

# SMERNICE ZA DIGITALIZACIJO KNJIŽNIČNEGA GRADIVA

## 1. UVOD

Projekti digitalizacije so namenjeni povečanju dostopnosti in ohranitvi oziroma zaščiti gradiva. Pri digitalizaciji knjižničnega gradiva je to npr.: digitalizacija zbirk, zlasti s področja domoznanstva, priprava informacijskih vsebin na podlagi digitaliziranega knjižničnega gradiva; knjige in serijske publikacije, kartografsko gradivo, razglednice, stari rokopisi ipd. Projekti digitalizacije vključujejo predvsem: vsebinski okvir za izbor gradiva (dodana vsebinska vrednost), pregled in izbor gradiva za digitalizacijo, izbor metode in tehnologije, analizo izvedljivosti, izbor potencialnega izvajalca, digitalizacijo gradiva, vsebinsko obdelavo digitaliziranega gradiva ter pripravo pogojev za aktivno uporabo digitaliziranega gradiva. Bistveni element pogojev za aktivno uporabo digitaliziranega gradiva je tudi določitev naslova, kjer bodo rezultati projekta javno dostopni.

Podobno kot pri ostalih projektih, je potrebno tudi pri projektih digitalizacije opraviti ustrezne predhodne analize, s katerimi se odpravijo morebitne dileme in/ali razrešijo odprta vprašanja. Priprava projekta mora vključevati natančno opredelitev rezultatov projekta. Finančni načrt mora vključevati vse stroške. V predlogu projekta morajo biti jasno opredeljeni in točno specifikirani cilji, namen, pričakovani učinki, finančni, kadrovski, tehnični in drugi viri, načrtovane dejavnosti, dinamika ter morebitne druge aktivnosti in sredstva.

Verodostojne digitalne reprodukcije so optimalno formatirani digitalni objekti, pri izdelavi katerih se poudarja kakovost (funkcionalnost in uporabna vrednost), dolgotrajnost (možnost dolgotrajnega dostopa) in interoperabilnost (npr. prehodnost med računalniškimi platformami in programi). Z digitalizacijo lahko pridobimo dve vrsti digitalnih reprodukcij:

- originale: optimizirane za dolgotrajno ohranjanje (arhivske kopije) in nadaljnjo produkcijo operativnih kopij;
- operativne kopije: optimizirane za uporabo.

Originalni digitalni objekt je navadno izdelan v najvišji kvaliteti in je namenjen arhiviranju in reproduciranju. Operativne kopije digitalnega objekta so narejene v nižji kvaliteti in/ali ločljivosti od originalnega digitalnega objekta in so namenjene dostopanju preko zaslona in uporabi.

## 2. VSEBINA

- 2.1 Parametri za digitalizacijo
- 2.2 Navodila za ravnanje s knjižničnim gradivom med procesom digitalizacije
- 2.3 Mediji arhiviranja digitalnih objektov
- 2.4. Primer tehnične dokumentacije

### 2.1. PARAMETRI ZA DIGITALIZACIJO

#### Tekstovno tiskano gradivo (monografsko gradivo, serijske publikacije)

	STORITVE	PARAMETRI
<b><u>ČRNO-BELO</u></b>	ločljivost skeniranja	300-600 dpi
	<b>Primarni arhiv</b>	
	barvna globina	1 bit
	ločljivost hranjenja	300-600 dpi
	Format	TIFF, JPG, JPEG2000
	<b>Operativna kopija</b>	
	Ločljivost	72-120 dpi
	Format	TIFF, PDF
	<b>Optična prepoznavna</b>	
	Format	HTML, TXT, PDF, XML, METS/ALTO, MPEG21
<b><u>SIVINSKO</u></b>	ločljivost skeniranja	300-600 dpi
	<b>Primarni arhiv</b>	
	barvna globina	8 bitov
	ločljivost hranjenja	300-600 dpi
	Format	TIFF, JPG, JPEG2000
	<b>Operativna kopija</b>	
	Ločljivost	72-120 dpi
	barvna globina	8 bitov
	format	JPG, PDF
	<b>Optična prepoznavna</b>	
Format	HTML, TXT, PDF, XML, METS/ALTO, MPEG21	
<b><u>BARVNO</u></b>	ločljivost skeniranja	300-600 dpi
	<b>Primarni arhiv</b>	
	barvna globina	24 bitov
	ločljivost hranjenja	300-600 dpi
	Format	TIFF, JPG, JPEG2000
	<b>Operativna kopija</b>	
	ločljivost	72-120 dpi
	barvna globina	24 bitov
	format	JPG, PDF
	<b>Optična prepoznavna</b>	
Format	HTML, TXT, PDF, XML, METS/ALTO, MPEG21	

