

KULTŪROS PAVELDO ATRANKOS IR SKAITMENINIMO METODIKA

LIETUVOS NACIONALINĖ MARTYNO MAŽVYDO BIBLIOTEKA

KULTŪROS PAVELDO ATRANKOS IR SKAITMENINIMO METODIKA



LIETUVOS NACIONALINĖ
MARTYNO MAŽVYDO
BIBLIOTEKA

Vilnius, 2019



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Leidinyi parengtas įgyvendinant projektą „Visuomenės poreikius atitinkančios virtualios kultūrinės erdvės plėtra“, finansuojamo Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis

Sudarytojai
Jurga Gradauskaitė
Valentinas Knyva
Juozas Markauskas

Kalbos redaktorė
Dainora Mozerė

Išleido Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka,
Gedimino pr. 51, LT-01504 Vilnius

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama
Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos
Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

ISBN 978-609-405-182-1

[CC BY](#)

Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka

TURINYS

Santrumpos ir terminai

Įvadas	8
1. Tikslas ir paskirtis	9
2. Metodikos taikymas	10
3. Skaitmeninimo procesas.....	11
4. Objektų atranka skaitmeninimui	14
4.1 Pagrindiniai atrankos kriterijai	14
4.2 Skaitmeninių kolekcijų kūrimo principai	17
5. Skaitmeninis konvertavimas	17
5.1 Skaitmeninimo įranga	17
5.1.1 Skaitmeninė kamera	18
5.1.2 Būgniniai ir linijiniai skeneriai.....	18
5.1.3 Knygų (planetinis) skeneris.....	18
5.1.4 Planšetinis skeneris	19
5.1.5 Fotoobjektyvas	19
5.1.6 Juostų (negatyvų, skaidrių) skeneriai	19
5.1.7 Audiovizualinių įrašų skaitmeninimo įranga	19
5.1.8 Įrangos parinkimas pagal objektų tipus.....	20
5.2 Rekomenduojami skaitmeninimo parametrai.....	21
5.2.1 Knygos ir tekstiniai dokumentai be grafinės medžiagos.....	21
5.2.2 Knygos ir tekstiniai dokumentai su grafine medžiaga	21
5.2.3 Reti spaudiniai.....	21
5.2.4 Rankraščiai	21
5.2.5 Žemėlapiai	22
5.2.6 Fotografijos ir fotojuostos	22
5.2.7 Plakatai, žemėlapiai ir kiti didelio formato dokumentai	23
5.2.8 Meno kūriniai (popieriuje)	23
5.2.9 Trimačiai objektai (interaktyvių modelių kūrimas)	23
5.2.10 Trimačiai objektai (3D modelių kūrimas).....	24
5.2.11 Garso įrašai.....	24
5.2.12 Vaizdo įrašai.....	25
5.2.13 Grafinių failų apdorojimas ir karpymas	25
5.3 Skaitmeninimo eiga.....	26
5.4 Failai ir jų saugojimas	30
5.4.1 Originalus (pirminis) failas	30
5.4.2 Prieigos (išvestiniai) failai.....	32
5.4.3 Failų kompresija (glaudinimas).....	32
5.4.4 Failų saugojimo rekomendacijos.....	33
6. Metaduomenų aprašas	33
6.1 Metaduomenų paskirtis ir rengimas	33
6.2 Metaduomenų struktūra ir schemas	34

6.3	Standartų pasirinkimas ir derinimas	36
6.4	„Europeana Data Model“ ir metaduomenys.....	37
6.4.1	EDM paskirtis	37
6.4.2	EDM struktūra ir klasės.....	38
6.4.3	Pagrindinės metaduomenų ir EDM susiejimo taisyklės.....	39
6.4.4	Privalomos naudoti EDM klasių savybės.....	41
6.4.5	EDM dokumentacija	43
6.5	Bendro asmenvardžių, vietovardžių ir istorinės chronologijos tezauro taikymas.....	44
7.	Kokybės kontrolė	45
7.1	Skaitmeninimo kokybės kontrolės užtikrinimo principai	45
7.2	Metaduomenų aprašo kokybės kontrolės užtikrinimo principai	46
8.	Teisės ir ženklėjimas	49
8.1	Teisiniai aspektai, į kuriuos atsižvelgtina skaitmeninant ir naudojant suskaitmenintus objektus	49
8.2	Autorių ir gretutinių teisių apsaugos užtikrinimas	50
8.2.1	Autorių teisių ir (ar) gretutinių teisių įtaka skaitmeninamų objektų atrankai	50
8.2.2	Autorių teisių ir (ar) gretutinių teisių vertinimo eiga (algoritmas).....	51
8.2.3	Susitarimai su teisių turėtojais.....	56
8.3	Bendrojo duomenų apsaugos reglamento taikymas	58
8.3.1	Vertinimas siekiant nustatyti, ar taikytini asmens duomenų tvarkymo reikalavimai	58
8.3.2	Asmens duomenų tvarkymo teisėto pagrindimo užtikrinimas.....	59
8.3.3	Reikalavimai specialių kategorijų (neskelbtinų) asmens duomenų tvarkymui.....	61
8.3.4	Asmens duomenų tvarkymo trukmė	62
8.3.5	Duomenų subjekto teisių įgyvendinimo užtikrinimas.....	62
8.3.6	Informavimo pareiga ir duomenų subjekto teisės	63
8.4	Objektų ženklėjimas.....	65
9.	Tarpinstitucinis bendradarbiavimas	67
9.1	Skaitmeninimo kompetencijų tinklo paslaugos.....	67
9.2	Objektų perdavimas skaitmeninti.....	69
9.3	Objektų įkėlimas į www.epaveldas.lt	69
9.4	Vaizdų ir metaduomenų dubliavimas.....	71

Santrumpos ir terminai

Terminas	Paaiškinimas
Administratorius	Darbuotojas, prižiūrintis informacinę sistemą, užtikrinantis jos veikimą ir elektroninės informacijos saugą, tvarkantis duomenų bazės turinį, suteikiantis prieigos teises prie duomenų.
Apribotas duomenų teikėjas	Patvirtintas naudotojas, skelbiantis duomenis Virtualios elektroninio paveldo informacinės sistemos (VEPIS) asmeninėje erdvėje.
Archyvo pirminis failas	Angl. <i>master</i> . Pirminis objekto failas, sukuriamas skaitmeninant realybėje egzistuojantį objektą.
Atminties institucija	Archyvas, biblioteka, muziejus ar kita institucija, dalyvaujanti formuojant, integruojant ir skleidžiant žmonijos kultūrą, užfiksuotą kultūros paveldo objektuose.
Atviroji prieiga	Laisva ir nemokama prieiga prie informacijos.
Autoritetinis įrašas	Specifinis subjektas – autorius, tema, kolektyvas ar pan., turintis unikalų numerį ar antraštę, kurie vėliau naudojami kaip nuorodos į subjektą, nepriklausomai nuo galimos transliteracijos, alternatyvių pavadinimų.
Autorių teisės	Kūrinio autoriui ar savininkui įstatymais suteikiamos išskirtinės teisės į kūrinį ir jo panaudojimą. Autorių teisės apima kūrinio skelbimo, platinimo ir atlygio autoriui tvarką.
BAVIC	Bendras asmenvardžių, vietovardžių ir istorinės chronologijos žodynas.
Bitas	Elementarusis informacijos matavimo vienetas. Bitas (akronimas iš angliško termino <i>binary digit</i>) gali turėti vieną iš dviejų reikšmių: „taip“ arba „ne“, „juoda“ ar „balta“ ir pan.
DUK	Dažniausiai užduodami klausimai.
Duomenų teikėjas	Atminties institucijai ar kitai su kultūros paveldu susijusiai įstaigai atstovaujantis patvirtintas naudotojas, teikiantis suskaitmenintus kultūros paveldo objektus į Virtualią elektroninio paveldo informacinę sistemą (VEPIS).
Dvimatis objektas (2D)	Objektas, kurio duomenys yra išdėstyti plokštumoje, dviejų matmenų (dažniausiai – ilgis ir plotis) erdvėje.
E. paveldas	Virtuali kultūros paveldo svetainė www.epaveldas.lt .
EDM	<i>European Data Model</i> – metaduomenų modelis, naudojamas standartizuotiems objektų duomenims pateikti.
ESE	<i>Europeana Semantic Elements</i> – ankstesnė portale „Europeana“ skelbiamų kultūros paveldo objektų metaduomenų schema, paremta standartu <i>Dublin Core</i> . Gali būti naudojama ir šiandien, tačiau ESE pakeitęs EDM užtikrina aukštesnį objektų aprašymo ir paieškos lygį.
„Europeana“	Europos atminties institucijų portalas (www.europeana.eu), kuriame sutelkti įvairių Europos šalių ir institucijų kultūros paveldo ištekliai.
Gama (šviesos)	Angl. <i>gamma correction</i> , <i>gamma</i> . Nelinijinė procedūra, naudojama šviesumo informacijai statiniuose vaizdo failuose koduoti, siekiant optimizuoti bitų panaudojimą.
Gamybos pirminis failas	Angl. <i>production</i> . Gamybos (pirminiai) failai yra sukuriami apdorojus archyvavimo failų turinį; įprastai skiriasi jų kokybė bei kitos savybės.

JPEG	<i>Joint photographic experts group</i> – fotografinių vaizdų išsaugojimo formatas (ir jų suspaudimo algoritmas).
Klasė (EDM)	Stambiausia EDM struktūrinė dalis, skirta logiškai susijusioms metaduomenų aprašo savybėms (aprašančioms objekto savybės) grupuoti. Pavyzdžiui, <i>edm:ProvidedCHO</i> klasės savybės yra skirtos originaliam kultūros paveldo objektui aprašyti, o <i>edm:WebResource</i> savybės skirtos skaitmeninei objekto reprezentacijai aprašyti.
Kompresija (glaudinimas)	Duomenų (pvz., vaizdo, garso ar vaizdo ir garso įrašo) dydžio sumažinimas. Kompresijos tikslas – pertvarkyti duomenis taip, kad jie užimtų mažiau vietos kompiuterio atmintyje ir jų persiuntimas būtų spartesnis.
LIBIS	Lietuvos integrali bibliotekų informacinė sistema
LZW	<i>Lempel–Ziv–Welch</i> – universalus „nenuostolingo“ duomenų glaudinimo algoritmas
Metaduomenys	Struktūrizuoti duomenys, aprašantys skaitmenintus kultūros paveldo objektus ir jų ypatybes
Muaras (muaro efektas)	Pranc. <i>moire</i> . Antrinis papildomas interferencinis vaizdas, susidarantis ne visai tiksliai sutapdinus kelis taisyklinguosius rastrus. Skaitmeninant vaizdus muaro efekto būtina vengti
OAIS	Skaitmeninio tvarkymo srityje vienu iš svarbiausių standartų laikomas Pamatinis atvirosios archyvinės informacinės sistemos modelis (angl. <i>OAIS reference model</i>), nustatantis funkcinę skaitmeninių objektų valdymo struktūrą saugykloje
Objektas	Kultūros paveldo objektai – įvairūs materialūs ir nematerialūs žmogaus veiklos kūriniai: archeologiniai radiniai, meno kūriniai, rankraščiai ir publikacijos, daiktai, turintys numizmatinę, sfragistinę, heraldinę, filatelinę vertę, kultūros reikšinius fiksuojantys dokumentai (rašytiniai šaltiniai, fotografinė, vaizdo ir garso medžiaga), Nacionalinio dokumentų fondo dokumentai, tradicijos, papročiai, tarmės, vardynas, liaudies kūryba, etninės kultūros pavyzdžiai, kiti kultūros paveldo požiūriu reikšmingi objektai, taip pat kultūrinę ir mokslinę vertę turintys gamtos paveldo pavyzdžiai
OCR	<i>Optical character recognition</i> – optinis simbolių atpažinimas yra spausdinto ar rankraštinio teksto konvertavimas į kompiuterinėms sistemoms suprantamą formatą, nepriklausomai nuo to, ar teksto šaltinis yra skenuotas dokumentas ar jo fotografija
Pikselis	Vienas iš daugybės taškų ar vienos spalvos laukelių, kurie, kaip ir dvimatė matrica, sudaro vaizdą arba visą ekrano turinį. Rastrinėje grafikoje tai mažiausias adresuojamas elementas, turintis tokias charakteristikas kaip spalva ir šviesumas. Pikselio adresą atitinka jo fizinės koordinatės
PPI	<i>Pixels per inch</i> – pikselių skaičius colyje. Šis parametras dažnai painiojamas su parametru DPI (angl. <i>Dots per inch</i>) – taškų skaičiumi pikselyje. Pikselis yra bet kokios spalvos ekrano elementas, o taškas yra siejamas su spausdintine medžiaga ir turi ribotą spalvinę gamą. Praktikoje yra naudojami abu terminai, kurie iš esmės apibrėžia tą pačią raiškos savybę, tačiau kalbant apie skaitmeninimą tinkamesnis yra PPI terminas

RAID	<i>Redundant array of independent disks</i> – perteklinis nepriklausomų diskų masyvas arba <i>Redundant array of inexpensive disks</i> – būdas paprastai sujungti keletą standžiųjų diskų (nors taip galima sujungti ir kitokius), padidinant tiek bendrą talpą, tiek ir patikimumą
Reikšmė (EDM)	Tai konkretūs EDM savybės duomenys. Pavyzdžiui, savybės <i>dc:creator</i> reikšmė gali būti „Leonardo da Vinci“ arba nuoroda į autoriaus įrašą BAVIC tezaure
Savybė (EDM)	EDM aprašo elementas, skirtas konkrečiai aprašomo kultūros paveldo objekto savybei apibrėžti. Dauguma šių elementų paveldėti iš konkrečių metaduomenų standartų ir yra grupuojami į klases. Pavyzdžiui, savybė <i>dc:creator</i> paveldėta iš metaduomenų aprašo standarto <i>Dublin Core</i> ir yra skirta objekto autoriui nurodyti
Skaitmeninės bylos sukūrimas	Realybėje egzistuojančio kultūros paveldo objekto turinio ir išvaizdos perkėlimas į skaitmeninę formą skenuojant, kopijuojant, fotografuojant arba kitokiomis įrašymo priemonėmis
Skaitmeninimas	Procesas, apimantis atranką, vertinimą, prioritetų nustatymą, veiklų valdymą, originalių objektų paruošimą skaitmeninti, metaduomenų rinkimą ir rengimą, skaitmeninės bylos sukūrimą, kokybės valdymą, sukurto skaitmeninio turinio ir informacijos apie jį pateikimą
Skaitmeninimo projektas	Žr. „Skaitmeninimas“
Skaitmeninis konvertavimas (konversija)	Rašytinės, vizualios, garsinės ar kitos kultūros paveldo išraiškos skaitmeninės kopijos (failo) sukūrimas naudojant tam skirtą techninę įrangą. Šis procesas dažnai įvardijamas kaip skaitmeninimas
Skaitmeninis objektas	Objektas, sukurtas ir egzistuojantis skaitmeninėje aplinkoje, neturintis atitikmenų jokioje kitoje erdvėje
Skaitmenintas objektas	Nuskenuotas, nufotografuotas, arba kitais būdais suskaitmenintas, informacinėje sistemoje struktūrizuotai aprašytas objektas, kurio metaduomenys informacinėje sistemoje susieti su jį identifikuojančia (-iomis), kopijavimo būdu sukurta (-omis) skaitmenine (-ėmis) byla (-omis), o sklidai skirta informacija paviešinta
Tezauras	Bendrasis ar kurios nors srities kontroliuojamas žodynas, duomenų organizavimo ir paieškos priemonė. Jame žodžiai sugrupuoti į tam tikras grupes ir nurodyti jų tarpusavio ryšiai. Tezauras padeda vartotojui, indeksuotojui ar paiešką atliekančiam specialistui pasirinkti tinkamiausią terminą (-us) ir jį (juos) nuosekliai vartoti. Vaizduojami tezauro terminų hierarchiniai santykiai leidžia vartotojams plėsti paiešką arba prireikus ją siaurinti. Be to, sinonimai leidžia vartotojams, pasirinkus skirtingus terminus, vienai sąvokai žymėti rasti tą patį turinį
TIFF	<i>Tagged image file format</i> – žymėtasis atvaizdų failų formatas. Failus TIFF formatu galima įrašyti dviem būdais: šiek tiek suglaudinus arba visiškai nesuglaudinus. Bet kuriuo atveju TIFF failai yra visiškai „nenuostolingi“ – juose informacija apie visų pradinio vaizdo taškų spalvas išsaugoma 100 proc.
Trimatis objektas (3D)	Objektas (pvz., pastatai, keramika, skulptūra, kiti objektai), kurio duomenys išdėstyti trijų matmenų (dažniausiai – ilgis, plotis ir aukštis) erdvėje
VEPIS	Virtuali kultūros paveldo informacinė sistema

Ivadas

Šios Kultūros paveldo atrankos ir skaitmeninimo metodikos (toliau – Metodika) atsiradimas yra glaudžiai susijęs su visuomenėje vykstančiais procesais, kai vis daugiau gyvenimo sferų palaipsniui persikelia į elektroninę erdvę. Intensyviai vystomi skaitmeninimo projektai ir Lietuvos valstybės politika kultūros paveldo skaitmeninimo klausimais įkvėpė Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos darbuotojus inicijuoti trečiąjį Virtualios kultūros paveldo informacinės sistemos (toliau – VEPIS) modernizavimo projektą. Jo tikslas – informacinių technologijų priemonėmis centralizuotai kaupti, tvarkyti ir viešinti Lietuvos atminties institucijų skaitmenintus kultūros paveldo objektus bei jų metaduomenis ir suteikti prieigą prie kitų Lietuvos atminties institucijų informacinėse sistemose kaupiamų skaitmenintų kultūros paveldo objektų, taip pat teikti elektronines paslaugas.

