

Priporočila NUK

1

Datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov



Delovna skupina za trajno
ohranjanje digitalnih virov
NUK

Narodna in univerzitetna
knjižnica

Turjaška 1

Ljubljana

1.6.2015



Priporočila Narodne in univerzitetne knjižnice. 1- Datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov



To delo je ponujeno pod [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Copyright © [NUK](http://www.dlib.si), Ljubljana 2015

Ljubljana 2015

URN:NBN:SI:doc-T0EWRVA5

<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-T0EWRVA5>

Delovna skupina za trajno ohranjanje digitalnih virov NUK

Člani delovne skupine: Zoran Krstulović (vodja), Alenka Kavčič-Čolić, Janko Klasinc, Matjaž Kragelj, Irena Sešek

Različice dokumenta:

- **1.0 – 8. 3. 2012**
- **1.1 – 8. 1. 2015**
- **1.2 – 1. 6. 2015**

ISSN 2536-1538

Priporočila NUK - 1

Datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov

Namen teh priporočil je določiti datotečne formate, ki so primerni za trajno ohranjanje digitalnih virov v Narodni in univerzitetni knjižnici (NUK). Priporočila veljajo za vse digitalno gradivo, ki ga na podlagi Zakona o obveznem izvodu publikacij (Ur. List. RS 69/06) ali drugih razlogov (digitalizacija, oddaja zapuščin ... itd.) NUK sprejme v trajno hranjenje. Nanašajo pa se neposredno na prvi cilj Strategije za trajno ohranjanje digitalnih virov NUK (2012-2020), ki določa, da bo Knjižnica ohranila vsebino digitalnih virov v neokrnjeni obliki. Za doseg tega cilja se v Strategiji navajajo naslednji ukrepi:

- knjižnica bo skrbela za pravočasne migracije podatkov v novejšo formate, ki bodo zagotavljali celovitost intelektualnih vsebin zapisov;
- knjižnica bo datoteke, pridobljene v formatih, ki niso odprti oziroma nimajo natančnejše dokumentacije, avtomatično pretvarjala v ustrezen arhivski datotečni format, v kolikor bo to mogoče;
- knjižnica bo hkrati z arhivskim datotečnim formatom ohranjala tudi izvorni format pridobljenih digitalnih virov;

V primeru, da datotečni format pridobljenega gradiva ni arhivski, če je mogoče, se izvede pretvorba v ustrezen arhivski datotečni format.

Arhivski datotečni formati se nenehno spreminjajo ali nadgrajujejo. Zato je treba redno spremljati razvoj na tem področju, kar pomeni, da se bodo priporočila ustrezno dopolnjevala.

Kriteriji pri izbiri arhivskega datotečnega formata za trajno ohranjanje digitalnih virov so naslednji:^{1,2}

- datotečni format temelji na standardu oziroma ima obsežno dokumentacijo, ki se ne spreminja ali prenavlja
- njegova uporaba je zelo razširjena
- neodvisen je od programske ali strojne opreme
- njegova pretvorba v druge formate je izvedljiva
- je transparenten - njegovo vsebino lahko preberemo brez ustrezne aplikacije
- ne sloni na patentu

¹ Brown, A. (2008). Digital Preservation Guidance Note 1: Selecting File Formats for Long-Term Preservation Richmond: The National Archives.

² Abrams, S. (2007). Digital Curation Manual Instalment on »File Formats«. Glasgow : HATTI, University of Glasgow.

Priporočila Narodne in univerzitetne knjižnice. 1- Datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov

- nima tehničnih ovir (enkriptika)
- podpira vgrajevanje metapodatkov
- nima kompresije oziroma ta ne ustvarja nobenih izgub

Do nadaljnjega bo NUK podpiral arhivske datotečne formate, ki so naštetih v Tabeli 1 in ki ustrezajo omenjenim kriterijem.

Tabela 1: Priporočeni datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov

vrsta digitalnega vira	Priporočeni formati
BESEDILNO GRADIVO	<p>Digitalno ustvarjena besedila:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PDF/A-1 (ISO-19005-1:2005), • PDF/A-2 (ISO 32000-1:2011) ali • PDF/A-3 (19005-3:2012) • Open Document Format (ODF, ISO/IEC 26300) <p>e-knjige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EPUB (ANSI/NISO Z39.86-2005) <p>Digitalizirana besedila:</p> <ul style="list-style-type: none"> • JPEG 2000 (ISO 15444-1) z največ 1% zgoščevanja
SLIKOVNO GRADIVO	<ul style="list-style-type: none"> • PNG (ISO/IEC 15948:2003) • JPEG 2000 (ISO 15444-1) – brez zgoščevanja • TIFF 6.0 (ISO 12639)
SPLET	<ul style="list-style-type: none"> • HTML (ISO/iec 15445) • WARC (ISO 28500)
AVDIO GRADIVO	<ul style="list-style-type: none"> • MP3: MPEG-2 layer 3 (preferred fidelity: 192 kbit/s @ 44.1 KHz; min. fidelity: 128 kbit/s @ 44.1 KHz) – ISO/iec 11172:1993, Part 3:Audio; ISO/EIC 13818, Part 3: Audio; ISO/IEC 14496, Part 3: Audio • WAVE – brez izgube
VIDEO GRADIVO	<ul style="list-style-type: none"> • JPEG 2000 MXF (Motion JPEG 2000 – MPEG-2) in 4K (35mm), 2K (16mm), 16 bit in each color (=4TB/h) • MPEG-2 (MPG-2) (ISO/IEC 13818:2000 – Parts 1-10) • MPEG-4 (MP4) (ISO/IEC 14496(Part 1-10) Moving Pictures Expert Group • MPEG -1 (MPG-1) (ISO/IEC 11172:1993 – Parts 1-5) – Moving Pictures Expert Group

Priporočila Narodne in univerzitetne knjižnice. 1- Datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov

V primeru, da delavec NUK pridobi gradivo v datotečnih formatih, ki niso naštetih v teh priporočilih, sam presodi o njihovi pretvorbi v primerne arhivske formate v Tabeli 1. Pri tem upošteva lastnosti gradiva in izbere datotečni formati, ki lahko ohrani intelektualno vsebino neokrnjeno.