<b>Kartografsko gradivo</b>	
<b>STORITVE</b>	<b>PARAMETRI</b>
ločljivost skeniranja	300-600 dpi
<b>Primarni arhiv</b>	
barvna globina	24 bitov
ločljivost hranjenja	300-600 dpi
Format	TIFF, JPG, JPEG2000
<b>Operativna kopija</b>	
ločljivost	72-300 dpi
barvna globina	24 bitov
Format	SID (MrSID), JPG

<b>Slikovno gradivo</b>	
<b>STORITVE</b>	<b>PARAMETRI</b>
ločljivost skeniranja	300-600 dpi
<b>Primarni arhiv</b>	
barvna globina	24 bitov
ločljivost hranjenja	300-600 dpi
format	TIFF, JPG, JPEG2000
<b>Operativna kopija</b>	
ločljivost	72-120 dpi
barvna globina	24 bitov
format	JPG, JPEG2000, PDF

<b>Avdio gradivo</b>	
<b>Primarni arhiv</b>	
format	WAVE 16-bit stereo zvok, 48/96 KHz
podformat	MPEG-1 3. zvočna plast v HiVBR (High Variable Bit Rate)
<b>Operativna kopija</b>	
format	MPEG-1 3. zvočna plast v HiVBR (High Variable Bit Rate), Real Audio

<b>Video gradivo</b>	
<b>Primarni arhiv</b>	
format	RAW AVI/MPEG-2/MPEG-4
podformat	RAW AVI/MPEG-2/MPEG-4
barvna globina	24-32 bitov
<b>Operativna kopija</b>	
Format	RAW AVI/MPEG-2/MPEG-4

<b>Rokopisno gradivo</b>	
<b>STORITVE</b>	<b>PARAMETRI</b>
ločljivost skeniranja	300-600 dpi
<b>Primarni arhiv</b>	
ločljivost hranjenja	300-600 dpi
barvna globina	24 bitov
format	TIFF, JPG, JPEG2000
<b>Operativna kopija</b>	
ločljivost	72-120 dpi
barvna globina	8-24 bitov
format	JPG, JPEG2000, PDF

## 2.2. NAVODILA ZA RAVNANJE S KNJIŽNIČNIM GRADIVOM MED PROCESOM DIGITALIZACIJE

- **Dokumenti, ki potrebujejo konservatorsko-restavratorske posege pred digitalizacijo:**

- zgubani dokumenti, ki jih je potrebno ravnati ali popraviti (krpati);
- dokumenti z velikimi raztrganinami;
- knjige, ki se ne odpirajo do kota 90°;
- zlepljeni dokumenti;
- dokumenti z lepilnimi trakovi;
- krhki dokumenti;
- knjige s poškodovanimi vezavami.

- **Kriteriji za izbiro primerne opreme za digitalizacijo knjižničnega gradiva**

**Knjižnično gradivo, ki ga digitaliziramo na ploščatem skenerju:**

- dobro ohranjene fotografije;
- nevezane dokumente iz papirja v dobrem stanju (izjeme so krhki dokumenti, dokumenti, porisani s pasteli, akvareli, dokumenti na pergamentu, dokumenti s pečati);
- dokumente, ki so zaščiteni s poliestrskimi materiali (npr. Mylar), ker lahko z njimi varno rokujemo;
- letaki, brošure v dobrem stanju, ki se lahko odpirajo pod kotom 180°.