Šiandien nacionalinį kultūros paveldą skaitmenina, kaupia ir saugo įvairios Lietuvos atminties institucijos – bibliotekos, muziejai, archyvai, mokslo ir kultūros institutai ir kt. Norint informaciją kuo plačiau atverti ne tik šalies, bet ir pasaulio vartotojams, buvo sukurta VEPIS, grindžiama bendru požiūriu į kultūros paveldo objektus. VEPIS yra milžiniškas skaitmeninis lobynas, kuriamas pagal Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninimo, skaitmeninio turinio saugojimo ir prieigos strategiją. Siekiant užtikrinti greitą ir patogią prieigą prie tūkstančių kultūros paveldo objektų, vartotojams buvo sukurtas bendras kultūros paveldo portalas www.epaveldas.lt.

Be VEPIS šalyje yra ir daugiau informacinių sistemų, kurios jungia skaitmeninį ir skaitmenintą kultūros paveldą: muziejuose saugomų kultūros paveldo objektų skaitmeninimą ir kompiuterizuotą apskaitą vykdo Lietuvos integrali muziejų informacinė sistema LIMIS; archyvuose saugomą paveldas saugomas elektroninio archyvaro informacinėje sistemoje EAIS; Lietuvos dokumentiniam kinui skirtas projektas ir interneto svetainė e-kinas; Lietuvių kalbos institutas kuruoja lietuvių kalbos išteklių informacinę sistemą LKIIS; Kultūros paveldo departamentas administruoja kultūros paveldo registrą KVR. Modernizavus VEPIS visi šiose sistemose esantys objektai bus prieinami visuomenei vieno langelio principu per www.epaveldas.lt.

VEPIS modernizavimo projektas numato galimybę vartotojui ne tik vykdyti kokybišką objektų paiešką, bet ir kurti virtualias asmenines parodas bei publikuoti asmeninį turinį. Todėl Metodika siekiama ne tik aprašyti dabartinę šalies kultūros paveldo objektų skaitmeninimo eigą ir situaciją, bet ir padėti kiekvienam, norinčiam prisijungti prie šio proceso.

1. Tikslas ir paskirtis

Metodikos tikslas – nustatyti bendras gaires, kuriomis remiantis gali būti vykdomas kultūros paveldo objektų skaitmeninimas ir jų viešinimas per VEPIS. Tam, kad visas skaitmeninimo procesas būtų kokybiškas, svarbu nustatyti procesą ir bendrus reikalavimus, kurių laikytųsi visos skaitmeninimo veiklas vykdančios atminties institucijos. Tik tokiu būdu galima užtikrinti sėkmingą skaitmeninimo procesą, kad pats vertingiausias ir kokybės reikalavimus atitinkantis skaitmenintas kultūros paveldo turinys būtų aktualizuotas, kad būtų sukurtos naujos paslaugos ir vartotojams pateikta reikalinga informacija. Metodika visų pirma skirta VEPIS projekto dalyviams – atminties institucijoms, kaupiančioms, saugančioms bei siekiančioms skaitmeninti paveldo objektus ir paversti juos viešai prieinamais per kompiuterių tinklus. Tačiau ji taip pat gali būti sėkmingai naudojama visų kultūros paveldo institucijų ar privačių iniciatyvų, kurios siekia skaitmeninti informaciją apie turimus objektus ir ją viešinti per portalą www.epaveldas.lt. Siekiant užtikrinti kryptingą šalies kultūros paveldo populiarinimą ir sklaidą Europos kultūros paveldo erdvėje, Lietuvos nacionalinei Martyno Mažvydo bibliotekai yra pavesta vykdyti šalies atstovavimo Europos skaitmeninėje bibliotekoje „Europeana“ funkciją, todėl Metodikoje taip pat pateikiami reikalavimai į portalą „Europeana“ teikiams skaitmenintiems objektams.

Metodikoje nėra detalai nagrinėjami absoliučiai visi kultūros paveldo objektų skaitmeninimo aspektai. Pasirinkta Metodikos struktūra ir detalumo lygis yra derinamas prie Lietuvoje vykdomų skaitmeninimo iniciatyvų bei prieinamos techninės infrastruktūros.

Savo žinias gilinti siekiantiems Metodikos naudotojams rekomenduojama papildomai susipažinti su JAV federalinių agentūrų skaitmeninimo gairių svetainėje <http://www.digitizationguidelines.gov/> skelbiama plataus profilio dokumentacija, kuri yra nuolat atnaujinama, taip pat su LIMIS prižiūrime kultūros paveldo skaitmeninimo informacijos svetainėje www.ekultura.lt, „Europeana Pro“ svetainėje <https://pro.europeana.eu/> skelbiamais dokumentais.

Skaitmeninantiems audiovizualinį paveldą rekomenduojama peržiūrėti profesinių asociacijų [IASA](http://www.iasa.org) bei [FIAT/IFTA](http://www.ifta.org) skelbiamas rekomendacijas.

2. Metodikos taikymas

Metodikos naudotojų patogumui ji yra padalyta į atskiras dalis, kurios gali būti skaitomos nuosekliai arba kita pasirinkta tvarka, atsivertus reikiamą skyrių pagal kilusį klausimą.

Trumpa Metodikos turinio dalių apžvalga:

- **Skaitmeninimo procesas.** Šiame skyriuje paaiškinta skaitmeninimo svarba ir skaitmeninimo procesas, apimantis veiklas nuo kultūros paveldo objektų atrankos ir prioritetų nustatymo iki turinio pateikimo galutiniam naudotojui. Technologiniai objektų konvertavimo iš analoginės formos į skaitmeninę aspektai, kurie praktikoje dažnai vadinami tiesiog skaitmeninimu, yra aprašyti skyriuje „**Skaitmeninis konvertavimas**“.
- **Objektų atranka skaitmeninimui.** Šiame skyriuje paaiškinta, kaip turi būti planuojama ir vykdoma kultūros paveldo objektų atranka skaitmeninimui, kaip nustatyti atrankos kriterijus.
- **Skaitmeninis konvertavimas.** Čia pristatyti pagrindiniai skaitmeninimo įrangos tipai, tačiau dėl itin greitai vykstančių technologinių pokyčių ir plėtros nėra pateikiamos detalios techninės specifikacijos. Techninės įrangos pristatymas yra susietas su konkrečiais kultūros paveldo objektų tipais, taip pat pateikti techniniai reikalavimai skaitmeniniams failams, pristatyti skaitmeninių kolekcijų formavimo principai.
- **Metaduomenų aprašas.** Šiame skyriuje išsamiai paaiškintos labai svarbios viso skaitmeninimo proceso dalies – metaduomenų struktūros savybės, skirtingų standartų derinimo principai bei EDM modelis, kuris yra privalomas teikiant kultūros paveldo objekto metaduomenis į VEPIS ir „Europeana“ sistemas.
- **Kokybės kontrolė.** Šiame skyriuje pristatyti pagrindiniai sukurtų skaitmeninių failų ir metaduomenų kokybės užtikrinimo principai, apimantys tris galimus lygius: žemą, vidutinį ir aukštą.
- **Teisės ir ženklintas.** Skaitmeninimo procesas yra neatsiejamas nuo teisinių klausimų, tad skyriuje paaiškinta, kaip užtikrinti autorinių ir gretutinių teisių apsaugą, kaip taikyti Bendrąjį duomenų apsaugos reglamentą, trumpai pristatytas suskaitmenintų ir skaitmeninių objektų ženklintas.
- **Tarpinstitucinis bendradarbiavimas.** Šiame skyriuje pristatyta skaitmeninimo kompetencijų tinklo struktūra ir atsakomybės, paaiškinta objektų perdavimo skaitmeninti ir įkėlimo į portalą www.epaveldas.lt procedūra.

3. Skaitmeninimo procesas

Atminties institucijose ir kultūros organizacijose vykdomas kultūros paveldo objektų skaitmeninimas aktualus dėl įvairių priežasčių, iš kurių svarbiausios yra: prieigos prie objektų gerinimas, objektų išsaugojimas ir pakartotinis naudojimas parodose ar internete, geresnės mokslinių ir taikomųjų tyrimų atlikimo galimybės. Objektų išsaugojimas juos skaitmeninant padeda išvengti su natūraliu senėjimu bei nykimu, netinkama priežiūra, vagystėmis ar stichinėmis nelaimėmis susijusių informacijos praradimo rizikų.

Skaitmeninimo procesas yra glaudžiai susijęs su konkrečiais skaitmeninimo poreikiais ir skaitmeninamų kultūros paveldo objektų savybėmis. Nėra vienintelio ir teisingo, viskam tinkančio skaitmeninimo metodo – konkretūs šios veiklos darbai turi būti pasirenkami ir derinami prie kiekvieno skaitmeninimo projekto individualiai, įvertinus toliau išvardytas aplinkybes:

- Reikalavimai skaitmeninimo procesui bei metaduomenų aprašui turi atitikti skaitmeninamo objekto tipą, laikmenos tipą, kokybę ir būklę, turinio (informacijos) savybes, išsaugojimo rizikos lygį ir pan. Pavyzdžiui, skaitmeninant itin blogos būklės rankraštį gali būti rizikinga jį skenuoti naudojant planšetinį skenerį dėl pernelyg intensyvaus šviesos šaltinio ar objekto perkėlimo į skenerį ir iš jo. Šiuo atveju labiau tiks fotografavimo skaitmenine kamera alternatyva.
- Darbo procesų specifiškumą nulemia skirtumai tarp skaitmeninamų objektų originalų ir jų kopijų, esamos metaduomenų informacijos, būsimo skaitmeninimo veiklų ir sąnaudų efektyvumo.
- Jei metaduomenų informacija apie skaitmeninamus objektus jau egzistuoja elektronine ar tradicine forma, metaduomenys gali būti kuriami prieš skaitmeninimo (konversijos) procesą, o techniniai ir kiti aprašomieji metaduomenys – proceso metu.
- Jei nėra pirminės informacijos apie objektus, didžioji dalis metaduomenų bus sukurta atlikus skaitmeninimą (konversiją).

Šios aplinkybės vertinamos skaitmeninant visų rūšių objektus – rankraščius, knygas, fotografijas, žemėlapius, muziejų eksponatus, audiovizualinę medžiagą ir pan.

Kiekviena skaitmeninimo iniciatyva gali būti suvokiama kaip atskiras projektas, o jo planavimo ir valdymo lygio koncepcinis modelis apima įprastai praktikoje taikomas skaitmeninimo **veiklas** ir **etapus**.

Priklausomai nuo skaitmeninimo projekto specifikacijos bei jo konteksto, gali būti įgyvendinamos visos veiklos ir etapai ar tik jų dalis, taip pat gali skirtis jų vykdymo seka arba jos gali būti vykdomos tuo pačiu metu.

Pagrindinės skaitmeninio iniciatyvų veiklos:

Veikla	Tikslai ir uždaviniai
Skaitmeninio veiklos planavimas, valdymas ir priežiūra	Nustatoma, kokie išteklių yra reikalingi skaitmeninio veiklos koordinavimui, komunikacijai bei priežiūrai.
Atranka, vertinimas, prioritetų nustatymas (siekiant nuspręsti, kokia medžiaga bus skaitmeninama, kuriems projektams teikiamas prioritetas)	Nustatomos intelektinės nuosavybės teisės, naudojimo ir prieigos apribojimai, objektų būklė, skaitmeninio ir metaduomenų rengimo būdai; peržiūrimos ir patvirtinamos skaitmeninio veiklos, techniniai reikalavimai.
Skaitmeninių kopijų būklės analizė ir įrašų tvarkymas	Atliekama skaitmeninio plano ir kultūros paveldo objektų originalų būklės analizė.
Originalių objektų paruošimas skaitmeninti	Rengiami metaduomenys, restauruojami objektai.
Darbas su metaduomenimis	Surenkama įvairiuose šaltiniuose esanti informacija apie objektus (visų tipų metaduomenys); užtikrinama metaduomenų techninė ir turinio kokybė.
Skaitmeninimas (konversija)	Atliekama skaitmeninė konversija, užtikrinama procesų, įrangos ir skaitmeninio turinio kokybės kontrolė.
Skaitmeninių išteklių pateikimas	Suskaitmenintas turinys pateikiamas į prieigai ir saugojimui skirtą infrastruktūrą (gali būti kuriami pateikimo į sistemą duomenų paketai SIP (angl. <i>Submission information package</i>), remiantis OAIS modeliu).
Duomenų rinkimas ir tvarkymas	Tvarkomas, renkamas, eksportuojamas ir importuojamas skaitmeninis turinys ir metaduomenys (gali būti kuriami archyvavimo duomenų paketai AIP (angl. <i>Archival information package</i>), remiantis OAIS modeliu).
Vertinimas	Renkami duomenys apie įgyvendintą skaitmeninio veiklą, atliekamas jų vertinimas, užtikrinama skaitmeninių failų ir metaduomenų kokybės kontrolė, rengiamos ataskaitos.
„Europeana“	Objektų metaduomenys perduodami į portalą „Europeana.eu“.

Išvardytos skaitmeninio veiklos gali būti priskirtos vienam iš keturių **etapų**:

- skaitmeninio proceso planavimas;
- prieš skaitmeninimą vykdomos veiklos (atranka, vertinimas, skaitmeninio prioritetų nustatymas, metaduomenų rinkimas);
- skaitmeninė konversija;
- atlikus skaitmeninimą vykdomos veiklos (skaitmeninio turinio ir metaduomenų perdavimas į saugojimo ir prieigos informacines sistemas, įgyvendintų veiklų vertinimas, metaduomenų perdavimas į „Europeana“).

Skaitmeninio proceso planavimo, valdymo, metaduomenų rinkimo, kokybės užtikrinimo veiklos yra vykdomos visų keturių skaitmeninio etapų metu.

Įprastą **skaitmeninio konvertavimo** procesą sudaro šie pagrindiniai etapai:

- analoginio objekto skaitmeninis fiksavimas tam skirtomis priemonėmis (pavyzdžiui, skenavimas ar fotografavimas), atliekamas institucijoje dirbančių specialistų, partnerių ar samdomų išorės specialistų;
- skaitmeninio įrangos atitikimo nustatytiems skaitmeninio reikalavimams tikrinimas ir kalibravimas, pradinis ir nuolatinis suskaitmeninto objekto kokybės vertinimas;
- tradicinėse laikmenose saugomos informacijos apie objektus skaitmeninimas;
- skaitmeninių failų tvarkymas;
- skaitmeninto turinio vertinimas;
- OCR ir tekstų konvertavimas.

Statistiškai skaitmeninio proceso metu skaitmeninimas (konversija) užima tik trečdalį viso laiko, kitus du trečdalius užima planavimo ir valdymo veiklos bei metaduomenų rengimas.

4. Objektų atranka skaitmeninimui

4.1 Pagrindiniai atrankos kriterijai

Atrenkant kultūros paveldo objektus skaitmeninimui yra suformuojamos būsimos skaitmeninės kolekcijos, numatomas geresnis jų išsaugojimas. Atrankos procedūros metu vertinamos objektų fizinės savybės, informacinis turinys, intelektinės nuosavybės teisės, naudotojų bei išsaugojimo poreikiai. Konkretūs atrankos kriterijai ar jų svarba, pavyzdžiui, kas svarbiau – objektų vertė ar visuomenės susidomėjimas ir jų paklausa visuomenėje, priklauso nuo skaitmeninimo projekto tikslų ir jų įgyvendinančios institucijos funkcijų. Nustatyti pagrindinius kriterijus ir priimti sprendimus, kas turėtų būti ir kas gali būti skaitmeninama, galima pagal šiuos tarpusavyje susijusius klausimus:

- Ar reikia objektus skaitmeninti, t. y. ar objektų vertė ir jų paklausa visuomenėje yra pakankama, ar juos skaitmeninant bus sukurta pridėtinė vertė, pateisinti šiam darbui atlikti reikalingas investicijas?
- Ar galima objektus skaitmeninti, t. y. ar institucija turi reikiamas intelektinės nuosavybės teises, būtinas teisėtam skaitmeninių objektų kopijų sukūrimui ir sklaidai?
- Ar įmanoma objektus skaitmeninti, t. y. ar atsižvelgus į objektų fizines savybes, esamus aprašus (reikalingus metaduomenims rengti) skaitmeninant bus pasiekti numatyti tikslai? Ar institucija turi skaitmeninių failų sukūrimui, saugojimui bei prieigai reikalingą techninę įrangą ir specifines žinias?

Ar reikia objektą skaitmeninti?

Tai esminis klausimas, nuo kurio pradedamas atrankos procesas, apimantis pagrindinius objektų vertinimo kriterijus:

- unikalumas
- turinys ir vertė
- turinio paklausa
- objektų būklė

Nepriklausomai nuo skaitmeninimo projekto tikslų, originalūs objektai beveik visuomet yra atrenkami pagal jų **unikalumą** ir **turinio vertę**, kuri atspindi intelektinį ir istorinį pjūvius, fizines objekto savybes. Turinio vertė turi būti adekvati pastangoms, išlaidoms ir ištekliams, reikalingiems objekto skaitmeninei kopijai sukurti, tad būtina atsakyti į tokius klausimus:

- Kaip objektai yra susiję su institucijos rinkinių kaupimo misija ir kitais skaitmeniniais ištekliais?

