videoslike vodoravne linije prikaza svake cjelovite slike tretiraju se kao da su uzastopno numerirane i uhvaćene kao dva polja: neparno polje (gornje polje) koje se sastoji od neparnih linija prikaza i parno polje (donje polje) koje se sastoji od parnih linija prikaza.

Analogni uređaji za prikaz reproduciraju svaku sliku, efektivno udvostručujući brzinu slika, što utječe na osjet ukupnog treperenja slike. Kad uređaj za snimanje slike koristi polja jedno po jedno, umjesto da dijeli cjelovitu sliku nakon što je snimljena, efektivno se udvostručuje i brzina slika, što rezultira glatkijom, životnijom reprodukcijom pokretnih dijelova slike na CRT zaslonu koji podržava prikaz isprepletene videoslike.

NTSC, PAL i SECAM su isprepleteni formati. Skraćene specifikacije razlučivosti videozapisa često uključuju i znak za označavanje isprepletanja. Na primjer, format videozapisa PAL često se opisuje kao 576i50, gdje 576 označava ukupan broj vodoravnih linija skeniranja, „i“ označava preplitanje, a 50 označava 50 polja (poluslika) u sekundi.

Prilikom prikazivanja originalno isprepletenog videosignala na uređaju za progresivan prikaz, ukupna prostorna razlučivost pogoršava se udvostručavanjem crta, što stvara artefakte poput treperenja ili efekata „češljanja“ u pokretnim dijelovima slike koji se pojavljuju ako ih se posebnom obradom signala ne eliminira. Postupak poznat kao *deinterlacing* (uklanjanje ispreplitanja) može optimizirati prikaz isprepletene videoslike iz analognog ili digitalnog izvora na uređaju za progresivan prikaz, poput LCD televizora ili digitalnog videoprojektora. *Deinterlacing,* međutim, ne može stvoriti kvalitetu videozapisa koja je ekvivalent istinskom izvornom materijalu progresivnog prikaza.

**Prikaz i dubina boja**

Prikaz boja videa i preslikava kodirane vrijednosti boja na vidljive boje koje reproducira sustav. Uobičajeno je nekoliko takvih prikaza: YIQ koristi kod NTSC videozapisa, YUV koristi PAL videozapis, YDbDr koristi SECAM videozapis, a YCbCr se koristi za digitalni videozapis.

Broj različitih boja koje piksel može predstavljati ovisi o dubini boje izraženoj u broju bitova po pikselu. Uobičajeni način smanjenja količine podataka potrebnih za digitalni videozapis je uzorkovanje boje (npr. 4: 4: 4 ili 4: 2: 2 itd.). Budući da je ljudsko oko manje osjetljivo na detalje u boji nego na svjetlinu, podaci o osvjetljenju za sve piksele se održavaju, dok se podaci o svjetlosti osrednjuju za broj piksela u bloku te se za sve koristi ista vrijednost. Na primjer, ovo rezultira smanjenjem podataka o boji za 50% pomoću blokova od 2 piksela (4: 2: 2) ili 75% pomoću blokova od 4 piksela (4: 2: 0). Ovaj postupak ne smanjuje broj vrijednosti mogućih boja koje se mogu prikazati, ali smanjuje broj različitih točaka u kojima se boja mijenja.

**Kvaliteta videa**

Kvaliteta videozapisa može se izmjeriti formalnim metričkim pokazateljima poput vršnog omjera signal/šum (PSNR) ili subjektivnom procjenom kvalitete videa pomoću stručnog promatranja.

Mnoge metode procjene kvalitete videozapisa opisane su u FIAF-ovom priručniku za katalogizaciju pokretnih slika.[[26]](#footnote-26)

**Način kompresije digitalnog videozapisa**

Nekomprimirani videozapis daje maksimalnu kvalitetu, ali je potrebna velika brzina prijenosa podataka za njegovo gledanje kao i veći memorijski prostor. Zato se često pristupa komprimiranju videozapisa, za što se koriste razne metode s ciljem smanjenja suvišnih podataka koji nisu kritični ili su redundantni.

Postoje dvije osnovne vrste kompresije: *lossless kompresija* kojom nazivamo procese u kojima se zapremina podatkovnog prostora smanjuje bez gubitka podataka te se zapis nakon dekompresije ne razlikuje od izvornika te *lossy kompresija* koja smanjuje količinu podataka koji nisu nužni za cjelovitost zapisa. Takav se zapis nakon dekompresije razlikuje od izvornika, no to nije nužno i vidljivo u samom prikazu zapisa. Procesi koji se pri tome koriste najčešće su smanjenje širine pojasa (engl. *bandwidth*) ili podatkovne gustoće (engl. *data rate*) izvođenja digitalnog videozapisa. Najčešći moderni standardi kompresije su MPEG-2, koji se koristi za DVD, Blu-ray i satelitsku televiziju, i MPEG-4, koji se koristi za AVCHD, mobilne telefone (3GP) i internetski promet.

**Preporuka**

Postoje samo dvije mogućnosti za dugotrajno čuvanje digitaliziranog videogradiva: komprimirani ili nekomprimirani oblik. Iako komprimirani format poput MPEG-2 ili MPEG-4 omogućuju smanjenje prostora za pohranu, oni ujedno predstavljaju svjesno smanjenje kvalitete zapisa. S druge strane, nekomprimirani videozapisi zahtijevaju puno prostora za pohranu i sistemsku sposobnost učinkovite obrade velike količine podataka.

Kako se kod analognih i digitalnih videozapisa radi o već ranije određenim parametrima koje valja zadržati, preporuka je da se za snimke SD i HD kvalitete digitaliziraju u AVI Uncompressed formatu za prihvat te se iz njih pripreme MPEG-4 korisničke kopije i preporučeni formati za pohranu.

U svakom slučaju preporučuje se čuvanje i na izvornom mediju, uz osiguranje optimalnih uvjeta za pohranu medija i uređaja za reprodukciju zapisa.

*Tablica 11. Formati za prihvat i pohranu digitaliziranog videogradiva*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Format**  | **Napomena**  |
| **Preporučeni format za prihvat digitaliziranog videogradiva** | AVI Uncompressed FFV1 | Nekomprimirani (*lossless*) videozapis koji zadržava kvalitetu izvornog AV zapisa |
| **Preporučeni format za pohranu digitaliziranog videogradiva** | MXF omotač s videozapisom kodiranom u Motion JPEG2000 kodekuFFV1  | Nekomprimirani (*lossless*) videozapis koji zadržava kvalitetu izvornog AV zapisa |
| **Alternativni preporučeni format za pohranu digitaliziranog videogradiva** | Prores 422 HQProres 4444 | Visokokvalitetni komprimirani (*lossy*) videozapisi koji zadržavaju kvalitetu izvornog AV zapisa |
| **Korisnički format** | MPEG-4/H.264 | Trenutno najrasprostranjeniji komprimirani format za pregled AV gradiva |
| **Metapodaci**  | Prema FIAF-ovom priručniku za katalogizaciju pokretnih slika. |

Ako pokretne slike sadrže i zvučnu komponentu, treba se pridržavati uputa za zvučne zapise.

Ako se za pokretne slike izrađuju i identifikacijske sličice (engl. *thumbnail*), treba se pridržavati preporuka za identifikacijske sličice slikovnih datoteka.

### Digitalizacija filmskoga gradiva

Digitalizacija filmova snimljenih na filmsku vrpcu provodi se postupkom koji je u osnovi jednak digitalizaciji fotografske slike. Pritom se, međutim, rabe posebni uređaji koji omogućavaju da se velik broj sličica od kojih se sastoji film (tipično 24 sličice za sekundu snimke) skenira u razumno kratkom roku te sklopovlje i programska podrška koji omogućavaju digitalnu restauraciju snimaka, pohranu i distribuciju. Ovaj tehnološki postupak je nužan ako želimo za budućnost sačuvati bogatu audiovizualnu baštinu.

Procesom digitalizacije vrijeme za film postaje zaustavljeno u smislu da se više ne mogu dogoditi nova mehanička niti kemijska oštećenja. Pri digitalizaciji vodi se računa da digitalna slika (engl. *scan*) sadržava sve informacije koje se nalaze na cijelom formatu slike, dakle da ne dođe niti do stvaranja izreza niti do gubljenja podataka (engl. *clipping*) niti u crnom, niti u bijelom području slike. Moguća je digitalizacija u granicama filmskog kvadrata, a i digitalizacija s tzv. *overscanom* – od ruba do ruba vrpce. Ovakav način skeniranja puno se češće primjenjuje, kako zbog mogućnosti stabiliziranja digitalizirane slike koristeći perforacije kao referencu, tako i zbog toga što na taj način ostaju zabilježene sve informacije o filmskoj vrpci upisane po njenom rubu.

*Tablica 12. Formati za prihvat, pohranu i distribuciju digitaliziranoga filmskog gradiva*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Format**  | **Napomena**  |
| **Preporučeni format za prihvat i pohranu slikovnog zapisa** | 10-bit logaritamski DPX | Zamjenski digitalni izvornik zapisa na filmskoj vrpci. Svaki kvadrat filmske slike zabilježen je kao odvojena datoteka, u razlučivosti koja odgovara okvirnoj razlučivosti filmskog formata (prema Tablici 13.). Zasebno se čuvaju DPX ili TIFF datoteke sirovog skena (*raw file*) i datoteke digitalno obrađenog ili restauriranoga filmskog djela. |
| **Alternativni preporučeni format za prihvat i pohranu slikovnog zapisa** | 16-bit linear TIFF |
| **Preporučeni format za prihvat i pohranu tonskog zapisa** | WAV | PCM stereo ili mono48kHz 24bit ili 16bit |
| **Format za kino distribuciju** | Digital Cinema Package (DCP) | MXF omotač sa slikovnim zapisom kodiranim u Motion JPEG 2000 kodeku i tonskim zapisom kodiranim kao PCM 48kHz 24bit ili 16bit 5.1, stereo ili mono |
| **Preporučeni format digitalnog mastera****(*mezzanine file*)** | 2K Quick Time Prores4444 ili 422 HQ | Visokokvalitetni komprimirani (*lossy*) AV zapis, koristi se za izradu daljnjih distribucijskih i korisničkih formata |
| **Preporučeni korisnički format** | HD ili 2K MPEG-4/H.264 | Trenutno najrasprostranjeniji komprimirani format za pregled AV gradiva |
| **Metapodaci** | Prema FIAF-ovom priručniku za katalogizaciju pokretnih slika |

Odabirom tehnički najkvalitetnijih (s obzirom na kvalitetu slike, odnosa kontrasta, zrna i vidljivih oštećenja) i fizički najpotpunijih (dužina, kontinuiranost sličica-kvadrata i njihovo fizičko stanje) kopija dolazimo do filmskoga gradiva koje svojim cjelokupnim sastavom čini jedinstveno filmsko djelo i kao takvo ulazi u proces digitalizacije i digitalne restauracije.

#### Karakteristike filmske vrpce

Film je, kao rijetko koje informacijsko sredstvo prije njega, u kratkom vremenu zaživio i nestao na mnogim formatima. Tako su se u relativno kratkom razdoblju pojavile različite verzije 35mm vrpce, 16mm vrpce, subformata poput 9,5mm, 8mm, do 70mm vrpce. Pored toga, sâm filmski zapis rijetko nastaje u jedinstvenom vremenskom kontinuitetu i zapisu. Originalni negativ, radna kopija, inter negativ, inter pozitiv, ton negativ, ton kopija, itd. Mnoštvo je međufaza i koraka potrebnih za izradu jednoga zaokruženog filmskog djela. Prepoznavanje građe na toj razini također predstavlja jednu od važnijih djelatnosti pri pripremi i realizaciji digitalizacije filmskoga gradiva.

Filmskom vrpcom nazivamo višeslojni materijal za snimanje i reprodukciju filma fotografskim postupkom. Sastoji se od podloge i fotografskog ili emulzijskoga sloja te može biti različitih formata. Obično je sa strane perforirana da bi se precizno kretala kroz kameru. Osim po širini i vrsti perforacije, razlikuje se i u vrsti podloge na koju je nanesen fotoosjetljivi sloj, koja može biti od celuloida, nitroceluloze, acetilceluloze u različitim verzijama te poliestera.

**Emulzija**

Emulzija je dio filma koji zapravo sadrži sliku te se najčešće sastoji od želatine i fotoosjetljivih materijala koji, kada su izloženi svjetlosti i obrađeni kroz kemijske kupke, rezultiraju vidljivom slikom. U povijesti filma postojale su stotine različitih vrsta emulzija, no temeljno ih dijelimo prema načinu na koji bilježe sliku, na emulzije za crno-bijelu sliku ili sliku u boji.

**Vrste filmske podloge:**

* 1. **Nitratna filmska vrpca**

Nitratna filmska vrpca je, unatoč svojoj izuzetnoj kemijskoj nestabilnosti, bila u upotrebi u svjetskoj kinematografskoj djelatnosti od same pojave filma 1895. godine pa sve do 1951., a ovisno o tehnološkom razvoju pojedinih kinematografija i dulje. U bivšoj Jugoslaviji koristila se sve do sredine pedesetih godina.

Poznata te ujedno ozloglašena po svojoj eksplozivnoj zapaljivosti, podloga nitratnog filma koja se sastoji od nitroceluloze kemijski je nestabilna do te mjere da se njena razgradnja aktivira samom izradom. Pri toj razgradnji nitroceluloza ispušta dušični dioksid koji u vezivanju s česticama vode u zraku (vlagom) stvara dušičnu kiselinu koja konstantno razara filmsku vrpcu, a posebno želatinu.

U ekstremnim uvjetima dolazi do ezotermičkog procesa razgradnje pri kojem se želatina počinje topiti stvarajući toplinu te izaziva samozapaljenje filmske vrpce. Iako je temperatura paljenja nitratne vrpce oko 170°C, laboratorijski je utvrđeno da se kod visokog stadija razgradnje ta temperatura spušta čak do 40°C.

* 1. **Acetatna filmska vrpca**

Kako se nitratna vrpca pokazala potencijalno opasnom (nesreće sa zapaljenjem pri projekcijama nisu bile rijetkost), usporedo s razvojem filma kao medija, tražili su se drugi kemijski spojevi na čijoj bazi bi se razvila sigurnija filmska podloga.

Već 1909. u upotrebi se nalazi prva acetatna podloga, koja je reklamirana kao sigurnosna *safety base*, čime je dano ime cijelom nizu različitih filmskih podloga koje su u upotrebi do danas. U tome ranom periodu cijena izrade sigurnosnog filma daleko je premašivala cijenu izrade nitratnog filma, tako da se sigurnosna filmska podloga počinje ozbiljnije koristiti tek u dvadesetim godinama prošlog stoljeća, prvenstveno kod filmova zamišljenih za kućnu upotrebu (na početku formata 9,5mm, a kasnije 8mm i 16mm).

*Eastman Kodak* 1923. godine uvodi diacetatnu podlogu na 35mm film koja je po svojoj cijeni bila bliža nitratnoj vrpci. Važno je naglasiti da se acetatna i diacetatna podloga danas smatraju zapaljivim vrpcama jer obje gore, istina, sporije od nitratnog filma koji izgara eksplozivnom reakcijom.

Triacetatna vrpca, koja se pojavljuje tridesetih godina prošlog stoljeća, uspješno u filmskoj industriji zamjenjuje nitratnu vrpcu tek dvadeset godina kasnije. Dugo vremena smatrana trajnim rješenjem, triacetatna vrpca se dovodi u pitanje pojavom sindroma vinskog octa uslijed kojeg dolazi do odvajanja emulzije od podloge, pretvaranja filmske vrpce u amorfnu masu koja zbog povećane hidrolize na kraju prelazi u kašasti oblik.

* 1. **Poliesterska filmska vrpca**

Poliester se pojavio pod prodajnim nazivima *Kodak Ester*, *3M'Mylar* ili *Ester Base* još sredinom pedesetih godina prošlog stoljeća i koristio se kao filmska vrpca u grafičkoj industriji za pravljenje separacija boje i maski. Povremeno se koristio i u filmskoj industriji šezdesetih i sedamdesetih godina 20. stoljeća.

Poliesterska filmska vrpca pravi uzlet doživljava krajem devedesetih, što rezultira odlukom *Eastman Kodaka* koji najavljuje potpun prestanak proizvodnje triacetatnog filma tijekom 2001. godine. Osnovna kvaliteta poliesterske filmske baze je u tome što u sebi ne sadrži celulozu koja je sklona upijanju vlage iz okoliša, već se bazira na polietilen tereftalatu (PETE) koji svojim sastavom daje iznimnu čvrstinu i savitljivost vrpci, a ujedno je i nezapaljiv. Na novoj izdržljivoj poliesterskoj filmskoj vrpci svaki će takav film biti zaštićen sljedećih 300 godina, ako se bude čuvao u adekvatnim uvjetima (u posebno prilagođenim spremištima na 10°C i 35% relativne vlage).

Kvaliteta poliesterske filmske vrpce ujedno je i njezin najveći problem. Stara filmska oprema koja je izrađena za snimanje, laboratorijsku obradu i projiciranje krhke acetatne podloge lako može biti oštećena pri korištenju filmske vrpce na poliesterskoj bazi. Poliestersku vrpcu je nemoguće prekinuti rukama, iznimno teško puca, te u slučaju bilo kakve nepravilnosti pri kretanju kroz sustav zupčanika unutar opreme prije dolazi do pucanja opreme, nego pucanja vrpce.

#### Karakteristike filmskog zapisa

Filmski zapis se osim ranije navedenih nosača razlikuje i u drugim parametrima poput širine vrpce, perforacije, vrste zapisa, vrste boje, omjera slike, razlučivosti i vrste zvučnog zapisa kad postoji.

**Širina filmske vrpce**

Najčešća karakteristika kojom definiramo filmski zapis jest širina filmske vrpce. Ona nam osim o širini često govori i o vrsti perforacija na filmu. Širina filmske vrpce se kreće od 7,5 mm do 105 mm, ovisno o vrsti, iako su najčešće 8 mm, 16 mm i 35 mm.

**Perforacija**

Simetrične rupice na filmskoj vrpci koje omogućuju mehanički transport vrpce kroz uređaj za snimanje ili projekciju nazivaju se perforacijom. Broj, oblik, raspored i smještaj perforacija razlikuju se ovisno o vrsti širine filmske vrpce.

**Negativ (vrsta zapisa)**

Negativ je vrsta filmskog zapisa pri kojem su vrijednosti svjetla i boje obrnute u odnosu na stvarnost. Tako kod crno-bijelih filmova ono što je u stvarnosti tamno na zapisu djeluje svijetlo, a kod filma u boji negativ prikazuje boje komplementarne stvarnom životu. Filmovi su se obično snimali na negativu, a zatim kopirali kako bi stvorili pozitivnu sliku. Crno-bijeli filmovi izgledaju sivo ili purpurno, a filmovi u boji često imaju ukupnu narančastu nijansu.

**Pozitiv (vrsta zapisa)**

Pozitiv slika odražava odnose boje i svjetla kao u stvarnom životu. Pozitiv se obično izrađuje od negativa te uz kombinaciju zvuka daje takozvanu tonsku kopiju koja se koristi za prikazivanje.

**Vrsta boje**

Vrsta boje je karakteristika filmske slike, koja može biti u boji ili crno-bijela. Crno-bijela slika ne prikazuje odnose boja, već tamnih i svijetlih dijelova slike kroz skalu sivih tonova, za razliku od slike u boji koja se osim odnosa tamnog i svijetlog sastoji i od spektra boja.

**Omjer slike**

Omjer slike ili popularnije *aspect ratio* jest omjer stranica širine i visine slike. Obično se izražava kao dva broja odvojena dvotočkom, primjerice x:y, pri čemu je širina slike x, a visina slike y. Načine obilježavanja možemo pokazati kroz primjer često korištenih omjera slike u filmskoj fotografiji poput 1,85:1 ili 2,39:1. Ponekad se u označavanju omjera slike navodi samo prvi broj poput 1,85 ili 2,39 uz naziv *VistaVision* ili *Techniscope*.

**Razlučivost (rezolucija)**

Među parametrima koji se koriste pri digitalizaciji filmskog gradiva ključan je onaj o razlučivosti slike. Ako želimo da u digitalnoj kopiji ostanu sačuvane sve informacije prisutne u emulziji na filmskoj vrpci, prilikom digitalizacije trebamo koristiti razlučivost skeniranja koja odgovara okvirnoj razlučivosti filmskog formata koji se skenira.

Istraživanja su pokazala da količina informacija sadržana u originalnom negativu 35mm filma odgovara digitalnoj razlučivosti od oko 4K (4096 x 3072 piksela), dok 35mm tonska kopija, kao i originalni negativ na 16mm filmskoj vrpci, u sebi sadrže količinu informacija približno jednaku digitalnoj razlučivosti od 2K (2048 x 1536 piksela). Budući da se u ovom transferu iz analognog u digitalno radi o pretvaranju informacija iz nepravilno raspoređenih čestica filmske emulzije u kvadratne i unificirane piksele digitalne slike, jasno je da su navedeni parametri samo okvirni, ali i preporučeni za optimalne rezultate u izradi zamjenskih digitalnih izvornika.

U Tablici 13. navedene su preporučene razlučivosti digitalizirane slike najčešće korištenih profesionalnih i amaterskih filmskih formata. Pri korištenju razlučivosti skeniranja manje od navedenih, neminovan je gubitak informacija u slici te se digitalne kopije nastale na taj način ne mogu smatrati zamjenskim digitalnim izvornicima odgovarajuće kvalitete. Ukoliko se digitalizacija izvodi samo za izradu korisničkih ili distribucijskih kopija, moguće je korištenje manje razlučivosti skeniranja, ovisno o zahtjevima pojedinog projekta.

*Tablica 13. Preporučena razlučivost digitalizirane filmske slike pri standardnom omjeru stranica pojedinog formata*

|  |
| --- |
| **Preporučena razlučivost digitalizirane filmske slike****pri standardnom omjeru stranica pojedinog formata** |
| **35 mm originalni negativ****(omjer slike 1.33 : 1)** | 4096 x 3072 |
| **35 mm kopija****(omjer slike 1.33 : 1)** | 2048 x 1536 |
| **Super 16 mm****(omjer slike 1.66 : 1)** | 2550 x 1536 |
| **16 mm****(omjer slike 1.37 : 1)** | 2048 x 1494 |
| **Super 8 mm****(omjer slike 1.48 : 1)** | 1920 x 1297 |
| **8 mm****(omjer slike 1.37 : 1)** | 1920 x 1401 |
| **9.5 mm****(omjer slike 1.31 : 1)** | 1920 x 1465 |

NAPOMENA: Ako se kod skeniranja od ruba do ruba filmske vrpce (engl. *overscan*) želi zadržati izvorna razlučivost kvadrata slike, nužno je koristiti veću razlučivost skeniranja od one koja pokriva sâm kvadrat. Puna razlučivost skena 35mm filma tada iznosi oko 5.1K, a 16mm filma oko 2.3K.

#### Vrsta zvučnog zapisa

Zvučnim zapisom nazivamo zvuk koji prati film. Zvučni zapisi mogu biti odvojeni od filmske vrpce ili izravno na filmskoj vrpci. Kad je na filmskoj vrpci, zvučni zapis može biti optički, magnetski ili digitalni. Stariji filmski zapisi obično imaju optičke zvučne zapise, u obliku crta koje se protežu kontinuirano uz sliku, što je vizualni prikaz zvučnih valova. Filmski zapisi koji su proizvedeni za prikazivanje u komercijalnim kinima od 1990-ih do pojave DCP-a vjerojatno imaju uz optički i digitalni zvučni zapis koji se može nalaziti ili na samoj filmskoj vrpci ili na posebnom optičkom disku (CD) s kojeg se zvučni zapis reproducira sinkrono sa slikom.

### Mrežne stranice

Preporučeni formati za dugoročnu pohranu mrežnih stranica su HTML i WARC.

HTML (*HyperText Markup Language*) je osnovni jezik za označivanje hipertekstualnih dokumenata.

WARC (*Web ARChive*) format je format koji omogućuje pohranu više digitalnih resursa u jednu agregiranu arhivsku datoteku zajedno s dodatnim pripadajućim podacima. Namijenjen je za arhiviranje i dugoročno očuvanje mrežnih mjesta. Za prikaz tako arhiviranog sadržaja koriste se softveri poput *OpenWayback*, *PythonWayback*, *Wayback Machine*.

*Tablica 14. Formati za mrežne stranice*

|  |
| --- |
| **Izvorno digitalna građa – mrežne stranice** |
|  | **Format**  | **Napomena**  |
| **Preporučeni formati za prihvat i pohranu** | • WARC • HTML | Datoteke ne smiju sadržavati nikakvu zaštitu koja kontrolira pristup ili onemogućuje korištenje sadržaja digitalnog djela. |

### Relacijske baze podataka

Relacijske baze podataka sastoje se od povezanih tablica u kojima su pohranjeni podaci. U relacijskim bazama podataka mogu se čuvati podaci o gradivu, a i same baze podataka predstavljaju gradivo ustanove. Uz relacijske postoje i grafičke baze podataka, no one su novijeg datuma i ne koriste se, barem ne za sada, toliko često.