**Knjižnično gradivo, ki ga digitaliziramo s kamero ali digitalnim fotoaparatom:**

- knjige, ki morajo biti podprte s knjižnimi naslonili;
- fotografije, ki so nalepljene na kartonaste podloge;
- gradivo, ki ga ne moremo pritisniti na ravno površino brez poškodb;
- dokumente velikega formata (pri katerih je zaradi velikosti oteženo rokovanje);
- gradivo, ki je večje od dimenzij ravnega skenerja.

- **Rokovanje s knjižničnim gradivom v procesu digitalizacije**

**Splošno:**

- z gradivom se rokuje le s čistimi rokami ali (*rokopisi, dragoceno knjižno gradivo*) z rokavicami;
- na gradivo se ne sme naslanjati;
- gradiva se ne sme puščati na neposredno osončenem mestu;
- gradiva se ne sme označevati;
- v prostoru z gradivom se ne sme jesti, piti ali kaditi;
- z gradivom se rokuje le na čistih površinah;
- gradivo se prenaša v zaprtih plastičnih zabojnikih, ki se jih založi s peno, gumo, plastiko, da se gradivo med transportom ne premika.

**Vezano gradivo:**

- knjižno gradivo naj se odpira le do kota 120° (*knjige s tesno vezavo le do kota 90°*);
- gradiva po uporabi ne puščamo odprtega;
- večje in težje knjižno gradivo podpremo z oporo - knjižnim naslonilom iz penaste gume;
- posamezni listi knjižnega gradiva so lahko obteženi s pomočjo obtežilnih trakov.

**Nevezano gradivo:**

- pri delu z gradivom izjemnih velikosti uporabljamo obe roki;
- gradivo moramo primerno podpreti;
- viseči pečati, ki jih po uporabi shranimo v zaščitno embalažo (*mape, tulce, škatle...*) morajo biti dobro podprti.

**Magnetni nosilci:**

- rokovanje zmanjšamo na minimum;
- izogibamo se dotiku površine traku - če je to nujno potrebno nosimo gladke rokavice brez puhastih vlaken;
- takoj po uporabi shranimo trakove v njihovo embalažo;
- na magnetne nosilce ne pripenjamo ali lepimo listkov z opombami in ne uporabljamo lepilnega traku;
- po predvajanju poškodovanega traku uporabimo čistilno kaseto;
- trakove predvajamo le na vzdrževani opremi za predvajanje;
- traku ne puščamo odvitega na sredini - vedno ga odvrtime na začetek;
- trakov ne smemo odlagati v bližini magnetnih polj ali na ohišje električne opreme.

**Optični nosilci:**

- nosilcev ne smemo upogibati in se jih dotikati z ostrimi predmeti;
- nosilcev ne smemo puščati v CD napravi;
- za rokovanje uporabljamo gladke bombažne rokavice brez puhastih vlaken;
- za označevanje ne uporabljamo nalepk;
- takoj po uporabi jih pospravimo v zaščitno embalažo.

**Plošče (gramofonske – šelak in vinilne, CD; enak način ravnanja velja tudi zaDVD):**

- izogibamo se dotikanju plošče z rokami (plošče se lahko dotikamo na njeni sredini, kjer je nalepka);
- za rokovanje uporabljamo gladke bombažne rokavice brez puhastih vlaken;
- ne puščamo jih v bližini virov toplote ali svetlobe;
- na plošče ne postavljamo težkih predmetov ali jih nalagamo eno na drugo;
- pred uporabo odstranimo prašne delce z mehko krpo;
- po uporabi jih shranimo v ovoji.

**Fotografsko gradivo:**

- pri rokovanju s fotografskim gradivom uporabljamo čiste, gladke bombažne rokavice brez puhastih vlaken;
- ne smemo se dotikati emulzijske strani fotografskega gradiva.

**Filmsko gradivo:**

- gradiva ne smemo opraskati, odrgniti, nagubati;
- pri rokovanju z acetatnim filmom moramo nositi neoprenske rokavice, masko, skrbeti moramo za dobro prezračevanost prostora, ne smemo nositi kontaktnih leč;
- dotikamo se le robov filma; pri uporabi nosimo čiste, gladke bombažne rokavice brez puhastih vlaken;
- po uporabi gradivo takoj shranimo v zaščitne ovoje.