- Ar jie yra reti ir unikalūs?
- Ar jie pateikia tikslią priskirtos dalykinės srities informaciją, ar apima platesnę žinių sritį?

Galbūt jie papildo menkai internete reprezentuojamas temas?

- Ar yra prasminga užtikrinti platesnę jų sklaidą?
- Ar jie atrodo patraukliai ekrane?

Visgi net ir pagrįsta kultūros paveldo objektų vertė dar nėra pakankama priežastis jį skaitmeninti. Ypač svarbi yra objekto paklausa ir visuomenės susidomėjimas. Tai įvertinti padeda geras tikslinės auditorijos žinojimas:

- Ar egzistuoja auditorija, kuriai gali būti įdomi konkreti suskaitmeninta medžiaga?
- Ar dabartiniai prieigos prie originalių objektų būdai nėra optimalūs, galbūt kai kurie objektai naudojami pernelyg dažnai, o kitų iš viso negalima naudoti dėl prastos jų būklės?
- Jei poreikis ir susidomėjimas nėra didelis, o skaitmeninimas nepritrauks naujos auditorijos, galbūt skaitmeninimo išlaidos nepadės?

Kartais gali būti sunku nustatyti, kokia yra **turinio paklausa**, kadangi jo naudotojų auditorija gali būti geografiškai išsklaidyta ir dėl to sunkiai identifikuojama. Tam tikrais atvejais iš pirmo žvilgsnio nedidelę paklausą turintys objektai gali būti naudojami tik nedidelės specialistų bendruomenės, tačiau jos atlikti tyrimai, remiantis suskaitmeninta medžiaga, gali būti itin svarbūs ir turėti pridėtinę vertę. Todėl vertinant tikėtinos auditorijos poreikius naudinga pasitelkti turinio ekspertų konsultacijas.

Dažniausiai naudojamų rinkinių skaitmeninimas visuomet pasiteisina, kadangi turinys įprastai tenkina didelės bendruomenės dalies, kurią aptarnauja institucija, poreikius.

Skaitmeninti skirtų objektų atranka yra taip pat susijusi su fizine jų būkle bei esamais metaduomenimis ar kita informacija apie objektą. Trapius, prastos būklės arba kitaip sugadintus objektus gali būti rizikinga skaitmeninti nesiimant specifinių atsargos priemonių ar jų nerestauruojant. Tačiau tai reiškia papildomus kaštus ir todėl svarbu nuspręsti, ar verta tai įtraukti į bendras skaitmeninimo projekto sąnaudas, ar vis tik prioritetas turėtų būti skiriamas geresnės būklės objektams. Fizinės būklės vertinimo kriterijai priklauso nuo vertinamo objekto laikmenos formato (rankraštis, knyga, fotografija, magnetinė garso juosta ir kt.), todėl verta atsižvelgti į konkrečiam formatui kylančias grėsmes ir įvertinti faktinį jų poveikį objektams:

- natūralus laikmenų senėjimas
- klimato poveikis
- taršos poveikis
- šviesos poveikis
- kenkėjų poveikis

Lygiai taip pat turi būti įvertinta, ar pakanka metaduomenų informacijos apie planuojamą skaitmeninti objektą, nes tokie duomenys yra būtini vėliau ieškant medžiagos skaitmeninėje erdvėje. Metaduomenų trūkumas lemty papildomus kaštus, nes reikėtų išteklių jiems rengti. Jei galimybių sukurti kokybiškus metaduomenis nėra, prioritetas turėtų būti skiriamas tinkamus aprašus jau turintiems objektams. Metaduomenų informacija gali būti prieinama:

- tradiciniuose kataloguose, inventoriuose;
- elektroninėse duomenų bazėse;
- failuose, pavyzdžiui „Excel“ tipo lentelėse;
- etiketėse, esančiose ant objektų (pavyzdžiui, užrašai ant vaizdo kasetės etiketės).

Ar galima objektą skaitmeninti?

Atliekant kultūros paveldo objektų atranką būtina įvertinti, ar institucija apskritai turi teisę skaitmeninti objektus ir juos viešai skelbti internete. Intelektinės nuosavybės teisių žinojimas leidžia nustatyti, ar pasirinktų objektų skaitmeninimas ir viešinimas, net ir vidiniuose institucijos tinkluose, yra teisėtas. Teisių turėtojų nustatymas ir reikiamų leidimų gavimas gali būti brangus, užtrukti ilgai, o kai kuriais atvejais praktiškai neįmanomas, ypač kai dirbama su nepublikuotais originaliais ar audiovizualiniais šaltiniais. Vertinimo metu dera atsižvelgti į tai:

- Ar skaitmeninimo tikslas yra tik turinio išsaugojimas, o viešinimas nėra numatytas?
- Jei viešinimas numatytas, ar institucija turi teisę platinti skaitmenintas objekto kopijas?
- Jei institucija tokios teisės neturi, ar objektas yra viešajame domene (angl. *public domain*), kur teisiniai ribojimai netaikomi?
- Jei objekto nėra viešajame domene, o institucija neturi viešinimo teisių, ar įmanoma gauti reikiamus leidimus iš autorių teisių turėtojų?

Įvertinus intelektinės nuosavybės teises, taip pat svarbu atkreipti dėmesį į tai, ar objektų turinyje nėra asmeninės ar kitos jautrios informacijos, ar nepažeidžiami Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimai. Daugiau informacijos pateikiama Metodikos skyriuje „8. Teisės ir ženklavimas“.

Ar įmanoma objektą skaitmeninti?

Šis klausimas atspindi techninius skaitmeninimo aspektus. Institucija turi turėti pakankamai išteklių atrinktų objektų skaitmeninei transformacijai atlikti, metaduomenims kurti, skaitmeniniams failams išsaugoti ir prieigai prie informacijos užtikrinti.

4.2 Skaitmeninių kolekcijų kūrimo principai

Kuriant skaitmenines kolekcijas nėra konkrečių taisyklių, kurios užtikrintų gerą kolekcijos kokybę. Kiekviena iniciatyva yra unikali, tenkinanti specifinius tikslus ir poreikius, pritaikyta savitai naudotojų auditorijai.

Skaitmeninę kolekciją sudaro suskaitmeninti objektai, atrinkti ir sutvarkyti taip, kad juos būtų galima lengvai rasti, pasiekti ir naudoti. Tam, kad skaitmenine kolekcija būtų galima naudotis, ją turi sudaryti trys komponentai: skaitmeniniai objektai, jų metaduomenys ir grafinė naudotojo sąsaja (pavyzdžiui, informacinė sistema ar kompiuterinė programa). Siekiant, kad skaitmeninė kolekcija būtų gera, reikia laikytis tokių pagrindinių jos sudarymo principų:

- Kolekcija turi būti kuriama remiantis aiškia tvarka.
- Kolekcija turi būti aprašyta taip, kad naudotojas lengvai suprastų jos tikslą, formą, prieigos apribojimus, nuosavybės teises bei kitą informaciją, svarbią nustatant kolekcijos autentiškumą.
- Gera kolekcija yra kuruojama, t. y. aktyviai prižiūrima visu jos gyvavimo laikotarpiu.
- Gera kolekcija turi būti patogi naudotis ir prieinama be apribojimų neįgaliesiems jų naudojamomis pagalbinėmis technologijomis.
- Gera kolekcija turi būti teisėta ir nepažeisti intelektinės nuosavybės teisių.
- Gera kolekcija turi būti sąveiki su kitomis kolekcijomis ir sistemomis.
- Gera kolekcija turi atitikti naudotojų lūkesčius.
- Gera kolekcija laikui bėgant turi išlikti tvari.

5. Skaitmeninis konvertavimas

5.1 Skaitmeninimo įranga

Šiame skyriuje pateikiamos skaitmeninimo įrangos rekomendacijos apima tik pagrindines įrangos grupes, kadangi specifinė informacija apie konkrečius parametrus, modelius ar gamintojus nėra aktuali dėl itin spartaus technologijų tobulėjimo ir kaitos. Be to, nėra tikslinga detaliam aptarti audiovizualinių objektų skaitmeninimui skirtos įrangos, nes analoginių ir vaizdo įrašų laikmenų formatų įvairovė yra pernelyg plati, kad būtų įmanoma aptarti Metodikoje.

Siekiant, kad skaitmeninimo procesas būtų sėkmingas, labai svarbu pasirinkti tinkamą skaitmeninimo įrangą. Renkantis įrangą turi būti įvertintos šios aplinkybės:

- Skaitmeninamų objektų tipai

- Skaitmeninamų objektų dydis
- Skirtingų objektų tipų kiekis
- Skaitmeninamų objektų būklė ir jų tvarkymo skaitmeninant specifiška
- Skaitmeninimą atliekančio personalo dydis ir kvalifikacija
- Finansiniai ištekliai
- Turimos patalpos
- Skaitmeninimo iniciatyvos trukmė

5.1.1 Skaitmeninė kamera

Itin populiari, greita, ir reikiamą kokybės lygį leidžianti pasiekti skaitmeninimo sistema yra tipinė skaitmeninė kamera su 50–80 MP vaizdo sensoriumi ir aukštos kokybės objektyvu. Deja, ši sistema turi trūkumų, kuriuos lemia kameros vaizdo sensorius. Tipiniai sensoriai negali tinkamai fiksuoti spalvinės informacijos. Siekdami šį trūkumą pašalinti, kamerų gamintojai naudoja „Bayer“ filtrus. Šis sprendimas yra tinkamas naudoti atminties institucijose, tačiau norint įsitikinti jo efektyvumu būtina atlikti įrangos bandymus. Rinkoje taip pat galima įsigyti kamerą su monochrominiais sensoriais – tokios kameros gali būti tinkamos skaitmeninti nespalvotus objektus.

5.1.2 Būgniniai ir linijiniai skeneriai

Egzistuoja kelios vaizdo nuskaitymo technologijos, seniausia jų – tai būgniniuose skeneriuose naudojamas fotodaugintuvas (angl. *photomultiplier tube*). Būgniniai skeneriai pasižymi itin aukšta skenavimo kokybe, dėl to skaitmeninant kultūros paveldą retais atvejais tinka, tačiau jie veikia lėtai, o skenuojami objektai gali būti apgadinti. Dabartiniuose skeneriuose labiausiai paplitusi linijinė technologija, kai sumontuotas vieno pikselio linijos skenerio pločio sensorius juda per skenuojamą objektą fiksuodamas informaciją. Tokiu būdu gali būti skenuojami tiek šviesą atspindintys, tiek ir skaidrūs objektai.

5.1.3 Knygų (planetinis) skeneris

Darbas su šios skenerių klasės įrenginiais yra panašus į skaitmeninimą su kamera ir reprodukciniu stovu. Pagrindinis skirtumas tas, kad vietoj skaitmeninės kameros naudojamas sensorius, galintis judėti virš skenuojamo objekto, arba sensorius gali išlikti stabilus, o juda objektas. Tokio sensoriaus privalumas yra aukšta skaitmeninimo kokybė ir praktiškai neribotas skenuojamo objekto ilgis. Tačiau skenavimo procesas nėra spartus, o skenuojamas objektas judėdamas turi išlikti „plokščias“.

5.1.4 Planšetinis skeneris

Šios klasės skeneriai yra labiausiai paplitę, tinka skenuoti įvairius objektus (nuo negatyvų iki dokumentų), veikia greitai net ir skenuojant aukštą raišką. Dėl palyginti nedidelės kainos planšetinis skeneris gali būti naudojamas institucijose skaitmeninant kai kuriuos kultūros paveldo objektus, tačiau beveik visais atvejais egzistuoja geresnis pasirinkimas. Renkantis skenerį reikėtų nepasikliauti vien gamintojo pateikiama įrenginio specifikacija – svarbu atlikti skenavimo bandymus.

5.1.5 Fotoobjektyvas

Aukšta skaitmeninių kamerų objektyvų optikos kokybė yra ypač svarbus elementas skaitmeninant kultūros paveldo objektus. Nuo objektyvo kokybės priklauso, ar bus išnaudotos visos kameros sensoriaus techninės galimybės ir ar bus pasiekta maksimali skaitmeninimo raiška. Kiekvienas objektyvas yra skirtas specifiniam naudojimui ir net identiškai objektyvai gali lemti nevienodus skaitmeninimo rezultatus, kai yra naudojami su skirtingomis kameromis, dėl to svarbu atlikti pasirinktos komplektacijos bandymus. Vertinant apibendrintai, skaitmeninat kultūros paveldo objektus, *makro* tipo objektyvai yra geresni už kitus tipus, geriausia rinktis plokštumoms fiksuoti skirtus objektyvus. Renkantis objektyvą taip pat svarbu įsitikinti, kad jis būtų suderintas su kameros sensoriumi.

5.1.6 Juostų (negatyvų, skaidrių) skeneriai

Šios klasės skeneriai veikia panašiu principu kaip ir knyginiai skeneriai ar kameros, tačiau esminis skirtumas ir privalumas – specializuota programinė įranga, leidžianti sukurti originalius vaizdus iš pirminės laikmenos, pavyzdžiui, juodai balto negatyvo juostos.

5.1.7 Audiovizualinių įrašų skaitmeninimo įranga

Analoginių garso ir vaizdo įrašų skaitmeninimas yra kur kas sudėtingesnis nei tradicinių dokumentų skenavimas ar fotografavimas. Tą lemia linijinis šių įrašų turinys (dėl ko užtrunka skaitmeninamo signalo atkūrimo procesas) ir itin didelė naudojamų laikmenų formatų įvairovė, nes kiekvienam reikalingas tinkamai sukalibruotas ir laikmenos formato specifiką atitinkantis grotuvas. Visais atvejais kokybiškas šio tipo kultūros paveldo objektų skaitmeninimas bus užtikrintas naudojant mažiausiai du techninius įrangos komponentus: originalią atkūrimo įrangą, leidžiančią atkurti garso ir vaizdo signalą, ir AD keitiklį (ang. *Analog to Digital Converter*), skirtą keisti šiam signalui iš analoginio į skaitmeninį.

5.1.8 Įrangos parinkimas pagal objektų tipus

Objekto tipas	Rekomenduojama įranga	Nerekomenduojama įranga
Įrišti objektai: reti spaudiniai ir kiti specifiniai dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris be stiklo ar plastiko plokštės • Skaitmeninė kamera su knygos lopšiu 	<ul style="list-style-type: none"> • Planšetinis skeneris • Linijinio skenavimo technologija
Įrišti objektai: knygos, žurnalai	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris su stiklo ar plastiko plokšte • Skaitmeninė kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Planšetinis skeneris • Linijinio skenavimo technologija
Neįrišti objektai: rankraščiai, reti spaudiniai	<ul style="list-style-type: none"> • Rankiniu būdu valdomas knygų skeneris • Skaitmeninė kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Greitaeigis skeneris, kur neišvengiamas fizinis skenuojamos dokumento pusės ir skenerio sąlytis
Neįrišti geros būklės ir kokybės objektai: piešiniai, knygų puslapiai, spausdintuvų atspaudai kiti dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris su stiklo ar plastiko plokšte arba be jos • Skaitmeninė kamera • Greitaeigis skeneris • Planšetinis skeneris 	Skaitmeninamo objekto paviršiaus temperatūrą keliančios technologijos, pavyzdžiui, apšvietimas
Didelio formato objektai: žemėlapiai, plakatai	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris • Skaitmeninė kamera • Planšetinis skeneris • Greitaeigis skeneris 	<ul style="list-style-type: none"> • Greitaeigis skeneris, kur neišvengiamas fizinis skenuojamos dokumento pusės ir skenerio sąlytis
Periodika	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris • Skaitmeninė kamera • Planšetinis skeneris • Greitaeigis skeneris 	-
Fotografijos ir atspaudai	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris • Skaitmeninė kamera • Planšetinis skeneris 	-
Fotojuostos	<ul style="list-style-type: none"> • Juostų skeneris • Skaitmeninė kamera • Planšetinis skeneris 	-
Piešiniai ir kiti 2D meno kūriniai	<ul style="list-style-type: none"> • Knygų skeneris • Skaitmeninė kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Planšetinis skeneris
Trimačiai objektai: interaktyvūs modeliai	<ul style="list-style-type: none"> • Skaitmeninė kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Planšetinis skeneris
Trimačiai objektai: 3D modeliai	<ul style="list-style-type: none"> • Specializuoti lazeriniai ir optiniai bekontaktiniai skeneriai 	<ul style="list-style-type: none"> • Įrenginiai, veikiantys kontaktinių technologijų pagrindu

5.2 Rekomenduojami skaitmeninimo parametrai

5.2.1 Knygos ir tekstiniai dokumentai be grafinės medžiagos

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
300	Pilka	8 bitai	Rekomenduojama skenuoti spalvinėje erdvėje (24 bit). Raiška gali būti derinama atsižvelgiant į skaitmeninamo objekto detalumą.

Didžiausia tekstinių dokumentų vertė yra juose užfiksuota informacija. Todėl skaitmeniniai jų vaizdai turėtų būti pakankamos kokybės, kad galima būtų atlikti OCR ar kitas automatizuotas turinio analizės procedūras. Priimtina raiška priklauso nuo teksto simbolių dydžio – kuo mažesni simboliai, tuo didesnė raiška turėtų būti pasirinkta.

5.2.2 Knygos ir tekstiniai dokumentai su grafine medžiaga

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
400	Pilka	8 bitai	Rekomenduojama skenuoti spalvinėje erdvėje (24 bit). Raiška gali būti derinama atsižvelgiant į skaitmeninamo objekto detalių lygį

Kartu su teksta pateikiama grafinė medžiaga gali būti svarbi naudotojui, todėl ji turi būti aiškiai matoma suskaitmeninus. Naudotojus gali dominti ir vaizdo sukūrimo technika, dėl to turėtų būti aiškiai matomos jos sudarančios linijos ar taškai.