*Tablica 15. Formati za relacijske baze podataka*

|  |
| --- |
| **Izvorno digitalna građa – relacijske baze podataka** |
|  | **Format**  | **Napomena**  |
| **Preporučeni formati za prihvat i pohranu** | SIARD 2.1.1. (*Software Independent Archival of Relational Databases*) | Standard se temelji na Unicode, XML, SQL:2009 i URI standardima, odnosno na arhiviranju ZIP (ZIP32 ili ZIP64) paketa, nekriptiranog, nekomprimiranog ili komprimiranog algoritmom RFC 1951, s XML datotekama.  |

### 3D gradivo

Gradivo koje sadržaj prikazuje u trodimenzionalnome (3D) formatu jest gradivo koje nije jednostavno trajno pohraniti. Sve preporuke koje vrijede za slikovno gradivo, u načelu vrijede i za 3D gradivo. No, s obzirom na to da je 3D gradivo tehnički složenije, a time i znatno skuplje za izradu, potrebna je kvalitetna priprema projekta, procjena troškova i izvedivosti prije nego što se takav projekt pokrene. Europska komisija u svojem dokumentu *Osnovni principi i savjeti za 3D digitalizaciju kulturne baštine*[[27]](#footnote-27) detaljno razrađuje 10 principa kod 3D digitalizacije koje je dobro proučiti prije pokretanja takvog projekta.

3D digitalizacijom se dobivaju računalni 3D modeli stvarnih objekata i prostora. Takvi 3D modeli mogu se virtualno analizirati, mjeriti, korigirati ili restaurirati te ispisivati putem 3D pisača u različitim materijalima i različitim omjerima veličina.[[28]](#footnote-28) Objekti se u načelu digitaliziraju na tri razine – mikrorazini, mezzorazini i makrorazini[[29]](#footnote-29) pri čemu se one razlikuju u mjerilu. Korištenjem jednake rezolucije na svim trima razinama dobit će se razina detalja koja je različita na sve tri razine – najveća na mikrorazini, a najmanja na makrorazini. Preporuka je odabrati maksimalnu razumnu rezoluciju u skladu s količinom detalja koje je potrebno zahvatiti, raspoloživom opremom, sustavom za obradu i pohranu te financijskim sredstvima. Pritom se daje prednost digitalizaciji manje količine 3D objekata u primjerenoj ili višoj kvaliteti, naspram veće količine 3D objekata u nižoj kvaliteti.

3D gradivo nastaje različitim procesima – laserskim skeniranjem, pri čemu nastaje oblak točaka, potom fotogrametrijom, kojom se iz niza preklapajućih 2D fotografija postupkom triangulacije izračunava pozicija svake točke u 3D prostoru, ili pak 3D modeliranjem, u kojem se stvarni objekt mjeri i potom izrađuje u nekom programu za izradu 3D objekata. 3D digitalizacija se provodi iz zraka, s tla ili podvodno, a objekti se digitaliziraju obilaskom oko njih, prelaskom iznad njih ili okretanjem oko centralno postavljenog uređaja za digitalizaciju. U pravilu se 3D gradivo sastoji od većeg broja povezanih datoteka (npr. datoteka s objektom, s teksturom itd.) pa se preporučuje sve datoteke jednog objekta čuvati objedinjeno (npr. u jednom direktoriju, u jednoj ZIP datoteci ili u jednom arhivskom informacijskom paketu) i odvojeno od drugih.

Geoprostorni podaci čine zasebnu skupinu formata, jer osim tri dimenzije oni najčešće sadrže dva ili više sloja s različitim dodatnim podacima. Projekt EARK4ALL izradio je *Specifikaciju za arhiviranje digitalnih geoprostornih zapisa*[[30]](#footnote-30) u kojoj opisuje osnovne zahtjeve za trajnu pohranu podataka iz geografskih informacijskih sustava (GIS) koji se konceptualno mogu primijeniti i na druge 3D formate.

Za trajnu pohranu 3D podataka u većini slučajeva se mogu preporučiti OBJ i PLY formati zapisa. Oni odlično prikazuju geometriju i teksturu pojedinih 3D objekata. Za složenije scene koje uključuju veće prostore s različitim izvorima svjetla, animacije, interakcije, vizualizacije i sl. preporučuju se X3D ili DAE (COLLADA shema) formati.

Za diseminaciju 3D objekata korisnicima preporučuje se PDF/E-2 format koji omogućuje prikaz 3D objekata. Za njegovo korištenje objekte je najprije potrebno konvertirati iz arhivskih u komprimirane formate (U3D i PRC) pa onda ugraditi u PDF datoteku. Treba imati na umu da PDF datoteke s 3D objektima zauzimaju dosta prostora. Stoga se za diseminaciju također preporučuju mrežni servisi: *Sketchfab* koji podržava i uređaje za prikaz virtualne stvarnosti (VR), akademska platforma otvorenoga koda *3D Heritage On-line Presenter* (3DHOP) te *Aton* platforma (koristi istu biblioteku otvorenoga koda kao i *Sketchfab*).

Za ispis 3D objekata koriste se 3D pisači. Preporuka je 3D objekte iz arhivskih formata konvertirati u STL format koji predstavlja standard za 3D ispis, ali ne i za trajnu pohranu. U načelu se razlikuju dva načina ispisa – aditivni, u kojem se sloj po sloj dodaje materijal, i supstraktivni u kojem se odstranjuje višak materijala. Za usporedbu profesionalnih 3D pisača i svojstava materijala koji se mogu koristiti za 3D ispis preporučuje se konzultirati baza podataka *Senvol*.

## FORMATI METAPODATAKA

Metapodaci su strukturirane informacije koje opisuju, objašnjavaju, lociraju ili na neki drugi način olakšavaju pretraživanje, korištenje i upravljanje **informacijskim izvorom** na bilo kojem mediju i u bilo kojem formatu.[[31]](#footnote-31)

U skladu s navedenim, u okviru Smjernica za digitalizaciju kulturne baštine, metapodaci predstavljaju strukturirane informacije koje opisuju, objašnjavaju, lociraju ili na neki drugi način olakšavaju pretraživanje, korištenje i upravljanje **jedinicama digitalizirane građe** na bilo kojem mediju i u bilo kojem formatu.

### Vrste metapodataka

Prema namjeni razlikuju se sljedeće vrste metapodataka:

1. **Deskriptivni ili opisni** – sadrže elemente koji opisuju informacijski izvor poput naslova, autora itd.
2. **Strukturalni** – sadrže informacije o tome kako se dijelovi informacijskog izvora odnose prema cjelini.
3. **Uporabni** – generiraju ih korisnici uporabom informacijskih izvora.
4. **Administrativni** – pomažu u održavanju informacijskog izvora u okviru sustava u kojemu je pohranjen; administrativni metapodaci sadrže informacije o tome kada je izvor kreiran, tko mu može pristupiti, veličinu datoteke izvora itd. Postoje tri vrste administrativnih metapodataka:

• **Metapodaci za upravljanje pravom pristupa** – sadrže informacije o upravljanju pravima pristupa izvoru informacija.

• **Metapodaci za zaštitu** – sadrže informacije za potrebe arhiviranja i zaštite izvora informacija.

• **Tehnički metapodaci** – sadrže informacije vezane uz dokumentaciju programskog rješenja i uređaja koji vrše obradu i pohranu izvora informacija.

Prema smještaju u odnosu na informacijski izvor koji opisuju metapodaci se dijele i na:[[32]](#footnote-32)

1. **Ugradbene** – koji se mogu ugraditi u informacijski izvor (npr. HTML dokument).
2. **Pridružene** – koji se nalaze u zasebnoj datoteci u odnosu na informacijski izvor, ali su na neki način pridruženi informacijskom izvoru.
3. **Metapodatke iz „treće ruke“** – koje izrađuje „treća strana“, zajednica ili organizacija koja ne polaže autorsko ili bilo koje drugo pravo na informacijski izvor.

### Definicije ključnih pojmova i terminologija

|  |  |
| --- | --- |
| **Aplikacijski profili** | Aplikacijski profili su sheme metapodataka koji kombiniraju elemente iz više drugih shema metapodataka (imenskih prostora) za potrebe lokalne namjene. |
| **(En)kodirajuće sheme** | U metapodatkovnom opisu jedinice digitalizirane građe dopuštena je uporaba dvije vrste '(en)kodirajućih shema': sintaktičke i rječničke ‘(en)kodirajuće sheme’.Sintaktičke ‘(en)kodirajuće sheme’ propisuju način prikaza vrijednosti elementa metapodataka (npr. sintaktička ‘(en)kodirajuća shema’ W3CDTF propisuje da se vrijednost datuma navodi u obliku godina-mjesec-dan, npr. 2020-09-25 itd.). Smjernice preporučuju uporabu W3CDTF, ISO 639-2b sintaktičkih ‘(en)kodirajućih shema’.Rječničke ‘enkodirajuće sheme’ omogućuju korištenje termina iz kontroliranog rječnika termina u svojstvu vrijednosti metapodatkovnog elementa (npr. korištenje predmetnih odrednica iz kontroliranog rječnika Predmetnih odrednica Kongresne knjižnice (*Library of Congress Subject Heading – LCSH*)). Smjernice za digitalizaciju kulturne baštine preporučuju mapiranje uporabljenih predmetnica u metapodatkovnom opisu jedinica digitalizirane građe s predmetnicama LCSH. |
| **Jedinica digitalizirane građe** | Jedinica građe je materijalni ili nematerijalni objekt nastao djelovanjem čovjeka ili prirode, koji ima društveni, povijesni, znanstveni, kulturni i/ili umjetnički značaj, što ga čini predmetom prikupljanja, pohrane, obrade, komuniciranja i zaštite u knjižnicama, arhivima i muzejima. S obzirom na fizički i/ili sadržajni opseg jedinica građe može biti: zbirna jedinica građe, skupna jedinica građe, pojedinačna jedinica građe ili sastavnica (izvor: *Pravilnik za opis i pristup građi u knjižnicama, arhivima i muzejima*).U skladu s navedenim, u okviru ovih Smjernica, jedinica digitalizirane građe predstavlja informacijski/digitalni objekt/izvor/resurs koji se može identificirati i opisati metapodacima. Jedinica digitalizirane građe može biti fotografija, slika, digitalni faksimil, članak, knjiga, zbirka knjiga itd. u digitalnom obliku te može sadržavati više drugih jedinica digitalizirane građe.Svakoj jedinici digitalizirane građe dodjeljuje se najmanje jedan trajni/postojani identifikator. Trajni/postojani identifikator odnosi se na niz znakova, naziv ili token koji jednoznačno i postojano identificira jedinicu digitalizirane građe.  |
| **Mapiranje metapodataka** | Mapiranje metapodataka odnosi se na postupak mapiranja elemenata jedne sheme metapodataka sa semantički ekvivalentnim elementima druge sheme metapodataka. U *Smjernicama za digitalizaciju kulturne baštine* mapiranje metapodatkovnih elemenata provedeno je tabličnim putem između elemenata Dublin Core, MODS, EDM, MARC 21, UNIMARC, LIDO i EAD metapodatkovnih shema i bibliografskih standarda (vidi poglavlje *Metapodatkovni elementi*). |
| **Metapodatkovni opis**  | Metapodatkovni opis jedinica digitalizirane građe sastoji se od:• jednog ili više metapodatkovnih elemenata odnosno svojstava (npr. naslov, autor, datum, boja, materijal itd.) koji pripadaju određenoj shemi metapodataka ili aplikacijskom profilu• slovne ili neslovne vrijednosti elementa metapodataka (npr. Majstor i Margarita, Mihail Bulgakov, 2018-10-31, zelena, drvo itd.). |
| **Metapodatkovni zapis i formati pohrane** | Metapodatkovni zapis odnosi se na metapodatkovni opis jedinice digitalizirane građe serijaliziran (označen, enkodiran) u određenom formatu pohrane. |
| **Povezani podaci** | Povezani podaci (engl. *linked data*) je termin koji opisuje najbolju praksu dijeljenja i povezivanja podataka, informacija i znanja u okviru semantičkog *weba* pomoću URI/IRI-ja i RDF-a.Predviđa se da će se metapodatkovni zapisi jedinica digitalizirane građe izrađeni u skladu s ovim *Smjernicama* u budućnosti konvertirati u zapise povezanih podataka. |
| **Sheme metapodataka** | Shema metapodataka je unaprijed definiran skup određenih elemenata metapodataka za konkretnu namjenu – najčešće za opis informacijskog izvora (P. Caplan). |

### Metapodatkovni elementi

U Prilogu 2 navodi se popis metapodatkovnih elemenata. Za osiguranje ujednačenog navođenja pojedinih elemenata u metapodatkovnim opisima, ali i jednostavnijeg pregledavanja i pretraživanja, važno je koristiti autorizirane (normirane) elemente. Preporučuje se da sljedeći elementi budu normirani: autor, suradnik, jezik, vrsta/naziv, uvjeti korištenja, prava pristupa, vrsta EU, mjesto, godina, zbirka, projekt, imatelj građe.

Kako bi se omogućila interoperabilnost i daljnje dijeljenje metapodataka, metapodatkovni opisi/zapisi moraju biti dostupni pod licencijom CC0 (*Creative Commons* *0*).

# *Prilog 1.* DIGITALIZACIJA GRAĐE ZAŠTIĆENE AUTORSKIM I SRODNIM PRAVIMA

## 1. Uvod

U zbirkama i arhivima institucija koje djeluju u području zaštite kulturne baštine nalazi se brojna i različita pisana i druga građa. S gledišta autorskog prava tu je građu moguće podijeliti na onu koja ne podliježe autorskopravnoj zaštiti te na građu koja je zaštićena autorskim ili srodnim pravima.

U građu koja ne uživa autorskopravnu zaštitu mogu se ubrojiti svi radovi koji nisu originalne intelektualne tvorevine njihovih autora (to mogu biti različiti popisi, evidencije, programi priredaba, prikazi pravila ili uputa ili slični sadržaji), službena djela objavljena radi službenog informiranja javnosti (službeni listovi u kojima su objavljeni propisi i odluke nadležnih sudova, obrasci izdani na temelju propisa, objavljeni nastavni programi, službene strategije ili izvješća i druga službena djela), a u ovu građu pripadaju i autorska djela i predmeti zaštite srodnih prava kojima je zaštita po zakonu istekla.

Građa koja uživa zaštitu autorskim pravom (knjige, zbirke, autorske baze podataka, fotografije, djela likovnih umjetnosti i dr.) ili zaštitu srodnim pravima (fonogrami, videogrami, baze podataka *sui generis)* podliježe posebnim pravilima koja je potrebno uzeti u obzir pri donošenju odluke o digitalizaciji i korištenju građe.

## 2. Zakonodavni okvir u području autorskog i srodnih prava

Autorsko pravo i srodna prava u Republici Hrvatskoj uređena su Zakonom o autorskom pravu i srodnim pravima[[33]](#footnote-33) (u daljnjem tekstu: ZAPSP), ZAPSP je usklađen i s europskom regulativom usvojenom u ovom području.[[34]](#footnote-34)Područje autorskog i srodnih prava uređeno je i Pravilnikom o izdavanju odobrenja za obavljanje djelatnosti kolektivnog ostvarivanja prava[[35]](#footnote-35), Pravilnikom o Vijeću stručnjaka za naknade na području autorskog prava i srodnih prava[[36]](#footnote-36) i međunarodnim ugovorima kojima je Republika Hrvatska pristupila.[[37]](#footnote-37)

Autorsko i srodna prava dio su širega pravnog područja intelektualnog vlasništva. Najčešće se kao temeljna razlika između ovih prava naglašava činjenica da se autorsko pravo stječe činom samog stvaranja autorskog djela, dok se kod ostalih prava intelektualnog vlasništva (patenta, žiga, industrijskoga dizajna) pravo stječe u posebnom upravnom postupku pred nadležnim tijelom koji rezultira donošenjem rješenja o priznanju odnosno registraciji prava.

Državni zavod za intelektualno vlasništvo[[38]](#footnote-38) tijelo je državne uprave koje u Republici Hrvatskoj obavlja poslove iz područja zaštite prava intelektualnog vlasništva.

## 3. Autorsko djelo kao predmet zaštite

Autorsko djelo je originalno**,** duhovno (intelektualno) ostvarenje iz književnog, umjetničkog i znanstvenogpodručja koje ima individualan karakter i koje je na neki način **izraženo**. Pritom način i oblik izražavanja, vrsta, vrijednost ili namjena djela nije od značaja za kvalificiranje djela kao autorskog djela.

Autorskopravnu zaštitu uživaju izražaji, što podrazumijeva zamjetljiv oblik (formu) realizacije određene ideje, koja se postiže pomoću različitih sredstava izražavanja, kao što su pisana ili izgovorena riječ, pokret tijela, zvuk, kao i različiti dvodimenzionalni ili trodimenzionalni oblici i dr.

Sukladno ZASP-u autorska djela su:

– jezična djela, kao što su pisana djela, govorna djela te računalni programi, koji obuhvaćaju izražaj računalnog programa u bilo kojem obliku, uključujući i pripremni dizajnerski materijal

– glazbena djela, s riječima ili bez riječi

– dramska i dramsko-glazbena djela

– koreografska i pantomimska djela

– djela vizualnih umjetnosti s područja slikarstva, kiparstva i grafike, bez obzira na materijal od kojega su načinjena, te ostala djela vizualnih umjetnosti

– djela arhitekture, kao što su skice, studije, plastični i drugi prikazi, nacrti, idejna rješenja, idejni projekti, glavni projekti, izvedbeni projekti, planovi te izvedene građevine i zahvati u prostoru iz područja arhitekture, urbanizma i krajobrazne arhitekture

– djela primijenjenih umjetnosti i industrijskog dizajna

– fotografska djela i djela proizvedena postupkom koji je sličan fotografskom

– audiovizualna djela, kao što su kinematografski, televizijski, dokumentarni, crtani, reklamni ili drugi filmovi te druga audiovizualna djela izražena slikama, sa zvukom ili bez zvuka, u vremenski organiziranom slijedu promjena, bez obzira na vrstu podloge na koju su fiksirana

– novinarska djela, kao što su članci, fotografije i audiovizualni prilozi

– videoigre i druga multimedijalna djela

– kartografska djela

– prikazi znanstvene ili tehničke prirode kao što su crteži, planovi, skice, tablice

– druge vrste originalnih intelektualnih tvorevina koje imaju individualni karakter.

 Predmet autorskog prava može biti svako autorsko djelo osim onoga koje to ne može biti po svojoj naravi, kao i onoga za koje je odredbama ZASP-a određeno da ne može biti predmetom autorskog prava.

 Predmet autorskog prava je autorsko djelo u cjelini, uključujući i nedovršeno autorsko djelo, naslov te dijelovi autorskog djela koji udovoljavaju pretpostavkama za autorsko djelo koje su propisane ZASP-om ( članak 14. stavak 1.).

Naslov autorskog djela koji ne udovoljava pretpostavkama da bi bio predmet autorskog prava, a koji je već korišten za neko autorsko djelo, ne može se koristiti za djelo iste vrste ako bi mogao izazvati zabunu o autoru.

Prijevodi i druge prerade autorskog djela, koje su originalne intelektualne tvorevine individualnog karaktera, zaštićene su kao samostalna autorska djela. To uključuje prijevode, prilagodbe, obrade i druge izmjene računalnog programa, koje su originalne intelektualne tvorevine individualnog karaktera. Iznimno, ne smatraju se originalnim intelektualnim tvorevinama i nisu zaštićena kao prerade neznatno prerađena, prilagođena ili glazbeno obrađena glazbena djela s riječima ili bez riječi, u odnosu na koja je istekla zaštita autorskim pravom.

Prethodne odredbe ZASP-a ne utječu na prava autora izvornog djela, tako da na jednom pisanom izdanju djela (knjizi) autorska prava mogu imati autor književnog ili znanstvenog djela, autor prijevoda, autor ilustracija ili fotografija sadržanih u knjizi, dok srodna prava u pogledu takvoga pisanog izdanja ima izdavač knjige odnosno nakladnik.

Uz autorske baze podataka ZAPSP uređuje i neoriginalne baze podataka, koje uživaju *sui generis* zaštitu srodnim pravima.

Autorsko i srodna prava po svojoj su naravi teritorijalna prava.

## Tvorevine koje ne uživaju autorskopravnu zaštitu

 Predmetom autorskog prava su izražaji, a ne ideje, postupci, metode rada ili matematički koncepti kao takvi.

Nisu autorska djela:

1. otkrića

2. ideje i načela na kojima se zasniva bilo koji element računalnog programa, uključujući i one na kojima se zasnivaju njegova sučelja

3. dnevne novosti i druge vijesti koje imaju karakter običnih medijskih informacija.

Službeni tekstovi iz područja zakonodavstva, uprave i sudstva, kao što su zakoni, uredbe, odluke, izvješća, zapisnici, sudske odluke i slično, službeni programi, kao što su školski i akademski programi, programi rada i slično, prostorni planovi, kao što su plan prostornog razvoja, urbanistički plan i slično, konzervatorske podloge, kao i njihove zbirke, zaštićeni su kao autorska djela od trenutka stvaranja, ako su originalne intelektualne tvorevine koje imaju individualan karakter. U trenutku kad budu predani u bilo kakav službeni postupak ili budu predani službenoj osobi radi informiranja javnosti ili javnog korištenja ili kad budu objavljeni radi službenog informiranja javnosti, prestaju biti zaštićeni autorskim pravom.

## Autor djela i njegova prava

**Autor** djela jefizička osobakoja je djelo stvorila. Autorom se smatra osoba čije je ime, pseudonim ili znak na uobičajen način označen na primjercima djela, dok se ne dokaže suprotno.

Ako je više autora sudjelovalo u izradi djela radi se okoautorskom djelu. Ako je tako ostvareno djelo nedjeljiva cjelina, koautorima pripada zajedničko autorsko pravo na stvorenom djelu. Ako dva ili više autora sastave svoja djela radi njihovog zajedničkog korištenja, svaki od autora zadržava autorsko pravo na svojem autorskom djelu.

Pravna osoba ne može biti autor, no ona može pisanim ugovorom steći od autora pravo iskorištavanja djela.

Stvaranjem autorskog djela autor stječe isključiva prava u odnosu na stvoreno djelo te shodno tome samo autor može donositi daljnje odluke o njegovom korištenju (npr. odlučiti da će objaviti svoje djelo, odobriti njegov prijevod na jedan ili više stranih jezika, dopustiti njegovu upotrebu u digitalnom obliku[[39]](#footnote-39) odnosno na internetu i sl.), dok sve druge osobe trebaju tražiti odobrenje autora za korištenje djela i suzdržavati se od neovlaštenog korištenja djela.

Autoru pripada naknada za svako korištenje njegovoga djela, osim u slučajevima izričito određenim ZAPSP-om ili ugovorom. Napominje se da autor može dati odobrenje da se njegovo djelo koristi i bez plaćanja naknade.

Autoru pripada i skup zakonskih prava koja nazivamo moralnim pravima, slijedom kojih autor ima pravo biti priznat i označen kao autor djela, ima pravo odlučiti o tome kada i kako će njegovo djelo biti prvi put objavljeno te ima pravo usprotiviti se svakom deformiranju, sakaćenju ili sličnoj izmjeni svojeg djela i svakom korištenju djela koje ugrožava njegovu čast ili ugled, kao i uništenju djela.

Autor također ima pravo opozvati pravo na korištenje njegovoga djela i spriječiti njegovo daljnje korištenje uz popravljanje štete korisniku toga prava, ako bi daljnje korištenje štetilo njegovoj časti ili ugledu.

Osoba koja javno koristi autorsko djelo dužna je pri takvom korištenju naznačiti ime i prezime autora (ili njegov pseudonim), osim ako to nije moguće zbog samog načina pojedinoga javnog korištenja ili ako je autor dao pisanu izjavu da pri korištenju djela ne želi biti naveden.

Za stjecanje autorskog prava autoru nisu potrebne nikakve formalnosti (postupak registracije ili pohrane djela) niti je potrebno na djelo staviti oznaku ©. Naime, oznaka © prema hrvatskom pravu nema pravne učinke zaštite, no često se u praksi koristi jer služi kao podsjetnik korisnicima da djelo uživa autorskopravnu zaštitu, a u istu svrhu koristi se i oznaka „sva prava pridržana“.

## 6. Trajanje zaštite autorskog prava i prestanak zaštite

Autorsko pravo traje za života autora i 70 godina nakon njegove smrti, bez obzira na to kada je djelo zakonito objavljeno.

Ako su koautori nositelji zajedničkoga autorskog prava na stvorenom djelu, prethodno navedeni rok računa se od smrti koautora koji je posljednji umro. Ako se radi o audiovizualnom djelu, taj se rok računa od smrti posljednje preživjele od sljedećih osoba: glavni redatelj, autor scenarija, autor dijaloga i skladatelj glazbe posebno skladane za to djelo.

Prestankom autorskog prava autorsko djelo postaje javno dobro (engl. *public domain*), te se može slobodno koristiti, uz obvezu priznanja autorstva, poštivanja autorskoga djela te časti i ugleda autora.

Pri donošenju odluke o izboru i korištenju građe za digitalizaciju u ovlaštenim institucijama potrebno je pažljivo pristupiti ocjeni je li određeno djelo slobodno za korištenje, jer mogu postojati slučajevi da je npr. književno djelo postalo javno dobro protekom roka od 70 godina od smrti njegovoga autora, no na izdanom djelu mogu još trajati prava autora prijevoda, autora ilustracija ili fotografija sadržanih u tom izdanju i/ili prava nakladnika.

## 7. Zaštita srodnih prava

Srodna prava usko su povezana s autorskim pravom jer na specifičan način proizlaze iz djela zaštićenih autorskim pravom.