## 2.3. MEDIJI ARHIVIRANJA DIGITALNIH OBJEKTOV

- **Oblike in vrste medijev za arhiviranje digitalnih objektov:**
  - CD-R;
  - DVD-R;
  - trdi disk, magnetni trakovi.

### Mediji arhiviranja za primarni arhiv digitalnih objektov:

- prva kopija: optični nosilci;
- druga kopija: trdi diski ali magnetni trakovi.

### Mediji arhiviranja za operativno kopijo digitalnih objektov:

- optični nosilec.

### Skladiščenje medijev arhiviranja:

- CD-R, DVD-R: konstantna temperatura med 15 in 20°C; konstantna relativna vlažnost 30-40 %;
- odsotnost prahu, hranjenje v temi (ne smemo izpostavljati sončni svetlobi), dobro prezračevani prostori.

- **Rokovanje in hramba medijev arhiviranja**

### **Označevanje**

#### CD in DVD:

- Ploščkov ne označujemo, lepimo. Označujemo le embalažo – zaščitni ovoj (npr. plastično škatlico)
- magnetni trakovi:
- ne označujemo na traku in ne uporabljamo samolepilnih nalepk;
- oznako vstavimo v za to namenjeno odprtino (režo) na magnetnem traku.

### **Zaščitni ovoji**

Optične in magnetne nosilce moramo hraniti v primernih ovojih. Če je le mogoče, jih hranimo v ovojih arhivske kvalitete (iz inertnega poliestra, ki ne sprošča plinov, ki bi škodili nosilcu zapisa).

Optične in magnetne nosilce hranimo individualno (vsakega v svojem ovitku). Za dolgotrajno zaščito škatle s CD-ji ali DVD-ji v notranjosti ne smejo vsebovati papirja (ali knjižice), saj papir absorbira vlago in tako povzroči večjo vsebnost vlage v ovitku. Arhivski izvod naj ima na zunanji strani ovoja nalepljeno papirno srajčko, v katero vložimo napis.

Ovoji naj bodo enotne dimenzije (za dodajanje srajčk ipd. je verjetno bolje, da je štirikotna) ter da vsebujejo nosilec za CD ali DVD (običajna škatlica za CD-je). Ne priporoča se uporabe albumov ali srajčk, ker ne omogočajo dobre mehanske zaščite, prav tako pa lahko (ker niso pritrjeni) diski padejo iz albumov. Priporočajo se »rigidne«, trdne škatlice (»jewel case« so običajne originalne akrilne škatlice za CD-je in »amaray case« za DVD-je), saj nudijo nosilcu boljšo mehansko zaščito.

### **Rokovanje**

Med rokovanjem s CD-jem, DVD-jem ali magnetnim trakom se ne dotikamo področij, kjer se nahaja zapis informacije. CD ali DVD lahko prijemamo le na zunanjem robu ali na centralni luknji.

Po uporabi CD, DVD ali magnetni trak takoj shranimo v zaščitne ovoje.

Nosilci zapisa ne smejo biti v stiku s tekočinami, prahom, dimom in ne smejo biti izpostavljeni sončni svetlobi. V skladišču je potrebno imeti dobro prezračevanje.

Nosilce je potrebno redno pregledovati (priporoča se pregled vsakih 6 mesecev). Vizualno pregledamo, če so na nosilcih znaki poškodb, na naključno izbranih nosilcih preverimo berljivost zapisa. Občasno (priporočeno je na leto dni) zavrtimo trakove naprej in nazaj.

Pred uporabo magnetnih trakov moramo trak previti naprej in nazaj, da se napetost na traku enakomerno porazdeli; po postopku zapisovanja trak previjemo na začetek.

Magnetne nosilce zapisov kopiramo vsakih 3-5 let. Optične nosilce zapisov kopiramo vsakih 5 let.

Hranimo jih ločeno od potencialnih virov magnetnega sevanja in ločeno od električne opreme.