5.2.3 Reti spaudiniai

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
400	Spalvinė	24 bitai	-

Retų spaudinių skaitmeninimo raišką lemia keletas faktorių. Nestandartiniai ir netolygūs šriftai yra įdomūs tyrėjams, tačiau jie yra sunkiai perskaitomi. Spalvos, rašalo dėmės ir kitos žymos yra svarbios perteikiant objekto kontekstą, todėl turi būti aiškiai matomos skaitmeninėje kopijoje. Skaitmeninimas 400 raiška spalvinėje skalėje daugumai šio tipo kultūros paveldo objektų užtikrina reikiamą kokybę.

5.2.4 Rankraščiai

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
400	Spalvinė	24 bitai	Sunkiai įskaitomiems rankraščiams skaitmeninti gali būti reikalinga aukštesnė nei 400 raiška

Ranka rašytus dokumentus gali būti sunku perskaityti. Be to, svarbią informaciją perduoda naudotas rašalas, plunksnos štrichai ir pats pagrindas, ant kurio rankraštis parašytas. Spalvos, rašalo dėmės ir kitos žymos taip pat yra svarbios norint suprasti objekto kontekstą, todėl viskas turi būti aiškiai matoma skaitmeninėje kopijoje. Įprastai 400 raiška yra pakankama, kad rankraščio tekstas būtų įskaitomas, o fizinės dokumento savybės atpažįstamos.

5.2.5 Žemėlapiai

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
300–600	Pilka / Spalvinė	8/24 bitai	600 raiška leidžia pakankamai detalai suskaitmeninti žemėlapius, tokia kopija tinka reprodukcijoms gaminti. Žemesnė raiška naudojama tuomet, kai skaitmeninio objekto neplanuojama spausdinti, smulkių detalių nėra arba jos nesvarbios

Žemėlapiai skiriasi vienas nuo kito, todėl skaitmeninimo raiška turėtų būti pasirenkama atsižvelgiant į jų kokybę. Nedideli žemėlapiai gali turėti smulkių grafinių elementų, tekstų ar kitų detalių – tokiu atveju reikalinga aukšta raiška. O itin didelio formato žemėlapių skaitmeninimas aukšta rezoliucija gali lemti labai didelės apimties bylas, kurios nebus patogios naudotojams (nebent tokiuose žemėlapiuose taip pat gausu smulkių detalių).

5.2.6 Fotografijos ir fotojuostos

	Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
Fotojuosta (35 mm – 100 x 125 mm)	800–2800	Pilka / spalvinė	8/24 bitai	Ilgosios kraštinės ilgis – 4000 pikselių
Fotojuosta (> 100 x 125 mm)	800	Pilka / spalvinė	8/24 bitai	Ilgosios kraštinės ilgis – 8000 pikselių
Fotografija	600	Pilka / spalvinė	8/24 bitai	Ilgosios kraštinės ilgis – 8000 pikselių

Suskaitmeninti fotografijas yra gerokai sudėtingiau nei popierinius tekstinius dokumentus. Tekstiniai dokumentai dažniausiai vertinami atsižvelgiant į mažiausių detalių dydį ir pagal tai parenkama tinkamiausia skaitmeninimo raiška. Fotografijos taip pat turi smulkiąsias daleles – taškelius, kurie ir sudaro vaizdą, deja, tai negali būti vienintelis vertinimo kriterijus. Fotografijos ir fotojuostos pasižymi spalvų ir jų tonų subtilybėmis, todėl svarbu žinoti, ar skaitmeninant aktualus tik informacinis turinys, ar taip pat ir kiti aspektai. Renkantis raišką dera nepamiršti, kad fotografijos dažnai būna didinamos ar kitaip apdorojamos.

Fotojuostų skaitmeninimas technologiniu požiūriu yra ne mažiau sudėtingas nei originalų ryškinimas laboratorijoje. Aukšta skaitmeninimo raiška, tinkamai subalansuoti šešėliai, spalvų ir šviesos balansas bei kiti parametrai yra itin svarbūs skaitmeninimo proceso elementai.

Įdomu tai, kad, pavyzdžiui, XX a. pirmosios pusės fotografijų dėl jų taškų (granulių) dydžio pakankama skenavimo raiška yra 1200, o daugumos XX a. antrosios pusės fotografijų granulės yra smulkesnės ir jas geriausia skaitmeninti dvigubai didesne (2400) raiška.

5.2.7 Plakatai, žemėlapiai ir kiti didelio formato dokumentai

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
300	Spalvinė	24 bitai	Skenuojant didelio formato spaudos objektus gali pasireikšti muaro efektas. Siekiant panaikinti ar sumažinti šį efektą, reikalingas skaitmeninimo įrangos derinimas.

Bene pagrindinis nepatogumas skaitmeninant plakatus ir kitus didelio formato objektus yra skaitmeninių failų dydis. Nors originalūs objektai sukurti taip, kad būtų matomi per atstumą, ir smulkios detalės nėra svarbios, suskaitmeninti jų atvaizdai turi būti pakankamai kokybiški, kad būtų galima juos pakartotinai naudoti, pavyzdžiui, dar kartą atspausdinti. 300 skaitmeninimo raiška užtikrina tinkamą kokybę. Muaro efektas gali būti sumažintas keičiant kameros kampą, programinę įrangą, raišką ar taikant visus būdus kartu.

5.2.8 Meno kūriniai (popieriuje)

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
400	Spalvinė	24 bitai	-

Renkantis popieriuje užfiksuotos kūrybos (įvairių spaudinių, piešinių, iliustracijų) skaitmeninimo raišką labai svarbu įvertinti, kaip suskaitmeninti objektai bus naudojami. Dauguma tyrinėtojų domina tokių meno darbų sukūrimo technika, todėl jiems aktuali galimybė analizuoti padidintas pasirinktas objekto dalis. Skaitmeninant tokius objektus turėtų būti taikoma ne žemesnė kaip 400 skaitmeninimo raiška ir 24 bitų spalvinis gylis. Jei akivaizdu, kad tai netenkins poreikių, šie parametrai turi būti didinami. Susidūrus su muaro efektu turėtų būti keičiamas kameros kampas, programinė įranga, raiška ar taikomi visi išvardyti metodai.

5.2.9 Trimačiai objektai (interaktyvių modelių kūrimas)

Minimali raiška	Spalvinė erdvė	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
300	Spalvinė	24 bitai	-

Egzistuoja įvairūs trimačių objektų skaitmeninimo būdai. Vienas iš populiariausių ir prieinamų atminties institucijoje yra skaitmeninimas fotokamera, kai objektas nufotografuojamas iš skirtingų pusių. Iš gautų vaizdų gali būti kuriamas interaktyvus modelis, leidžiantis objektą apžiūrėti jį artinant ar tolinant, sukant įvairiomis kryptimis. Tokio skaitmeninimo tikslas yra sudaryti galimybę naudotojams virtualioje erdvėje apžiūrėti objektus. Skaitmeninant objektus turi būti užtikrinama bent 300 rezoliucija, kuri pasiekama derinant kameros sensoriaus ir fotografuojamo ploto dydžių santykį. Ypač svarbu tinkamai pasirinkti kameros fokusavimo kampą ir apšvietimą.

Svarbu paminėti, kad aprašyta procedūra nėra trimatis skaitmeninimas, kai sukuriama kompiuteriniai 3D objektų modeliai, tinkami pakartotiniam naudojimui, pavyzdžiui, 3D modelių spausdinimui ar integravimui į vaizdo žaidimus.

5.2.10 Trimačiai objektai (3D modelių kūrimas)

Reikalavimai
Tekstūros mažesnioji kraštinė – ne daugiau 2048. Ne daugiau kaip 12 tekstūrų (įskaitant spalvos, iškilimo ir atspindžių tekstūras).
Specialieji reikalavimai
Ne daugiau kaip 20 elementų objekte. Ne daugiau 500,000 trikampių (poligonų). Mažiau nei 20 kaulų geometrijoje.

Pagrindinė trimačio skaitmeninimo paskirtis yra fiksuoti objekto išvaizdą ir formą sukuriant kompiuterinį 3D modelį. Tokio modelio pagrindas įprastai yra taškų debesis, kur kiekvienas taškas atspindi skirtingas realaus objekto paviršiaus taškų koordinatas X, Y ir Z ašyse. Rinkoje egzistuoja kontaktinės ir bekontaktės skenavimo technologijos. Kontaktinės technologijos nėra tinkamos kultūros paveldo objektams skaitmeninti, kadangi įranga realiai liečiasi su skenuojamu objektu ir gali jam pakenkti. Bekontaktės technologijos yra paremtos lazeriniu ir (arba) optiniu objekto nuskaitymo būdu ir naudojamos kultūros paveldo objektams skaitmeninti. Sukurti 3D modeliai gali būti plačiai naudojami integruojant juos į kūrybines industrijas, spausdinant 3D spausdintuvu ar pritaikant kitoms inovatyvioms technologijoms.

5.2.11 Garso įrašai

Minimali raiška	Minimalus gylis
96 kHz	24 bitai

Garso įrašų skaitmeninimo parametrai gali skirtis priklausomai nuo konkretaus objekto savybių, tačiau audiovizualinių archyvų bendruomenė sutaria, kad siekdamos išlaikyti kokybinius standartus institucijos turėtų skaitmeninti analoginius garso įrašus 96 kHz raiška taikant 24 bitų gylį. Nors kartais tokia kokybė ir nėra būtina. Vienas bitas prilygsta 6dB dinaminio spektro, o skaitmeninant idealiomis sąlygomis galima atkurti maždaug 130 dB dinaminį spektrą, todėl 24 bitų gylis yra tinkamiausias parametras, nes teoriškai fiksuoja 144 dB dinaminį spektrą.

Perkeliant skaitmeninius įrašus, turėtų būti išlaikyta pirminė jų raiška ir kiti parametrai.

5.2.12 Vaizdo įrašai

	Minimali raiška	Minimalus spalvinis gylis	Pastabos
Analoginis PAL vaizdo įrašas	704x576	8 bitai	Esant galimybei taikyti 8 bitų gylį
Analoginis NTSC vaizdo įrašas	720x468	8 bitai	Esant galimybei taikyti 8 bitų gylį
Skaitmeninis failas	Pagal kilmę	Pagal kilmę	Jei vaizdo failų formatas yra pasenęs ir neaktualus, būtina jį konvertuoti į naujesnį
VOB (Optinis vaizdo diskas)			Rekomenduojama sukurti disko atvaizdą (ISO), siekiant išsaugoti visus kontekstinius duomenis: garso takelius skirtingomis kalbomis, subtitrus, navigacijos meniu

Vaizdo įrašai yra sudaryti iš pavienių kadro, o kiekvieną kadrą sudaro fiksuotas horizontalių eilučių bei juose esančių taškų skaičius, kuris skiriasi priklausomai nuo formato (pavyzdžiui, NTSC sudaro 486 eilutės, po 720 taškų kiekvienoje). Ši informacija saugoma ir perduodama elektroniniu signalu. Skaitmeninamas neglaudintas NTSC formato vaizdo įrašo signalas per sekundę generuoja informacijos kiekį, atitinkantį trisdešimt 720x286 raiškos TIFF vaizdo bylų.

Kiekvieno taško raiška yra fiksuoto spektro, didinant raiškos gylį bitais šis spektras yra dalijamas į mažesnes dalis, geriau atspindinčias spalvas ir šešėlius. Esant 2 bitų raiškai, galima matyti tik juodos ir baltos spalvos taškus, padidinus raišką iki 3 ar daugiau, galima matyti ir pilkus atspalvius ir t. t Nors žmogaus akis sunkiai atpažįsta didesnę kaip 8 bitų gylio fiksuotą informaciją, rekomenduojama vaizdo įrašus skaitmeninti taikant 10 bitų gylį.

5.2.13 Grafinių failų apdorojimas ir karpymas

Rekomenduojama, kad viskas skenuojamas objektas nebūtų apkarpomas. Turi matytis skenuojamo objekto ar fotografijos kraštas, dėl to turi būti paliekama nedidelė paraštė. Skenuojant

planšetiniu skeneriu dėl to būti originalius objektus šiek tiek atitraukti nuo skenerio skenavimo zonos kraštų. Objekto su aiškiai matomomis kraštinėmis skenavimas užtikrina, kad bus skaitmeninimas visas objekto atvaizdas.

Jei fotografijų ar negatyvų rėmeliuose yra svarbios informacijos (pavyzdžiui, užrašų), turi būti skenuojamas ne tik fotografinis atvaizdas, bet kartu ir pats rėmelis. Negatyvų kadru numeriai yra prilyginami svarbiai informacijai.

Skaitmeninant grafinius objektus taip pat rekomenduojama naudoti skaitmeninės kameros ar skenerio programinę įrangą siekiant sukurti kuo tikslesnes skaitmenines originalių objektų kopijas, dėl to tam tikros korekcijos ir failų apdorojimas yra priimtinas, nors egzistuoja alternatyvi nuomonė, kad pirminio skaitmeninimo metu joks failų apdorojimas neturėtų būti taikomas.

Failų apdorojimo principai ir priemonės prioriteto tvarka yra išdėstytos žemiau esančiame sąraše:

- Tikslus skaitmeninimas. Skenerio nustatymų derinimas ir spalvos palečių (angl. color target) naudojimas skaitmeninant pilkų atspalvių ir spalvotus vaizdus;
- Spalvinė korekcija. Taikoma kaip papildoma tikslaus skaitmeninimo priemonė, siekiant kompensuoti skirtumus tarp skaitmeninimui naudojamų įrenginių technologinės specifikos ir spalvinės erdvės.
- Skaitmeninių vaizdų spalvinio balanso, pilkų atspalvių pasiskirstymo, vaizdo aštrumo korekcija.

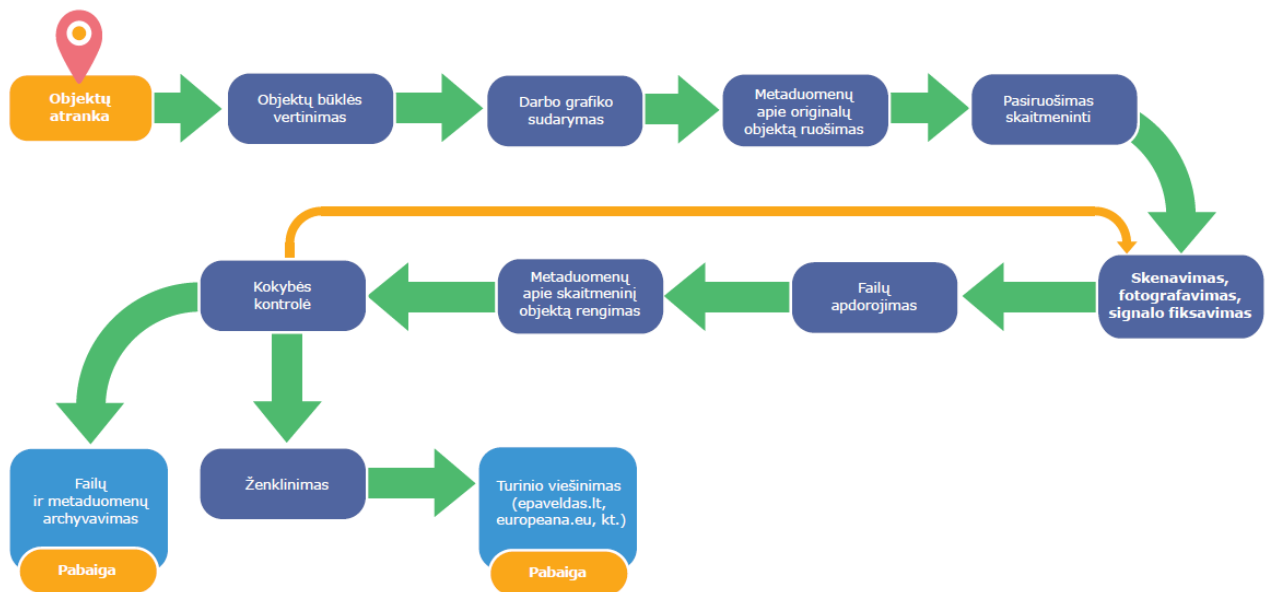
5.3 Skaitmeninimo eiga

Pavyzdinis skaitmeninimo planas (ir jo eiga) sudaromas apsisprendus dėl skaitmeninimo iniciatyvos apimties bei tikslų ir apima šiuos žingsnius:

- Objektų atranka
- Būklės vertinimas
- Darbų grafiko sudarymas
- Metaduomenų rengimas
- Pasiruošimas skaitmeninimui
- Skaitmeninis konvertavimas
- Apdorojimas

- Metaduomenų apie skaitmeninį objektą rengimas
- Kokybės vertinimas
- Archyvavimas
- Ženklinimas
- Viešinimas

Skaitmeninimo eiga



Objektų atranka

Kiekvienos iniciatyvos darbo eiga gali skirtis, tačiau yra paremta ta pačia logika. Pirmuoju žingsniu (objektų atranka) nustatoma, kas ir kokia tvarka turi būti skaitmeninama. Skirtingi objektai gali būti grupuojami pagal tipus, taip optimizuojant skaitmeninimo procesą ir išvengiant nereikalingų įrangos parengimo ir pasiruošimo darbams veiklų.