Svrha zaštite srodnih prava je zaštita pravnih interesa fizičkih i pravnih osoba koje doprinose da se autorska djela daju na raspolaganje javnosti odnosno koje dodaju znatnu stvaralačku, tehničku ili organizacijsku vještinu u postupku i za potrebe javnog izvođenja djela.

Prema [Zakonu o autorskom i srodnim pravima](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_10_111_1941.html) srodna prava su:

1. Pravo umjetnika izvođača na njihovim izvedbama
2. Pravo proizvođača fonograma na njihovim fonogramima
3. Pravo audiovizualnih producenata na njihovim videogramima
4. Pravo organizacija za emitiranje na njihovim programskim signalima
5. Pravo nakladnika informativnih publikacija na njihovim informativnim publikacijama
6. Pravo proizvođača neoriginalnih baza podataka na njihovim neoriginalnim bazama podataka
7. Pravo nakladnika na njihovim pisanim izdanjima.

Neoriginalna baza podataka je zbirka samostalnih autorskih djela, podataka ili druge građe, uređena po određenom sustavu ili metodi, čiji su elementi pojedinačno pristupačni elektroničkim ili drugim sredstvima, pri čemu je postizanje, verifikacija ili predstavljanje sadržaja takve baze podataka zahtijevalo kvalitativno i/ili kvantitativno znatno ulaganje koje se može sastojati od sredstava, utrošenog vremena i uloženog truda te drugih ulaganja.

Proizvođač neoriginalne baze podataka ima sljedeća imovinska prava u odnosu na radnje izvlačenja i/ili ponovnog korištenja neoriginalne baze podataka:

– isključivo pravo umnožavanja

– isključivo pravo distribuiranja, uključujući pravo iznajmljivanja, osim prava na naknadu za javnu posudbu

– isključivo pravo priopćavanja javnosti na bilo koji način, uključujući činjenje dostupnim javnosti

– isključivo pravo prerade.

Radnja izvlačenja znači trajan ili privremen prijenos cjelokupnog ili znatnog dijela sadržaja neoriginalne baze podataka na drugi medij bilo kojim sredstvima ili u bilo kojem obliku. Radnje ponovnog korištenja znače svaki oblik činjenja dostupnim javnosti cjelokupnog ili znatnog dijela sadržaja neoriginalne baze podataka distribuiranjem primjeraka baze podataka, iznajmljivanjem, prijenosom putem interneta ili drugim oblicima prijenosa ili transmisije.

Korisnik baze podataka treba za korištenje baze podataka, odnosno za reproduciranje, distribuiranje te stavljanje na raspolaganje javnosti baze podataka uvijek imati dozvolu nositelja prava.

## 8. Trajanje zaštite srodnih prava

Nositelji srodnih prava uživaju zaštitu u trajanju:

 - pravo umjetnika izvođača traje 50 godina od izvedbe, ali ako je izvedba u navedenom razdoblju fiksirana na fonogram, prava traju 70 godina od prvog izdanja ili prvog priopćavanja javnosti fonograma, ovisno o tome koje je bilo ranije; ako je u prethodno navedenom razdoblju fiksacija izvedbe koja nije fonogram bude zakonito izdana ili zakonito priopćena javnosti, pravo traje 50 godina od prvog takvog izdanja ili prvog takvog priopćavanja javnosti, ovisno o tome koje je bilo ranije

- pravo proizvođača fonograma traje 50 godina od prvog fiksiranja fonograma. Ako je u tom razdoblju fonogram zakonito izdan, pravo traje 70 godina od takva prvog izdanja. Ako fonogram u tom razdoblju nije zakonito izdan, ali je zakonito priopćen javnosti, pravo traje 70 godina od takvog prvog priopćavanja javnosti.

- pravo organizacije za emitiranje traje 50 godina računajući od prvog emitiranja programskog signala ili od prvog prenošenja izravnim protokom programskog signala, bez obzira na to je li ono bilo bežično ili putem žica

- pravo audiovizualnog producenta traje 50 godina od stvaranja prve fiksacije videograma. Ako je u tom razdoblju videogram bio zakonito izdan ili zakonito priopćen javnosti, pravo audiovizualnog producenta traje 50 godina od takva prvog izdanja ili takva prvog priopćavanja, ovisno o tome koje je bilo prije.

-  pravo nakladnika informativnih publikacija iz članka 165. ZAPSP-a traje deset godina od prve zakonite objave informativne publikacije, u odnosu na tu informativnu publikaciju.

- pravo nakladnika informativnih publikacija iz članka 166. ZAPSP-a traje dvije godine od prve zakonite objave informativne publikacije, u odnosu na tu informativnu publikaciju.

- pravo proizvođača neoriginalne baze podataka traje 15 godina od završetka izrade baze podataka. Ako je unutar toga razdoblja neoriginalna baza podataka zakonito objavljena, pravo proizvođača neoriginalne baze podataka traje 15 godina od takve zakonite objave. Svaka kvalitativno ili kvantitativno znatna izmjena sadržaja neoriginalne baze podataka, koja je poduzeta uz znatno novo ulaganje dovodi do ponovnog započinjanja tijeka roka zaštite. Znatna izmjena sadržaja neoriginalne baze podataka uključuje i postupno dopunjavanje, brisanje i mijenjanje baze

- osoba koja prvi put zakonito izda ili priopći javnosti još neobjavljeno autorsko djelo (nakladnik prvog izdanja) na kojemu je autorsko pravo istekom roka zaštite prestalo, stječe pravo koje odgovara imovinskim autorskim pravima po ovom Zakonu. Pravo nakladnika prvog izdanja traje 25 godina od prvog zakonitog izdanja djela ili priopćavanja javnosti i njime se može slobodno raspolagati.

## 9. Sadržajna ograničenja autorskog prava

ZAPSP se temelji na općem pravilu da se objavljenim autorskim djelom može koristiti bez autorovog odobrenja ili bez autorovog odobrenja i bez plaćanja naknade samo u slučajevima koji su u tom zakonu izričito navedeni.

Sadržajna ograničenja odnosno iznimke moraju biti izričito navedene u propisima iz područja autorskog prava i tumače se restriktivno, uz primjenu trostupanjskog testa (ili „testa u tri koraka“, engl. *three-step test*). U ZAPSP-u je ovaj test kojim se utvrđuje prihvatljivost primjene sadržajnog ograničenja sadržan u članku 181., te se svako korištenje najprije treba razmotriti u kontekstu toga općeg zahtjeva koji se primjenjuje na sva sadržajna ograničenja.[[40]](#footnote-40)

Područje sadržajnih ograničenja odnosno iznimaka od autorskog i srodnih prava uređeno je u velikoj mjeri propisima na razini Europske unije[[41]](#footnote-41), jer se nastojalo uskladiti primjenu iznimaka na unutrašnjem tržištu EU-a, s obzirom na teritorijalnost autorskog prava.

Sadržajna ograničenja autorskog i srodnih prava sadržana su u člancima od 181. do 213. ZAPSP-a.

U nastavku se analiziraju ona sadržajna ograničenja koja su od posebnog značaja za institucije koje djeluju u području zaštite kulturne baštine odnosno obrazovanja, a u svrhu utvrđivanja pravila za odabir građe prikladne za digitalizaciju.

### *9.1. Sadržajno ograničenje u korist pojedinih ustanova*

Člankom 191. ZAPSP-a propisano je da je dopušteno institucijama kulturne baštine iz članka 187. stavka 3. ovoga Zakona, bez odobrenja nositelja prava i bez plaćanja naknade, umnožavati autorska djela i predmete srodnih prava koji su trajni dio njihovih zbirki, u bilo kojem formatu ili na bilo kojem mediju, u svrhu njihova očuvanja te u mjeri koja je za to potrebna u tom smislu. Smatra se da su autorska djela i predmeti srodnih prava dio zbirki institucija kulturne baštine u slučajevima kad su primjerci tih djela i predmeta srodnih prava u vlasništvu institucije kulturne baštine ili ih ona trajno drži na temelju ugovora o korištenju, depozitu ili trajnoj posudbi ili sličnog ugovornog odnosa.

Institucija kulturne baštine je javno dostupna knjižnica ili muzej, arhiv ili ustanova filmske ili audiovizualne baštine. To uključuje nacionalne knjižnice i nacionalne arhive, kao i arhive i javno dostupne knjižnice obrazovnih institucija, znanstvenih organizacija i javnih organizacija za emitiranje.

Dopušteno je znanstvenim organizacijama iz članka 187. stavka 2. ZASP-a, institucijama kulturne baštine iz članka 187. stavka 3. toga Zakona, obrazovnim ustanovama, ustanovama za predškolski odgoj te socijalnim i karitativnim ustanovama, bez odobrenja nositelja prava i bez plaćanja naknade, umnožavati autorsko djelo ili predmet srodnog prava iz toga Zakona na bilo koju podlogu, za svoje posebne potrebe koje su u suglasju s njihovom javnom svrhom, kao što su potrebe očuvanja i osiguranja građe, tehničke obnove i popravljanja građe, upravljanja zbirkom u smislu članka 191. stavka 2. toga Zakona i ostale vlastite potrebe, ako pritom ne ostvaruju izravnu ili neizravnu imovinsku ili komercijalnu korist.

Mogućnosti digitalizacije zaštićenih djela u okviru navedene odredbe usmjerene su na unutrašnje potrebe institucija, prvenstveno na očuvanje građe i njezinu tehničku obnovu te na upravljanje zbirkom, dok se daljnja distribucija ne predviđa.

### *9.2. Djela siročad i uvjeti za njihovu digitalizaciju*

Ovo sadržajno ograničenje odnosi se na digitalizaciju i korištenje autorskih djela i druge građe zaštićene srodnim pravima, za koje se ne može identificirati nositelj prava ili se on, iako je identificiran, ne može pronaći, tzv. djela siročad (engl. *orphan works*).

Dopušteno je institucijama kulturne baštine iz članka 187. stavka 3. ZAPSP-A, obrazovnim ustanovama te javnim organizacijama za emitiranje, bez odobrenja nositelja prava i bez plaćanja naknade, umnožavati djela siročad koja su sadržana u njihovim zbirkama u smislu članka 191. stavka 2. ZASP-a, u svrhu digitalizacije, činjenja dostupnim javnosti, indeksiranja, katalogiziranja, očuvanja ili obnove te ih činiti dostupnim javnosti. Radnje umnožavanja i činjenja dostupnim javnosti navedene institucije mogu poduzimati samo radi postizanja ciljeva vezanih uz njihove zadaće od javnog interesa, posebno radi očuvanja i obnavljanja djela siročadi koja čine sastavni dio njihovih zbirki te osiguravanja njihove dostupnosti za kulturne i obrazovne potrebe.

Sadržajno ograničenje odnosi se na javno dostupne knjižnice, obrazovne ustanove, muzeje i druge pravne osobe koje obavljaju muzejsku djelatnost, kao i arhive, ustanove za filmsku i audiobaštinu te javne organizacije za radiodifuziju osnovane u Republici Hrvatskoj, a ove su institucije dužne prije uporabe djela, u svrhu utvrđivanja statusa djela siročeta, provesti pažljivu potragu za svako djelo pretragom odgovarajućih propisanih izvora za svaku kategoriju djela, uključujući izvore podataka dostupne u drugim državama.

Pažljiva potraga provodi se prije uporabe djela, pretragom odgovarajućih izvora za odnosnu kategoriju djela. Ako postoje dokazi na temelju kojih se može zaključiti da se relevantni podaci o nositeljima prava mogu pronaći u drugim državama, pretražit će se i izvori podataka dostupni u tim državama, sukladno DODATKU I. ZASP-a.

Institucije su dužne voditi evidenciju o provedenim pažljivim potragama te podatke iz tih evidencija dostavljati Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo, koji ih prosljeđuje Uredu Europske unije za intelektualno vlasništvo (EUIPO-u) radi njihova unošenja u jedinstvenu bazu podataka za djela siročad.[[42]](#footnote-42)

Kao djela siročad mogu biti utvrđena:

– djela izdana u obliku knjiga, časopisa, novina, revija ili drugih tiskovina te kinematografska ili druga audiovizualna djela koja čine sastavni dio zbirki u javno dostupnim knjižnicama, obrazovnim ustanovama ili muzejima i drugim pravnim osobama koje obavljaju muzejsku djelatnost, kao i zbirki arhiva ili ustanova za filmsku i audiobaštinu te

– kinematografska ili druga audiovizualna djela koja su proizvele javne organizacije za emitiranje ili njihovi pravni prednici do zaključno 31. prosinca 2002., i koja se nalaze u njihovim arhivima.

Djelo koje se prema pravu druge države članice Europske unije smatra djelom siročetom smatra se djelom siročetom i u Republici Hrvatskoj, bez potrebe provedbe postupka pažljive potrage. Isto se na odgovarajući način primjenjuje i na koautorska djela u odnosu na koja je u drugoj državi članici Europske unije utvrđeno da im pripada status djela siročadi jer nisu identificirani ili pronađeni svi koautori, ali samo u odnosu na njihov koautorski dio.

Pri korištenju djela siročadi na navedeni način institucije su dužne navesti autora odnosno koautore djela ako su identificirani u prethodnom tijeku postupka. Autor ili koautor djela koje je po provedenom postupku definirano kao djelo siroče može u bilo kojem trenutku prekinuti primjenu ovih pravila u odnosu na vlastita prava na djelu te u tom slučaju ima pravo na pravičnu naknadu za dotadašnje korištenje djela u statusu djela siročeta.

### *9.3. Korištenje autorskih djela za potrebe osoba koje su slijepe, imaju oštećenje vida ili druge poteškoće zbog kojih se ne mogu koristiti tiskanim izdanjima*

Slijepe osobe, osobe s oštećenjem vida (uključujući disleksiju) ili drugim poteškoćama zbog kojih se ne mogu služiti tiskom (npr. osobe koje zbog oštećenja kralježnice ne mogu držati knjigu ili rukovati njome) suočavaju se u procesu obrazovanja i u svakodnevnom životu sa značajnim preprekama u pristupu knjigama i drugom tiskanom materijalu.

Navedenim kategorijama korisnika sadržajnim je ograničenjem osigurano korištenje djela u pristupačnim formatima prilagođenim njihovim specifičnim potrebama (tekstovi pisani *Brailleovim* pismom, uvećanim fontom slova, prilagođene e-knjige, zvučne knjige i sl.).

U skladu s ovim sadržajnim ograničenjem propisanim u članku 195. i 196. ZAPSP-a omogućena je izrada primjeraka u prilagođenom formatu, uključujući i izradu digitalnog primjerka, u odnosu na djelo ili drugi predmet zaštite kojemu korisnik ili osoba koja djeluje u njegovo ime odnosno ovlašteno tijelo ima zakoniti pristup.

Prilagođeni primjerak autorskog djela ili predmeta srodnog prava mora biti izrađen na takav način da se poštuje cjelovitost izvornika, uzimajući u obzir izmjene koje su nužne da bi se izradio takav format.

Ovlaštene institucije i tijela (ovlašteni subjekti) koji mogu za korisnika izraditi prilagođeni primjerak bez odobrenja autora ili nositelja srodnog prava i bez plaćanja autorske naknade prema ZAPSP-u su oni subjekti koji na neprofitnoj osnovi pružaju korisnicima usluge obrazovanja, osposobljavanja, adaptivnog čitanja ili pristupa informacijama, što uključuje i javnu ustanovu ili neprofitnu organizaciju koja iste usluge pruža korisnicima kao jednu od svojih primarnih djelatnosti, institucijskih obveza ili kao dio svojih zadaća od javnog interesa, u skladu s posebnim propisima.

Korisnik koji je državljanin ili ima prebivalište ili stalno boravište u Republici Hrvatskoj ili ovlašteni subjekt koje ima sjedište ili poslovni nastan u Republici Hrvatskoj može od ovlaštenog tijela iz bilo koje države članice Europske unije pribaviti primjerak autorskog djela ili predmeta srodnog prava u pristupačnom formatu ili imati pristup takvom primjerku.

Ovlaštena tijela dužna su utvrđivati vlastitu praksu kojom će osigurati da se prilagođeni primjerci autorskih djela i predmeta zaštite srodnih prava distribuiraju, priopćavaju i stavljaju na raspolaganje samo korisnicima ili drugim za to ovlaštenim tijelima te poduzimati odgovarajuće aktivnosti koje imaju za cilj odvraćanje od neovlaštenog reproduciranja, distribuiranja i priopćavanja javnosti primjeraka u prilagođenom formatu. Također, ovlaštena tijela dužna su o tome voditi propisane evidencije.

## 10. Digitalizacija djela uz odobrenje autora ili nositelja srodnih prava

U svim ostalim slučajevima koji nisu obuhvaćeni sadržajnim ograničenjima autorskog i srodnih prava, a u odnosu na autorska djela i predmete zaštite srodnih prava za koja još traje rok zaštite, za svaki oblik umnožavanja (koji uključuje i izradu primjerka u digitalnom formatu) kao i daljnjeg korištenja predmeta zaštite potrebno je zatražiti odobrenje nositelja prava, koje se obvezno daje u pisanom obliku.

## 11. Korištenje internetskih izvora

U kontekstu autorskog i srodnih prava potrebno je voditi računa o pravilu da sve što je objavljeno na internetu nije ujedno i slobodno za daljnje korištenje.

Primjenjuju se ista pravila kao u fizičkom svijetu – za svako preuzimanje i korištenje autorskog djela (stručnih članaka i drugih autorskih tekstova, fotografija, grafičkih prikaza, slika, filmova itd.) potencijalni korisnik treba zatražiti i dobiti odobrenje autora.

## 12. *Creative Commons* licencije za korištenje autorskih djela

*Creative Commons* (CC) je sustav licenciranja autorskih djela putem kojeg autor može dati odobrenje širokom krugu potencijalnih korisnika za korištenje njegovoga djela utvrđujući kao mjerodavnu jednu od licencija koja se nudi u okviru ovoga sustava. Na taj način autori mogu dati i više prava korisnicima od onih koja im omogućuju sadržajna ograničenja odnosno iznimke propisane zakonom.

CC licencije razlikuju se ovisno o opsegu prava koja autori žele dati budućim korisnicima djela, a postupak davanja licencije je ujednačen i automatiziran. U okviru CC licencija autor može odlučiti hoće li korisniku odobriti komercijalno iskorištavanje djela ili ne, hoće li odobriti preradu djela i pod kojim uvjetima te odlučiti o drugim bitnim uvjetima korištenja.

CC licencije uvjetuju da se poštuje moralno pravo autora – pravo na priznanje autorstva (autor mora biti priznat i označen kao autor djela).

U okviru CC sustava razvijene su ikonice koje sadrže sažetak glavnih uvjeta same licencije. Tekst licencije pravno je obvezujući za svakog korisnika te je pri korištenju djela uvijek potrebno pažljivo proučiti uvjete pod kojima je licencija dana kako ne bi došlo do povrede prava.