Trakovi ne smejo biti izpostavljeni hitrim temperaturnim spremembam. Če je razlika v temperaturi skladiščnega prostora in delovnega prostora večja od 8 °C, moramo trakove pustiti v delovnem prostoru, da se aklimatizirajo (4 h na vsakih 10 °C razlike).

Čitalce zapisov je potrebno redno vzdrževati, čistiti. Za reprodukcijo uporabljamo le visoko kvalitetne čitalce zapisov.

Paziti moramo, da trakovi ne padejo na tla, ne izpostavljamo jih šokom.

**2.4. PRIMER SPLOŠNE TEHNIČNE DOKUMENTACIJE ZA DIGITALIZACIJO TISKANEGA KNJIŽNIČNEGA GRADIVA**

**Dokument vsebuje:**

1. Podatki o tiskani publikaciji
2. Parametri digitalizacije serijske publikacije
3. Ravnanje z gradivom

**1. PODATKI O TISKANI PUBLIKACIJI:**

Naslov	Št. letnikov	Št. strani/št. skenogramov	Višina	Opombe
Problemi: revija za kulturo in družbena vprašanja	30	<b>26.545</b>	22-30 cm	besedilo je v slovenskem jeziku (posamezne besede v francoskem, angleškem in nemškem jeziku), pisano v latinici; besedilo poteka v dveh ali treh stolpcih; v nekaterih zvezkih je besedilo tiskano v nasprotni smeri; oblikovanje besedila je neenotno; vsebuje različno slikovno gradivo, ki ne presega velikosti formata; zaporedno številčenje strani se nadaljuje v naslednji številki v vsakem letniku; rumeno rjav papir; enostranski tisk na posameznih straneh; strgani in zmečkani listi; posamezne številke v zvezkih obratno vezane; pri nekaterih številkah knjižni blok odstopa od platnice; izpadanje listov.

**Seznam gradiva**

Leto izida	Letnik	Številke	Število strani
1962/1963	1	1	100
		2	100
		3	100
		4	100
		5	100
		6	100
		7	100
		8	111
		9/10	163
		11	149
		12	133
		1964	2
14	147		
15	100		
16/17	195		
18/19	163		
20/21	179		
22	131		
23	147		
		24	117



## 2. PARAMETRI DIGITALIZACIJE SERIJSKE PUBLIKACIJE

### Storitev

- 2.1 Digitalizacija serijske publikacije
- 2.2 Optična prepoznavna besedila (OCR)
- 2.3 Strukturiranje posameznih števil, povezovanje datotek, skenogramov in poimenovanje datotek
- 2.4 Metapodatki za serijsko publikacijo Problemi (glavni seznam)

### 2.1 Digitalizacija serijske publikacije

#### Parametri digitalizacije

Primarni arhiv	
Barvno	
ločljivost skeniranja	300 dpi
barvna globina	24 bitov
format	JPG
Ogledna kopija	
ločljivost	72-120 dpi
barvna globina	24 bitov
format	JPG, PDF

#### Ogledna kopija:

Skenogrami primarnega arhiva naj se pretvori v ogledno kopijo z resolucijo 72-120 dpi in shrani v pdf formatu datotek enake resolucije. Datoteke pdf formata morajo biti v berljivi kvaliteti - velikost znakov, kontrast in format fizičnega nosilca so parametri, ki vplivajo na to, kako bo vsebina berljiva. S poskusnim kreiranjem se določi ločljivost iz nabora 72-120, ki ustreza zahtevanim merilom berljivosti. Nad tako pripravljenimi pdf datotekami naj bo izvedena optična prepoznavna besedila (OCR). Rezultat je pdf datoteka, po kateri je mogoče iskati po celotnem besedilu.