Būklės vertinimas

Visų atrinktų objektų būklė turi būti įvertinta, o nustačius trūkumus imamasi priemonių jiems pašalinti. Objektai gali būti užkrėsti sveikatai pavojingu pelėsiu ar turėti kitų problemų, kurios turi būti žinomos prieš pradėdant skaitmeninti. Jei objektai yra įrišti į didesnius rinkinius ir tai trukdo padaryti kokybišką kopiją, juos būtina išrišti.

Darbų grafiko sudarymas

Pradėtas skaitmeninimo procesas neturėtų būti stabdomas dėl to, kad objektai yra neparuošti. Dėl to atranka, būklės vertinimas, metaduomenų tvarkymas turi būti suplanuoti taip, kad užtikrintų sklandų vėlesnių darbų atlikimą.

Metaduomenų rengimas

Originalaus objekto metaduomenys turėtų būti parengti prieš pradedant skaitmeninti. Skaitmeninimo metu sukuriama techniniai ir išsaugojimo metaduomenys. Atlikus skaitmeninimą sukuriama skaitmeninio objekto metaduomenys.

Pasiruošimas skaitmeninti

Objektai pristatomi į skaitmeninimo vietą, visi jų tvarkymo, restauravimo, konservavimo darbai jau turi būti atlikti. Skaitmeninimo specialistas turi turėti reikiamą informaciją apie projekto techninius reikalavimus, objektų skaitmeninimo eiliškumą, failų vardų kūrimo taisykles.

Skaitmeninis konvertavimas

Skaitmeninės konversijos procedūra priklauso nuo objektų tipo ir pasirinkto skaitmeninimo metodo.

Apdorojimas

Procesas susijęs su skaitmeninimo iniciatyvos tikslais, tačiau iš esmės apdorojimo paskirtis yra užtikrinti, kad sukurtų failų parametrai atitiktų specifikacijos reikalavimus. Apdorojant gali būti kuriami išvestiniai failai, skirti viešinimui, tvarkoma katalogų struktūra ir metaduomenys.

Metaduomenų apie skaitmeninį objektą rengimas

Suskaitmeninus objektą rengiami jo metaduomenys.

Kokybės vertinimas

Procesas gali apimti automatizuotą skaitmeninio konvertavimo rezultatų atitikimo techniniams reikalavimams vertinimą, kai ekspertas taip pat atlieka ir pasirinktos imties papildomą fizinį vertinimą. Imties dydis nustatomas iniciatyvos vykdymo pradžioje. Jei kokybės reikalavimai nėra tenkinami, būtina kartoti skaitmeninimo procedūras, kurių metu atsirado problemos.

Archyvavimas

Kai iniciatyva atitinka kokybės reikalavimus, suskaitmenintas turinys gali būti archyvuojamas. Galima atlikti papildomą failų integralumo testavimą.

Ženklinimas

Ruošiami viešinti skaitmeninti objektai ženklinami taikant Kūrybinių bendrijų licencijas ar vadinamąsias „Rights Statements“ pareikštis.

Viešinimas

Originalūs skaitmeniniai failai nėra tinkami viešinti, todėl turi būti kuriamos išvestinės jų kopijos, jei tai nebuvo padaryta apdorojimo metu.

Įgyvendinant mažos apimties skaitmeninimo iniciatyvas, kai dirba tik vienas specialistas, anksčiau aprašyti žingsniai gali būti koreguojami, kad atitiktų realią situaciją ir galimybes. Paprasčiausiam skaitmeninimui pakanka planšetinio skenerio ir kompiuterio, tačiau investavus papildomai, pavyzdžiui, į skaitmeninę kamerą, gali būti gerokai išplėstos skaitmeninimo galimybės ir pasiekta geresnė kokybė.

5.4 Failai ir jų saugojimas

5.4.1 Originalus (pirminis) failas

Originalaus (pirminio) failo formato pasirinkimas lems, kaip suskaitmenintas turinys galės būti naudojamas ateityje. Nėra vienintelio formato, kuris tiktų visiems atvejams: kiekvienas pasirinkimas priklauso nuo pageidaujamos kokybės, prieigos, failo gyvavimo ciklo valdymo ir turėtų būti orientuotas į ilgalaikį išsaugojimą. Atsižvelgiant į skaitmeninimo tikslus bei objekto savybes gali būti sukurtas vienas ar keli originalūs (pirminiai) failai. Skaitmeninant derėtų vadovautis nuostata, kad skaitmenintas failas gali būti naudojamas skirtingais tikslais ir būdais, todėl renkantis formatą nereikėtų tenkinti vieno konkretaus panaudojimo tikslo specifinių reikalavimų. Metodikoje siūlomi formatai iš esmės atitinka šią nuostatą.

Originalūs (pirminiai) failai įprastai būna dviejų tipų:

- Archyvavimo pirminis failas
- Gamybos pirminis failas

Archyvavimo pirminis failas geriausiai reprezentuoja skaitmeninimo proceso rezultatą, nes atitinka konkrečios skaitmeninimo iniciatyvos tikslus ir yra tinkamas produkcijos pirminiams bei išvestiniams failams ruošti. Kai kuriais atvejais gali būti saugomi keli archyvavimo pirminiai failai, kurie pasižymi plačia spalvine gama, ilga tonų skale ir yra minimaliai koreguoti bei tinkami įvairiems panaudojimo atvejams. Archyvavimo failo šviesos gama (angl. *gamma*) turi būti linijinė, kadangi jos korekcija galima tik produkcijos pirminiame faile. Archyvavimo failas, kuris gali būti vadinamas išsaugojimo failu, turi atitikti tvarumo reikalavimus¹. Jei pasirinktas failo formatas laikomas tinkamu ilgalaikiam saugojimui, jis gali būti laikomas archyvavimo pirminiu failu. Priešingu atveju, pavyzdžiui, jei laikomas pasenusiu, jis turi būti perkoduotas į tinkamą formatą. Jei kyla grėsmė prarasti duomenis, gali būti išsaugomi abu failai – tiek senasis, tiek ir naujasis.

Gamybos pirminiai failai yra sukuriami apdorojus archyvavimo failų turinį, jų kokybė bei kitos savybės įprastai skiriasi. Vienas apdorojimo būdų – atskirų segmentų sujungimas į vientisą elementą, pavyzdžiui, didelis žemėlapis gali būti skaitmeninamas dalimis, kurios vėliau sujungiamos tarpusavyje sukuriant vieną failą. Kiti apdorojimo procesai gali apimti estetinius ar techninius pradinio failo taisyms. Taigi, kai saugomos abi failų versijos, nekoreguoti failai yra archyvavimo, o pataisytos jų versijos – gamybos pirminiai failai. Estetiniai pakeitimai gali apimti neesmines spalvų ir šviesumo korekcijas. Techniniai pakeitimai gali būti sudėtingesni, kai archyvavimo failo versijoje naudojamas

¹ <https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/sustain/sustain.shtml>

linijinis šviesos intensyvumo fiksavimas, o gamybos faile gali būti pritaikyta šviesos gamos korekcija (angl. *gamma correction*).

Visų tipų pirminiai failai yra labai svarbi skaitmeninimo proceso dalis, todėl būtina tinkama jų saugojimo aplinka – numatytas kaip įmanoma mažesnis duomenų įrašymo ir nuskaitymo procedūrų kiekis bei taikomi kiti į ilgalaikį išsaugojimą orientuoti duomenų valdymo metodai. Įprastai tik dažnai naudotojų pasiekiami išvestiniai failai saugomi sistemose, kur numatytas pastovus duomenų įrašymas ir nuskaitymas.

Rekomenduojami originalių (pirminių) failų formatai:

Objekto tipas	Failo formatai
Įrišti objektai: reti spaudiniai ir kiti specifiniai dokumentai	TIFF, JPEG 2000, PDF/A
Įrišti objektai: knygos, žurnalai	TIFF, JPEG 2000, PDF/A
Neįrišti objektai: rankraščiai, reti spaudiniai	TIFF, JPEG 2000, PDF/A
Neįrišti geros būklės ir kokybės objektai: piešiniai, knygų puslapiai, spausdintuvų atspaudai, kiti dokumentai	TIFF, JPEG 2000, PDF/A
Didelio formato objektai: žemėlapiai, plakatai	TIFF, JPEG 2000
Periodika	TIFF, JPEG 2000, PDF/A
Fotografijos ir atspaudai	TIFF
Foto juostos	TIFF
Piešiniai ir kiti 2D meno kūriniai	JPEG 2000, TIFF
Garso įrašai	<i>Broadcast WAVE (BWF)</i>
Vaizdo įrašai	AVI, MOV, MXF, MPEG
3D modeliai	3DC <i>point cloud</i> 3DS <i>Alias Wavefront</i> <i>Autodesk Filmbox, FBX</i> <i>Virtual Reality Modeling Language, VRML</i>

5.4.2 Prieigos (išvestiniai) failai

Dėl savo kilmės prieigos (išvestiniai) failai yra antriniai objektai, nelaikomi ilgalaikiais skaitmeninės kolekcijos elementais. Jie gali būti vadinami ir *peržiūros, sklaidos, viešinimo* failais. Ruošiant vieną ar kelis prieigos failus, pritaikytus konkrečioms naudojimo tikslams, kaip duomenų šaltinis naudojamas archyvavimo arba gamybos pirminis failas. Tipinis jų panaudojimas apima: galutinio naudotojo prieigą, aukštos raiškos reprodukcijas, tekstinės versijos paruošimą taikant optinį simbolių atpažinimą (OCR). Dažniausiai galutiniam naudotojui skirti failai yra glaudinti prarandant duomenis (angl. *lossy compression*), pavyzdžiui, JPEG formato failai. Prieigos failai gali sąlyginai greitai senėti, dėl to svarbu nuolatos tą kaitą stebėti. Seni formatai, kurių šiuolaikinė programinė įranga jau nebeatpažįsta, o kūrėjas neatnaujina, gali būti sunkiai nuskaityti, o juose užfiksuoti duomenys tampa neprieinami. Be to, kiekvienas naujai sukurtas formatas dažnai turi specifinių privalumų savo taikymo srityje.

5.4.3 Failų kompresija (glaudinimas)

Glaudinami gali būti tiek originalūs pirminiai, tiek ir prieigos išvestiniai failai, tačiau siekiant apčiuopiamos naudos svarbu pasirinkti tinkamą glaudinimo būdą. Glaudinimas be duomenų praradimo (angl. *lossless compression*), pavyzdžiui LZW ar JPEG 2000 formatu, yra tinkamas visais taikymo atvejais. Glaudinimas prarandant duomenis tinkamas tik specifiniais atvejais. Sprendžiant, ar būtinas

glaudinimas, turi būti įvertintas glaudinimo būdas ir failo formatas kaip ilgalaikė tvari sistema. Įmonės ar asmens sukurtos ne atviros glaudinimo technologijos neturėtų būti naudojamos, kadangi jos nėra laikomos tvariomis ilgalaikėje perspektyvoje.

5.4.4 Failų saugojimo rekomendacijos

Rekomenduojama originalius pirminius failus saugoti diskinėse saugyklose, kurių veikimas paremtas RAID arba analogiška technologija. Atsarginė duomenų kopija turėtų būti saugoma atviro standarto juostoje (pavyzdžiui, LTO), nuo tinklo atjungtoje (angl. *offline*) saugykloje. Kartu su failais būtina saugoti ir jų kontrolines sumas (angl. *checksum*), taip pat nuolat kurti atsargines kopijas, saugomas juostose ir diskinėse saugyklose.

Nerekomenduojama failus saugoti optinėse CD-ROM ar DVD laikmenose, net jei jos sertifikuotos pagal ISO 10995 standartą, nustatantį reikalavimus archyvavimui skirtiems diskams. Šios laikmenos iš esmės nėra ilgaamžės ir netinka ilgalaikiam skaitmeniniam saugojimui.

Kultūros paveldo objektų skaitmeninimas ir metaduomenų rengimas reikalauja didelių laiko ir finansinių investicijų, todėl siekiant juos išsaugoti skaitmeninius failus ir jų metaduomenis reikia aktyviai valdyti. Saugant ir valdant šiuos duomenis, rekomenduojama vadovautis patikimos skaitmeninės saugyklos kontroliniu sąrašu² (angl. *Trusted Digital Repository (TDR) Checklist*), kuris yra įtrauktas į ISO 16363 standartą.

6. Metaduomenų aprašas

6.1 Metaduomenų paskirtis ir rengimas

Metaduomenys yra struktūriniai duomenys, leidžiantys skaitmeninius išteklius efektyviai tvarkyti: išsaugoti, performatuoti, analizuoti, atrasti ir naudoti. Tai instrukcija, kaip duomenis turi interpretuoti galutinis naudotojas (žmonės ir kompiuterinės sistemos). Didžiausia metaduomenų svarba atsiskleidžia tinklo aplinkoje, tačiau jie taip pat būtini skaitmeninio saugojimo ir ilgalaikio išsaugojimo srityse. Metaduomenys padeda suprasti ir sėkmingai naudoti bet kurį skaitmeninį objektą ar su juo susijusius bei išvestinius objektus bet kuriame jo gyvavimo ciklo etape.

Metaduomenis patogiu apibūdinti funkciniu apibrėžimu: schematinės pareikštys apie išteklius: schematinės, kadangi suprantamos kompiuterinių sistemų (taip pat ir žmonių); pareikštys, kadangi kiekvienas objektas, kurį galima identifikuoti, gali turėti su juo susietus metaduomenis. Tokios scheminės (ar koduotos) pareikštys gali būti visiškai nesudėtingos, pavyzdžiui, unikalus šaltinio

² https://en.wikipedia.org/wiki/Trustworthy_Repositories_Audit_%26_Certification

identifikatorius (angl. *Uniform Resource Identifier*), turintis tik vienintelę vardo srities eilutę. Tačiau dažniau pareikštys yra modulinės struktūros su atskirais savo vardo sritis turinčiais duomenų blokais, sukurtais skirtingais skaitmeninimo ir metaduomenų rengimo etapais.

Išsamūs bet kokio skaitmeninio objekto metaduomenys iš esmės negali būti sukurti vieno žmogaus vieno metaduomenų rengimo proceso metu, nes duomenys apie objektą nuolat keičiasi: sužinoma nauja informacija, keičiasi naudojama terminija, miršta autoriai ir bendraautoriai, iš naujo deramasi dėl naudojimo teisių.

Nedidelės apimties metaduomenys gali būti įrašomi objektų skaitmeniniuose failuose, tačiau patogiau juos atskirti nuo turinio ir saugoti atskirai – tai užtikrina tvarų ir efektyvų duomenų valdymą, perkėlimą iš vienos tinklo sistemos į kitą.

Kuriant kokybiškus metaduomenis turėtų dalyvauti skirtingų sričių specialistai: skaitmeninimo technikai, informacinių technologijų (IT) ir dalykinės srities specialistai, t. y. žmonės, kurie puikiai išmano skaitmeninamų objektų turinį bei IT tinklų veikimo specifiką.

Jei sukurti metaduomenys yra išsamūs ir nuoseklūs, galima numatyti, kad ateityje jie bus panaudoti pačiais įvairiausiais būdais, tenkinant skirtingų naudotojų poreikius, kuriant versijas ar atliekant intelektualią duomenų analizę (angl. *data mining*). Plėtojant bet kokią metaduomenų sistemą rekomenduojama:

- nustatyti, kokia metaduomenų schema ar plėtinys geriausiai atitinka metaduomenų rengėjų, naudotojų ir saugyklos reikalavimus;
- nuspręsti, kurie metaduomenų aspektai yra esminiai siekiant užsibrėžtų tikslų, koks turi būti kiekvieno metaduomenų tipo detalumas. Esamus poreikius užtikrinantis į metaduomenų rengimą ir valdymą įdėtas darbas visuomet atsipirks, kadangi metaduomenys yra kuriami naudojimui ilgalaikėje perspektyvoje, net ir tais atvejais, kuriuos šiandien gali būti sunku numatyti;
- užtikrinti, kad būtų naudojamos naujausios metaduomenų schemų versijos;
- numatyti tarptinklinio suderinamumo (angl. *interoperability*) faktorių. Skaitmeninėje aplinkoje joks archyvas nėra sala. Norint keistis turiniu su kitomis kolekcijomis ar organizacijomis, būtina bendra duomenų struktūra ir sintaksė.

6.2 Metaduomenų struktūra ir schemas

Metaduomenis pagal paskirtį galima skirstyti į tipus, dar vadinamus metaduomenų elementų rinkiniais. Pagrindiniai ir dažniausiai naudojami metaduomenų tipai:

- **Aprašomieji metaduomenys** – užtikrina skaitmeninio objekto atradimą ir identifikavimą (kas, kur, kada), nurodo šaltinio turinį, intelektines ir hierarchines sąsajas su kitais šaltiniais ir jų prieiga.

Kartu su metaduomenų informacija gali būti aprašomos ir fizinės šaltinio savybės: tipas, matmenys, būklė. Aprašomieji metaduomenys turi labai aiškią struktūrą, apibrėžtą *Dublin Core* ar MARC schema. Duomenims aprašyti dažnai naudojami klasifikatoriai, tezaurai ir autoritetiniai įrašai.