# *Prilog 2.* DETALJAN OPIS METAPODATKOVNIH ELEMENATA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost**  | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A[[43]](#footnote-43)** | **K** | **M** |
| **Naslov**(**obvezno ako je** **primjenjivo**, ponovljivo)  | O[[44]](#footnote-44) | O | O |  |  |
|  |  | Dublin Core[[45]](#footnote-45) | title  |
| MODS[[46]](#footnote-46) |  titleInfo  title  subTitle     |
| EDM[[47]](#footnote-47) | Title |
| MARC 21[[48]](#footnote-48) | 245  |
| UNIMARC[[49]](#footnote-49) | 200 |
| LIDO[[50]](#footnote-50) | titleWrap titleSet |
| EAD[[51]](#footnote-51) | Unittitle |
| PREMIS[[52]](#footnote-52) | originalName |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost**  | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Autor/Stvaratelj** (**obvezno ako je primjenjivo**, ponovljivo**)**  | O | O | O |
| *Osoba[[53]](#footnote-53)**Korporativno tijelo[[54]](#footnote-54)**Korporativni sastanak*[[55]](#footnote-55)*Obitelj* |  | Dublin Core  | Creator |
| MODS  | name name type="personal"  name type="corporate name type="conference" name type="family" |
| EDM | Creator |
| MARC21 | 100, 110, 111 |
| UNIMARC | 700, 701,  710, 711 |
| EAD | origination, može sadržavati name, persname; corpname, famname; controlaccess |
| LIDO | eventActor actorInRole actor lido:type="person" actor lido:type="corporation" actor lido:type="group" |
| PREMIS | agentIdentifier, agentName, agentType |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Vrsta građe[[56]](#footnote-56)** (**obvezno ako je primjenjivo**, ponovljivo) | O | O | O |
|  |  | Dublin Core  | Type |
| MODS  | typeOfResourcegenre |
| EDM | Type |
| MARC21 | LDR/06 + LDR/07008655 |
| UNIMARC | Oznaka zapisa/ 06, Oznaka zapisa/07608 |
| EAD | Genreform |
| LIDO | objectWorkType |
| PREMIS |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Godina/Vrijeme nastanka[[57]](#footnote-57)** (**obvezno**,ponovljivo) | NO | O | O |
|  |  | Dublin Core  | Date |
| MODS  | originInfo dateIssued **encoding= point="start", „end"** qualifier = „approximate“, „inferred“, „questionable“ dateCreated dateOther |
| EDM | date issued created  |
| MARC21 | 260 c |
| UNIMARC | 210 d |
| EAD | unitdate, unitdatestructured eventdatetime, dateset (daterange, singledate) |
| PREMIS | dateCreatedByApplication, eventDateTime,  |
| LIDO | eventDate |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Mjesto/Mjesto nastanka** (**obvezno ako je primjenjivo**,ponovljivo) | NO | O | O |
|  |  | Dublin Core  | coverage  |
| MODS  | originInfoplace placeTerm type=“code“/“text“ |
| EDM | coverage |
| MARC21 | 260 |
| UNIMARC | 210 |
| EAD | EventGeognamecontrolaccess/geogname |
| PREMIS |  |
| LIDO | eventPlace place |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Materijal**(**obvezno ako je primjenjivo, ponovljivo**) | NO | NO | O |
|  |  | Dublin Core  | format |
| MODS  | physicalDescription  material  |
| EDM | format |
| MARC21 | 340 |
| UNIMARC | / |
| EAD | physicaldesc, physdescset, physfacet, physicaldescstructured,materialspec |
| PREMIS | significantProperties (significantPropertiesType, significantPropertiesValue) |
| LIDO | eventMaterialsTechmaterialsTech |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Tehnika izrade**(**obvezno ako je primjenjivo, ponovljivo**) | NO | NO | O |
|  |  | Dublin Core  | description |
| MODS  | physicalDescription technique |
| EDM | description |
| MARC21 | 340 |
| UNIMARC | / |
| EAD | physicaldesc, physdescse, physfacet, physicaldescstructured |
| PREMIS | significantProperties (significantPropertiesType, significantPropertiesValue) |
| LIDO | eventMaterialsTechmaterialsTech |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Uvjeti korištenja[[58]](#footnote-58)** (**obvezno**, ponovljivo) | NO | O | O |
|  |  | Dublin Core  | rights |
| MODS  | accessCondition accessCondition type="use and reproduction" |
| EDM | rights |
| MARC 21 | / |
| UNIMARC | / |
| EAD | userestrict |
| LIDO | rightsWorkSet lido:rightsType  |
| PREMIS | rightsStatement, rightsStatementIdentifier,rightsStatementIdentifierType, rightsStatementIdentifierValue,rightsBasis, copyrightInformation (copyrightStatus,copyrightJurisdiction, copyrightStatusDeterminationDate,copyrightNote, copyrightDocumentationIdentifier,copyrightDocumentationIdentifierType,copyrightDocumentationIdentifierValue, copyrightApplicableDates(startDate, endDate)), licenceInformation(licenseDocumentationIdentifier, licenseTerms, licenseNote,licenseApplicableDates (startDate, endDate)) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Prava pristupa[[59]](#footnote-59)** (**obvezno**, ponovljivo) | NO | O | O |
|  |  | Dublin Core  | rights |
| MODS  | accessCondition accessCondition type="restriction on access" |
| EDM | rights |
| MARC 21 | / |
| UNIMARC | / |
| EAD | accessrestrict |
| LIDO | resourceRights recordRights |
| PREMIS | rightsStatement, rightsStatementIdentifier,rightsStatementIdentifierType, rightsStatementIdentifierValue,rightsBasis, copyrightInformation (copyrightStatus,copyrightJurisdiction, copyrightStatusDeterminationDate,copyrightNote, copyrightDocumentationIdentifier,copyrightDocumentationIdentifierType,copyrightDocumentationIdentifierValue, copyrightApplicableDates(startDate, endDate)), licenceInformation(licenseDocumentationIdentifier, licenseTerms, licenseNote,licenseApplicableDates (startDate, endDate)) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **EU vrsta[[60]](#footnote-60)** (**obvezno**, nije ponovljivo) | O | O | O |
|  |  | Dublin Core  | type |
| MODS  | typeOfResource |
| EDM | type |
| MARC21 | LDR/06 |
| UNIMARC | / |
| EAD | / |
| LIDO | classificationlido:type="europeana:type" |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Jezik[[61]](#footnote-61)** (**obvezno ako je primjenjivo**, **ponovljivo**) | NO | O | NO |
|  |  | Dublin Core  | language |
| MODS  | language languageTerm  type="text"/“code“  authority= |
| EDM | language |
| MARC21 | 008/35-37, 041 |
| UNIMARC | 101 |
| EAD | langmaterial, sadrži languageset za kombinaciju informacija ojeziku i pismu, language @langcode |
| PREMIS | / |
| LIDO | /  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Format datoteke[[62]](#footnote-62)** (**obvezno**) | NO | O | / |
|  |  | Dublin Core  | format |
| MODS  | physicalDescription internetMediaType |
| EDM | format |
| MARC21 | / |
| UNIMARC | / |
| EAD | / |
| LIDO | resourceRepresentation lido:formatResource |
| PREMIS | objectCharacteristics (format (formatDesignation, formatRegistry, formatNote)) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Imatelj građe** (**obvezno**, ponovljivo) | O | O | O |
|  |  | Dublin Core  | Contributor |
| MODS  | Location |
| EDM | dataProvider |
| MARC21 | / |
| UNIMARC | 801, 990 |
| EAD | Repository |
| LIDO | repositorySet repositoryName legalBodyName  |
| PREMIS | storage (contentLocation) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Identifikator/Inventarna oznaka jedinice građe[[63]](#footnote-63)** (**obvezno**, ponovljivo) | O | O | O |
|  |  | Dublin Core  | Identifier |
| MODS  | Identifier |
| EDM | Identifier |
| MARC21 | 020, 022, 024 |
| UNIMARC | 010, 011, 013  |
| EAD | unitid @countrycode @repositorycode |
| PREMIS | objectIdentifier (objectIdentifierType, objectIdentifierValue) |
| LIDO | lidoRecIDlido:type="local" |
| PREMIS |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Suradnik[[64]](#footnote-64)** (**nije obvezno**, ponovljivo) | O | NO | NO |
| *Osoba**Korporativno tijelo**Korporativni sastanak*  |  | Dublin Core  | Contributor |
| MODS  | name name type="personal"  name type="corporate name type="conference" role roleTerm type=“text“/“code“  authority=“marcrelator“ |
| EDM | contributor |
| MARC21 | 700, 710,711 |
| UNIMARC | 701, 702, 711, 712 |
| EAD | origination, može sadržavati name, persname, famnamecontrolaccess |
| LIDO | eventActor actorInRole actor lido:type="person" actor lido:type="corporation" actor lido:type="group"+ roleActor |
| PREMIS | agentIdentifier, agentName, agentType |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Brojčani podaci[[65]](#footnote-65)**(**obvezno ako je primjenjivo**, nije ponovljivo)  | NO | O | NO |
|  |  | Dublin Core  | description |
| MODS  | note type="date/sequential designation" |
| EDM | description |
| MARC21 | 362 |
| UNIMARC | 207 |
| EAD |  |
| PREMIS | / |
| LIDO | / |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Učestalost[[66]](#footnote-66)**(**obvezno ako je primjenjivo**, nije ponovljivo) | / | O | NO |
|  |  | Dublin Core  | description |
| MODS  | originInfo frequency |
| EDM | description |
| MARC21 | 310 |
| UNIMARC | 326 |
| EAD | / |
| PREMIS | / |
| LIDO | / |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Izdanje**(**nije obvezno**, nije ponovljivo) | / | NO | NO |
|  |  | Dublin Core  | description |
| MODS  | originInfo edition |
| EDM | description |
| MARC21 | 250 |
| UNIMARC | 205 |
| EAD | / |
| PREMIS | / |
| LIDO | / |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Nakladnik[[67]](#footnote-67)**(**obvezno ako je primjenjivo**, ponovljivo) | / | O | NO |
|  |  | Dublin Core  | publisher |
| MODS  | originInfo publisher |
| EDM | publisher |
| MARC21 | 260 |
| UNIMARC | 210 |
| EAD | / |
| RIC |  |
| PREMIS | / |
| LIDO | / |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Tiskar**(**nije obvezno,** ponovljivo) | / | NO | NO |  |  |
|  |  | Dublin Core  | publisher |
| MODS  | originInfo  |
| EDM | publisher |
| MARC21 | 260 |
| UNIMARC | 210 |
| EAD |  |
| PREMIS | / |
| LIDO | eventActor actorInRole actor lido:type="person" actor lido:type="corporation" actor lido:type="group"+ roleActor |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Pismo[[68]](#footnote-68)** (**nije obvezno**, ponovljivo) | O | O | NO |
|  |  | Dublin Core  | language |
| MODS  | language    scriptTerm  |
| EDM | language |
| MARC21 | 546 |
| UNIMARC | 100  |
| EAD | langmaterial, sadrži languageset; za kombinaciju informacija o jeziku i pismu, script; @scriptcode |
| PREMIS | / |
| LIDO | / |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Opseg[[69]](#footnote-69)**(**nije obvezno**, nije ponovljivo) | NO | NO | O |
|  |  | Dublin Core  | Format |
| MODS  | physicalDescription extent |
| EDM | extent  |
| MARC21 | 300  |
| UNIMARC | 215 |
| EAD | physdesc, physdescstructured, quantity, physdescstructured, unittype, physdescstructured, dimensions |
| PREMIS | / |
| LIDO | objectDescriptionSet lido:type=”Physicaldescription”descriptiveNoteValue |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Dimenzije[[70]](#footnote-70)** (**nije obvezno**, nije ponovljivo) | NO | NO | O |
|  |  | Dublin Core  | Format |
| MODS  | physicalDescription extent |
| EDM | extent  |
| MARC21 | 300 |
| UNIMARC | 215 |
| EAD | physdesc, physdescstructured, quantity, physdescstructured, unittype, physdescstructured, dimensions |
| PREMIS | / |
| LIDO | objectDescriptionSet lido:type=”Physicaldescription”descriptiveNoteValue |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Opis[[71]](#footnote-71)**(**nije obvezno**, ponovljivo) | NO | NO | NO |
|  |  | Dublin Core  | description |
| MODS  | Abstract |
| EDM | description |
| MARC21 | 520 |
| UNIMARC | 330 |
| EAD | scopecontent, abstract |
| PREMIS | / |
| LIDO | objectDescriptionSetdescriptiveNoteValue |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Napomena[[72]](#footnote-72)**(**nije obvezno**, ponovljivo) | NO | NO | NO |
|  |  | Dublin Core  | description |
| MODS  | note |
| EDM | description |
| MARC21 | 538, 500, 515, 504, 521,588, 546,525, 5XX |
| UNIMARC | 300, 302, 304, 305, 306, 307, 310, 312, 314, 315, 316, 320, 327,  328, 336, 333 |
| EAD | didnote, odd |
| PREMIS | formatNote, environmentDesignationNote,  |
| LIDO | objectDescriptionSetlido:type=”Comments”descriptiveNoteValue |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |
| **Predmet[[73]](#footnote-73)**(**nije obvezno**, ponovljivo)  | NO | NO | NO |
|  |  | Dublin Core  | subject |
| MODS  | subject |
| EDM | subject |
| MARC21 | 6XX |
| UNIMARC | 600, 601, 602, 605, 606, 607 |
| EAD | controlaccess geogname, controlaccess title,controlaccess subject, controlaccess name,controlaccess, occupation, geographiccoordinates,materialspec, controlaccess genreform |
| PREMIS | / |
| LIDO | subjectSetsubject subjectActor subjectDatesubjectPlace |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **METAPODATKOVNI ELEMENT** | **Obveznost** | **Metapodatkovna shema** | **Vrijednost** |
| **A** | **K** | **M** |  |  |
| **Veza[[74]](#footnote-74)**(**obvezno ako je primjenjivo**, ponovljivo) | NO | O | NO |
|  |  | Dublin Core  | relation |
| MODS  | relatedItem preceding, succeeding, original, host, constituent, series, otherVersion, otherFormat, isReferencedBy, references, reviewOf  |
| EDM | relation, hasPart, hasVersion, isPartOf, isReferencedBy,isReplacedBy, isVersionOf, replaces, isDerivativeOf, isNextInSequence, isSuccessorOf,isSimilarTo |
| MARC21 | 76X-78X |
| UNIMARC | 430, 440, 324, 422, 463, 421, 461, 462, 463, 481, 482, 225, 410, 451, 454, 453, 452, 455, 456, 321 |
| EAD | realations relation @relationtype, @otherelationtype |
| LIDO | lido:resourceRelType lido:conceptID |
| PREMIS | relationship relationshipType, relatioshipSubType, relationshipObjectIdentifier, relationshipEventIdentifier, relationshipEnvironmentPurpose, relationshipEnvironmentCharacteristic |

**PRIMJERI ZAPISA**

**1. Knjižnična građa**

**1.1 Zapis za knjigu**

**Autor**:[Marulić, Marko (18. 8. 1450.–5. 1. 1524.)](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=25955)

**Naslov**: Judita : epska pjesma u šest pjevanja : s osam slikâ u slogu i pet izvornih umjetničkih priloga od Ot. Ivekovića i Cel. Medovića

**Suradnik**:[Iveković, Oton](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=112404) ; [Kasandrić, Petar](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=32421) ; [Kušar, Marcel](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=46884) ; [Medović, Mato Celestin](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=56709) **Mjesto**: Zagreb

**Nakladnik**: Matica hrvatska

**Godina**: 1901.

**Tiskar**: K. Albrecht (Jos. Wittasek)

**Opseg**: LXXI, 114 str., 5 listova s tablama

**Dimenzije:** 25 cm

**Napomena**: Puna imena ilustratora: Oton Iveković i Mato Celestin Medović.

**Identifikator**: (NSK Signatura) 155.165 ; (NSK ID) 000066387

**Opis**: Prvo Marulićevo pjesničko djelo na hrvatskom jeziku nastalo 1501. god.

**Jezik**:[hrvatski](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=549133)

**Format**:[application/pdf](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=549155)

**Vrsta**: [knjiga](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=549132)

**EU vrsta**:[tekst](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=549134)

**Zbirka**: [Digitalna zbirka djela Marka Marulića](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=563940)

**Projekt**:[Digitalna zbirka djela Marka Marulića](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=563940)

**Uvjeti korištenja**:[javno dobro](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=553237)

**Prava pristupa**: neograničen pristup

**1.2 Zapisi za novine**

1.2.1 Zapis za naslov novina

**Naslov**: Zvekan : humoristički list / [odgovorni urednik Ferdinand Minnich].

**Suradnik**: Minnich, Ferdinand

**Mjesto**:[Zagreb](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10189%5d%5b497757%5d=a10027)

**Nakladnik**: Naklada knjižare Lav. Hartmana (St. Kugli)

**Godina**: 1890-1903.

**Identifikator**: (NSK Signatura) 90.471 ; ISSN1845-6561 ; (NSK-ID) 000107762

**Brojčani podaci**: 1890,br.1-1903,br.24.

**Učestalost**:polumjesečno

**Vrsta publikacije**:[novine](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10197%5d%5b549156%5d=a10027) ; [neomeđena građa](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10197%5d%5b549153%5d=a10027)

**EU vrsta**:[tekst](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10198%5d%5b549134%5d=a10027)

**Materijalni opis**: 29 cm.

**Format**:[application/pdf](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10195%5d%5b549155%5d=a10027)

**Projekt:**

**Zbirka**:[Stare hrvatske novine](https://digitalna.nsk.hr/pb/admin/?object=f&mrf%5b10206%5d%5b549158%5d=a10027) ; [Ilustrirane hrvatske novine i časopisi iz 19. stoljeća i početka 20. stoljeća](https://digitalna.nsk.hr/pb/admin/?object=f&mrf%5b10206%5d%5b553801%5d=a10027)

**Uvjeti korištenja**:[javno dobro](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=553237)

**Prava pristupa**: neograničen pristup

**Veza**: Sveščić [Zvekan : humoristički list : 1,1(1890) / [odgovorni urednik Ivan Lepušić].](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&rr%5b7%5d%5bo%5d%5b555384%5d=o)

1.2.2 Zapis za sveščić

**Naslov**: Zvekan : humoristički list : 1,1(1890) / [odgovorni urednik Ivan Lepušić].

**Suradnik**:[Lepušić, Ivan](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10182%5d%5b112725%5d=a10027)

**Mjesto**:[Zagreb](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10189%5d%5b497757%5d=a10027)

**Nakladnik**: Naklada knjižare Lav. Hartmana (St. Kugli)

**Učestalost**:polumjesečno

**Brojčani podaci**: Tečaj 1, br.1(1890)

**Godina**: 1. siječnja 1890.

**Dimenzije**: 29 cm.

**Identifikator**: (NSK Signatura) 90.471 ; (NSK-ID) 000107762 ; ISSN 1845-6561

**Vrsta**:[novine](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10197%5d%5b549156%5d=a10027) ; [neomeđena građa](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10197%5d%5b549153%5d=a10027)

**EU vrsta**:[tekst](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10198%5d%5b549134%5d=a10027)

**Format**:[application/pdf](https://digitalna.nsk.hr/pc/admin/?object=f&mrf%5b10195%5d%5b549155%5d=a10027)

**Projekt:**

**Zbirka**:[Stare hrvatske novine](https://digitalna.nsk.hr/pb/admin/?object=f&mrf%5b10206%5d%5b549158%5d=a10027) ; [Ilustrirane hrvatske novine i časopisi iz 19. stoljeća i početka 20. stoljeća](https://digitalna.nsk.hr/pb/admin/?object=f&mrf%5b10206%5d%5b553801%5d=a10027)

**Uvjeti korištenja**:[javno dobro](https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=linked&c2o=553237)

**Prava pristupa**: neograničen pristup

**Veza**: Dio od Zvekan : humoristički list / [odgovorni urednik Ferdinand Minnich].

**2. Muzejska građa**

2.1 Zapis za muzejski predmet – likovna građa

**Naslov**: Alvina grofica Pejačević, rođ. barunica Hilleprand von Prandau

**Autor / Stvaratelj**: Amerling, Friedrich

**Vrsta građe / Naziv**: slika

**Godina / Vrijeme nastanka**: 1852.

**Mjesto nastanka**: neutvrđeno

**Materijal**: platno ; uljana boja

**Tehnika**: ulje na platnu

**Uvjeti korištenja**: javno dobro

**Prava pristupa**: sukladno odredbama *Zakona o pravu na pristup informacijama* (NN 25/13, 85/15 i 69/22) i Pravilniku o sadržaju i načinu vođenja dokumentacije o muzejskoj građi i muzejskoj djelatnosti te načinu ostvarivanja uvida u muzejsku građu i dokumentaciju ([NN 21/23](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023_02_21_361.html))

**EU vrsta**: slika

**Format**: image/jpeg

**Imatelj građe**: Muzej likovnih umjetnosti

**Identifikator / Inventarna oznaka jedinice građe**: MLU-S-737

2.2 Zapis za muzejski predmet – kulturno-povijesna građa

**Naslov**: Mač za jednu i pol ruku obitelji Zrinski

**Autor / Stvaratelj**: neutvrđen

**Vrsta građe / Naziv**: mač

**Godina / Vrijeme nastanka**: 16. st.

**Mjesto nastanka**: Solingen

**Materijal**: čelik ; drvo ; koža ; željezo

**Tehnika**: graviranje ; kovanje ; lijepljenje ; lijevanje ; rezbarenje

**Uvjeti korištenja**: javno dobro

**Prava pristupa**: sukladno odredbama *Zakona o pravu na pristup informacijama* (NN 25/13, 85/15 i 69/22) i Pravilniku o sadržaju i načinu vođenja dokumentacije o muzejskoj građi i muzejskoj djelatnosti te načinu ostvarivanja uvida u muzejsku građu i dokumentaciju ([NN 21/23](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023_02_21_361.html))

**EU vrsta**: slika

**Materijalni opis**: 1310 x 38 mm

**Format**: image/jpeg

**Zbirka**: Zbirka oružja

**Imatelj građe**: Hrvatski povijesni muzej

**Identifikator / Inventarna oznaka jedinice građe**: HPM/PMH-2806

2.3 Zapis za muzejski predmet – fotografska građa

**Naslov**: Vera Jelačić

**Autor / Stvaratelj**: Ivan Standl

**Vrsta građe / Naziv**: fotografija

**Godina / Vrijeme nastanka**: 1872.

**Mjesto nastanka**: Zagreb

**Materijal**: karton

**Tehnika**: fotografija

**Uvjeti korištenja**: javno dobro

**Prava pristupa**: sukladno odredbama *Zakona o pravu na pristup informacijama* (NN 25/13, 85/15 i 69/22) i Pravilniku o sadržaju i načinu vođenja dokumentacije o muzejskoj građi i muzejskoj djelatnosti te načinu ostvarivanja uvida u muzejsku građu i dokumentaciju ([NN 21/23](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023_02_21_361.html))

**EU vrsta**: slika

**Materijalni opis**: 10,2 x 6 cm

**Format**: image/jpeg

**Zbirka**: Dokumentarna zbirka I

**Imatelj građe**: Hrvatski povijesni muzej

**Identifikator / Inventarna oznaka jedinice građe**: HPM-33989

**3. Arhivsko gradivo**

3.1 Zapis za ispravu

**Naslov**: Oporuka Agape, kćeri zadarskog tribuna Dabra

**Vrsta građe**: isprava

**Godina / Vrijeme nastanka**: 999.

**Mjesto nastanka**: Zadar

**Materijal**: pergamena

**Tehnika**:

**EU vrsta**: tekst

**Jezik**: Latinski

**Format**: image/TIFF

**Imatelj građe**: Hrvatski državni arhiv

**Identifikator / Inventarna oznaka jedinice građe**: HR-HDA-876-1

**Zbirka**: Zbirka najstarijih hrvatskih povelja

3.2 Zapis za fotografiju

**Naslov**: Zagreb zimi

**Autor / Stvaratelj**: Milan Pavić / Agencija za fotodokumentaciju

**Vrsta građe / Naziv**: fotografija

**Godina / Vrijeme nastanka**: 1946.

**Mjesto nastanka**: Zagreb

**Materijal**: plastika

**Tehnika**: srebrni želatinski negativ na nitroceluloznome filmu

**EU vrsta**: slika

**Format**: image/TIFF

**Imatelj građe**: Hrvatski državni arhiv

**Identifikator / Inventarna oznaka jedinice građe**: HR-HDA-1422-T-404

**4. Audio gradivo**

**4.1. Metapodaci za audio gradivo za digitalizaciju i digitalno nastale snimke**

**Naslov:** Anđeli na granici **Autor:** Lada Martinac Kralj **Predmet:** Radio igra **Opis /sadržaj:** Potresna priča o majci i sinu koji, tražeći spas, pokušavajući pobjeći iz svoje građanskim ratom zahvaćene zemlje. Anđeli na granici drugi su dio dramske trilogije Lade Martinac Kralj o civilima kao žrtvama rata u afričkim i srednjoameričkim zemljama. **Izdavač / Stvaratelj:** HRT **Suradnici/Izvođači:** urednik: Hrvoje Ivanković / Izvođači (glumci): Srđana Šimunović, Kristijan Potočki, Slavko Juraga, Frano Mašković, Darko Milas, Marinko Prga / Redatelj: Stephanie Jamnicky / Autor: Lada Martinac Kralj / Tonmajstor, snimatelj, asistent: Marija Pečnik Kvesić /Glazbeni urednik, glazbeni dramaturg: Žarko Joksimović **Datum:** snimanja: 22.10.2010. / premijere: 25.10.2010. **Tip:** Tip snimke dramska **Format** (format i trajanje zapisa): BWF / 59:56 **Identifikator:** **ID** / **Arhivski broj** / **Set nosača** **Izvor:** CD **Jezik:** hrvatski **Položaj / mjesto (redoslijed) na nosaču:** 01.001 **Mjesto snimanja:** Zagreb **Prava**

# *Prilog 3.* UPUTE ZA PRIPREMU KULTURNE BAŠTINE ZA DIGITALIZACIJU

*Upute za pripremu kulturne baštine za digitalizaciju* kao prilog *Smjernicama za digitalizaciju kulturne baštine* izrađene su kako bi doprinijele standardizaciji procesa digitalizacije kulturne baštine u baštinskim ustanovama i privatnim zbirkama.

Proces digitalizacije kulturne baštine sastoji se od sljedećih koraka:

1. odabir kulturne baštine (detaljno opisano u Smjernicama: *1. poglavlje*)
2. priprema kulturne baštine i postupak skeniranja, odnosno snimanja[[75]](#footnote-75) (predmet ovog priloga)
3. izrada datoteka za prikaz i trajnu pohranu (detaljno opisano u Smjernicama: *3.* *poglavlje*)
4. objava i korištenje digitalizirane kulturne baštine (detaljno opisano u Smjernicama: *2. poglavlje*).

Kulturnu je baštinu potrebno pregledati te pripremiti prije digitalizacije (skeniranja, odnosno snimanja) kako bi se umanjili potencijalni rizici – rizik od oštećenja kulturne baštine, rizik od oštećenja opreme te rizik štete po ljudsko zdravlje. Drugim riječima, kulturna baština se može smatrati uspješno pripremljenom ako kroz proces digitalizacije sama kulturna baština, oprema i osoba koja digitalizira prođu neoštećeno, odnosno neozlijeđeno.

Upute su organizirane u pet zasebnih cjelina – *1. Upute za pripremu arhivskog gradiva*, *2. Upute za pripremu knjižnične građe*, *3.* *Upute za pripremu muzejske građe*, *4. Upute za pripremu audio- i audiovizualnog gradiva* te 5. *Upute za pripremu izrade 3D sadržaja (arheološka, nepokretna i pokretna kulturna baština).*

Cjeline su sadržajno, gdje je bilo moguće, usklađene s poslovanjem baštinskih ustanova koje brinu o očuvanju arhivske, knjižnične, muzejske, audio- i audiovizualne kulturne baštine te o ostaloj kulturnoj baštini.

Zajedničko je polazište u svim cjelinama da sama priprema ovisi o izboru kulturne baštine za digitalizaciju, ali i o uvjetima kojima raspolaže njezin imatelj. Ukoliko imatelj nema uvjete za digitalizaciju (poput opreme i/ili stručnog osoblja), te poslove može povjeriti drugoj pravnoj osobi koja za to ispunjava uvjete. Zbog toga su u cjelinama koje se odnose na pripremu pokretne kulturne baštine dodane i upute kako različite vrste predložaka pravilno pripremiti i tehnički opremiti za prijevoz.

Uz opisne smjernice, cjeline sadržavaju i ogledne primjerke obrazaca koje se predlaže koristiti kao pomoć u pripremi za digitalizaciju, ali i u svrhu dokumentiranja same pripreme. Sadržaj pojedinog obrasca prilagođen je vrsti kulturne baštine koja je odabrana za pripremu i načinu njezine obrade u pojedinim ustanovama i privatnim zbirkama.

## 1. Upute za pripremu arhivskog gradiva

### 1.1. Fizičko-tehnička priprema gradiva za digitalizaciju

Fizičko-tehnička priprema gradiva za digitalizaciju uključuje:

* provjeru stupnja sređenosti i strukture arhivskih jedinica
* formiranje tehničkih jedinica
* uređivanje tehničkih jedinica (omota)
* postupanje s multiplikatima dokumenata
* označavanje tehničkih jedinica
* utvrđivanje poretka za snimanje
* numeriranje stranica.

#### 1.1.1. Provjera stupnja sređenosti i strukture arhivskih jedinica

Za cjelinu gradiva koju se planira digitalizirati početno treba utvrditi je li primjereno sređena i dovoljno strukturirana.

Ako se procijeni da je bilo koji dio ili gradivo u cjelini potrebno drugačije urediti, oblikovati drugačiju strukturu arhivskih jedinica (npr. oblikovati nove, raščlaniti postojeće, promijeniti redoslijed) to treba učiniti prije predaje na snimanje i izrade popisa gradiva.

Arhivske jedinice najniže razine trebaju biti prikladne za grupiranje, identifikaciju i korištenje budućeg digitalnog sadržaja. U pravilu će to biti slučaj ako je najniža opisna jedinica pojedinačni dokument (komad), predmet ili dosje, odnosno (pod)serija čiji je sadržaj jasno određen i takvog opsega da je i inače prikladan za rukovanje i korištenje. Zbog toga je velike arhivske jedinice (nekoliko stotina listova i više) potrebno raščlaniti na arhivske jedinice niže razine ili ih podijeliti na više dijelova (arhivskih jedinica iste razine).

Raščlanjenost neke opsežne arhivske jedinice (npr. spisi o nekoj temi od - do) samo na tehničke jedinice (npr. kutije, mape) ne smatra se odgovarajućom pripremom za snimanje. Kutija ili kakva druga tehnička jedinica ne može imati funkciju arhivske (opisne) jedinice. Potrebno je formirati arhivske jedinice prema predmetnom, sadržajnom ili vremenskom kriteriju (npr. po godinama ili mjesecima). Izuzetak od dodatnog raščlanjivanja na niže ili veći broj arhivskih jedinica mogu biti knjige ili druge uvezane jedinice gradiva.

Kod zapisnika sjednica i drugih sličnih uvezanih jedinica gradiva poželjno je raščlanjivanje na veći broj jedinica (npr. zapisnici iz pojedine godine i/ili svaki od zapisnika može biti zasebna arhivska jedinica).

Fotografije koje su dio iste, veće jedinice (npr. ručno rađenoga plakata, zidnih novina, kolaža, jedne stranice fotoalbuma) pripremaju se i snimaju kao jedna cjelina. U takvim slučajevima pojedinačne fotografije nije dopušteno izdvajati ili numerirati izvan okruženja u koje ih je autor/stvaratelj postavio.

Ako se procijeni da je izuzetak od raščlanjivanja potrebno učiniti i drugdje, to treba posebno obrazložiti i dogovoriti u svakom pojedinom slučaju.