#### Formati datotek

<b>jpg datoteke</b>	Skenogrami naj bodo v <b>ločljivosti</b> , določeni s <b>parametri digitalizacije</b> . Ime jpg scan datoteke je lahko enako imenu .pdf datoteke. Enako ime mora biti tudi v xml shemi. Datoteke morajo biti: - obrezane (crop); - velike enotno število slikovnih pik; - poravnane.
<b>pdf datoteke</b>	Datoteke naj bodo v ogledni resoluciji med 72 in 120 dpi (prilagojeno izvorniku). Ohranijo naj enotno velikost formata. Pdf datoteke (multipage) naj se tvorijo za bibliografsko enoto - celotno številko publikacije.
<b>html</b>	Besedilo mora biti brez oblikovanja. Dovoljene »zastavice« so <b>, <i>, <u>,  , <p> in njihove zaključitve. Kodiranje: UTF – 8
<b>txt</b>	Kodiranje: UTF – 8
<b>xml</b>	Kodiranje: UTF – 8

Vsaka številka serijske publikacije je ena pdf datoteka. Izvajalec naj **posamezno številko** shrani tudi v html in txt formatu, ter predloži tudi skenogrami posameznih strani publikacije v jpg formatu ločljivosti 300 dpi.

### 2.2 Optična prepoznavna besedila (OCR)

#### Optična prepoznavna (OCR)

Format	HTML, TXT, PDF, XML
--------	---------------------

### 2.3 Strukturiranje posameznih števil, povezovanje datotek, skenogramov in poimenovanje datotek

#### Strukturiranje posameznih števil

Vsaka pdf, txt, html in xml datoteka mora ustrezati posamezni številki.

### Povezovanje datotek (jpg, pdf, txt, html) z metapodatki

Datoteke publikacije se primarno poimenujejo s **COBISS ID te publikacije, letom izida in številko**. V posebnem polju baze se tako zahteva zapis **13608448\_1962\_1.pdf**, ki je identifikator zapisa hkrati pa informacija o tem, kako so poimenovane ostale datoteke.

### Poimenovanje datotek

Datoteke naj bodo poimenovane po naslednjem sistemu in upoštevajoč ISO9960 standard:

- a. *Poimenovanje datotek strukturiranih po številkah:*  
**13608448\_1962\_1.pdf** (PRVA številka)  
**13608448\_1962\_1.html**  
**13608448\_1962\_1.txt**
  
- b. *Poimenovanje skenogramov strani:*  
**13608448\_1962\_1\_001.jpg** (skenogram PRVE strani prve številke)  
**13608448\_1962\_1\_002.jpg** (skenogram DRUGE strani prve številke)  
**13608448\_1962\_1\_00....jpg**

Imena datotek ne smejo vsebovati presledkov. Namesto presledkov uporabite spodnji vezaj.

## 2.4 Metapodatki za serijsko publikacijo Problemi (glavni seznam)

Izvajalec naj kreira metapodatke za serijsko publikacijo iz glavnega seznama po priloženi xml metapodatkovni shemi:

### Splošna metapodatkovna shema:

Polje v XML shemi	Opis in opombe
<dc:title> <b>naslov publikacije</b> </dc:title>	Pripravi NUK
<dc:publisher> <b>založnik</b> </dc:publisher>	Pripravi NUK
<dc:date> <b>datum izida</b> </dc:date>	Celoten datum izida (oblika zapisa DD.MM.LLLL)
<dc:type> <b>tekstovno gradivo tiskano</b> </dc:type>	Pripravi NUK
<dc:format> <b>letn. x, št. x, xx stran(i)</b> </dc:format>	V kolikor podatka na publikaciji ni, se ga <b>NE</b> piše.
<dc:identifier> <b>enolični identifikator</b> </dc:identifier>	Način poimenovanja določi izvajalec sam.
<dc:source> <b>naslov publikacije</b> </dc:source>	Pripravi NUK
<dc:language> <b>jezik</b> </dc:language>	Pripravi NUK
<dc:relation> <b>datoteka.pdf</b> </dc:relation>	Poimenovanje datotek: glej točko 2.3
<scans> <b>ime scan datoteke</b> </scans>	Poimenovanje datotek: glej točko 2.3