- **Administraciniai metaduomenys** – reikalingi valdant ir tvarkant skaitmeninius objektus, apima techninius ir išsaugojimo metaduomenis, taip pat informaciją apie naudojimo ir prieigos teises, taikytus skaitmeninimo atrankos kriterijus ir procedūras, kokybės vertinimo rezultatus. Šis metaduomenų tipas yra svarbus užtikrinant ilgalaikį saugojimą.
- **Teisių metaduomenys.** Nors pagrindinė informacija apie teises yra pateikiama kartu su aprašomaisiais ir administraciniais metaduomenimis, tai svarbi informacija, kurią verta aptarti plačiau. Teisių informacija jau dabar turi didelę reikšmę skaitmeninant kultūros paveldo objektus ir taps dar svarbesne saugant skaitmeninius objektus – ilgalaikio išsaugojimo strategija gali numatyti būtinybę keisti saugomų objektų struktūrą, formatą ir kitas savybes. Teisių metaduomenys gali būti naudojami specialistams nustatant išteklių teisinį statusą ir teisių turėtojus, o kompiuterinės sistemos šiuos metaduomenis naudoja įgyvendinant teisių valdymo funkcijas, susijusias su prieiga ir naudojimo apribojimais. Tvarkant teisių metaduomenis rekomenduojama konsultuotis su teisininkais.
- **Struktūriniai metaduomenys** – skirti aprašyti ryšius tarp skaitmeninio išteklių komponentų ir juos susieti, kad objektas būtų pasiekiamas ir suprantamas. Pavyzdžiui, ši informacija gali apibrėžti, kaip atskiri objekto puslapiai turi būti saugomi saugykloje, kokia yra jų pateikimo naudotojui seka. Šie duomenys taip pat gali nurodyti skirtingas suskaitmeninto kūrinio dalis, pavyzdžiui, knygos skyrius ir kokiuose failuose jie pasiekiami. Struktūriniai metaduomenys taip pat apima skaitmeninio objekto failų struktūrą, ryšius tarp pirminių ir išvestinių failų ir jų versijų.

Priklausomai nuo įgyvendinamo skaitmeninimo iniciatyvos specifikos gali būti išskiriama ir daugiau metaduomenų tipų (techniniai, išsaugojimo, ryšių, stebėsenos), tačiau anksčiau išvardytieji turėtų būti taikomi visais skaitmeninimo atvejais. Dažniausiai administraciniai metaduomenys parengiami skaitmeninimo metu, teisių – nustačius teisinę aplinką ar pasirašius sutartis su teisių turėtojais, t. y. vėliau. Tačiau svarbu, kad visi metaduomenys būtų susieti su konkrečia schema ar schemomis. Priešingu atveju tai bus tik žmogui, bet ne kompiuterinėms sistemoms suprantama informacija.

Kaip skaitmeninamas turinys fiksuojamas skaitmeniniame faile pagal jo specifikaciją, taip ir metaduomenų elementų rinkinys turi būti koduojamas XML formatu, derinant jį su RDF, todėl užfiksuoto metaduomenų aprašo pradžioje tai atrodys kaip „<?xml version=“1.0” encoding=“UTF-8” ?>“ kodo eilutė, nusakanti sistemoms, kaip interpretuoti pateikiamus duomenis. Tolesnė aprašo

informacija dažniausiai nurodo, ko tikėtis toliau, kokia duomenų semantika ir modeliai naudojami. Dėl to metaduomenų failo antraštėje įprastai pateikiama informacija apie naudojamą metaduomenų schemas ir standartus, nurodant jų vardo sritį, pavyzdžiui, *Dublin Core* vardo sritis `xmlns:dc="http://dublincore.org/documents/dces/"`.

6.3 Standartų pasirinkimas ir derinimas

Nėra vienintelio metaduomenų elementų rinkinio ar standarto, kuris būtų tinkamas visoms skaitmeninėms kultūros paveldo kolekcijoms aprašyti ir tinkamas naudoti visuose skaitmeninimo projektuose. Priešingai, skirtingi skaitmeninamų objektų bei skaitmeninių failų formatai lemia įvairių metaduomenų rinkinių ir jų detalumo lygio pasirinkimą. Metaduomenų aprašo elementai taip pat turi būti pritaikyti konkrečioms objektams, veiklos procesams ir informacinių sistemų pajėgumui. Dėl šių aplinkybių praktikoje naudojamas „taikomųjų metaduomenų profilių“ (angl. *application profiles*) sudarymo metodas, pagal kurį metaduomenų elementų rinkiniai sudaromi iš skirtingų metaduomenų schemų, kurios derinamos tarpusavyje, pritaikomos ir optimizuojamos konkrečiam kontekstui ar projektui. Toks metaduomenų pasirinkimo ir suderinimo schemų principas leidžia efektyviai rengti lokalius poreikius atitinkančius metaduomenis, kartu užtikrinant, kad būtų laikomasi standartizuotos duomenų ir reikšmių struktūros. Lokaliai sukurti elementai gali būti pridėti prie taikomojo profilio, o egzistuojančių schemų elementai gali būti modifikuoti ar priderinti prie vietinės terminologijos. Pavyzdžiui, kuriant metaduomenų taikymo profilį aprašomiesiems metaduomenims rengti, kartu gali būti naudojamas *Dublin Core* standartas, o administracinių, teisių ir struktūros – METS standartas. Aprašant suskaitmenintus garso įrašus gali būti panaudotas EDM modelio profilis *EDM Sounds*, papildytas garso įrašus aprašančiais specifiniais metaduomenų elementais, pasiskolintais iš *PB Core* standarto.

Renkantis metaduomenų standartą ar kuriant taikomąjį profilį nėra tikslinga atsižvelgti tik į skaitmeninamo objekto tipą (garsas, vaizdas, tekstas) ar formą (rankraštis, vinilinė plokštelė, negatyvas). Pirmenybė turėtų būti teikiama Metodikos skyriuje „Metaduomenų struktūra ir schemas“ aptartiems metaduomenų tipams kaip visumai, o į objekto specifines savybes atsižvelgiama rengiant tik konkretaus tipo metaduomenis. Pavyzdžiui, skirsis rankraščiui bei audiovizualiniam kūriniui aprašyti reikalingi metaduomenų elementai, nes antruoju atveju reikės kur kas išsamesnių duomenų nei pirmuoju.

Vykdam atminties institucijų skaitmeninimo projektus naudinga įvertinti sritinius standartus ir informacijos modelius, taip pat vadovautis jau veikiančiose informacinėse sistemose naudojamais

metaduomenų aprašo standartais. Toliau lentelėje pateikiamos specifinių sričių metaduomenų schemos ir informacinių sistemų pavadinimai.

Sritis	Specifinė metaduomenų schema	Informacinė sistema
Muziejai	LIDO	LIMIS
Archyvai	EAD	EAIS
Bibliotekos	MARC/UNIMARC	ALEPH/LIBIS

Kitais atvejais Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninimo kontekste kaip pagrindą rekomenduojama naudoti EDM modelį, kuris apima svarbiausius atminties institucijų metaduomenų standartus.

6.4 „Europeana Data Model“ ir metaduomenys

6.4.1 EDM paskirtis

Kultūros paveldo objektus skaitmenina ir į portalą „Europeana“ teikia daugybė bibliotekų, muziejų, archyvų, audiovizualinių centrų. Visos šios institucijos savo darbe naudoja skirtingus metaduomenų standartus, tačiau visi duomenys portale turi būti pasiekiami suprantamai, atsižvelgiant į daugiakalbį ir daugiakultūrinį aspektus. Dauguma institucijų naudoja tokius pridėtinę vertę kuriančius išteklius kaip tezaurai, todėl aktualu, kad jie būtų kuo plačiau prieinami ir kiek įmanoma atviresni, vengiant veiklų dubliavimo, kai skirtingos institucijos kuria ir prižiūri panašius išteklius.

Šias spragas siekiama šalinti pasitelkus „Europeana Data Model“ (EDM), kuris yra sukurtas gerokai patobulinius anksčiau naudotą „Europeana Semantic Elements“ (ESE) metaduomenų schemą. Pagrindinės naujojo duomenų modelio savybės:

- EDM yra daugiau nei konkrečiai kultūros paveldo sričiai skirtas standartas – apima skirtingus atminties institucijų metaduomenų standartus, tokius kaip muziejų naudojamas LIDO, archyvų EAD ar skaitmeninių bibliotekų METS.
- Dėl naudojamo specifinio EDM semantinio tinklo karkaso, atvirumo ir tarpsritiškumo (angl. *cross-domain*), „Europeana“ tampa semantinio tinklo dalimi (angl. *Semantic Web*).
- EDM užtikrina, kad būtų kuriamos ir prieinamos svarbios Europos kultūros paveldo duomenų sąsajos. „Europeana“ partnerių ar išorinių informacijos šaltinių nuorodos į asmenvardžius, vietovardžius, dalykines sritis ir pan. leidžia sujungti atskiras iniciatyvas ir institucijas, taip pat dalytis papildytu turiniu kartu sukuriant jo daugiau, kas nebūtų įmanoma dirbant kiekvienam iš partnerių individualiai.
- Semantiniai EDM sprendimai praturtina duomenų šaltinių paiešką ir gerina sudėtingų duomenų atvaizdavimą.

Išsamus metaduomenų susiejimo su EDM proceso paaiškinimas ir techninių parametru aprašymas yra pateiktas EDM susiejimo gairėse anglų k. „The EDM Mapping Guidelines“, kurių aktuali redakcija pasiekama svetainėje „Europeana Pro“³. Šios gairės skirtos turinio teikėjams, norintiems savo duomenis susieti su EDM. Dokumente paaiškinta, kaip yra susijusios skirtingos duomenų klasės ir savybės, kokie yra savybių apibrėžimai, kokie duomenų tipai gali būti naudojami kaip savybių reikšmės, kokie privalomi reikalavimai taikomi savybėms. Taip pat pateikiami pavyzdžiai, iliustruojantys, kaip atrodo originalūs duomenys ir tie patys duomenys, konvertuoti į EDM, bei diagramos, atskleidžiančios savybių pasiskirstymą tarp klasių.

6.4.2 EDM struktūra ir klasės

Visi su EDM siejami duomenys turi būti priskirti vienai iš septynių šiuo metu naudojamų modelio klasių, kurios yra suskirstytos į tris branduolio bei keturias kontekstines klases.

Branduolio klasės:

- *edm:ProvidedCHO* – pateiktas kultūros paveldo objektas;
- *edm:WebResource* – tinklo išteklius, skaitmeninė reprezentacija;
- *ore:Aggregation* – suvestinė, jungianti klases.

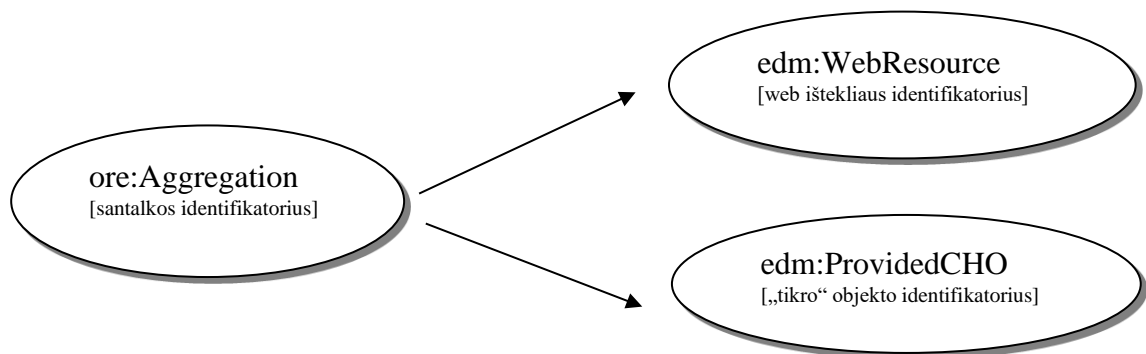
Pagrindinės kontekstinės klasės:

- *edm:Agent* – kas;
- *edm:Place* – kur;
- *edm:TimeSpan* – kada;
- *skod:Concept* – apie ką;
- *cc:Licence* – prieiga ir naudojimas.

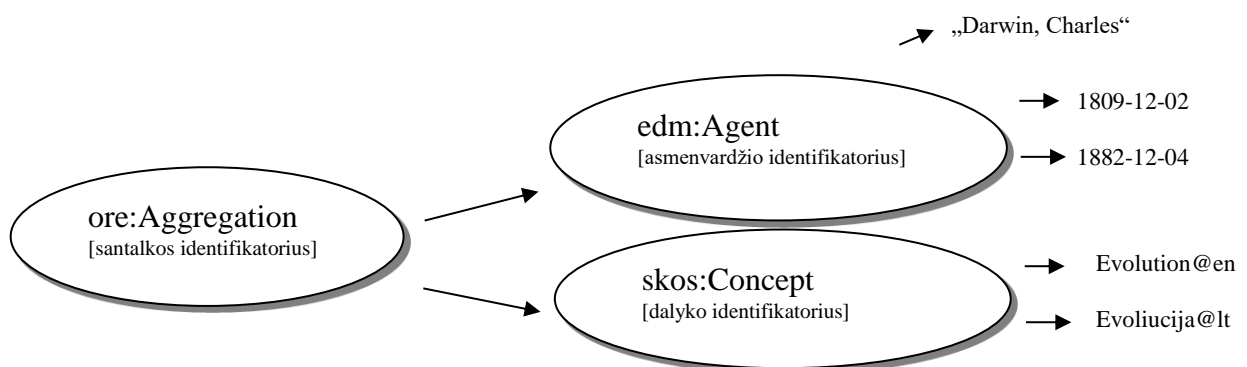
Kultūros paveldo objektas ir jo skaitmeninis atvaizdas yra atskirti vienas nuo kito tam, kad būtų galima atitinkamai susieti jų metaduomenis. Tai įgyvendinama naudojantis trimis branduolio klasėmis. Pavyzdžiui, „Mona Lisa“ yra aprašoma klasėje *edm:ProvidedCHO*, o jos skaitmeninis atvaizdas – klasėje *edm:WebResource*. Tai leidžia kiekvienai iš klasių priskirti aktualias savybes. Šiame pavyzdyje *edm:ProvidedCHO* gali turėti savybę *dc:creator* su reikšme „Leonardo da Vinci“, o *edm:WebResource* turėti savybę *dc:format* su reikšme „jpg“. Kadangi metaduomenys apie kultūros paveldo objektą ir jo skaitmeninį atvaizdą yra atskirti, EDM numatytas susijusių klasių sujungimas per papildomą branduolio

³ <https://pro.europeana.eu/resources/standardization-tools/edm-documentation>

klasę *ore:Aggregation*. Šioje klasėje naudojamos sąsajoms fiksuoti reikalingos savybės, taip pat kitos aprašomosios savybės, pavyzdžiui, informacija apie duomenų teikėją – *edm:dataProvider*.



Dauguma turinio teikėjų išsamius kontekstinius duomenis tvarko kaip klasifikatorius, tezaurus ar autoritetinius įrašus (angl. *authority file*). Kontekstinės klasės leidžia šiuos duomenis saugoti atskirai nuo duomenų apie aprašomąjį objektą. Pavyzdžiui: turinio teikėjas gali sukurti klasę *edm:Agent*, o jos savybės *dc:creator* reikšmę nurodyti kaip nuorodą (URI) į autoritetinį įrašą, užuot įrašęs tekstą „Leonardo da Vinci“, ir taip užtikrinti susietų duomenų panaudojimą (daugiakalbiai asmenvardžio, vietovardžių variantai, gimimo ir mirties datos ir pan.). Pirminis objekto aprašas gali būti automatiškai papildytas duomenimis iš kitų išorinių sistemų, kurie nebuvo žinomi jį pateikiant į „Europeana“, tačiau tampa pasiekiami dėl atvirų duomenų sąsajų.



6.4.3 Pagrindinės metaduomenų ir EDM susiejimo taisyklės

Siejant metaduomenis su EDM klasėmis dera laikytis šių pagrindinių taisyklių:

1. Siekdami sudaryti išsamų aprašą, turinio teikėjai turėtų pateikti kiek įmanoma daugiau savybių ir jų reikšmių. Nėra būtina naudoti visų EDM numatytų savybių, išskyrus nurodytas kaip privalomas.

2. Pateikiant įrašų savybes, būtina laikytis gairėse „The EDM Mapping Guidelines“ nurodyto jų pateikimo eiliškumo.
3. Jei ta pati kontekstinė klasė taikoma daugiau nei vienam pateikiamam kultūros paveldo objektui (*ProvidedCHO*), ji turėtų būti pakartota kiekvieno objekto apraše (*ProvidedCHO*) atskirai, t. y. negalima pateikti klasės aprašo bendrai visiems objektams.
4. Pateikiamos savybių reikšmės gali būti tiek žodinės, tiek nuorodos, išskyrus atvejus, kai nurodyta, kad gali būti teikiama tik vieno konkretaus tipo reikšmė.
5. Siekiant išvengti duomenų dubliavimo, galima pateikti tik žodinę reikšmę arba nuorodą, tačiau ne abi vienu metu.
6. Rekomenduojama naudoti savybes, susietas su kontekstiniais resursais.
7. Kai naudojama žodinė reikšmė, kartu turėtų būti pateikta ir žymė *xml:lang*, nurodanti, kokia kalba yra naudojama (kalbos žyme reiktų naudoti ISO 639 standartą)
8. Svarbu pasirinkti kuo tikslesnę savybę, pavyzdžiui, geriau naudoti sub-savybę *dcterms:spatial* (vietovė) ar *dcterms:temporal* (laikotarpis) vietoj bendrinio varianto *dc:coverage* (apimtis).
9. Visos klasės ir kiti resursai, atvaizduoti EDM, turi turėti unikalų identifikatorių.
10. Savybių reikšmės negali būti HTML kodas, kadangi gali kilti problemų jas atvaizduojant ar teikiant duomenis per aplikacijų programavimo sąsają (API).
11. Turi būti užtikrintas privalomų ir alternatyviai privalomų savybių naudojimas.
12. Savybės *dc:type* ir *edm:type* turi turėti skirtingas reikšmes.