Arhivske jedinice moraju biti primjereno opisane. Za svaku arhivsku jedinicu mora biti navedena oznaka (signatura), naziv (naslov) te jednoznačni podatak o mjestu u strukturi fonda ili zbirke (viša arhivska jedinica, redni broj u višoj arhivskoj jedinici).

Nazivi arhivskih jedinica trebaju biti jasni i sažeti: treba izbjegavati opširne opisne nazive.

#### 1.1.2. Formiranje tehničkih jedinica te upute za pakiranje i prijevoz gradiva u slučaju da se postupak digitalizacije obavlja izvan ustanove u kojoj se gradivo čuva

Opće je pravilo da gradivo koje odgovara pojedinoj arhivskoj (opisnoj) jedinici mora biti oblikovano kao jasno omeđena fizička jedinica (npr. omot, knjiga, uvezana jedinica gradiva) koju će osoba zadužena za snimanje i osobe koje obavljaju provjeru kvalitete lako i pouzdano identificirati i povezati s pripadajućom opisnom jedinicom u mapi u kojoj će se nalaziti digitalne snimke.

**Upute koje se navode u nastavku primjenjive su i za pakiranje i prijevoz gradiva u slučaju da se postupak digitalizacije obavlja izvan ustanove u kojoj se gradivo čuva.**

Neuvezani listovi formata do A3:

Takvi listovi u pravilu trebaju biti smješteni u standardne beskiselinske arhivske kutije. Za tu namjenu ne preporučuje se koristiti tzv. ambalažne „transportne“ kutije u kojima lako može doći do rasipanja i miješanja manjih tehničkih jedinica (omota) s gradivom.

Unutar svake kutije, ovisno o strukturi arhivskih jedinica, trebaju biti formirane tehničke jedinice (omoti) prikladne debljine za rukovanje.

Jedna tehnička jedinica (omot) može sadržavati jednu ili više arhivskih jedinica.

Veći broj arhivskih jedinica može se staviti u istu tehničku jedinicu (omot) kada imaju malen broj listova pa bi bilo neracionalno svaku stavljati u vlastiti omot.

Neuvezani listovi formata većeg od A3 (npr. plakati, nacrti, grafike, karte):

Takvi listovi u pravilu trebaju biti izravnati i smješteni u odgovarajuće arhivske mape ili kutije velikog formata.

Unutar svake mape/kutije velikog formata, ovisno o strukturi arhivskih jedinica, trebaju biti formirane tehničke jedinice (omoti) prikladne debljine za rukovanje.

Jedna tehnička jedinica (omot) može sadržavati jednu ili više arhivskih jedinica.

Veći broj arhivskih jedinica stavlja se u istu tehničku jedinicu kada imaju malen broj listova pa bi bilo neracionalno svaku stavljati u vlastiti omot.

Kartoteke (kartotečni listići):

Za kartotečne listiće potrebno je formirati tehničke jedinice (omote) primjerene njihovom formatu.

Kako bi se preveniralo rasipanje i miješanje poretka, preporučljivo je koristiti beskiselinske ovojnice (ovijajuće trake) ili odgovarajuće „džepove“ (uložnice, omotnice).

Fotografije, razglednice, mikrofiševi i slično arhivsko gradivo:

Potrebno je formirati odgovarajuće tehničke jedinice (omote) primjerene njihovu formatu.

Kako bi se preveniralo rasipanje i miješanje poretka, preporučljivo je koristiti beskiselinske ovojnice (ovijajuće trake) ili odgovarajuće „džepove“ (uložnice, omotnice).

Fotografije koje su izvorno dio fotografskog albuma prije snimanja nije nužno ulagati u dodatnu ambalažu, osim u slučaju da se gradivo prevozi na snimanje izvan ustanove.

Knjige i druge uvezane jedinice gradiva:

Jedna knjiga ili druga uvezana jedinica gradiva smatra se jednom tehničkom jedinicom.

Prije snimanja takve jedinice u pravilu nije potrebno ulagati u dodatnu ambalažu (kutije), osim u slučaju da se gradivo prevozi na snimanje izvan ustanove.

Ako je knjiga i druga jedinica gradiva uvezana tako da je uvezom zahvaćen dio teksta koji nije moguće snimiti da bude čitljiv, jedinicu gradiva treba razvezati.

U slučaju razvezivanja, korice i listove knjige ili druge jedinice gradiva preporučljivo je prije predaje na snimanje uložiti u standardnu arhivsku kutiju.

Pravilo o ulaganju u arhivsku kutiju prije predaje na snimanje preporučuje se primijeniti i u slučaju da je izvorni uvez oštećen ili se ne može popraviti pa postoji rizik od ispadanja ili miješanja poretka pojedinih listova.

#### 1.1.3. Uređivanje tehničkih jedinica (omota)

Iz tehničkih jedinica treba ukloniti umetnute knjižne oznake, trake, „post-it“ listiće, stare omote koji se zamjenjuju novima, tj. sve što se ne snima. Ako takve sadržaje treba snimiti, prilikom pripreme smješta ih se na odgovarajuće mjesto i na početku tehničke jedinice (omota) navodi takva uputa snimatelju.

Pored samih dokumenata u tehničkoj jedinici (omotu) zadržavaju se izvorni omoti spisa, ali ne pored novih još i stare arhivske „košuljice“ koje imaju funkciju omota tehničke jedinice. Svaki izuzetak od tog pravila treba raspraviti i dogovoriti.

Načelno je pravilo da treba smanjiti suvišni broj omota, npr. ulaganje više manjih omota u veće omote, a potom ulaganje tih većih omota u još veće omote itd.

Omoti tehničkih jedinica trebaju biti ujednačeni i prepoznatljivi – nije poželjno koristiti različite dimenzije i oblike papira za isti format gradiva.

Obvezno je ukloniti spojnice i sve drugo što može utjecati na oštećivanje samih dokumenata i/ili uređaja za snimanje.

Radi kvalitete snimaka, koliko god je moguće, treba izravnati poderane i presavijene rubove, višestruko preklopljene dokumente (ako to dopušta veličina tehničke jedinice).

U slučaju većih mehaničkih oštećenja potrebno je prije snimanja provesti potrebne konzervatorsko-restauratorske radove.

Nije dopušteno koristiti selotejp ili druge ljepljive trake.

#### 1.1.4. Postupanje s multiplikatima dokumenata

Ukoliko među sačuvanim primjercima naizgled „istog“ dokumenta postoje sadržajne razlike (npr. primjerci s dopisanim bilješkama, različitom datacijom i slično), sve njih potrebno je snimiti.

Od primjerka istog dokumenta kod kojih ne postoje sadržajne razlike potrebno je za snimanje odabrati i pripremiti predložak najbolje kvalitete.

Preostale primjerke potrebno je u pripadajućoj tehničkoj jedinici (omotu) izdvojiti u zasebni omot s uputom snimatelju – „multiplikati, ne snimati“.

Dopušteno je i da se multiplikati fizički izdvoje iz tehničke jedinice prije predaje gradiva na snimanje te ponovno ulože na izvorno mjesto po povratku gradiva sa snimanja. O tome je potrebno sastaviti odgovarajuću napomenu i u tehničkoj jedinici i na izdvojenom gradivu.

#### 1.1.5. Označavanje tehničkih jedinica

Arhivske kutije ili mape u kojima se gradivo predaje na snimanje trebaju biti označene tako da je jednoznačno određeno i lako uočljivo kojim ih redom treba snimati (redni brojevi tehničkih jedinica, signature arhivskih jedinica).

Na isti način (redni brojevi tehničkih jedinica, signature arhivskih jedinica) trebaju biti označene i knjige i druge uvezane jedinice gradiva koje se predaju na snimanje bez dodatne zaštitne ambalaže.

Na tehničkim jedinicama (omotima) unutar kutija i mapa treba biti ispisana barem signatura (oznaka) arhivske jedinice koju sadrži, odnosno raspon oznaka ako ih je više u nizu.

Na tehničkoj jedinici (omotu) potrebno je ispisati i raspon brojeva stranica/listova i njihov ukupan broj u tehničkoj jedinici. Tom broju treba odgovarati kasniji broj digitalnih snimaka.

Natpisi na omotima trebaju biti sadržajno i grafički ujednačeni, ispisani na istom dijelu omota.

Natpisi na omotima mogu biti ispisani na računalu ili rukom, običnom grafitnom olovkom.

Nije dopušteno koristiti markere i razne vrste kemijskih olovaka.

#### 1.1.6. Utvrđivanje poretka za snimanje

U pravilu se snimaju sve stranice svih listova u tehničkoj jedinici, osim potpuno praznih, redom kako se listaju od početka jedinice do kraja.

Ako se listovi ne mogu ili ih nije prikladno poredati redom snimanja (npr. zbog uveza, formata papira, smjera pisanja), na tehničku jedinicu treba staviti odgovarajuću napomenu ili uputu snimatelju.

Ako dio gradiva treba snimiti nekim drugim uređajem, ono će se po potrebi izdvojiti i označiti kao takvo, a na mjesto iz kojeg je izdvojeno uložit će se uputa snimatelju s osnovnim identifikacijskim podatcima o izdvojenom gradivu.

#### 1.1.7. Numeriranje stranica

Stranice koje se snimaju poželjno je numerirati tako da se na istoj poziciji na isti način ispisuju brojevi, ispred ili iznad kojih se može staviti oznaka arhivske jedinice.

Kod listova, ako postoji sadržaj koji treba snimiti, zasebno se numerira svaka stranica.

Prazne stranice na listovima ne numeriraju se i ne snimaju.

Niz brojeva može ići:

* u neprekinutom nizu za čitavu arhivsku jedinicu određene razine
* u više nizova, zasebno za svaku od nižih arhivskih jedinica; u tom slučaju treba ispisati i signaturu (oznaku) arhivske jedinice.

Ako se stranice ne numeriraju, treba paziti na to da listovi u tehničkoj jedinici (omotu) budu poredani redom snimanja, da nema umetnutih listova, papirića s bilješkama, multiplikata koji se ne snimaju, suvišnih omota i slično. U tom slučaju treba koristiti druga pravila koja na lako uočljiv način upućuju na ispravan poredak listova (npr. numerički niz, kronološki poredak, abeceda).

Numeriranje stranica korisno je za kontrolu snimanja jer će se lakše i brže uočiti ako je nešto preskočeno ili je snimljeno pogrešnim redom, ili je snimljeno, a nije trebalo biti. To treba imati u vidu pri donošenju odluke o odstupanju od te preporuke.

### 1.2. Izrada popisa gradiva

U sklopu pripreme gradiva za snimanje treba identificirati sve arhivske jedinice koje će se snimati i izraditi njihov popis u strukturiranom obliku. Takav popis osnova je za organizaciju digitalnih snimki tijekom snimanja, dugoročne pohrane i korištenja.

Popis gradiva za snimanje treba biti takav da se na osnovi njega prilikom snimanja i kontrole kvalitete lako može utvrditi gdje započinje i završava koja arhivska jedinica i gdje joj je mjesto u strukturi.

Pri formiranju i raščlambi strukture popisa treba se pridržavati ranije opisanih pravila za provjeru stupnja sređenosti i strukture arhivskih jedinica.

### 1.3. Dokumentiranje pripreme

Postupak pripreme gradiva potrebno je dokumentirati.

Podatci o pripremi mogu se evidentirati na obrascu Dnevnik pripreme arhivskog gradiva za digitalizaciju, koji je sastavni dio ovih uputa.

Ispunjeni obrazac odlaže se u odgovarajuću evidenciju (npr. dosje fonda ili zbirke) i u odgovarajuću mapu uz digitalne snimke. Jedan primjerak predaje se operateru prilikom predaje gradiva na snimanje zajedno s popisom arhivskih jedinica.

### [1.4. Ogledni obrazac za pripremu arhivskog gradiva](https://min-kulture.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/digitalizacija%20kulturne%20bastine/1.4.%20Ogledni%20obrazac%20za%20pripremu%20arhivskog%20gradiva.docx)

## 2. Upute za pripremu knjižnične građe[[76]](#footnote-76)

### 2.1. Izrada popisa za digitalizaciju, odnosno izrada *zahtjeva za digitalizaciju*

Zahtjev za digitalizaciju građe podnosi knjižničar ili korisnik na pisanom ili *online* obrascu te ih upućuju u daljnju proceduru.

Knjižničar izrađuje zahtjev za digitalizaciju građe u sklopu redovitog programa digitalizacije koji se provodi u knjižnici ili u određenom projektu digitalizacije. Prije izradezahtjeva za digitalizaciju potrebno je provjeriti postojanje zapisa u *online* katalogu knjižnice. Građa smije ući u postupak digitalizacije isključivo ako je za izvornik izrađen kataložni/bibliografski zapis u *online* katalogu knjižnice. Ako građa nije opisana u knjižničnom *online* katalogu, knjižničari izrađuju zapis, a zatim podnose *zahtjev za digitalizaciju*. U zahtjev za digitalizaciju unosi se **autor**, **naslov**, **signatura**, **ID zapisa u katalogu**, **podatak o davatelju naloga, svrha digitalizacije**, ***podatak o vrsti građe***, ***podatak o zbirci* kojoj jedinica građe pripada** i ***podatak o autorskom pravu***, kako bi od samog početka bio poznat status preslike i uvjeti korištenja/pristupa. Zahtjev za digitalizaciju može sadržavati i ostale podatke potrebne knjižnici za provedbu izrade preslike i dokumentaciju.

Zahtjeve koje upućuju korisnici knjižnice knjižničari nadopunjuju potrebnim podatcima te ga upućuju na snimanje/skeniranje.

### 2.2. Preled i priprema građe te izrada popratne dokumentacije

Postupak pripreme građe za digitalizaciju dokumentira se i upisuje u **bazu podataka.**[[77]](#footnote-77) **Vođenje dokumentacije o pripremi određene jedinice završava u trenutku kada je jedinica vraćena na spremište.**

#### 2.2.1. Prvi pregled i detaljni pregled

Po zaprimljenom zahtjevu za digitalizaciju provodi se prvi pregled građe te se sa spremišta odabire primjerak građe koji je najpogodniji za digitalizaciju (primjerak koji je u dobrom fizičkom stanju, primjerak koji nije pošaran ili oštećen i sl.). Odabrani se primjerak detaljnije pregledava i izrađuje dokumentacija koja će rezultirati *nalogom za digitalizaciju[[78]](#footnote-78)* ili odbijanjem zahtjeva i slanjem primjerka u postupak konzervacije. Tim detaljnijim pregledom jedinice građe utvrđuju se i bilježe sljedeći podatci: dimenzije jedinice, tehnika izrade, materijali izrade te vrsta uveza ili zaštitne opreme, ako postoji.

Detaljnim pregledom građe utvrđuje se i cjelovitost jedinice i poredak listova. Bilježe se svi nedostatci primjerka, npr. nedostatak listova ili dijelova listova, pogrešno uvezani listovi, greške u paginaciji te posebne specifičnosti koje mogu utjecati na kvalitetu snimanja (postojanje voštanih žigova, tiska ili ilustracija u boji, naknadno rukom upisanih bilješki i sl.). Ukoliko nema izvorne paginacije, listove je uputno folijirati običnom olovkom, što pomaže kasnijem utvrđivanju kompletnosti digitaliziranog primjerka. Ovo je od iznimne važnosti kod neuvezanih jedinica i vrste građe koja se sastoji od slobodnih listova poput korespondencija i drugih rukopisnih oblika.

U slučaju da se pregledom utvrde veće manjkavosti primjerka, knjižničar još jednom provjerava postojanje drugih primjeraka (u knjižnici ili u drugim ustanovama) i njihovog stanja kako bi se za snimanje uzeo optimalan primjerak. Svaki detalj koji može dovesti do oštećenja jedinice, ali i opreme za snimanje, navodi se u dokumentaciji i posebno označava kako bi se skrenula pozornost na mogući problem.

Po obavljenom pregledu građe svaka jedinica građe upućuje se na skeniranje/snimanje s umetnutim nalogom na kojem su prethodno navedeni podatci (a dio su popratne dokumentacije o primjerku) i koji tijekom cijele procedure snimanja ostaje priložen uz jedinicu građe. Prilikom skeniranja skenira se i pripadajući nalogte se pohranjuje u istoj mapi kao digitalna preslika.

Ako se prilikom pripreme građe utvrdi da ne postoji način da se jedinica građe skenira bez znatnog oštećenja, zahtjev za digitalizaciju se odbija i upućuje na dodatni pregled (vidi točku 2.2.2.) ili vraća na spremište s potrebnom dokumentacijom.

#### 2.2.2. Dodatni pregled građe prije digitalizacije

U pojedinim je slučajevima, osobito kad je riječ o staroj i vrijednoj građi te ostaloj građi koja je u stanju koje može ugroziti postupak digitalizacije, potrebna stručna pomoć konzervatora-restauratora kako bi se ustanovilo može li se građa digitalizirati bez dodatnog oštećenja te zahtijeva li građa prethodnu primjenu postupka zaštite da bi se mogla sigurno digitalizirati i koliko se zbog toga povećava trošak.

Kao i u ostalim slučajevima korištenja građe, i u procesu digitalizacije važno je utvrditi postoji li potencijalna šteta po ljudsko zdravlje ako se uputi nalog za skeniranje građe inficirane plijesnima ili drugim po zdravlje štetnim mikroorganizmima. Ukoliko se pregledom utvrdi da je građa zahvaćena plijesnima, treba je isključiti iz procesa digitalizacije dok je stručno osoblje ne dezinficira.

Šteta na opremi za digitalizaciju najčešće proizlazi iz neprimjerenog odabira opreme u odnosu na građu koja se digitalizira poput digitaliziranja građe s tvrdim, nepravilnim i oštrim dijelovima na skenerima s pokrivnim staklom. Rizik od oštećenja opreme tijekom procesa pripreme građe može se umanjiti obveznim uklanjanjem svih dijelova koji mogu oštetiti opremu (spajalice, pribadače i sl.)

Građa se u procesu digitalizacije može oštetiti na više načina, a oštećenja mogu varirati od manjih mehaničkih do onih koji uključuju nepovratno uništavanje izvorne strukture građe. Kako bi se rizik od oštećenja u procesu digitalizacije smanjio, pri pripremi građe za digitalizaciju treba povesti računa o sljedećem:

* priprema građe započinje vizualnim pregledom svake pojedine jedinice;
* provjerava se cjelovitost jedinice, stabilnost materijala od kojih je načinjena i dostupnost/čitljivost sadržaja – necjelovite jedinice, kao i one načinjene od nestabilnih, krhkih i suviše oštećenih materijala treba isključiti iz procesa digitalizacije dok jedinicu ne konzervira stručno osoblje;[[79]](#footnote-79)
* za uvezane jedinice koje nije moguće otvarati pod kutom od 180° treba predvidjeti digitalizaciju specijaliziranom opremom u tu svrhu – jedinice nije uputno razvezivati za potrebe digitalizacije;
* jedinice s oštećenim uvezom i koricama uputno je konzervirati prije digitalizacije;
* slijepljene listove potrebno je oprezno odvojiti. Ukoliko ih nije moguće odvojiti špatulom ili uz pomoć kosti za savijanje bez rizika od oštećenja, jedinicu treba isključiti iz procesa digitalizacije dok je ne konzervira stručno osoblje;
* izrazito pogužvane, savijene i deformirane jedinice potrebno je prije digitalizacije izravnati. Ukoliko je materijal suviše krt i krut da se ravnanje izvede bez oštećenja, jedinicu treba isključiti iz procesa digitalizacije dok je ne izravna stručno konzervatorsko osoblje;
* dostupnost/čitljivost sadržaja može se povećati manje složenim zahvatima poput uklanjanja prašine, ravnanja presavijenih rubova listova ili popravaka manjih mehaničkih oštećenja koja bi manipulacijom tijekom digitalizacije mogla postati znatno veća;[[80]](#footnote-80)
* Ukoliko prekrivaju sadržaj, uputno je skalpelom ukloniti stare ljepljive trake, nakupine voska ili drugih čvrstih materijala. U slučaju da se isti ne mogu otkloniti bez oštećenja podloge, jedinicu treba isključiti iz procesa digitalizacije dok je ne konzervira stručno osoblje;
* po završenom postupku snimanja jedinica se ponovno pregledava i bilježe se eventualna novonastala oštećenja.

Za knjižnice koje nemaju zaposlenog konzervatora-restauratora važno je napomenuti da, ukoliko imaju građu sa svojstvom kulturnog dobra, jave se nadležnoj matičnoj knjižnici kako bi se ta građa zbrinula na adekvatan način i kako ne bi došlo do dodatnog oštećenja.

### 2.3. Upute za pripremu građe za digitalizaciju za knjižnice koje nemaju zadovoljene uvjete za provođenje digitalizacije unutar vlastite ustanove

Ukoliko se građa i oprema za digitalizaciju ne nalaze u istoj zgradi, građu je potrebno dodatno pripremiti i za dopremu u prostor gdje će se vršiti digitalizacija. Zbog promjene okolišnih uvjeta i povećanog rizika od mehaničkih oštećenja građe prilikom transporta građu je uputno pakirati na način da se smanje potencijalni štetni učinci:

* transport građe treba planirati za suhog vremena kako povišena vlaga ne bi oštetila jedinice;
* građa se transportira u zatvorenim kutijama ili sanducima od stabilnih materijala (poput metala, drveta, beskiselinske valovite ljepenke, pleksiglasa ili guste plastike) i prikladne veličine za sigurno rukovanje teretom te prema veličini i količini knjižne građe koja se treba transportirati;
* knjige prilikom transporta prolaze kroz višestruku i ne uvijek pažljivu manipulaciju (podizanje, spuštanje, guranje) te različite atmosferske i mikroklimatske uvjete. Stoga je važno da su transportne kutije otporne na udarce, savijanje i probijanje te da nisu previše podložne utjecaju vanjskih uvjeta;
* kutije se nikad ne smiju pretrpati. Bolje je da se za pakiranje koristi više manjih kutija, nego manji broj većih kutija, jer je manjim kutijama lakše manipulirati te je manja mogućnost oštećenja prilikom manipulacije;
* broj knjižnih jedinica u sanduku/kutiji ovisit će o njihovoj vrijednosti, veličini i težini;
* kutije trebaju biti punjene na taj način da ih može jednostavno prenositi jedan, najviše dva djelatnika;
* veće knjige pakiraju se vodoravno, a manje knjige se mogu spakirati u okomitom (uspravnom) ili vodoravnom (ležećem) položaju;
* ukoliko u kutiji, nakon pakiranja, ima još slobodnog mjesta, ono se ispunjava nekim materijalom koji će apsorbirati udarce i spriječiti micanje knjiga prilikom transporta. U tu svrhu najčešće se koriste folija sa zračnim jastučićima ili mjehurićima (*air bubble*), spužve za pakiranje, „čips“-materijali za popunu i oblaganje, izrađeni od 100 % recikliranog polistirena. Ovi materijali mogu se višekratno koristiti. U nedostatku istih za popunu se može koristiti i papir;
* svaki materijal koji dolazi u direktni kontakt s jedinicom ne smije ostavljati mrlje, biti abrazivan ili kiseo te ispuštati štetne kemikalije;
* svaka kutija mora biti označena podatcima vlasnika, a s građom u kutiji moraju biti **priloženi ispunjeni obrasci;**
* transport unutar istog grada ili županije obavlja se najčešće cestovnim prometom, a pri kraćim relacijama vjerojatno neće doći do značajnih izmjena temperature i relativne vlažnosti zraka;
* vozilo za transport građe trebalo bi biti opremljeno uređajima za kontrolu temperature i relativne vlažnosti zraka, obloženo materijalom koji apsorbira udarce te opremljeno aparatom za početno gašenje požara i alarmom;
* ako se za transport koristi kamion bez grijanja teretnog prostora (za kraća putovanja), temperatura sanduka može se održati prekrivanjem dekama (za hladnog vremena). Držanje transportnog vozila u zatvorenom prostoru na nekoliko sati prije ukrcaja tereta osigurat će da temperatura vozila bude očuvana neko vrijeme;
* uputno je da se teret iskrcava unutar zgrade, da vozilo može ući u natkriveni prostor za utovar/istovar građe. Ako ne postoji natkriveni prostor za utovar/istovar, sanduci se trebaju pokriti prekrivačima od teške plastike (ceradom) kako bi se zaštitili od mogućih vremenskih neprilika;
* kutije se u transportno vozilo trebaju položiti horizontalno te učvrstiti sigurnosnim pojasom ili užetom kako bi se spriječilo pomicanje prilikom prijevoza;
* budući da prilikom transporta knjižne građe postoji mogućnost njezina oštećenja, za istu treba sastaviti policu osiguranja.

### [2.4. Ogledni obrasci za pripremu knjižnične građe](https://min-kulture.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/digitalizacija%20kulturne%20bastine/2.4.%20Ogledni%20obrasci%20za%20pripremu%20knji%C5%BEni%C4%8Dne%20gra%C4%91e.xlsx)

Ustanove koje šalju građu moraju priložiti dvije vrste ispunjenih obrazaca. Skupni za svu građu koja se šalje, odnosno točan popis svih jedinica i po jedan za svaku jedinicu.

Obrasci se ispunjavaju kada je izrađen zahtjev za digitalizaciju, odnosno kada je izrađen popis jedinica i kada je onaj koji šalje građu obavio **prvi pregled**.