### Primer za publikacijo PROBLEMI: REVIJA ZA KULTURO IN DRUŽBENA VPRAŠANJA:

Polje v XML shemi	Opis in opombe
<dc:title> <b>Problemi: revija za kulturo in družbena vprašanja</b> </dc:title>	Pripravi NUK
<dc:publisher> <b>Društvo za teoretsko psihoanalizo, Ljubljana</b> </dc:publisher>	Pripravi NUK
<dc:date> <b>1962</b> </dc:date>	Leto izida (oblika zapisa LLLL)
<dc:type> <b>tekstovno gradivo, tiskano</b> </dc:type>	Pripravi NUK
<dc:format> <b>letn. 1, št. 1, 100 strani</b> </dc:format>	V kolikor podatka na publikaciji ni, se ga <b>NE</b> piše.
<dc:identifier> <b>enolični identifikator</b> </dc:identifier>	Način poimenovanja določi izvajalec sam.
<dc:source> <b>Problemi: revija za kulturo in družbena vprašanja</b> </dc:source>	Pripravi NUK
<dc:language> <b>slv</b> </dc:language>	Pripravi NUK
<dc:relation> <b>datoteka.pdf</b> </dc:relation>	Poimenovanje datotek: glej točko 2.3
<scans> <b>ime scan datoteke</b> </scans>	Poimenovanje datotek: glej točko 2.3

### 3. VIRI

- A Framework of Guidance for building Good Digital Collections*. 2. izd. Bethesda, MD: National Information Standards Organization, 2004. Dostopno na: <http://www.niso.org/framework/framework2.pdf> [uporabljeno 2006-04-10].
- Benchmark for Faithful Digital Reproductions of Monographs and Serials*. 2002. The Digital Library Federation Benchmark Working Group (2001-2002). Dostopno na: <http://www.diglib.org/standards/bmarkfin.htm> [uporabljeno 2006-04-06].
- CDL Guidelines for Digital Images* (CDL GDI). 2005. Maintained by the CDL Digital Library Services Advisory Group. Verzija 2.0. California Digital Library. Dostopno na: [http://www.cdlib.org/inside/diglib/guidelines/bpgimages/cdl\\_gdi\\_v2.pdf](http://www.cdlib.org/inside/diglib/guidelines/bpgimages/cdl_gdi_v2.pdf) [uporabljeno 2006-04-11].
- Handbook for digital projects: a Management Tool for Preservation and Acces*. 1. izd. Maxine K. Sitts, ur. Northeast Document Conservation Center Andover, Massachusetts, 2000. ISBN 0-9634685-4-5.
- Leksikon računalništva in informatike*. Ljubljana: Pasadena, 2002. ISBN 961-6065-56-4.
- PUGLIA, S., REED, J., RHODES E. 2004. Technical Guidelines for Digitizing Archival Material for Electronic Access: Creation of Production Master Files – Raster Image. U.S. National Archives and Records Administration. Dostopno na: <http://www.archives.gov/research/arc/digitizing-archival-materials.pdf> [uporabljeno 2006-04-11].

## 4. TERMINOLOGIJA

**Bajt:** najmanjši samostojno naslovljivi del pomnilnika. Pri sodobnih računalnikih skoraj brez izjeme obsega 8 bitov.

**Bit:** najmanjša enota informacije oziroma mera za količino informacije, shranjene v digitalnih računalnikih oziroma sistemih. Če z enoto bit merimo velikost računalniškega pomnilnika oziroma količino shranjenih informacij, velja: 1 kb = 1024 b, 1Mb = 1024 kb, 1 Gb = 1024 Mb in 1 Tb = 1024 Gb. Če pa z enoto bit merimo hitrost prenosa podatkov v bitih na sekundo, velja: 1 kb = 1000 b, 1 Mb = 1000 kb, 1 Gb = 1000 Mb in 1 Tb = 1000 Gb. Slikovni način VGA s 16 biti lahko hkrati prikazuje 65.536 barv (2 na potenco 16), 8-bitni način pa prikazuje hkrati samo 25 barv (2 na potenco 8).

**DPI:** kratica za *dots per inch* (**število pik na palec**) – merilo za gostoto izpisa. Število barvnih pik, ki jih lahko naprava prikaže pri dolžini enega palca (2,54 cm). Merilo značilno uporabljamo v zvezi z laserskimi tiskalniki in podobnimi tiskalniki, v zvezi z matričnimi tiskalniki pa navadno navajamo število znakov na palec.

**Kvantizacija:** postopek pri obdelavi slik, pri katerem vsaki slikovni piki priredimo eno od končnega števila stopenj sivine.