6.4.4 Privalomos naudoti EDM klasių savybės

1. Branduolio klasės
1.1. Pateiktas kultūros paveldo objektas (<i>edm:ProvidedCHO</i>)
<p>Šių savybių reikšmės yra susijusios su pačiu kultūros paveldo objektu, bet ne su jo skaitmeniniu atvaizdu. Pavyzdžiui, Monos Lisos paveikslu, bet ne jos suskaitmenintu vaizdu.</p> <p>Privalomos naudoti ProvidedCHO savybės dc:title (pavadinimas) arba dc:description (aprašas) dc:language (kalba, tekstiniams objektams) dc:subject (tema) arba dc:type (tipas) arba dcterms:spatial (susijusi vietovė) arba dcterms:temporal (susijęs laikotarpis) edm:type (tipas)</p> <p>Rekomenduojamos savybės dc:format (objekto formatas) dcterms:extent (objekto dydis arba trukmė) dcterms:medium (fizinė / medžiaginė išraiška)</p>
1.2. Tinklo išteklius (<i>edm:WebResource</i>)
<p>Šių savybių reikšmės yra skirtos aprašyti skaitmeniniam kultūros paveldo objekto atvaizdui, bet ne jam pačiam.</p> <p>Privalomų naudoti savybių nėra Rekomenduojama naudoti edm:rights (teisės)</p>
1.3. Santalka (<i>ore:Agregation</i>)
<p>Šių savybių reikšmės apibūdina visus su konkrečiu pateiktu kultūros paveldo objektu susijusius išteklius</p> <p>Privalomos naudoti ore:Aggregation savybės edm:dataProvider (duomenų pateikėjas) edm:isShownAt (objekto puslapio adresas internete) arba edm:isShownBy (objekto failo adresas internete) – rekomenduojama naudoti abi savybes edm:provider (turinio pateikėjas į „Europeana“) edm:rights (teisės) edm:aggregatedCHO (originalaus objekto identifikatorius) edm:ugc nNaudotojų sukurtas turinys) (jei įmanoma)</p>

2. Kontekstinės klasės
2.1. Agentas (edm:Agent)
<p>Klasė edm:Agent apima žmones ar grupes (kolektyvus), kurie potencialiai gali atlikti veiksmus, už kuriuos patys yra atsakingi</p> <p>Privalomų naudoti savybių nėra Rekomenduojama naudoti:</p> <p>skos:prefLabel (pirminė antraštė) skos:altLabel (alternatyvi antraštė) rdaGr2:dateOfBirth (gimimo data) rdaGr2:dateOfDeath (mirties data)</p>
2.2. Vietovės savybės (edm:Place)
<p>Turinio teikėjo nustatyta erdvinė aprėptis, aprašyta naudojant klasifikatorių ar kitas taisykles</p> <p>Privalomų naudoti savybių nėra Rekomenduojama naudoti:</p> <p>wgs84_pos:lat (geografinė platuma) wgs84_pos:long (geografinė ilguma) skos:prefLabel (antraštė)</p>
2.3. Laikotarpio arba periodo savybės (edm:TimeSpan)
<p>Laiko tarpas, turintis pradžią ir pabaigą. Yra skirtumas tarp periodo, turinčio chronologines ribas (pavyzdžiui, „XX a.“, kuris kai kuriomis kalbomis gali būti užrašytas ir kaip „20 amžius“), ir istorinio laikotarpio (pavyzdžiui, „Bronzos amžius“). Nerekomenduojama naudoti istorinių laikotarpių aprašant turinį šios klasės savybėmis.</p> <p>Privalomų naudoti savybių nėra Rekomenduojama naudoti:</p> <p>skos:prefLabel (antraštė) edm:begin (pradžia) edm:end (pabaiga)</p>

2.4 Sąvokos (konceptijos) savybės (skos:Concept)
<p>Sąvoka (konceptija) apibūdinama kaip minties ar reikšmės vienetas, kylantis iš organizuotų žinių šaltinio (pavyzdžiui, tezauro ar klasifikatoriaus), ir kuri turi savo URI ar kitą lokalų identifikatorių jam pristatyti. Kultūros paveldo srityje yra daug tokių žinių šaltinių, pavyzdžiui, BAVIC tezauras.</p> <p>Privalomų naudoti savybių nėra</p> <p>Rekomenduojama naudoti: skos:prefLabel (pirminė antraštė) skos:altLabel (alternatyvi antraštė)</p>
2.5 Licencijos savybės (cc:License)
<p>Licencija, pasirenkama iš „Europeana“ valdomo licencijų sąrašo</p> <p>Privalomos naudoti cc:License savybės odrl:inheritFrom (nuoroda į licencijos šaltinį)</p>

Portalui „Europeana“ teiktinas variantas turi būti realizuotas RDF/XML formatu.

6.4.5 EDM dokumentacija

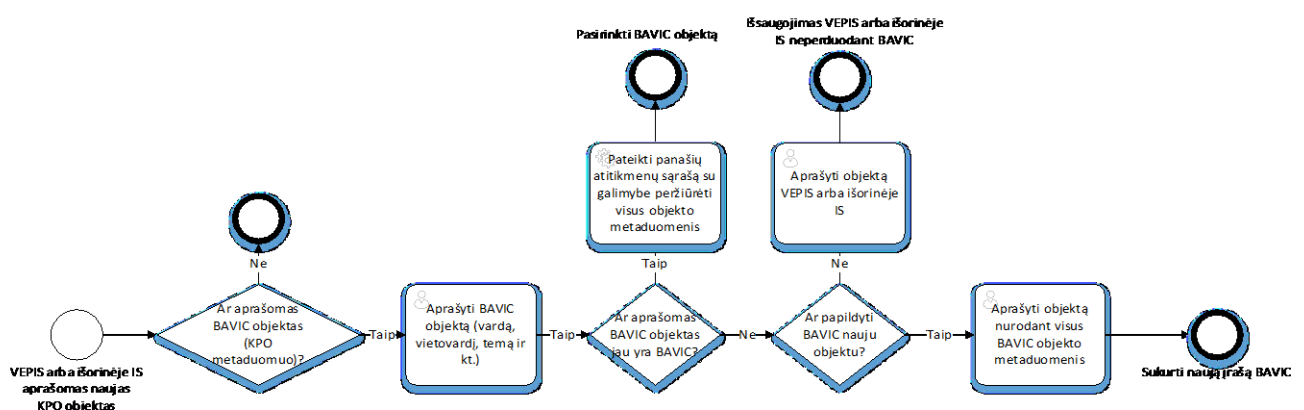
Visa EDM dokumentacija, kuri gali būti naudinga atliekant metaduomenų susiejimą, pasiekama svetainėje „Europeana Pro“:

- *The EDM Definition* – oficiali „Europeana“ naudojamų klasių ir savybių specifikacija.
- *The EDM Primer* – modelio legenda, paaiškinanti, kaip naudojamos klasės ir savybės modeliuojant duomenis ir užtikrinant „Europeana“ funkcionavimą.
- *The EDM Mapping Guidelines* – gairės, skirtos turinio teikėjams, norintiems savo duomenis susieti su EDM. Dokumente paaiškinta, kaip yra susijusios skirtingos duomenų klasės ir savybės, kokie yra savybių apibrėžimai, kokie duomenų tipai gali būti naudojami kaip savybių reikšmės, kokie privalomi reikalavimai taikomi savybėms. Taip pat pateikiami pavyzdžiai, iliustruojantys, kaip atrodo originalūs duomenys ir duomenys, konvertuoti į EDM, bei diagramos, atskleidžiančios savybių pasiskirstymą tarp klasių.
- *The EDM object templates* – vis dar tobulinamas dokumentas, kuriame atskleidžiama, kokios savybės kokioms klasėms taikomos, apibrėžiami duomenų tipai ir reikalavimai savybių reikšmėms.
- *The EDM XML schema* – EDM realizacijos XML schema.

6.5 Bendro asmenvardžių, vietovardžių ir istorinės chronologijos tezauro taikymas

Vykdam antrąjį VEPIS plėtros projektą, buvo sukurtas Bendras asmenvardžių, asmenų grupių, geografijos, chronologijos (BAVIC) ir temų tezauras, skirtas Lietuvos paveldo skaitmeninimui, aktualios dabarties ir istorinių chronologijos, geografijos ir biografinių duomenų integruotam pateikimui ir valdymui. Šiuo tezauru siekiama: užtikrinti skirtingose informacinėse sistemose esančio paveldo turinio sąveikumą ir paiešką vieno langelio principu; užtikrinti iš lokalsios sistemos į VEPIS perkeliama turinio papildymą istorinės geografijos, chronologijos, biografiniais, asmenų grupių ir tematikos duomenimis; užtikrinti istorinės geografinės informacijos kaip nematerialaus paveldo išsaugojimą; užtikrinti kultūrinį susikalbėjimą istorinės geografijos, chronologijos, asmenvardžių, asmenų grupių pavadinimų ir tematikų lygmeniu, sukuriant konceptualų pagrindą kultūros paveldą saugančių organizacijų (muziejų, bibliotekų, archyvų) informaciniam bendradarbiavimui; sudaryti galimybę BAVIC pagrindu kurti į vartotojų orientuotus, inovatyvius elektroninius produktus.

BAVIC tezauras yra papildomas Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS), Lietuvos integralios muziejų informacinės sistemos (LIMIS) ir Elektroninio archyvo informacinės sistemos (EAIS) duomenimis. Numatyta galimybė jį pildyti ir rengiant skaitmenintų kultūros paveldo objektų metaduomenis portale www.epaveldas.lt. Rengiant objektų metaduomenis LIMIS, EAIS ir portale epaveldas.lt, asmenų, kolektyvų, giminių vardus ir vietovardžius rekomenduojama rinktis iš BAVIC tezauro. Jei išvardyti metaduomenų elementai nerandami, autentifikuota institucija, teikianti skaitmenintus objektų metaduomenis tiesiogiai platformoje www.epaveldas.lt, turi galimybę BAVIC tezaurą papildyti nauju asmens, kolektyvo, giminės vardu ir vietovardžiu, įvesdama būtinus duomenis:



7. Kokybės kontrolė

7.1 Skaitmeninio kokybės kontrolės užtikrinimo principai

Pasirinktas skaitmeninio kokybės kontrolės lygis yra tiesiogiai priklausomas nuo įgyvendinamo projekto specifikos bei skaitmeninio turinio. Įprastai turi būti atsižvelgiama į taikomą skaitmeninio raišką, skaitmeninamos laikmenos atkūrimo tinkamumą, garso ar vaizdo įrašo trukmę. Skaitmeninant fotografijas ar grafinę medžiagą turi būti užtikrinama tinkama skaitmeninamo objekto orientacija (stačias ar gulščias dokumentas). Tai yra pirminiai kokybės kontrolės indikatoriai. Skaitmeninio operatorius skaitmeninio metu taip pat turi užtikrinti, kad būtų naudojamas tinkamas failo pavadinimas, spalvų profiliai – tai leidžia optimizuoti skaitmeninio proceso laiką.

Antriniai kokybės kontrolės indikatoriai yra papildomi elementai, vertinami atlikus skaitmeninimą, – pagal juos vertinama tik dalis suskaitmenintos medžiagos. Kuo didesnė ši dalis – tuo aukštesnis kokybės užtikrinimo lygis.

Nustatant skaitmeninio failo kokybę, jo kokybei patvirtinti naudojama specializuota programinė įranga, skirta tikrinti failo dydžio, formato, įtrauktų metaduomenų tikslumui bei kontrolinei sumai.

Kokybės kontrolę sudaro keturi pjūviai:

- Pirminiai kokybės kontrolės indikatoriai
- Antriniai kokybės kontrolės indikatoriai
- Indikatoriai iki duomenų įkėlimo į archyvo sistemą
- Indikatoriai po duomenų įkėlimo į archyvo sistemą

Visi indikatoriai turi būti apibrėžiami projekto planavimo etape ir dokumentuojami kaip skaitmeninio specifikacija.

Indikatoriai	Kontroliniai elementai
Pirminiai kokybės kontrolės indikatoriai	<ul style="list-style-type: none"> • Failo pavadinimo išbaigtumas: • Orientacija • Raiška • Failo formatas
Antriniai kokybės kontrolės indikatoriai	<ul style="list-style-type: none"> • Triukšmas • Spalvų gama • Kontrastas • Apšviestumas
Indikatoriai iki failų įkėlimo	<ul style="list-style-type: none"> • Patvirtinimas specializuota programine įranga
Indikatoriai po failų įkėlimo	<ul style="list-style-type: none"> • Ar visi objektai įkelti į IS • Ar visi objektai tinkamai atvaizduojami IS (turi būti patikrinta ne mažiau kaip 10 % visų objektų)

Įprastai skaitmeninimo kokybės kontrolė įgyvendinama trimis lygiais: žemu, vidutiniu ir aukštu. Atliekant kokybės kontrolės vertinimą turi būti atsižvelgiama į visus keturis išvardytus pjūvius. Esminis skirtumas tarp skirtingų lygių yra pagal antrinius kokybės indikatorius vertinamų metaduomenų apimtis. Toliau lentelėje pateikiama vertinamų objektų imties informacija procentais.

Kokybės kontrolės lygiai		
Aukštas <ul style="list-style-type: none"> • Antrinių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas (70–100 % imtis) • Patvirtinimas specializuota programine įranga • Pirminių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas 	Vidutinis <ul style="list-style-type: none"> • Antrinių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas (20 % imtis) • Patvirtinimas specializuota programine įranga • Pirminių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas 	Žemas <ul style="list-style-type: none"> • Antrinių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas (10 %) • Patvirtinimas specializuota programine įranga • Pirminių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas

7.2 Metaduomenų aprašo kokybės kontrolės užtikrinimo principai

Metaduomenų kokybės kontrolės lygis yra tiesiogiai priklausomas nuo įgyvendinamo projekto specifikos bei tikslų ir projekto metaduomenims taikomos specifikacijos.

Metaduomenys yra kuriami įvairiuose skaitmeninimo projekto etapuose. Pavyzdžiui, teisių metaduomenys yra nustatomi planavimo etape, o aprašomieji metaduomenys sukuriama skaitmeninimo procedūros metu. Metaduomenų rengimo procesas gali būti skirtingas skirtinguose projektuose. Pavyzdžiui, kai įvairūs objektai skaitmeninami institucijoje, metaduomenys rengiami tuo pačiu metu kaip ir skaitmeninimas. Jei ši paslauga yra perkama iš paslaugų tiekėjų, tai metaduomenys gali būti kuriami įgyvendinus skaitmeninimo veiklas.

Nepriklausomai nuo metaduomenų rengimo proceso, jų kokybės kontrolė turi būti atliekama dalimis, o šio darbo nerekomenduojama atlikti metaduomenis kūrusiam asmeniui. Įprastai skaitmeninimo strategijoje būna numatyta, kuriama etape turi būti atliekama metaduomenų kokybės kontrolė, taip pat numatomas tikrinamų metaduomenų dalies dydis bei procedūros atlikimui reikalingi ištekliai.

Metaduomenų kokybės kontrolę sudaro keturi pjūviai:

- Pirminiai kokybės kontrolės indikatoriai
- Antriniai kokybės kontrolės indikatoriai
- Indikatoriai iki metaduomenų įkėlimo į archyvo sistemą
- Indikatoriai po metaduomenų įkėlimo į archyvo sistemą

Visi indikatoriai turi būti įvardijami projekto planavimo etape ir dokumentuojami kaip metaduomenų rengimo specifikacija.

Indikatoriai	Kontroliniai elementai
Pirminiai kokybės kontrolės indikatoriai	<ul style="list-style-type: none"> • Reikalaujamų metaduomenų aprašo laukų užpildymo išbaigtumas • Projekto metaduomenų rengimo specifikacijos tinkamumas: ar tinkamai panaudoti struktūros standartai ir įvestos metaduomenų reikšmės • Taisyklinga rašyba • Taisyklingas formatavimas (tarpų, kabliataškių ir pan. naudojimas)
Antriniai kokybės kontrolės indikatoriai	<ul style="list-style-type: none"> • Metaduomenų tikslumas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ar objekto aprašymui naudojamos tinkamos reikšmės ○ Ar objektas aprašytas pakankamai aiškiai ir tiksliai • Metaduomenų nuoseklumas: ar metaduomenų reikšmės naudojamos nuosekliai bendrame aprašomų objektų kontekste • Metaduomenų išbaigtumas (išsamumas): <ul style="list-style-type: none"> ○ Ar netrūksta informacijos apie aprašomą objektą ○ Ar elementų rinkinys tinkamas išsamiam objekto aprašymui ○ Ar visi svarbūs aprašo elementai yra panaudoti
Indikatoriai iki metaduomenų įkėlimo	<ul style="list-style-type: none"> • Pasirinkto metaduomenų struktūros standarto XML formato patvirtinimas • Ar XML įrašai yra tikslūs • Ar XML įrašuose yra pateikiami visi projekto metu naudojami metaduomenų aprašo laukai
Indikatoriai po metaduomenų įkėlimo	<ul style="list-style-type: none"> • Ar metaduomenys yra teisingai atvaizduojami archyvo ar sklaidos informacinėse sistemose (turi būti patikrinta ne mažiau kaip 10 % visų įrašų)

Įprastai metaduomenų kokybės kontrolė įgyvendinama trimis lygiais: žemu, vidutiniu ir aukštu. Atliekant kokybės kontrolės vertinimą turi būti atsižvelgiama į visus anksčiau išvardytus pjūvius. Esminis skirtumas tarp skirtingų lygių yra pagal antrinius kokybės indikatorius vertinamų metaduomenų apimtis. Toliau lentelėje pateikiama vertinamų metaduomenų įrašų imties informacija procentais.