## 3. Upute za pripremu muzejske građe

Zbog raznolikosti muzejske građe postupanje s predmetima razlikuje se prema njihovoj vrsti te su upute podijeljene na pojedine skupine predmeta sličnih ili istih svojstava. Pritom se razlikuju dvije osnovne skupine prema sadržaju:

1. 2D ili plošni predmeti (mogu se digitalizirati u plošnim skenerima; sadržaj je dvodimenzionalan)
2. muzejski predmeti (digitalizacija se vrši isključivo fotoaparatom ili 3D skenerom).

### 3.1. Priprema muzejske građe za digitalizaciju u ustanovi imatelju

**2D ili plošna građa**

Priprema plošne građe za digitalizaciju odvija se prema uputama za arhivsko gradivo (vidi poglavlje 1.), osim slika na platnu ili na nosiocu koji se ne može staviti u skener.

**Ostali muzejski predmeti**

Najprije se vrši provjera stanja u matičnoj ustanovi koju obavlja nadležni kustos i/ili konzervator-restaurator, ukoliko ga institucija ima. Provjera uključuje procjenu stabilnosti predmeta, njegovu kompaktnost i statiku te provjeru stabilnosti materijala od kojeg je predmet napravljen – može li se sigurno rukovati predmetom bez gubitka materijala ili bez dodatnih oštećenja. Detalji postupanja prikazani su hodogramom na kraju poglavlja.

Ukoliko muzej nema odgovarajuće stručne djelatnike, može potražiti pomoć matičnog muzeja prve ili druge razine, u skladu s *Pravilnikom o načinu i mjerilima za povezivanje u Sustav muzeja Republike Hrvatske* (NN 16/19).

Maksimalan broj digitalnih presnimki treba biti 10 i kod muzejskih predmeta treba uključiti sve strane predmeta. Skeniranje i/ili fotografiranje treba provoditi educirano osoblje (može biti profesionalni fotograf ili stručna osoba koja je educirana za snimanje i/ili skeniranje).

### 3.2. Priprema muzejske građe za digitalizaciju izvan ustanove imatelja

U slučaju da muzejska ustanova imatelj građe nema zadovoljene uvjete za digitalizaciju, predmete je potrebno pripremiti za digitalizaciju i transport u skladu s detaljnim uputama o pakiranju građe.

#### 3.2.1. Opće napomene

Ove upute odnose se isključivo na transport predmeta za potrebe digitalizacije izvan ustanove, s ciljem da predmet neoštećen putuje od matične institucije do mjesta digitalizacije i natrag.

Prilikom pripreme građe ambalaža bi trebala biti iskoristiva u oba smjera putovanja. Materijali korišteni prilikom pakiranja trebaju biti prikladni za dimenzije i težinu predmeta te lako dostupni i jednostavni za manipulaciju. Potrebno je koristiti inertne i pH neutralne materijale kako bi predmeti bili što sigurniji. Svi predmeti trebali bi se zapakirati barem 24 h prije prijevoza radi aklimatizacije i ujednačavanja klimatskih uvjeta, a ambalaža u koju se pakira treba biti nešto veća od samog predmeta. Također, pri dolasku u novi prostor svi predmeti moraju provesti minimalno 24 h u kutijama radi aklimatizacije i ujednačavanja klimatskih uvjeta i tek se onda otpakirati. Obvezno je rukovanje u rukavicama (pamuk, lateks, nitril, vinil). Svu zatvorenu ambalažu potrebno je označiti oznakama za lomljivi materijal (na gornju, donju i bočnu stranu) i oznakama građe (inventarna oznaka, institucija i fotografija predmeta; ista može biti snimljena pametnim telefonom). Građa koja izlazi iz matične institucije mora biti provedena kroz Knjigu izlaska muzejskih predmeta i imati prateći revers te policu osiguranja.

#### 3.2.2. Upute prema vrstama muzejske građe

##### 3.2.2.1. Plošna građa

Plošna ili 2D građa je ona čiji je sadržaj dvodimenzionalan (poput dokumenta, fotografija, kartografske građe. Takva građa pohranjuje se u mape ili u arhivske kutije prema uputama HDA-a (vidjeti upute za pakiranje arhivskog gradiva).

##### 3.2.2.2. Slike s okvirom ili bez njega

Ukoliko okvir nije relevantan, slika se može izvaditi iz okvira radi lakšeg transporta i digitalizacije, ali samo ako neće prouzročiti oštećenja; ukoliko je okvir relevantan, slika ostaje u njemu. Preko slikanog djela stavlja se zaštitni sloj papira, kutovi slike/okvira zaštićuju se mekanim materijalom (pucavac, spužva), a preko slike se stavlja još jedan sloj zaštitnog materijala (papir, pucavac) i učvršćuje ljepljivom trakom ili rastezljivom folijom.

##### 3.2.2.3. Predmeti od lako lomljivih/iznimno osjetljivih materijala

Predmeti se spremaju u kutije, po jedan predmet u jednu kutiju. Iznimka su manji predmeti koji se mogu grupirati u istoj kutiji, no moraju biti u potpunosti odvojeni s pregradama i amortizirajućim materijalom (stiropor, spužva). Ukoliko se predmet sastoji od više odvojivih dijelova, dijelovi se odvajaju i pakiraju zasebno (ako su u istoj kutiji moraju biti u potpunosti odvojeni pregradama i amortizirajućim materijalom (stiropor, spužva). Kada su dijelovi predmeta djelomično slobodni, vise ili su pričvršćeni savitljivim materijalima, potrebno ih je imobilizirati prije pakiranja nekim od materijala za pakiranje (papir, pucavac, spužva, stiropor), a čitav predmet umata se u papir i stavlja u prethodno pripremljenu kutiju. Kutija se iznutra oblaže amortizirajućim materijalom (stiropor, spužva) po svim stranicama (dovoljna debljina 0.5 – 2 cm), dno se oblaže amortizirajućim materijalom (stiropor, spužva) u dvostrukoj debljini u odnosu na stranice. Kutija treba biti prikladne veličine za predmet koji se u nju sprema – predmet ne smije biti ni premalen ni prevelik za svoju ambalažu: preporuka je min 2 cm / max 7 cm udaljenosti od unutarnje stijenke sa svih strana (uključujući poklopac), osim dna. Baza predmeta može se dodatno učvrstiti na mjestu dodavanjem sloja čvrstog amortizirajućeg materijala oko nje. Prazan prostor oko predmeta u kutiji ispunjava se sitnim rasutim amortizirajućim materijalom kako se predmet ne bi pomicao tijekom transporta (kuglice od papira; „chips“ ili „smoki“ stiropor; spužve). Preporučuje se korištenje kondicioniranih silika gelova koji održavaju relativnu vlagu unutar zadanih parametara.

Ondje gdje je to nužno potrebno, predmeti se mogu rastaviti ukoliko je to moguće izvesti bez oštećivanja i spakirati u dijelovima, kako bi se olakšao proces pakiranja. Ukoliko se predmet rastavlja, potrebno je provjeriti mogućnost njegova sastavljanja prije same digitalizacije.

##### 3.2.2.4. Tekstilni predmeti

Tekstilni predmeti prenose se u kutijama i zaštićeni su papirom iznutra. Potrebno je izbjegavati presavijanje predmeta gdje god je to moguće, a kutija treba biti nešto veća od samog predmeta. Predmet treba imati dovoljno prostora kako se ne bi gužvao ili gnječio, a po potrebi se može i staviti ispuna od papira u određene dijelove radi amortizacije. Kutije se uvijek moraju nositi u položaju u kojem su pakirane. Ravne tekstilne predmete (npr. tepih, zastave) može se zamotati u papir i namotati na cijev primjerenog promjera (PVC vodovodne cijevi su prikladne).

##### 3.2.2.5. Arheološka građa

Građa arheoloških zbirki treba se pakirati kao predmeti od iznimno osjetljivih materijala.

##### 3.2.2.6. Prirodoslovne zbirke

Građa prirodoslovnih zbirki treba se pakirati kao predmeti od iznimno osjetljivih materijala.

### [3.3. Ogledni obrazac za pripremu muzejske građe](https://min-kulture.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/digitalizacija%20kulturne%20bastine/3.3.%20Ogledni%20obrazac%20za%20pripremu%20muzejske%20gra%C4%91e.docx)

Pripremu građe za digitalizaciju potrebno je dokumentirati.

Podatci o pripremi mogu se evidentirati na obrascu koji je sastavni dio ovih Uputa.

Ustanove koje građu šalju na digitalizaciju izvan institucije moraju je provesti kroz Knjigu izlaska muzejskih predmeta.

### 3.4. Hodogram za pripremu muzejske građe za digitalizaciju

 PREDMET

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  PLOŠNA GRAĐA |  |  MUZEJSKI PREDMETI |
| * grafike, negativi, fotografije, knjige, knjižice, bilježnice, crteži, slike na papiru, slike na pergamentu, posteri, printevi,…
* prate se upute za pripremu arhivskog gradiva (osim slika na platnu ili na nosiocu koji se ne može staviti u skener)
 |  | * svi predmeti koji imaju visinu, širinu i dubinu, a ne mogu se staviti u skener
* predviđa se maksimalno 10 snimaka po predmetu (6 strana – naprijed, nazad, lijevo, desno, odozgora, ispod; 4 detalja),
* prateća originalna ambalaže se tretira kao dio predmeta
 |

|  |
| --- |
| PROVJERA STANJA PREDMETA U MATIČNOJ INSTITUCIJI* obavlja je nadležni kustos (i/ili konzervator-restaurator, ukoliko postoji)
* procjena stabilnosti predmeta, njegova kompaktnost i statika, te provjera stabilnosti materijala od kojeg je predmet napravljen – može li se sigurno rukovati predmetom bez gubitka materijala ili bez dodatnih oštećenja
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DA* predmet je stabilan i siguran za digitalizaciju i/ili transport
 |  | NE* predmet je oštećen i nestabilan te bilo kakvo rukovanje ili transport stvaraju mogućnost dodatnog oštećenja ili potpunog gubitka predmeta
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PAKIRANJE* izrada prateće dokumentacije (engl. condition report, ako postoji naputak konz.-rest. stručnjaka i/ili kustosa)
* prate se naputci za pakiranje predmeta (u Prilogu 3. ovih Smjernica, točka 3.2)
 |  | SAVJETOVANJE S KONZERVATOROM-RESTAURATOROM* procjena oštećenja predmeta
* procjena sigurnosti za rukovanje i putovanje predmeta
 |
|  |  |  |
| PRIJEVOZ* ovisno o mogućnostima matične institucije, prijevoz može biti organiziran od strane institucije ili se angažira poseban prijevoz za umjetnine (ovdje se pretežno radi o izvanrednim potrebama, ako je, primjerice, predmet velikih dimenzija ili zahtjeva posebne uvjete prijevoza koje matična institucija ne može osigurati
 |  | KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI ZAHVAT* raščlaniti potrebe:
	+ Koja je namjena?
	+ Koje informacije su relevantne?
	+ Je li je predmet čitljiv?
	+ Jesu li prijašnja stanja relevantna za digitalizaciju?
	+ Koji je stupanj konz.-rest. zahvata potreban?
* stupnjevi zahvata ovisno o potrebama:
	+ osnovno čišćenje, konzervacija i zaštita – bolja i kvalitetnija čitljivost predmeta
	+ strukturalni zahvat – izvodi se radi stabilnosti predmeta pri rukovanju i/ili snimanju – može biti trajni ili privremeni
	+ muzejska restauracija – kada je predmet dovoljno čitljiv u obliku i stanju u kojem jest, no nije sigurno njime rukovati
	+ totalna restauracija – ukoliko je predmet u potpunosti nečitljiv u stanju i obliku u kojem je zatečen
* izrada konz.-rest. izvještaja\*
* davanje posebnih naputaka za rukovanje predmetom\*\*
 |
|  |  |
| OTPAKIRAVANJE * izvodi se uz provjeru prateće dokumentacije
* osnovna provjera stanja predmeta prema dokumentaciji
 |  |
|  |  |
| SNIMANJE |  |
|  |  |
| PAKIRANJE* izvodi se uz provjeru prateće dokumentacije
 |  |
|  |  |
| PRIJEVOZ |  |
|  |  |
|  |  |  |
| PAKIRANJE* izrada prateće dokumentacije (engl. condition report, ako postoji naputak konz.-rest. stručnjaka i/ili kustosa)
* prate se naputci za pakiranje predmeta (u Prilogu 3. ovih Smjernica, točka 3.2)
 |
| OTPAKIRAVANJE |
|  |
| PROVJERA STANJA* izvodi nadležni kustos i/ili konzervator-restaurator
* usporedba s izvornom dokumentacijom izrađenom za potrebe transporta
* naknadne akcije po procjeni stručnjaka (ukoliko je potreban kon.-rest. zahvat)
 |  |
| PRIJEVOZ* ovisno o mogućnostima matične institucije, prijevoz može biti organiziran od strane institucije ili se angažira poseban prijevoz za umjetnine (ovdje se pretežno radi o izvanrednim potrebama, ako je, primjerice, predmet velikih dimenzija ili zahtjeva posebne uvjete prijevoza koje matična institucija ne može osigurati
 |
|  |  |
| POVRAT U ZBIRKU/SPREMIŠTE/POSTAV | OTPAKIRAVANJE * izvodi se uz provjeru prateće dokumentacije
* osnovna provjera stanja predmeta prema dokumentaciji
 |
|  |
|  |
| SNIMANJE |
|  |
|  |
| PAKIRANJE* izvodi se uz provjeru prateće dokumentacije
 |
| PRIJEVOZ |
|  |
| OTPAKIRAVANJE |
|  |
| PROVJERA STANJA* izvodi nadležni kustos i/ili konzervator-restaurator
* usporedba s izvornom dokumentacijom izrađenom za potrebe transporta
* naknadne akcije po procjeni stručnjaka (ukoliko je potreban naknadni konz.-rest. zahvat)
 |
|  |
| POVRAT U ZBIRKU/SPREMIŠTE/POSTAV |

\* Konzervatorsko-restauratorski izvještaj je preopširan da bi bio relevantan za potrebe digitalizacije, stoga je preporuka da konzervator-restaurator napiše bilješku ili napomenu o rukovanju predmetom koja je lako čitljiva i jednostavan.

\*\* vidi bilješku iznad (\*)

## 4. Upute za pripremu audio- i audiovizualnog gradiva

### 4.1. Priprema audiogradiva za digitalizaciju

#### 4.1.1. Priprema nosača i snimki za digitalizaciju

Nosač (fonografski cilindar, gramofonska ploča, vrpca, kaseta, DAT /digital audio tape/, mini disc, CD) vadi se iz spremišta, provjeravaju se podatci na nosaču s podatcima upisanima u arhivski sustav i po potrebi se upisuju i nadopunjuju. Treba utvrditi stanje nosača (je li potrebna restauracija). Nakon toga se nosači predaju na digitalizaciju.

#### 4.1.2. Provjera upisanih snimki i upis neupisanih snimki prije digitalizacije

Jedan nosač može imati jedan ili više tonskih zapisa.

Jedan tonski zapis (zbog trajanja) može biti snimljen na dva ili više nosača (u nastavcima).

Nosačima treba biti dodijeljen arhivski broj.

Svaka u arhivski sustav upisana snimka treba imati minimalni set metapodataka s automatski dodijeljenim ID-om (broj).

##### 4.1.2.1. Osnovni set metapodataka

Potrebno je definirati strukturu metapodataka za audiosadržaje prenesene s nosača (vrpca, CD-a…). Također je važno voditi računa o integritetu podataka. Treba definirati minimalni set metapodataka koje treba unijeti u arhivski sustav u skladu s Prilogom 2: Opis metapodatkovnih elemenata u Smjernicama za digitalizaciju kulturne baštine. (Za snimke koje stižu u digitalnom obliku: obvezno se upisuju u sustav.)

Podatci i sadržaji se ne brišu iz digitalne arhive. (Treba definirati kriterije za pohranjivanje dijela audioarhive u privremenu arhivu, ako za to postoji potreba u instituciji.)

##### 4.1.2.2. Arhivski sustav treba biti usklađen s međunarodnim standardima

Obvezni metapodatci moraju biti u skladu s međunarodnim standardima koji olakšavaju pretragu i korištenje snimke. (Navedeni su u Smjernicama za digitalizaciju kulturne baštine.) Treba uspostaviti i proces automatskog arhiviranja novog gradiva.

Sustav treba imati funkcije upravljanja pravima i upravljanja životnim ciklusom snimki.

Treba omogućiti i planirati održavanje sustava u operativnom i administrativnom smislu i voditi računa o potrebi stalnih i dodatnih prilagodbi sustava.

#### 4.1.3. Izrada efikasnog radnog procesa za digitalizaciju audiogradiva

Digitalizacija audiosadržaja odvija se na računalu opremljenom zvučnom karticom i odgovarajućim programom za obradu zvuka koji je povezan sa zvučnim izlazom uređaja za reprodukciju audiosadržaja (magnetofon, gramofon, kazetofon, CD-player...).

##### 4.1.3.1. Kratki hodogram digitalizacije

Digitalizacija audioarhive odvija se standardnim alatima po proceduri i digitalni zapis se upisuje direktno u arhivu. Arhivske snimke prilikom digitalizacije trebaju biti snimljene u izvornom obliku.

Arhivist ili korisnik podnosi zahtjev za digitalizaciju koju treba provesti digitalnim putem u arhivskom sustavu.

U spremištu slijedi priprema i isporuka audionosača za digitalizaciju.

Digitalna stanica unosi sadržaj s nosača nakon čega slijedi provjera kvalitete i autentičnosti. Sljedeći je korak povezivanje struktura u programu. Nakon toga se postavljaju oznake za početak i kraj snimke/snimki i/ili cjelina u snimkama. Treba po potrebi omogućiti slanje digitalnih snimki iz arhivskog sustava u drugi sustav.

Za preslušavanje digitaliziranih snimki koristi se MP3 format.

Ako snimka nije obrađena, obrađuje se nakon digitalizacije: unose se potrebni metapodatci, provjerava se autentičnost podataka i snimke. Ako za to postoji potreba u sustavu, postavlja se indeks „provjereno“, što znači da je digitalizirana snimka spremna za korištenje. Na kutiju digitaliziranog nosača stavlja se natpis „dig“ i nosač se vraća u spremište.



#### 4.1.4. Upute za pripremu slanja audiogradiva na digitalizaciju za ustanove koje ne provode digitalizaciju u svojoj ustanovi

Potrebno je dogovoriti rok digitalizacije s institucijom koja radi digitalizaciju. Potrebno je odrediti osobe za kontakt i koordinaciju u obje institucije. Treba odrediti osobu koja dostavlja gradivo. Potrebno je odrediti osobu koja preuzima gradivo za digitalizaciju (koordinator i/ili osoba koja će digitalizirati gradivo). Treba odrediti osobu koja digitalizira gradivo te uspostavlja kontakt s koordinatorom iz institucije gdje se gradivo digitalizira za sva pitanja koja se otvaraju tijekom digitalizacije i koja treba promptno rješavati da bi gradivo bilo digitalizirano u za to predviđenom roku.

##### 4.1.4.1. Upute za dostavu gradiva na digitalizaciju

Nosače (koji su u arhivskom spremištu na policama u odgovarajućim kutijama) treba zapakirati u kutije za transport – najbolje prema brojčanom redoslijedu signatura i/ili po sadržaju materijala na nosačima. Potrebno je napisati popis koji se u papirnatom obliku prilaže u kutije s gradivom. Taj je popis potrebno također e-mailom poslati osobama kojima su nosači upućeni na digitalizaciju.

##### [4.1.4.2. Ogledni obrazac za pripremu audio gradiva](https://min-kulture.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/digitalizacija%20kulturne%20bastine/4.1.4.2.%20Ogledni%20obrazac%20za%20pripremu%20audio%20gradiva.doc)

Obrazac u digitalnom obliku trebalo bi popuniti prije početka digitalizacije, tj. tijekom pripreme gradiva za digitalizaciju.

Obrazac se ispunjava samo za audiogradivo koje se digitalizira izvan institucije gdje je audiogradivo stvoreno/pohranjeno.

### 4.2. Digitalizacija AV gradiva

Digitalizacija audiovizualnih (AV) gradiva danas je nužan korak u radu arhiva koji se bave AV gradivom iz više razloga, no temeljno zbog očuvanja, povećane dostupnosti i jednostavnosti korištenja AV baštine.

Analogni nosači AV gradiva, poput filmske i magnetske vrpce, podložni su fizičkim i kemijskim oštećenjima tijekom vremena, čime se ugrožava ne samo kvaliteta zapisa nego i samo njegovo postojanje. Digitalizacija ovih materijala čuva originalni sadržaj u formatu koji je stabilniji i manje podložan oštećenjima. Pored toga, digitalne kopije mogu se pohraniti i replicirati s relativnom lakoćom, čime postaju dostupne *online* ili putem drugih digitalnih platformi, omogućujući ljudima da ih gledaju ili slušaju s bilo kojeg mjesta s internetskom vezom. Ovo je posebno važno za obrazovne i povijesne materijale koji se mogu koristiti za podučavanje i informiranje ljudi diljem svijeta. Digitalne datoteke mogu se uređivati, duplicirati i dijeliti lakše od analognih materijala, što je osobito važno za filmske stvaratelje, glazbenike i druge kreativne profesionalce koji u svom radu žele koristiti arhivske AV zapise.

Ukratko, digitalizacija AV gradiva važan je novi korak u radu AV arhiva jer omogućuje bolje čuvanje vrijednih sadržaja, povećava njihovu dostupnost i olakšava korištenje i dijeljenje AV sadržaja.

Prvi je korak u digitalizaciji AV zapisa njegova **identifikacija**. Nakon identifikacije djela/varijante potrebno je identificirati sve elemente koji se odnose na pojedino djelo/varijantu i odabrati one koji će biti digitalizirani.

Za svako djelo koje ulazi u postupak digitalizacije navodi se preferirani naslov djela, tj. glavni ili originalni naslov[[81]](#footnote-81). Ukoliko se radi o djelu strane produkcije, navodi se preferirani naslov na stranom jeziku. Preferirani naslov je naslov dodijeljen prilikom prvog prikazivanja, emitiranja, izdanja ili prijenosa (*online*) djela. Uz preferirani naslov u zagradama se navode dodatni elementi opisa: godina proizvodnje i ime redatelja.[[82]](#footnote-82)

Primjer: Tko pjeva zlo ne misli (1970., Krešo Golik)

Ukoliko se radi o varijanti[[83]](#footnote-83) djela, navodi se i informacija da se radi o varijanti. Razlikovni kriteriji za utvrđivanje djela i varijanti navedeni su u priručniku FIAF-a.[[84]](#footnote-84)

Primjer: Seljačka buna (1975., Vatroslav Mimica); varijanta

Ukoliko je za djelo predviđeno za digitalizaciju utvrđeno da nema naslov ili da naslov nije moguće utvrditi na temelju dostupnih materijala, filmografija i sl., prije postupka digitalizacije djelu se dodjeljuje naslov prema uputama iz FIAF-ova priručnika[[85]](#footnote-85), a zatim se postupa prema prethodno navedenoj proceduri.

Digitalizacijom se za svako djelo kreira novi prikaz[[86]](#footnote-86) pa je ključno prilikom opisa novostvorenog prikaza navesti iz kojeg je elementa određeni prikaz nastao, tj. povezati ga s drugim entitetima unutar sustava (djelima, varijantama, prikazima i jedinicama).[[87]](#footnote-87)

U opisu novostvorenog prikaza navest će se podatak o formatu (filmska vrpca/video/digitalni zapis) i nosaču (beta-kaseta, VHS, DV itd.) elementa iz kojeg je prikaz nastao.

Ukoliko se radi o filmskoj vrpci¸, navodi se i informacija o vrsti materijala (ON, TN, IN, IP, PK itd.). Obvezno se za svaki element navodi i postojeća signatura, mjesni broj ili bilo koja postojeća identifikacijska oznaka.

#### 4.2.1 Digitalizacija pokretnih slika i zvuka s filmske vrpce

Filmska vrpca bila je primarni medij za snimanje i čuvanje pokretnih slika i zvuka više od jednog stoljeća. Koristila se za snimanje svega, od dokumentarnih i filmskih žurnala do igranih i kućnih filmova. Međutim, iako je s vremenom, razvojem tehnologije, filmski zapis postao sve stabilniji dio filmske baštine, još je uvijek u opasnosti od nestajanja zbog neprimjerenih uvjeta čuvanja ili neispravne laboratorijske obrade pri realizaciji. Jednako tako zastarjelost i nestanak mnogih tehnologija onemogućuje dostupnost sačuvanom audiovizualnom gradivu te je digitalizacija audiovizualnih zapisa s filmske vrpce ključni korak u očuvanju kinematografske baštine za budućnost.

Proces digitalizacije filmskog fonda uključuje skeniranje filma kadar po kadar uz pomoć filmskog skenera i snimanje zvuka specijaliziranom audioopremom. Nakon što se film i zvuk digitaliziraju, mogu se sinkronizirati i obraditi softverom za uređivanje videa i zvuka. Proces može biti dugotrajan, ovisno o duljini, stanju i tehničkoj kvaliteti filma, no danas je nužan i neizostavan.