**Ločljivost avdia** (*audio resolution*): število bitov, ki jih uporabimo za to, da shranimo en vzorec zvoka. Čim višja je ločljivost, tem boljši je zvok. Zvok, zajet z ločljivostjo 8 bitov, je približno tak kot na srednje valovnih radijskih postajah, 16-bitna ločljivost pa je standard za zvok na ploščah CD. Tudi vse boljše zvočne kartice uporabljajo 16-bitno ločljivost.

**Ločljivost prikaza** (*display resolution*): mera, ki določa, kako dobro lahko razločujemo med sosednjimi slikovnimi pikami ali črtami na prikazovalniku oziroma monitorju (število slikovnih pik, ki jih lahko prikažemo na zaslonu). Čim večje število pik na dolžinsko enoto lahko monitor prikazuje, tem večjo ločljivost ima in tem bolj zvezne in ostrejše so videti črte na zaslonu. Ločljivost izražamo v številu vodoravnih slikovnih pik, pomnoženo s številom navpičnih pik, denimo 640 x 480 ali 1024 x 768 (oboje SVGA). Razmerje med ločljivostma širine in višine prikazovalnika PC je navadno 4 : 3. Ločljivost 640 x 480 pik na zaslonu ustvari 307.200 pik, ločljivost 1280 x 1024 pik pa že 1.310.720 pik. Višja ločljivost navadno omogoči lepšo sliko, vendar je to odvisno tudi od velikosti zaslona. Pri visoki ločljivosti na majhnem zaslonu so grafični elementi in črke zelo majhni in težje vidni.

**Ločljivost:** mera, ki določa, kako dobro lahko razločujemo med sosednjimi elementi v kvantizirani količini kot sta zvok (ločljivost avdia) ali prikaz na zaslonu (ločljivost prikaza).

**MP3:** kratica za MPEG, audio layer 3 (MPEG, 3. zvočna plast) in datotečna oblika za digitalni zvok. MP3 je tudi ime tehnologije in pripona datoteke. Označuje obliko datoteke za shranjevanje digitaliziranih zvočnih posnetkov, ki so zakodirani oziroma obdelani s kodekom za »3. zvočno plast«. Ta kodira zvočni signal s stiskanjem podatkov z izgubo. Standard MP3 stiska zvočne podatke na dvanajstino izvirnega datotečnega obsega.

**MrSID:** multiresolution seamless image database.

**PPI:** kratica za *pixels per inch* (**število slikovnih pik na palec**) – merilo za gostoto.

**Slikovna pika** (*pixel*): na zaslonu najmanjši pravokotni del bitne slike (v rasterski grafiki) računalniškega zaslona, ki ji računalnik oziroma grafična kartica spreminja lastnosti, denimo svetlost in vrednost sivine oziroma barve. Slikovna pika je lahko tudi najmanjša logična enota računalniške slike v pomnilniku. Vsaka slikovna pika ima svojo vrednost svetlosti in barve, ki je določena kot potenca števila 2: pri 8-bitni grafiki imajo lahko slikovne pike vrednosti od 0 do 255, pri 16-bitni od 0 do 65.535, medtem ko 24-bitna grafika premore več kot 16,7 milijona vrednosti za svetlost oziroma barvo pik. Barve slikovnih pik so v računalnikih namreč pogosto določene kot mešanice svetlosti oziroma intezitete treh osnovnih barv – rdeče, zelene in modre barve - okviru barvnega sistem RGB (red – green – blue).

**SVGA:** kratica za *super video graphics array* (super video-grafično polje). Omogoča ločljivost slike 800 x 600 pik in 256 hkratnih barv.

**TIFF:** kratica *Tagged Image File Format*. Ime tehnologije in pripona datoteke. Označuje standardno obliko datoteke za vse sodobne operacijske sisteme. Namenjena je izmenjavi slikovnih podatkov med različnimi vrstami računalnikov.

**WAVE:** pripona datoteke in oblika datoteke za operacijski sistem Windows, namenjena shranjevanju avdiopodatkov. Ime tehnologije je Windows WAVE.