V primeru, da pridobi gradivo na novem datotečnem formatu, delavec NUK o tem opozori Komisijo NUK za trajno ohranjanje digitalnih virov. Komisija bo ugotavljala, ali nov datotečni format izpolnjuje kriterije za izbiro arhivskega datotečnega formata. V pozitivnem primeru ga bo uvrstila v seznam arhivskih formatov.

Uporabljeni viri:

- Abrams, S. (2007). Digital Curation Manual Instalment on »File Formats«. Glasgow : HATTI, University of Glasgow, Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://www.dcc.ac.uk/sites/default/files/documents/resource/curation-manual/chapters/file-formats/file-formats.pdf>
- Brown, A. (2008). Digital Preservation Guidance Note1: Selecting File Formats for Long-Term Preservation Richmond: The National Archives. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/selecting-file-formats.pdf>
- Christensen, T. C, Welter, J. (2009). Guidelines for digitization, digital storage and retrieval. The European Film Gateway. (Deliverable D4.3). Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.efgproject.eu%2Fdownloads%2FD4-3_Guidelines%2520for%2520digitization_20091030.pdf&ei=3B5sVYf_AsyI7Abs84PQCg&usq=AFQjCNHFzqxgjXNOvIm8hp4fGrIHjwEXLA&sig2=2i3OIA4BmIzttYTFHUX-tw&bvm=bv.94455598,d.ZGU
- Enotne tehnološke zahteve. 1. del : Uvodna poglavja in priloge : Različica 2.0. (2013). Ljubljana: Arhiv Republike Slovenije. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.arhiv.gov.si%2Ffileadmin%2Ffarhiv.gov.si%2Fpageuploads%2FE-ARHIVI%2FETZ_2_1%2FETZ_2_1_del_razlicica_2.1_-_koncna.pdf&ei=gx9sVfyaIoOO7Aax7IHwBA&usq=AFQjCNE4mzqwI9xgiyfHM8db9tQw7rXa6w&sig2=26K7Q0mm-D41bmEGaYgkfa&bvm=bv.94455598,d.ZGU
- Erway, R. (2010). Defining "Born Digital. Dublin (Ohio) : OCLC. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://www.oclc.org/research/activities/hiddencollections/borndigital.pdf>
- File Format & Content Creation Guidance (2015). Cambridge: Harvard University. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://library.harvard.edu/preservation/digital-preservation-content-guidance.html>
- Guidelines on File Formats for Transferring Information Resources of Enduring Value (2014). Ottawa : Library and Archives Canada (LAC); Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://www.bac-lac.gc.ca/eng/services/government-information-resources/guidelines/Pages/guidelines-file-formats-transferring-information-resources-enduring-value.aspx>
- Goethals, A. (2009). General consideration for choosing file formats. Harvard University Library. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Flibrary.harvard.edu%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fgeneral_format_considerations.pdf&ei=OiJsVevgKcQ67qbv3oKgDg&usq=AFQjCNF1UVEHayi1sOOOrMoYxAXCg7gQvKA&sig2=cz52YXT8sYt8e_DWaeH0Zg&bvm=bv.94455598,d.ZGU
- Hodge, G., Anderson, N. (2007) Formats for digital preservation: a review of alternatives and issues. In: *Information Services & Use*, 27, 45-63
- Kelly, B. ... [et al.] (2008). Technical guidelines for digital cultural content creation programmes. Version 2.0. Minerva EC Project. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://www.minervaeurope.org/publications/MINERVA%20TG%202.0.pdf>
- Kirschenbaum, M. G., Ovenden, R., Redwine, G. (2010). Digital Forensics and Born-Digital Content in Cultural Heritage Collections. Washington : Council on Library and Information Resources. Prevzeto 8. 3. 2012 s spletne strani: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub149/reports/pub149/pub149.pdf>

Priporočila Narodne in univerzitetne knjižnice. 1- Datotečni formati za trajno ohranjanje digitalnih virov

- McKenna, G., De Loof, C. (2009). Digitisation: Standards landscape for European museums, archives, libraries / Edited by Athena WP3 »Working Group« »Identifying standards and developing recommendations«. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://www.athenaeurope.org/index.php?en/112/news/20/athena-booklet-digitisation-standards-landscape-for-european-museums-archives-libraries>
- Recommended File Formats. Blaksburg : VirginiaTech Digital Library and Archive. Pridobljeno 1. 6. 2015 s spletne strani <http://etd.vt.edu/howto/accept.html>
- Smernice za zajem, dolgotrajno ohranjanje in dostop do kulturne dediščine v digitalni obliki. Ljubljana: Ministrstvo za kulturo, december 2013. Prezeto 8. 1. 2015 s spletne strani: [http://www.nuk.uni-lj.si/dokumenti/2014/Smernice za zajem dolgotrajno ohranjanje in dostop do kulturne dediscine v digitalni obliki.pdf](http://www.nuk.uni-lj.si/dokumenti/2014/Smernice_za_zajem_dolgotrajno_ohranjanje_in_dostop_do_kulturne_dediscine_v_digitalni_obliki.pdf)
- Strategije za trajno ohranjanje digitalnih virov NUK (2012-2020), 2012
- Zakon o obveznem izvodu publikacij, Ur.l. RS 69/2006.