Digitalizacija filmske vrpce pretpostavlja pretvaranje analognog filmskog zapisa u digitalne podatke koji se mogu pohraniti i obrađivati na računalu. Zadatak je ovog procesa ne samo očuvanje izvornog sadržaja već mu i olakšati pristup i dijeljenje s drugima. Evo nekih od ključnih prednosti digitalizacije filmskih fondova:

• Zaštita: filmska vrpca može se s vremenom oštetiti zbog korištenja, izlaganja toplini, vlazi i drugim mikrobiološkim čimbenicima. Digitalizacija filmskog fonda osigurava očuvanje izvornog sadržaja i zaštitu od daljnjeg oštećenja.

• Dostupnost: digitaliziranom filmskom sadržaju može se lako pristupiti i gledati ga na različitim uređajima, uključujući računala, pametne telefone i tablete. To olakšava dijeljenje sadržaja s publikom unutar suvremenog digitalnog okruženja.

• Restauracija: Nakon što se filmski sadržaj digitalizira, može se obnoviti i rekonstruirati u originalnom obliku digitalnim alatima i tehnikama. To omogućuje filmskim stvarateljima i arhivistima da ožive stare filmove i predstave ih u novom svjetlu.

• Pohrana: digitalizirani filmski sadržaj može se pohraniti na tvrdim diskovima, u digitalnom oblaku ili drugim digitalnim medijima, što olakšava organizaciju i upravljanje.

Za digitalizaciju filmskog fonda treba osigurati odgovarajući radni proces koji uključuje sljedeće postupke:

• Identifikacija filmske građe: Ako se radi o filmskom gradivu koje je dio sređene zbirke, potrebno je sve dostupne podatke sačuvati te ih primijeniti u određivanju parametara digitalizacije. U slučaju da se radi o nesređenom filmskom gradivu, potrebno ga je prije svega identificirati koliko je god moguće i te podatke povezati s daljnjim postupanjem, završno s obilježavanjem stvorenog digitalnog zapisa. Elementi identifikacije jesu: naslov zapisa/djela, autori, producent, zemlja porijekla, vrsta zapisa, širina filmske trake, brzina projekcije, format slike, vrsta zvučnog zapisa, vrsta podloge i dr. Jednako tako potrebno je utvrditi cjelovitost filmskog zapisa/djela kao i postojanje eventualnih verzija istog zapisa/djela u zbirci. U postupku identifikacije i evidencije filmske građe preporučuje se koristiti FIAF-ov priručnik za katalogizaciju pokretnih slika.

• Priprema filmske građe: prije same digitalizacije potrebno je pregledati filmske vrpce kako biste bili sigurni da nema prašine, kemijskih nečistoća, mikroorganizama (gljivica i slično) i drugih oštećenja. Jednako tako treba provjeriti je li došlo do fizičkih i kemijskih promjena materijala te ispravnost i čvrstoću eventualnih spojnica. U tu svrhu koristi se stol za pregled filma te oprema i sredstva za pregled, spajanje i čišćenje filmske vrpce.·S posebnom pažnjom treba tretirati kopije nitratnog filma čija se podloga sastoji od nitroceluloze, koja je kemijski nestabilna do te mjere da u ekstremnim uvjetima dolazi do ezotermičkog procesa razgradnje pri kojem se želatina počinje topiti stvarajući toplinu te izaziva samozapaljenje filmske vrpce. Iako je temperatura paljenja nitratne vrpce oko 170 °C, laboratorijski je utvrđeno da se kod visokog stadija razgradnje ta temperatura spušta čak do 40 °C.

• Odabir i postava filmskog skenera: Filmski je skener specijalizirani uređaj koji skenira filmsku vrpcu sličicu po sličicu i pretvara te analogne signale (filmsku sliku i zvuk) u digitalne podatke. Dostupno je mnogo različitih tipova skenera za film, svaki sa svojim prednostima i nedostatcima. Odaberite onaj koji odgovara vašim potrebama i proračunu. Svaki skener radi uz jedinstven softver koji dolazi sa skenerom, a koji služi za upravljanje skenerom, postavu parametara skeniranja, osnovne i složene korekcije slike i zvuka te povezivanje s računalom za pohranu skeniranog gradiva.

• Skeniranje filmske vrpce: filmsku vrpcu postavljate u skener prema uputama za postavljanje ovisno koju određenu vrstu filmske vrpce digitalizirate. Sukladno vrsti i stanju filmske vrpce prilagođavate postavke na skeneru kako biste dobili najbolje rezultate. Dobra je praksa u istom postupku skeniranja stvoriti više različitih digitalnih formata (DPX, MPEG4, ProRes, AVI, Wav…) kako bi se omogućila lakša kasnija obrada i izrada korisničkih kopija.

• Obrada slike i zvuka: za ovaj korak potrebni su posebni programi (softveri) za snimanje i obradu digitalnih podataka s filmskog skenera i zvučne opreme. Većina filmskih skenera dolazi s vlastitim programom, ali možete koristiti i program treće strane kao što je Adobe Premiere, Final Cut Pro ili Avid Media Composer.

• Pohrana digitalne datoteke: Nakon što ste skenirali film, digitalne datoteke potrebno je pohraniti sa svim potrebnim metapodatcima. Preporuka je da se digitalne datoteke čuvaju na najmanje tri (3) različita nosača/sustava kako bi se izbjegao neplanirani gubitak podataka.

• Pohrana filmske vrpce: Na kraju postupka digitalizacije potrebno je pohraniti filmsku vrpcu nazad u spremište s odgovarajućim mikroklimatskim uvjetima uz dopunu podataka o digitalizaciji kako biste ga sačuvali za buduću upotrebu i izbjegli dvostruku digitalizaciju istog gradiva.

Općenito, digitalizacija filmske vrpce može biti dugotrajan proces, ali je neophodna za očuvanje i prezentaciju filmske baštine u digitalnom formatu.

#### 4.2.2. Digitalizacija videovrpce

Videovrpce su od 60-ih godina 20. stoljeća bile popularan medij za snimanje i pohranjivanje pokretnih slika u obliku elektroničkog zapisa. Naširoko su se koristile u osobne i profesionalne svrhe, uključujući kućne filmove, televizijske emisije, dokumentarne i TV filmove zahvaljujući svojoj relativno niskoj cijeni, jednostavnosti tehnologije te mogućnosti višestrukog korištenja. Videovrpce se najčešće dijele prema formatima, tj. videosustavima za koje su bile predviđene.

Iako se u njihovoj povijesti pojavilo stotinjak različitih formata, najčešće se susrećemo s raznim verzijama VHS, Beta, DV, MiniDV, U-Matic te Sony 8 formata. Međutim, s dolaskom digitalne tehnologije videovrpce su postale zastarjele i javila se potreba za njihovom digitalizacijom.

Digitalizacija videovrpca uključuje pretvaranje analognih videosignala na vrpci u digitalne podatke koji se mogu pohraniti i kojima se može manipulirati na računalu. Ovaj proces čuva izvorni sadržaj te mu olakšava pristup i dijeljenje s drugima. Evo nekih od ključnih prednosti digitalizacije videokaseta:

• Očuvanje: Videovrpce mogu s vremenom postati neispravne zbog izlaganja toplini, vlazi i magnetskim poljima. Digitalizacija videovrpca osigurava očuvanje izvornog sadržaja i zaštitu od daljnjeg oštećenja.

• Pristupačnost: Digitaliziranom videosadržaju može se lako pristupiti na različitim uređajima, uključujući računala, pametne telefone i tablete, te omogućuje lakše dijeljenje sadržaja s korisnicima.

• Uređivanje: Nakon što se videosadržaj digitalizira, može ga se jednostavno uređivati uz pomoć programa za uređivanje videa, što omogućuje uređivanje sadržaja, uklanjanje neželjenih ili neispravnih dijelova i dodavanje novih sadržaja (poput najava, natpisa, i sl.).

• Pohrana: Digitalizirani videosadržaj može se pohraniti na tvrdim diskovima, pohrani u oblaku ili drugim digitalnim medijima, što olakšava organizaciju i upravljanje.

Proces digitalizacije videovrpca sastoji se od povezivanja uređaja za reprodukciju videovrpce s uređajem za snimanje te uređaja za snimanje s vašim računalom. Nakon što je sve postavljeno, možete početi snimati videosadržaj s vrpce i spremati ga na svoje računalo. Proces može biti dugotrajan, ovisno o duljini i kvaliteti videozapisa, no danas je nužan i neizostavan ako se želi pristupiti videosadržaju s elektroničkog medija.

Za digitalizaciju videovrpca treba osigurati odgovarajući radni proces koji uključuje sljedeće:

• Uređaj za reprodukciju videovrpce: prije svega potrebno je osigurati uređaj za reprodukciju videovrpce kompatibilan vrpcama koje želite digitalizirati. Iznimno je bitno prije samog početka rada provjeriti je li uređaj za reprodukciju (player) u ispravnom stanju te je li kompatibilan s vašim uređajem za snimanje.

• Uređaj za snimanje videa: Popularno nazvan videokartica, hardverski je uređaj koji povezuje uređaj za reprodukciju s vašim računalom i omogućuje vam snimanje videa s videovrpce. Dostupno je nekoliko vrsta uređaja za snimanje, uključujući USB uređaje za snimanje, PCI kartice za snimanje i samostalne uređaje za snimanje.

• Digitalni program: za uspješnu digitalizaciju potreban je i digitalni program (softver) za snimanje videa da biste videozapis s vrpce preuzeli i spremili na svoje računalo. Većina uređaja za snimanje dolazi s vlastitim programom za snimanje, ali također možete koristiti program treće strane kao što je Adobe Premiere, Final Cut Pro ili Windows Movie Maker.

Postupci pri digitalizaciji videogradiva su sljedeći:

• Identifikacija videovrpce: Ako se radi o videovrpci koja je dio sređene zbirke, potrebno je sve dostupne podatke sačuvati te ih primijeniti u određivanju parametara digitalizacije. U slučaju da se radi o nesređenim videovrpcama, potrebno ih je prije svega identificirati koliko je god moguće i te podatke povezati s daljnjim postupanjem, završno s obilježavanjem stvorenog digitalnog zapisa. Elementi identifikacije jesu: naslov zapisa/djela, autori, producent, zemlja porijekla, vrsta zapisa, videosustav, videoformat, postojanje zvučnog zapisa i dr. Jednako tako potrebno je utvrditi cjelovitost videozapisa/djela kao i postojanje eventualnih verzija istog zapisa/djela u zbirci. U postupku identifikacije i evidencije videogradiva preporučuje se koristiti FIAF-ov priručnik za katalogizaciju pokretnih slika.

• Priprema videozapisa: prije same digitalizacije potrebno je pregledati videovrpce kako biste bili sigurni da su vrpca i kućište sa svim mehanizmima za transport ispravni te da nema drugih oštećenja. Za to nam osim fizičkog pregleda koristi i uređaj za reprodukciju videovrpce.

• Digitalizacija videovrpce: videovrpcu stavljate u uređaj za reprodukciju te prema uputama uređaja za digitalizaciju i pripadajući program postavljate postavke digitalizacije, ovisno o tome koju određenu vrstu videovrpce digitalizirate. Kako se najčešće susrećemo s videozapisima u SD rezoluciji, krajnji je proizvod digitalizacije dokument iste rezolucije.

• Obrada slike i zvuka: za ovaj korak potrebni su posebni programi za snimanje i obradu digitalnih AV zapisa. Većina uređaja za digitalizaciju dolazi s vlastitim softverom, ali može se koristiti i softver treće strane.

• Pohrana digitalne datoteke: Nakon što ste videovrpcu digitalizirali, digitalne datoteke potrebno je pohraniti sa svim potrebnim metapodatcima. Preporuka je da se digitalne datoteke čuvaju na najmanje tri (3) različita nosača/sustava kako bi se izbjegao neplanirani gubitak podataka.

• Pohrana videovrpce: Na kraju postupka digitalizacije potrebno je pohraniti videovrpcu nazad u spremište s odgovarajućim mikroklimatskim uvjetima uz dopunu podataka o digitalizaciji kako biste ga sačuvali za buduću upotrebu i izbjegli dvostruku digitalizaciju istog gradiva.

Zaključno, digitalizacija videovrpca danas je jedni način očuvanja osobnog i profesionalnog videogradiva zbog sve bržeg zastarijevanja i nestanka videotehnike potrebne za njezinu reprodukciju. Na taj je način sadržaj s videovrpca zaštićen od daljnjih oštećenja te postaje lako dostupan i dijeljen. S pravim alatima i softverom svatko može digitalizirati svoje videovrpce i sačuvati svoje videozapise za generacije koje dolaze.

#### 4.2.3. Upute za pripremu slanja AV gradiva na digitalizaciju za ustanove koje ne provode digitalizaciju u svojoj ustanovi

##### 4.2.3.1. Izrada operativnog plana digitalizacije AV gradiva

Dogovoriti rok digitalizacije s institucijom koja radi digitalizaciju.

Dogovoriti način i ritam dopreme i povrata gradiva u matičnu instituciju.

Odrediti osobe za kontakt i koordinaciju u obje institucije.

Odrediti osobu koja dostavlja gradivo.

Odrediti osobu koja preuzima gradivo za digitalizaciju (koordinator i/ili osoba koja će digitalizirati gradivo).

Odrediti osobu koja digitalizira gradivo te uspostavlja kontakt s koordinatorom iz institucije gdje se gradivo digitalizira za sva pitanja koja se otvaraju tijekom digitalizacije i koja ih treba promptno rješavati da bi se gradivo digitaliziralo u za to predviđenom roku.

##### 4.2.3.2. Upute za dostavu AV gradiva na digitalizaciju

Napisati popis gradiva koje se dostavlja na digitalizaciju koji se u papirnatom obliku prilaže u kutije s gradivom. Taj popis također e-poštom poslati osobama kojima su nosači upućeni na digitalizaciju.

Nosače (koji su u arhivskom spremištu na policama u odgovarajućim kutijama) zapakirati u kutije za transport – najbolje prema brojčanom redoslijedu signatura i/ili po sadržaju materijala na nosačima. Pritom treba osobito paziti na redoslijed rola u slučaju da se AV zapis nalazi na više nosača/rola.

Kod filmskih zapisa na nitratnoj vrpci treba poštovati standarde primjerene toj vrsti gradiva, što znači da se građa prevozi u odgovarajućim uvjetima niske temperature (do 10 stupnjeva celzijusa) i stalnog odzračivanja te perforiranim kutijama.

Kod ostalog filmskog gradiva koje se čuva u hlađenim spremištima preporučuje se gradivo prije transporta prebaciti na 24 do 48 sati u prostorije niže sobne temperature kako ne bi došlo do kondenzacije vlage na gradivu te ga tek onda pakirati u kutije za transport.

##### [4.2.3.3. Ogledni obrazac za pripremu AV gradiva](https://min-kulture.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/digitalizacija%20kulturne%20bastine/4.2.3.3.%20Ogledni%20obrazac%20za%20pripremu%20AV%20gradiva.docx)

Obrazac u digitalnom obliku trebalo bi popuniti prije početka digitalizacije, tj. tijekom pripreme gradiva za digitalizaciju.

Obrazac se ispunjava samo za audiogradivo koje se digitalizira izvan institucije gdje je audiogradivo stvoreno/pohranjeno.

## 5. Upute za pripremu izrade 3D sadržaja: arheološka, nepokretna i pokretna kulturna baština

U ovom poglavlju donose se osnovni koraci potrebni za uspješnu izradu 3D sadržaja. S obzirom na raznorodnost i kompleksnost entiteta (kojima su obuhvaćena arheološka, nepokretna i pokretna kulturna dobra bez obzira na svoje mjesto pohrane i/ili prezentacije), podrazumijeva se da osnovna priprema za izradu ove grupe sadržaja počiva na primjeni uzanci svih struka (arheologija, arhitektura i dr.) koje se bave pojedinim entitetom. Detaljnije o svakoj stavci može se naći na mrežnim stranicama priloženimA u bilješkama te u *Smjernicama.*

### 5.1. Pripremne radnje za izradu 3D sadržaja

Za izradu 3D sadržaja potrebno je napraviti određene pripremne radnje, od postavljanja ciljeva izrade 3D sadržaja, odabira metoda i tehnologije izrade do osiguravanja autorskih prava i licencija.

Prva predradnja obuhvaća postavljanje ciljeva, tj. jasno i racionalno određivanje svrhe izrade 3D sadržaja (plan upravljanja, obvezno s elementima otklanjanja grešaka i tehničkih poteškoća) s naglaskom na entitetima koji su ugrožen(ij)i te ciljanu publiku (istraživači, tj. stručnjaci, edukatori, studenti i učenici, profesionalci koji izrađuju 3D podatkovne komplete, lokalna zajednica, svi ostali, tj. *general users*) i kako im je taj sadržaj dostupan[[88]](#footnote-88).

Iduća je predradnja određivanje metode i tehnologije izrade te minimalne kvalitete sadržaja (ali s ciljem da ona bude najviša koju je moguće financirati)[[89]](#footnote-89) sukladno vrijednostima i kompleksnostima entiteta.

Svakako treba voditi računa o rezoluciji, točnosti, dometu te eventualnoj učestalosti ponovljenih izmjera, potrebnim vještinama te ishodima.

Potrebno je sagledati metodološke i tehničke[[90]](#footnote-90) razlike u načinu prikupljanja podataka u odnosu na vrstu, veličinu i morfološku kompleksnost entiteta (mali i veliki muzejski predmeti[[91]](#footnote-91), građevine[[92]](#footnote-92), arheološka nalazišta[[93]](#footnote-93), dio šireg prostora[[94]](#footnote-94)).

Potrebno je sagledavanje svih troškova (radno vrijeme, oprema, softver, vještina ili sredstva za vanjskog suradnika[[95]](#footnote-95)) te njihovo osiguravanje.

Važna je stavka i rješavanje licencija i autorskih prava (za 3D sadržaj, ali i za meta- i parapodatke)[[96]](#footnote-96).

### 5.2. Odabir entiteta i izrada 3D sadržaja

Nakon provedenih pripremnih radnji potrebno je odabrati predmete / dijelove zbirki / zbirke / građevine / nalazišta (dalje u tekstu: entitet) za koje se želi izraditi 3D sadržaj. U 3D sadržaj ubraja se nacrtna, projektna, radionička i druga dokumentacija, podloge za monitoring, rekonstrukcije, animacije, video, panorame, VR, AR, 3D print i dr.

Važni čimbenici kod izrade različitih 3D sadržaja jesu npr. tekstura, refleksija i transparentnost entiteta, zbog čega je potrebno entitete pripremiti za odabranu metodu i tehnologiju izrade 3D sadržaja te također pripremiti odgovarajuće uvjete za rad (npr. rasvjeta, atmosferilije i dr.).

Najčešći tipovi 3D modela za kulturnu baštinu: *mesh* (zbir ploha, tj. površina 3D modela; čim više ploha i točaka, tim točniji model tj. njegova rezolucija ili kakvoća) + UV tekstura; *mesh* bez teksture; vertex colored mesh; *Point Cloud* (golema količina točaka raspoređenih u 3D prostoru; često ishod LiDARa); *Volumetric Data* (vizualizacija gustoće volumena). [[97]](#footnote-97)

### 5.3. Postprodukcija 3D sadržaja

Naposljetku snimljeni 3D sadržaj potrebno je pretvoriti u željeni format te ga diseminirati, tj. omogućiti pristup sadržaju na što većem broju platformi (*Public Domain*[[98]](#footnote-98)), pri čemu je potrebno pažljivo oblikovanje metodologije objavljivanja sadržaja. Naime, važno je da sadržaj posluži što većem broju potreba i korisnika, da se maksimizira iskustvo korisnika, da fokus bude na pristupačnosti (lako i intuitivno), da se izbjegava potreba za instalacijom novih softvera te da se podrži koncept istraživanja izvora sadržaja (npr. integrirani URL).

Prilikom postprodukcije 3D sadržaja potrebno je uključiti pomno odabrane metapodatke (*metadata*)[[99]](#footnote-99) (*Linked Open Data*, *FAIR Guiding Principles*[[100]](#footnote-100)) i parapodatke (*paradata*; projektni metapodatci, tj. podaci o načinu na koji su prikupljeni podatci) u 3D sadržaje, a za vizualizacije znanstvenu premisu[[101]](#footnote-101).

Također je potrebno osigurati troškove same pohrane i sigurnosne kopije[[102]](#footnote-102) te za održavanje (buduće migracije, ponovna upotreba, održavanje *per se*) i diseminaciju (serveri, pretplate, promocija[[103]](#footnote-103)), kao i osigurati trajnu edukaciju te praćenja tehničkih novosti i unaprjeđenja postojećih mogućnosti.

Po potrebi se revidiraju planovi upravljanja te vrši stalna kontrola kvalitete dobivenih podataka.

# LITERATURA

*ANSI/NISO Z39.87-2006 (R2017) Data Dictionary – Technical Metadata for Digital Still Images.* Dostupno na: <https://www.niso.org/publications/ansiniso-z3987-2006-r2017-data-dictionary-technical-metadata-digital-still-images>

*Basic principles and tips for 3D digitisation of cultural heritage*, European Commission, 12. kolovoza 2020., <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/basic-principles-and-tips-3d-digitisation-cultural-heritage>

*BT.601 : Studio encoding parameters of digital television for standard 4:3 and wide screen 16:9 aspect ratios*. Dostupno na: <https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.601/>

Caplan, Priscilla. *Metadata Fundamentals for All Librarians*. ALA Editions, 2003.

*FIAF-ov priručnik za katalogizaciju pokretnih slika*. Dostupno na: <http://www.arhiv.hr/Portals/0/FIAF-prirucnik%20za%20katalogizaciju.pdf>

*ISO 5127-11:1987, Documentation and information – Vocabulary – Part 11: Audio-visual documents*. Geneva: ISO, 1987.

*Nacionalni program digitalizacije arhivske, knjižnične i muzejske građe*. Dostupno na: <http://daz.hr/bastina/uvod.html>

*Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* (NN 19/23). Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023\_02\_19\_328.html

*Pravilnik o registru kulturnih dobara*. Dostupno na:

<http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/2001/0652.html>

 *Pravilnik o stručnim i tehničkim standardima za određivanje vrste muzeja, za njihov rad, te za smještaj muzejske građe i muzejske dokumentacije* (NN 30/06). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_03_30_718.html>

*Pravilnik o upravljanju dokumentarnim gradivom izvan arhiva* (NN 105/2020). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_09_105_1963.html>

*Pravilnik o uvjetima smještaja, opreme, zaštite i obrade arhivskog gradiva, te broju i strukturi stručnog osoblja arhiva* (NN 121/19). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_12_121_2402.html>

 *Pravilnik o upravljanju dokumentarnim gradivom izvan arhiva (*[*NN 105/20*](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2020_09_105_1963.html)*).* Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2020\_09\_105\_1963.html

*Pravilnik o zaštiti, reviziji i otpisu knjižnične građe (*[*NN 27/23*](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023_03_27_452.html)*)~~.~~* Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023\_03\_27\_452.html

Riley, Jenn. *Understanding Metadata: What is Metadata, and What is it For?* Baltimore: National Information Standards Organization, 2017.

*Raw image format*. Dostupno na: <http://en.wikipedia.org/wiki/Raw_image_format>

*Specification for digital geospatial data records archiving*, EARK4ALL. Dostupno na: <https://github.com/DILCISBoard/E-ARK-Geodata/blob/master/Specification/CSGeo_v2.0.0.pdf>

Stančić, Hrvoje; Zanier, Katarina. *Heritage Live.* *Upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata*, Koper: Univerzitetna Založba Annales, 2012. Dostupno na: <https://www.had-info.hr/pub/38-heritage-live-upravljanje-bastinom-uz-pomoc-informacijskih-alata>

Trognitz, Martina; Niven, Kieron; Gilissen, Valentijn, *3D Models in Archaeology: A Guide to Good Practice, Archaeology Data Service*, UK. Dostupno na: <https://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/3d_Toc>

*Zakon o arhivskom gradivu i arhivima* (NN 61/2018 i 98/2019). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_07_61_1265.html>; <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_10_98_1948.html>

*Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima* (NN 111/21). Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\_10\_111\_1941.html

*Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora* (NN 17/19). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_02_17_358.html>

*Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara* (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12 , NN 157/13,NN 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22). Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2022\_10\_114\_1724.html

Creative commons: Dostupno na: <https://creativecommons.org/>

*Europeana Network Association Members Council (Task force report) : 3D content in Europeana task force.* Dostupna na: <https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Europeana_Network/Europeana_Network_Task_Forces/Final_reports/3D-TF-final%20report.pdf>.

*Europeana : Public Domain Charter*. Dostupno na: <https://www.europeana.eu/en/rights/public-domain-charter>

GLAM 3D: ii. Anatomy of a 3D Model. Dostupno na: <https://glam3d.org/appendix.html#ii-anatomy-of-a-3d-model>.

*Library Damage Atlas*. Dostupno na: <https://www.metamorfoze.nl/sites/default/files/publicatie_documenten/Library%20Damage%20Atlas%202018_DEF.pdf>)

1. Pritom se valja osloniti i na dokumente iz područja zaštite kao što su:  Pravilnik o zaštiti, reviziji i otpisu knjižnične građe ([NN 27/23](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023_03_27_452.html)), Pravilnik o stručnim i tehničkim standardima za određivanje vrste muzeja, za njihov rad, te za smještaj muzejske građe i muzejske dokumentacije (NN 30/06) i Pravilnik o uvjetima smještaja, opreme, zaštite i obrade arhivskog gradiva, te broju i strukturi stručnog osoblja arhiva (NN 121/19). [↑](#footnote-ref-1)
2. Narodne novine br. 111/21 [↑](#footnote-ref-2)
3. Projekti sustavne digitalizacije (engl. *mass digitisation*) imaju za cilj sveobuhvatnu digitalizaciju građe jedne ustanove ili zbirke, pri čemu se ne određuju kriteriji odabira ili utvrđuju prioriteti, nego se građa sustavno digitalizira. [↑](#footnote-ref-3)
4. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13,152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22). Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/340/Zakon-o-za%C5%A1titi-i-o%C4%8Duvanju-kulturnih-dobara> [↑](#footnote-ref-4)
5. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 19/23). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2023_02_19_328.html> [↑](#footnote-ref-5)
6. Izrađene su i Upute o načinu utvrđivanja sustava mjera zaštite za nepokretna kulturna dobra predložena za upis u registar kulturnih dobara (2004.). [↑](#footnote-ref-6)
7. Zakon o arhivskom gradivu i arhivima (NN 61/2018 i 98/2019). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_07_61_1265.html>;  <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_10_98_1948.html> [↑](#footnote-ref-7)
8. Prema: Hrvatski državni arhiv. Povjerenstvo za utvrđivanje svojstva kulturnoga dobra za arhivsko gradivo. Kriteriji za predlaganje i utvrđivanje svojstva kulturnog dobra od nacionalnog značaja za arhivsko gradivo, 7. lipnja 2006.  [↑](#footnote-ref-8)
9. Pravilnik o upravljanju dokumentarnim gradivom izvan arhiva (NN 105/2020~~).~~ Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_09_105_1963.html> [↑](#footnote-ref-9)
10. Pravilnik o upravljanju dokumentarnim gradivom izvan arhiva (NN 105/2020). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_09_105_1963.html> [↑](#footnote-ref-10)
11. Dokument *Prijedlog kriterija za upis knjižnične građe u Registar kulturnih dobara RH* izrađen je 29. studenog 2002. u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici. [↑](#footnote-ref-11)
12. Prema: *Uputa za vrednovanje kulturnih dobara predloženih za upis u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.* [↑](#footnote-ref-12)
13. Prema: *Uputa za vrednovanje kulturnih dobara predloženih za upis u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.* [↑](#footnote-ref-13)
14. Detaljne upute o digitalizaciji i korištenju građe zaštićene autorskim pravom i srodnim pravima nalaze se u Prilogu 1. ovih Smjernica – *Digitalizacija građe zaštićene autorskim i srodnim pravima*. [↑](#footnote-ref-14)
15. Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora (NN 17/19). Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_02_17_358.html> [↑](#footnote-ref-15)
16. ISO 5127-11:1987, *Documentation and information – Vocabulary – Part 11: Audio-visual documents*. Geneva: ISO, 1987., str. 7. [↑](#footnote-ref-16)
17. https://standards.globalspec.com/std/10149665/iso-tr-19263-1 [↑](#footnote-ref-17)
18. http://www.digitizationguidelines.gov/ [↑](#footnote-ref-18)
19. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:tr:13028:ed-1:v1:en [↑](#footnote-ref-19)
20. Raw image format. Dostupno na: <http://en.wikipedia.org/wiki/Raw_image_format> [↑](#footnote-ref-20)
21. U prilog pohrani i sirovih formata uz TIFF datoteke, govori i tendencija pojeftinjenja rješenja za pohranu, a s druge strane treba paziti na određeno povećanje organizacijskih i vremenskih zahtjeva. [↑](#footnote-ref-21)
22. Primjerice, u besplatnom programu IrfanView mogu se pomoću stavke iz izbornika Image/Information dobiti detaljne informacije o pridruženoj datoteci te svi EXIF podaci integrirani u slici. Ukoliko u IrfanViewu nije dostupan EXIF info, potrebno je instalirati i EXIF plug-in. [↑](#footnote-ref-22)
23. ANSI/NISO Z39.87-2006 (R2017) Data Dictionary – Technical Metadata for Digital Still Images. Dostupno na: <https://www.niso.org/publications/ansiniso-z3987-2006-r2017-data-dictionary-technical-metadata-digital-still-images> [↑](#footnote-ref-23)
24. Kratica za *picture element*,najmanji uzorak koji čini jednu liniju slike. [↑](#footnote-ref-24)
25. BT.601 : Studio encoding parameters of digital television for standard 4:3 and wide screen 16:9 aspect ratios. Dostupno na: <https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.601/> [↑](#footnote-ref-25)
26. FIAF-ov priručnik za katalogizaciju pokretnih slika. Dostupno na: <http://www.arhiv.hr/Portals/0/FIAF-prirucnik%20za%20katalogizaciju.pdf> [↑](#footnote-ref-26)
27. Basic principles and tips for 3D digitisation of cultural heritage. European Commission, 12. kolovoza 2020. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/basic-principles-and-tips-3d-digitisation-cultural-heritage> [↑](#footnote-ref-27)
28. Stančić, Hrvoje; Zanier, Katarina. Heritage Live. Upravljanje baštinom uz pomoć informacijskih alata. Koper: Univerzitetna Založba Annales, 2012., str. 18. [↑](#footnote-ref-28)
29. Isto. [↑](#footnote-ref-29)
30. Specification for digital geospatial data records archiving. EARK4ALL, 31. svibnja 2019. Dostupno na: <https://github.com/DILCISBoard/E-ARK-Geodata/blob/master/Specification/CSGeo_v2.0.0.pdf> [↑](#footnote-ref-30)
31. Prema: J. Riley, Understanding metadata, 2017.; P. Caplan, Metadata fundamentals for all librarians, 2003. [↑](#footnote-ref-31)
32. Prema: Duval et. al., 2002. [↑](#footnote-ref-32)
33. Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima (Narodne novine, br. 111/21) [↑](#footnote-ref-33)
34. Pregled propisa Europske unije u području intelektualnog vlasništva dostupan je putem poveznice:

<https://www.dziv.hr/hr/zakonodavstvo/eu-propisi/> [↑](#footnote-ref-34)
35. Pravilnik o izdavanju odobrenja za obavljanje djelatnosti kolektivnog ostvarivanja prava (Narodne novine, broj 38/22). [↑](#footnote-ref-35)
36. Pravilnik o Vijeću stručnjaka za naknade u području autorskog prava i srodnih prava (Narodne novine, broj 38/22 i 152/22). [↑](#footnote-ref-36)
37. Pregled međunarodnih ugovora iz područja intelektualnog vlasništva dostupan je putem poveznice: <https://www.dziv.hr/hr/zakonodavstvo/medjunarodni-ugovori/> [↑](#footnote-ref-37)
38. Mrežna stranica Državnog zavoda za intelektualno vlasništvo: <https://www.dziv.hr/hr/> [↑](#footnote-ref-38)
39. Odgovori na najčešće postavljana pitanja vezana uz digitalno korištenje autorskih djela za države članice Europske unije dostupni su na mrežnim stranicama Ureda Europske unije za intelektualno vlasništvo:

<https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/faqs-on-copyright> [↑](#footnote-ref-39)
40. Članak 181. ZAPSP-a. – „Objavljenim autorskim djelom ili predmetom srodnog prava iz ovoga Zakona može se koristiti bez odobrenja nositelja prava ili bez odobrenja nositelja prava i bez plaćanja naknade, samo u slučajevima koji su u ovom Zakonu izričito navedeni (u daljnjem tekstu: sadržajna ograničenja).(2) Odredbe o sadržajnim ograničenjima iz ovoga dijela Zakona odnose se samo na takvo korištenje autorskog djela ili predmeta srodnog prava koje se ne suprotstavlja njihovu redovitom korištenju i ne šteti neopravdano zakonitim interesima nositelja prava.“ [↑](#footnote-ref-40)
41. U pogledu sadržajnih ograničenja odnosno iznimaka od autorskih i srodnih prava upućuje se na sljedeće propise EU-a:

	1. Direktiva 2001/29/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 22. svibnja 2001. o usklađivanju određenih aspekata autorskog prava i srodnih prava u informacijskom društvu (SL L 167, 22. 6. 2001.)
	2. Direktiva 2012/28/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o određenim dozvoljenim korištenjima djela siročadi (SL L 299, 27. 10. 2012.)
	3. Direktiva (EU) 2017/1564 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. rujna 2017. o određenim dopuštenim upotrebama određenih djela i drugih predmeta zaštite koji su zaštićeni autorskim pravom i srodnim pravima u korist osoba koje su slijepe, koje imaju oštećenje vida ili imaju drugih poteškoća u korištenju tiskanim materijalima i o izmjeni Direktive 2001/29/EZ o usklađivanju određenih aspekata autorskog i srodnih prava u informacijskom društvu (SL L 242, 20. 9. 2017.)
	4. Direktiva (EU) 2019/790 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019.o autorskom pravu i srodnim pravima na jedinstvenom digitalnom tržištu i izmjeni direktiva 96/9/EZ i 2001/29/EZ (SL L 130, 17.5.2019.)
	5. [Uredba (EU) 2017/1563 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. rujna 2017. o prekograničnoj razmjeni između Unije i trećih zemalja primjeraka u dostupnom formatu određenih djela i drugih predmeta zaštite koji su zaštićeni autorskim pravom i srodnim pravima u korist osoba koje su slijepe, koje imaju oštećenje vida ili imaju drugih poteškoća u korištenju tiskanim materijalima](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R1563&from=EN). [↑](#footnote-ref-41)
42. Pristup ovoj bazi podataka moguć je putem poveznice: <https://euipo.europa.eu/orphanworks/> [↑](#footnote-ref-42)
43. **A** – Arhivi; **K** – Knjižnice; **M** – Muzeji. [↑](#footnote-ref-43)
44. **O** – obavezno; **NO** – nije obavezno / nije primjenjivo. [↑](#footnote-ref-44)
45. Dublin Core Metadata Initiative. Dostupno na: <https://dublincore.org/> [↑](#footnote-ref-45)
46. MODS. Dostupno na: <https://www.loc.gov/standards/mods/> [↑](#footnote-ref-46)
47. Europeana Data Model (EDM). Dostupno na: <https://pro.europeana.eu/page/edm-documentation> [↑](#footnote-ref-47)
48. MARC21 Format for Bibliographic Data. Dostupno na: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/> [↑](#footnote-ref-48)
49. UNIMARC: Universal MARC format. Dostupno na: <https://www.ifla.org/publications/unimarc-formats-and-related-documentation> [↑](#footnote-ref-49)
50. LIDO: Lightweight Information Describing Objects. Dostupno na: <http://www.lido-schema.org/> [↑](#footnote-ref-50)
51. EAD: Encoded Archival Description. Dostupno na: <https://www.loc.gov/ead/> [↑](#footnote-ref-51)
52. PREMIS: The PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata. Dostupno na: <https://www.loc.gov/standards/premis/> [↑](#footnote-ref-52)
53. Preporučuje se unositi normirani podatak o osobi koja je odgovorna za izradu sadržaja građe. Potrebno je unositi sljedeće podatke: prezime, ime; godina/datum rođenja; godina/datum smrti; identifikator autora kada postoji (VIAF, ISNI, ORCID itd.). Primjer: *Marulić, Marko (18. 8. 1450.–5. 1. 1524.); VIAF 19697406; ISNI 000000012319976X.* [↑](#footnote-ref-53)
54. Uz normirani podatak o korporativnom tijelu potrebno je unositi i ostale podatke ako su dostupni, npr. sjedište. Primjer: *Muzej vučedolske kulture (Vukovar).*  [↑](#footnote-ref-54)
55. Uz normirani podatak o nazivu sastanka unose se svi dostupni podaci: redni broj sastanka, mjesto održavanja sastanka itd. Primjer: *Međunarodna konferencija Strani jezici i turizam (4 ;2018 ;Zadar).* [↑](#footnote-ref-55)
56. Unosi se normirani podatak o vrsti građe/gradiva/predmeta, npr. knjiga, novine, časopis, grafika, plakat, razglednica, dokument, pismo itd. [↑](#footnote-ref-56)
57. Unose se normirani podaci o godini/datumu objavljivanja, godini/datumu izrade, godini/datumu tiskanja, vremenu nastanka itd., ovisno o vrsti građe na koju se primjenjuje. [↑](#footnote-ref-57)
58. Unosi se normirani podatak o statusu autorskog prava, odnosno o dopuštenim uvjetima korištenja, npr. javno dobro. [↑](#footnote-ref-58)
59. Unosi se normirani podatak o uvjetima pristupa, npr. neograničen pristup, embargo itd. [↑](#footnote-ref-59)
60. Polje je nužno za dostavu podataka Europeani. Unosi se jedna od sljedećih normiranih vrijednosti ovisno o sadržaju digitalne jedinice građe: Tekst, Slika, Zvuk, Video, 3D. [↑](#footnote-ref-60)
61. Unosi se normirani podatak o jeziku teksta (ISO 639-2). [↑](#footnote-ref-61)
62. Unosi se podatak o formatu datoteke jedinice građe, npr. application/pdf, image/jpeg itd., i usklađen je s MIME vrstama datoteka. Dostupno na: <http://www.iana.org/assignments/media-types/media-types.xhtml> [↑](#footnote-ref-62)
63. Unose se podaci o identifikatorima kao što su: ISBN, ISMN, ISSN, URN:NBN, DOI, Inventarna oznaka za muzejsku građu itd. [↑](#footnote-ref-63)
64. Unose se ostali podaci o odgovornosti koji se odnose na osobe koje sudjeluju u izradi sadržaja, ali to nije autorstvo, npr. urednik, prevoditelj, ilustrator itd. [↑](#footnote-ref-64)
65. Polje je obvezno za serijske publikacije (časopisi, novine). Unose se podaci o godištu, broju sveščića, godini. Primjer za sveščić novina: *God. 25, br. 15 (6. travnja 1912.).* [↑](#footnote-ref-65)
66. Polje je obvezno za serijske publikacije (časopisi, novine). Unose se podaci o učestalosti objavljivanja sveščića, npr. mjesečno, dnevno itd. [↑](#footnote-ref-66)
67. Unosi se podatak o nakladniku, npr. Fraktura. [↑](#footnote-ref-67)
68. Unosi se normirani podatak o pismu na kojem je djelo napisano, npr. glagoljica. [↑](#footnote-ref-68)
69. Unose se podaci o opsegu (npr. broj stranica, broj svezaka itd.). [↑](#footnote-ref-69)
70. Unose se podaci o dimenzijama jedinice građe (npr. visina 15 cm itd.). [↑](#footnote-ref-70)
71. Unosi se kratki opis djela ili sažetak. [↑](#footnote-ref-71)
72. Unose se sve vrste napomena vezane uz jedinicu građe. [↑](#footnote-ref-72)
73. Unose se pojmovi iz nadziranih rječnika (tezaurusa) kojima se opisuje tema. Predmet može biti: osoba, korporativno tijelo, obitelj, vremenski obuhvat, geografsko ime, jedinstveni naslov, žanr/oblik itd. [↑](#footnote-ref-73)
74. Unose se podaci o prilogu, matičnoj publikaciji, skup/dio od, privezano uz, prethodnom naslovu, nastavlja se i ostale vrste veza. Napomena: različiti entiteti u oposu građe mogu biti povezani različitim vrstama veze, npr. Veze između osba i mjesta, veze između jedinica građe međusobno, npr. prilog, matična publikacija, skup/dio od jedinice. [↑](#footnote-ref-74)
75. Postupak snimanja/skeniranja predstavlja potencijalni rizik za kulturnu baštinu jer može dovesti do njezinog oštećenja. Stoga je opće pravilo da te poslove trebaju obavljati osobe s potrebnim znanjima i vještinama. Po završetku snimanja/skeniranja pokretni predlošci vraćaju se na izvorno fizičko mjesto pohrane te se označava da su snimljeni. Izbor opreme za snimanje/skeniranje ovisi o formatu i drugim fizičko-tehničkim karakteristikama različitih vrsta kulturne baštine koje se snimaju. [↑](#footnote-ref-75)
76. **Upute za pripremu knjižnične građe** ponajprije su namijenjene za pripremu građe na papiru. Za druge vrste knjižnične građe vidi odgovarajuće poglavlje u ovim uputama. [↑](#footnote-ref-76)
77. Kako nije za očekivati da sve institucije imaju baze podataka i slična programska rješenja, najbolje bi bilo izraditi dokument u lako dostupnim programima poput Worda ili Excela, gdje bi se upisalo što više podataka koji mogu pomoći kako u postupku snimanja, tako i u očuvanju jedinice i na kraju u pregledu digitaliziranih preslika. [↑](#footnote-ref-77)
78. *Nalog za digitalizaciju* podrazumijeva da je zahtjev za digitalizaciju prihvaćen i upućen u proceduru. Sadržava sumarni prikaz podataka iz dokumentacije. To je ekvivalent *pojedinačnom obrascu* koji se detaljno opisuje u točki 2.4. [↑](#footnote-ref-78)
79. Kao pomoć u procjeni stupnja oštećenja knjižnične građe može poslužiti *Library Damage Atlas*<https://www.metamorfoze.nl/sites/default/files/publicatie_documenten/Library%20Damage%20Atlas%202018_DEF.pdf>) [↑](#footnote-ref-79)
80. Preporučena oprema i materijal u tu svrhu jesu usisivači s filterom HEPA, meke četke i kistovi, meke i neabrazivne spužve i gumice (npr. od vinila, lateksa ili vulkaniziranog kaučuka), za ravnanje presavijenih uglova može se koristiti restauratorsko glačalo preko paus-papira, a za popravke manjih mehaničkih oštećenja reparaturne trake napravljene od beskiselinskih celuloznih vlakana i pH neutralnog ljepila (poput Filmoplasta ili Aslana). [↑](#footnote-ref-80)
81. FIAF-ov priručnik str. 86 <http://www.arhiv.hr/Portals/0/FIAF-prirucnik%20za%20katalogizaciju.pdf> [↑](#footnote-ref-81)
82. FIAF-ov priručnik str. 5-6 [↑](#footnote-ref-82)
83. FIAF-ov priručnik str. 20 [↑](#footnote-ref-83)
84. FIAF-ov priručnik str. 20-28 [↑](#footnote-ref-84)
85. FIAF-ov priručnik str. 94 [↑](#footnote-ref-85)
86. FIAF-ov priručnik str. 49-67 [↑](#footnote-ref-86)
87. FIAF-ov priručnik str. 63 [↑](#footnote-ref-87)
88. Odličan je primjer za razumijevanje međuodnosa turizma i baštine, kao i za implementirani plan upravljanja, priručnik učinjen unutar projekta „Virtualni arheološki krajolici Podunavlja“, koji je proveden unutar Interreg projekta „Danube Transnational Programme“ <https://amz.hr/hr/projekti/virtualni-arheoloski-krajolici-podunavlja/aktivnosti/odrziva-turisticka-vrijednost-kroz-digitalizaciju-arheoloske-bastine/> [↑](#footnote-ref-88)
89. Detaljnije vidi na <https://glam3d.org/identify.html> i <https://glam3d.org/digitize.html>. [↑](#footnote-ref-89)
90. Najčešći formati za generiranje 3D sadržaja iz .raw zapisa (master HR 3D model) su glTF, X3D, STL, OBJ, DAE, PLY, WRL, DICOM i IFC. Visokokvalitetni (highquality) i sadržaj u visokoj rezoluciji (high-resolution) može biti pohranjen u \*.OBJ ili \*.DAE formatu. Uobičajeni formati za sadržaje virtualne (VR) i augmentirane (AR) stvarnosti su \*.USDZ i \*.glTF, za 3D printanje \*.STL, a za mrežne vizualizacije \*.X3D and \*.GLB. Za 3D sadržaje velikih površina (koji su stoga i znatno većih datoteka zahtjevnih za upravljanje) koriste se zasebni protokoli (koji često uključuju dijeljenje u manje komade (*tiles*) koje računalo može lakše procesuirati, ali što ne utječe na korisničko iskustvo), npr. 3D Tiles, Potree i I3s.

<https://carare.gitbook.io/share-3d-guidelines/3d-process/context>

Detaljnije od 12 do 22 stranice na:

<https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Europeana_Network/Europeana_Network_Task_Forces/Final_reports/3D-TF-final%20report.pdf>. [↑](#footnote-ref-90)
91. Npr. <https://3d.si.edu/>, <https://sketchfab.com/search?q=applied+arts&type=collections> ili <https://amz.hr/hr/virtualni-muzej/3d-modeli-arheoloskih-predmeta/>. [↑](#footnote-ref-91)
92. Npr. <https://www.muo.hr/blog/2021/01/28/istrazite-3d-izlozbu-protreseni-protreseni-muo-od-potresa-do-potresa-1880-2020/>. [↑](#footnote-ref-92)
93. Npr. <https://vektra.net/project/4/>, <https://sketchfab.com/3d-models/zrcadlova-kaple-mirror-chapel-clementinum-cb2a7749a5714975a3a7b33756abff24> ili <https://viakornel.com/3d-rekonstrukcija-3d-restauracija-i-3d-skeniranje/> [↑](#footnote-ref-93)
94. Npr. <https://amz.hr/hr/virtualni-muzej/nove-metode-prezentacije-arheoloskih-krajolika/>. [↑](#footnote-ref-94)
95. Ukoliko se angažira vanjski suradnik, potrebno je proučiti ponudu na tržištu te osigurati resurse za provođenje postupka nabave. Ujedno je potrebno osigurati stručnu osobu koja će pratiti izradu 3D sadržaja. [↑](#footnote-ref-95)
96. *Creative Commons* (CC) je najprepoznatljiviji sustav licenciranja (međunarodna neprofitna organizacija s ciljem širenja raspona kreativnih radova dostupnih drugima za legalno korištenje i dijeljenje); objavili su nekoliko vrsta autorskih prava koje se mogu dijeliti i povezivati, ali svaka ima dodatnu pravnu dopunu (*attribution*, *noncommercial*, *no derivative works* i *share alike*): CCO (*public domain*), CC BY 3.0 (*attribution*), CC BY-SA 3.0. (*attribution-sharelike*), CC BY-ND (*attribution-noderivs*), CC BY-NC (*attribution-noncommercial*), CCBY-NC-SA (*attribution-noncommercial-sharealike*) i CC BY-NC-ND (*attribution-noncommercial-noderivs*). <https://creativecommons.org/> U slučaju da autorska prava nisu riješena, treba navesti CCO *Pulic Domain Dedication*. [↑](#footnote-ref-96)
97. Za detalje vidi <https://glam3d.org/appendix.html#ii-anatomy-of-a-3d-model>. [↑](#footnote-ref-97)
98. <https://www.europeana.eu/en/rights/public-domain-charter> [↑](#footnote-ref-98)
99. Metapodatkovni elementi su ključni jer omogućuju ključne podatke i njihov kontekst u pet polja: detaljno opisuju entitet koji je prikazan u 3D modelu i njegovo podrijetlo; detaljno opisuju digitalni prikaz entiteta i njegovu *online* lokaciju, omogućuju tehničke informacije i kvalitetu procesa i korištenih metoda; omogućuju informacije o pristupu, licenciranju i ponovnoj upotrebi stvorenog 3D modela i bilo kojeg povezanog digitalnog sadržaja; omogućuju pretragu, pronalazak i ponovnu upotrebu sadržaja od mapiranja do agregatora (npr. *Europeana Data Model*). Odnosno, metapodatci omogućuju pronalazak i pristup 3D sadržaju, razumijevanje njegovog nastanka i tehničkih karakteristika te razumijevanje entiteta koji 3D sadržaj predstavlja. To mogu biti podatci o npr. lokaciji, instituciji, opis entiteta, metodologiji, korištenoj opremi i softveru, popis relevantnih tehničkih koraka, načinu objave, namjeni, licencijama i dr.

Meta- i parapodatci mogu se implementirati: kao tekst unutar 3D podatkovne arhive koju je moguće preuzeti; kao link na istoj stranici s 3D modelom; kao strojno čitljive oznake (umetnute 3D informacije); kao *online* podatkovna baza kojoj se pristupa preko API (*application programming interface*; aplikacijsko programsko sučelje) ili mrežnog sučelja.

Kao dobre primjere vidi <https://sketchfab.com/3d-models/the-grandfather-of-europe-granada-spain-decf3d333d9d4345a35ac5d524d71e1f> ili [https://3d.si.edu/object/3d/neil-armstrong-spacesuit:d8c63ba6-4ebc-11ea-b77f-2e728ce88125](https://3d.si.edu/object/3d/neil-armstrong-spacesuit%3Ad8c63ba6-4ebc-11ea-b77f-2e728ce88125)).

Metapodatkovne sheme: najčešće su *Smithosnian 3D metadata model* (jedan od najrazrađenijih <https://dpo.si.edu/blog/smithsonian-3d-metadata-model>), LIDO (*Lightweight Information Descibitn Objects*), CARARE (navodno najbolji omjer između 3D hodograma i kompatibilnosti s EDM), STARC metadata model, CRMdig, EDM (Europeana Data Model). Detaljnije od 26 do 36 stranice na:

<https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Europeana_Network/Europeana_Network_Task_Forces/Final_reports/3D-TF-final%20report.pdf>. [↑](#footnote-ref-99)
100. <https://www.go-fair.org/fair-principles/> [↑](#footnote-ref-100)
101. <http://www.londoncharter.org/downloads.html> [↑](#footnote-ref-101)
102. Postoje mogućnosti pohrane i u podatkovnim repozitorijima npr. <https://archaeologydataservice.ac.uk/deposit-data/>. [↑](#footnote-ref-102)
103. Npr. <https://amz.hr/hr/projekti/virtualni-arheoloski-krajolici-podunavlja/online/>. [↑](#footnote-ref-103)