Kokybės kontrolės lygiai		
Aukštas <ul style="list-style-type: none"> • Antrinių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas (70–100 % imtis) • XML patvirtinimas 	Vidutinis <ul style="list-style-type: none"> • Antrinių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas (50–60 % imtis) • XML patvirtinimas 	Žemas <ul style="list-style-type: none"> • Antrinių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas (20–40 % imtis) • XML patvirtinimas • Pirminių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas

<ul style="list-style-type: none">• Pirminių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas	<ul style="list-style-type: none">• Pirminių kokybės kontrolės indikatorių tikrinimas	
---	---	--

8. Teisės ir ženklimas

8.1 Teisiniai aspektai, į kuriuos atsižvelgtina skaitmeninant ir naudojant suskaitmenintus objektus

Ir renkant, kurie objektai bus skaitmeninami, ir sprendžiant dėl jau suskaitmenintų objektų panaudojimo, būtina įvertinti teisės aktų nustatytus ribojimus. Dėl tam tikrų teisės normų pažeidimo skaitmeninimas, skaitmeninto objekto turėjimas ir (arba) panaudojimas gali būti laikomi neteisėtais, dėl ko gali kilti įvairių teisinių pasekmių, pavyzdžiui, gali būti pareikšti reikalavimai nutraukti naudojimą, atlyginti nuostolius, gali būti pripažinta, kad atlikti procedūriniai asmens duomenų tvarkymo pažeidimai ar pan.

Galima išskirti šiuos pagrindinius teisinius ribojimus, galinčius užkirsti kelią laisvam paveldo objektų skaitmeninimui ir naudojimui (juos būtina įvertinti siekiant skaitmeninimo ir naudojimo teisėtumo):

- Autorių teisių apsauga
- Gretutinių teisių apsauga
- Asmens teisių į atvaizdą apsauga
- Asmens teisių į privataus gyvenimo neliečiamumą, susirašinėjimo slaptumą apsauga
- Asmens garbės ir orumo, dalykinės reputacijos apsauga
- Asmens duomenų tvarkymui taikomi teisiniai reikalavimai
- Bendri reikalavimai viešojoje erdvėje skelbiamai informacijai (pavyzdžiui, draudimas dezinformuoti, kurstyti neapykantą ir pan.)

Metodikos tikslas nėra įvardyti visas jos rengimo metu galiojančias teisės normas – teisės aktų nuostatos keičiasi, be to, jos jau yra išsamiai ir sistemiškai aprašytos atitinkamas sritis detaliam reglamentuojančiuose teisės aktuose. Metodikoje pateikiama bendra apžvalga, orientuota būtent į paveldo objektų skaitmeninimo ir skaitmenintų objektų naudojimo procesą, ir orientyrai bei bendros gairės apie tai, kokia turėtų būti teisių vertinimo eiga, į ką derėtų atkreipti dėmesį, kam teikti prioritetą ir ko vengti skaitmeninimo procese.

Išsamų teisių vertinimo ir ženklavimo etapų aprašymą pažingsniui galima rasti [Suskaitmeninto ir skaitmeninio kultūros paveldo turinio naudojimo teisių priskyrimo bei ženklavimo metodikoje ir rekomendacijose](#)⁴.

⁴ <http://cc.lnb.lt>

8.2 Autorių ir gretutinių teisių apsaugos užtikrinimas

8.2.1 Autorių teisių ir (ar) gretutinių teisių įtaka skaitmeninamų objektų atrankai

Nemažai paveldo objektų yra saugomi autorių teisių ir (ar) gretutinių teisių, taigi juos skaitmeninant, naudojant skaitmenintus (ar skaitmeninius), taip pat panaudojant ir (ar) suteikiant naudojimo teises jų naudotojams (taip pat ir potencialiems), būtina įvertinti autorių teisių ir (ar) gretutinių teisių apribojimus ir į juos atsižvelgti.

Vertinant kultūros paveldo objektus saugančias autorių ir gretutines teises, būtina vadovautis Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių apsaugos įstatymu (toliau – ATGTĮ), poįstatyminiais teisės aktais, taip pat taikytiniais Europos Sąjungos teisės aktais. Šia Metodika siekiama palengvinti jų taikymą, tačiau nesiekama konkuruoti su jų reguliavimu, Metodika neturi viršenybės šių teisės aktų atžvilgiu.

Skaitmeninant ir sprendžiant dėl skaitmenintų (skaitmeninių) paveldo objektų panaudojimo, vertinimas autorių ir gretutinių teisių galiojimo prasme atliekamas:

siekiant nustatyti, ar paveldo objektą galima skaitmeninti;

siekiant nustatyti, ar suskaitmenintą arba skaitmeninį objektą galima naudoti ir kaip.

Vertinimas siekiant nustatyti, ar paveldo objektą galima skaitmeninti, atliekamas vadovaujantis turimais duomenimis apie objektą (jo autorių, sukūrimo laikotarpį, teritoriją ir kt.) ir taikant aktualias ATGTĮ bei kitų teisės aktų nuostatas. Objekto skaitmeninimas ir (ar) tam tikras naudojimas autorių ir gretutinių teisių prasme bus leistinas, jei atitiks bent vieną iš šio teisinių režimų sąrašo sąlygų:

- nustačius, jog objektas nėra saugomas autorių nei gretutinių teisių (skaitmeninamas objektas nėra autorių nei gretutinių teisių objektas), – tokiu atveju objektas priskirtinas viešajai sričiai (*public domain*);
- nustačius, jog visų objektą saugojusių turtinių autorių ir (ar) gretutinių teisių galiojimas jau yra pasibaigęs, – tokiu atveju objektas priskirtinas viešajai sričiai (*public domain*);
- nustačius, jog objektas yra saugomas autorių ir (ar) gretutinių teisių, tačiau jo skaitmeninimas ir (ar) tam tikras naudojimas leistinas pagal susitarimo su galiojančių turtinių teisių turėtoju (ar licencijavimo) sąlygas;
- nustačius, jog objektas yra saugomas autorių ir (ar) gretutinių teisių, tačiau tai – nenustatytų teisių turėtojų kūrinys;
- nustačius, jog objektas yra saugomas autorių ir (ar) gretutinių teisių, tačiau jo skaitmeninimas ir naudojimas teisės aktų nustatyta apimtimi leidžiamas mokymo ir mokslinių tyrimų tikslais, siekiant padaryti jį prieinamą panaudojimui neįgaliesiems skirtais būdais; nustatoma, kad jo skaitmeninimas teisės aktų nustatyta apimtimi leidžiamas siekiant išsaugoti arba atgaminti prarastą,

sunaikintą arba tapusį netinkamu naudoti egzempliorių, taip pat kitais teisės aktų nustatytais konkrečių autorių ir gretutinių teisių išimčių taikymo atvejais.

Renkantis, kuriems objektams verta teikti prioritetą skaitmeninant ir (ar) siekiant tam tikrais būdais panaudoti (ar teikti visuomenei naudoti), vertinami ir pasveriami šie du paprastai tarpusavyje konkuruojantys aspektai:

- vertinant *proceso greičio ir saugumo* (tikimybės pažeisti autorių ar gretutines teises nebuvimo) atžvilgiu: kuo aukščiau pateikto teisinių režimų sąrašo viršuje yra objektas, tuo greičiau ir paprasčiau bus jį skaitmeninti ir tuo laisvesnis bus jo galimo teisėto panaudojimo režimas;
- vertinant objekto *vertės potencialaus patrauklumo visuomenei* (naujumo, žinių ir idėjų aktualumo, šiuolaikiškumo) atžvilgiu tikėtina, kad vertinimas bus atvirkštinis: vėliau sukurti, galbūt komercinėje apyvartoje tebesantys objektai, nurodyti anksčiau pateikto sąrašo gale, gali būti vertingesni – potencialiai jie galėtų užtikrinti didesnę visuomenės domėjimąsi, didesnę atminties institucijos (ar jos tinklalapio) lankytojų srautą, didesnę informacijos apie kultūros paveldą sklaidą, efektyvesnę didesnės visuomenės dalies edukavimą ir dėl to padėtų geriau įgyvendinti tokios atminties institucijos steigimo ir veikimo tikslus.

Taigi renkant objektus skaitmeninimui atlikti reikės vertinti siektinus tikslus ir pasirinkti vyraujančią prioritetą. Idealiu atveju tarp šių tikslų siektinas kompromisas.

8.2.2 Autorių teisių ir (ar) gretutinių teisių vertinimo eiga (algoritmas)

Toliau nurodytas vertinimas atliekamas žingsnis po žingsnio, vadovaujantis aktualiomis ATGTĮ (tam tikrais atvejais – ir kitų teisės aktų) normomis. Atminties institucijai vertinant galimybę skaitmeninti ir vėliau panaudoti objektą, pažingsniui atliekami šie vertinimo etapai:

1. Nustatoma, ar vertinamas objektas yra kūrinys:
 - 1.1. nustačius, jog vertinamas objektas yra kūrinys, pereinama prie 2 punkte numatyto teisių galiojimo vertinimo;
 - 1.2. nustačius, jog vertinamas objektas nėra kūrinys, pereinama prie 5 punkte numatyto gretutinių teisių vertinimo.
2. Vertinama, ar įmanoma nustatyti kūrinio sukūrimo laiką ir ar yra suėję taikytinų teisės aktų nustatyti turtinių autorių teisių galiojimo terminai:
 - 2.1. nustačius, kad autorinių turtinių teisių galiojimo terminai yra pasibaigę, pereinama prie 5 punkte numatyto gretutinių teisių vertinimo;
 - 2.2. nustačius, kad autorinių turtinių teisių galiojimo terminai nėra pasibaigę arba jų neįmanoma nustatyti, pereinama prie 3 punkte numatyto teisių turėtojų identifikavimo.

3. Vertinama, ar įmanoma nustatyti objekto, kuris yra kūrinys, teisių turėtojus:

3.1. nustačius teisių turėtojus, pereinama prie 4 punkte numatyto susitarimo su teisių turėtojais vertinimo (sudarymo);

3.2. jei kūrinys patenka į galinčių būti pripažintais nenustatytų teisių turėtojų kūriniais objektų sąrašą ir jei teisių turėtojų neįmanoma identifikuoti atlikus kruopščią teisių turėtojų paieškos procedūrą pagal nenustatytų teisių turėtojų kūriniais taikomą teisinį reguliavimą, inicijuojama kūrinio registracijos procedūra, siekiant įgyti nenustatytų teisių turėtojų kūrinio statusą. Šią procedūrą įvykdžius teisės aktų nustatyta tvarka, kūrinį leidžiama skaitmeninti ir panaudoti teisės aktų leidžiamais būdais (pavyzdžiui, padarant jį prieinamą kompiuterių tinklais (internetu));

3.3. jei kūrinys nepatenka į galinčių būti pripažintais nenustatytų teisių turėtojų kūriniais objektų sąrašą ir jei teisių turėtojų neįmanoma identifikuoti, pereinama prie vertinimo pagal 9 punktą.

4. Vertinamas susitarimas su autorių teisių turėtojais:

4.1. jei atminties institucija nėra sudariusi susitarimo su teisių turėtojais, siektina sudaryti susitarimą, jame numatant atminties institucijos teisę objektą skaitmeninti ir (ar) panaudoti atminties institucijos pageidaujamaiais būdais;

4.2. jei atminties institucija yra sudariusi susitarimą su teisių turėtojais, vertintinas jo turinys, siekiant nustatyti, ar pagal susitarimą yra leidžiamas objekto skaitmeninimas ir panaudojimas atminties institucijos pageidaujamaiais būdais:

4.2.1. jei susitarimas neleidžia objekto skaitmeninti ir panaudoti atminties institucijos pageidaujamaiais būdais, siektina sudaryti tinkamą susitarimą dėl 4.1 papunktyje numatyto naudojimo;

4.2.2. jei yra sudarytas susitarimas su teisių turėtoju, leidžiantis skaitmeninti ir panaudoti objektą atminties institucijos norimais būdais, vertintina, ar objekto (jo sudedamųjų dalių) nesaugo ir kitos autorių ar gretutinės teisės:

4.2.2.1. jei tikėtina, kad objektas gali būti saugomas ir kitų autorių teisių (pavyzdžiui, bendraautorystės atveju, kai skirtingas objekto sudedamąsias dalis (pavyzdžiui, muziką ir žodžius) kūrė skirtingi autoriai, ir pan.), šių kitų autorių teisių vertinimas atliekamas analogiškai, pradedant veiksmų eigą kito objekto atžvilgiu nuo 1 punkto;

4.2.2.2. jei objektas kitų autorių teisių saugomas nėra, vertintina, ar objektas nėra saugomas gretutinių teisių pagal 5 punktą;

4.2.3. nesant galimybės sudaryti pageidaujamo susitarimo su teisių turėtoju, pereinama prie teisių išimčių vertinimo pagal 9 punktą.

5. Vertinama, ar pagal taikytinus teisės aktus objektas gali būti laikomas gretutinių teisių objektu:

5.1. nustačius, jog vertinamas objektas pagal galiojančius teisės aktus yra laikomas gretutinių teisių objektu, pereinama prie 6 punkte numatyto teisių galiojimo vertinimo;

5.2. nustačius, jog vertinamas objektas pagal galiojančius teisės aktus nėra laikomas gretutinių teisių objektu, jis gali būti skaitmeninimas ir panaudojamas atminties institucijos pageidaujama (ir leidžiamais susitarimo su autorių teisių turėtoju, jei toks yra sudarytas ir taikomas) būdais.

6. Vertinama, ar yra suėję taikytinų teisės aktų nustatyti turtinių gretutinių teisių galiojimo terminai:

6.1. nustačius, kad gretutinių turtinių teisių galiojimo terminai yra pasibaigę, objektas gali būti skaitmeninamas ir panaudojamas atminties institucijos pageidaujama (ir leidžiamais susitarimo su autorių teisių turėtoju, jei toks yra sudarytas ir taikomas) būdais.

6.2. nustačius, kad gretutinių turtinių teisių galiojimo terminai nėra pasibaigę arba jų neįmanoma nustatyti, pereinama prie 7 punkte numatyto teisių turėtojų identifikavimo.

7. Vertinama, ar įmanoma nustatyti gretutinių teisių objekto teisių turėtojus:

7.1. nustačius teisių turėtojus, pereinama prie 8 punkte numatyto susitarimo su teisių turėtojais vertinimo (sudarymo);

7.2. jei objektas patenka į galinčių būti pripažintais nenustatytų teisių turėtojų kūriniais objektų sąrašą ir jei teisių turėtojų neįmanoma identifikuoti atlikus kruopščią teisių turėtojų paieškos procedūrą pagal nenustatytų teisių turėtojų kūriniais taikomą teisinį reguliavimą, inicijuojama kūrinio registracijos procedūra, siekiant įgyti nenustatytų teisių turėtojų kūrinio statusą. Šią procedūrą atlikus teisės aktų nustatyta tvarka, objektą leidžiama skaitmeninti ir panaudoti teisės aktų leidžiamais būdais (pavyzdžiui, padarant jį prieinamą kompiuterių tinklais (internetu));

7.3. jei kūrinys nepatenka į galinčių būti pripažintais nenustatytų teisių turėtojų kūriniais objektų sąrašą ir jei teisių turėtojų neįmanoma identifikuoti, pereinama prie teisių išimčių vertinimo pagal 9 punktą.

8. Vertinamas susitarimas su gretutinių teisių turėtojais:

8.1. jei atminties institucija nėra sudariusi susitarimo su teisių turėtojais, siektina tokį susitarimą sudaryti, jame numatant atminties institucijos teisę objektą skaitmeninti ir (ar) panaudoti atminties institucijos pageidaujama būdais;

8.2. jei atminties institucija yra sudariusi susitarimą su teisių turėtojais, vertintinas jo turinys, siekiant nustatyti, ar pagal susitarimą yra leidžiamas objekto skaitmeninimas ir panaudojimas atminties institucijos pageidaujama būdais:

8.2.1. jei susitarimas neleidžia objekto skaitmeninti ir panaudoti atminties institucijos pageidaujama būdais, siektina sudaryti tinkamą susitarimą dėl 8.1 papunktyje numatyto naudojimo;

8.2.2. jei yra sudarytas susitarimas su teisių turėtoju, leidžiantis skaitmeninti ir panaudoti objektą atminties institucijos norimais būdais, vertintina, ar objekto nesaugo kitos gretutinės teisės:

8.2.2.1. jei tikėtina, kad objektas gali būti saugomas ir kitų gretutinių teisių (pavyzdžiui, kūrinį atlieka duetas ir teisės nėra perimtos teisės aktų ar susitarimo pagrindu), šių kitų gretutinių teisių vertinimas atliekamas analogiškai, pradedant veiksmų eigą kito objekto atžvilgiu nuo 5 punkto;

8.2.2.2. jei objektas kitų gretutinių teisių saugomas nėra, objektą galima skaitmeninti ir naudoti susitarimo ribose;

8.2.2.3. nesant galimybės sudaryti pageidaujamo susitarimo su teisių turėtoju, pereinama prie teisių išimčių vertinimo pagal 9 punktą.

9. Vertintina galimybė skaitmeninę objekto versiją padaryti prieinamą mokymo ir mokslinių tyrimų tikslais:

9.1. nustačius, kad egzistuoja pagal teisės aktus privalomos prielaidos objektui padaryti prieinamam mokymo ir mokslinių tyrimų tikslais, objektą galima skaitmeninti ir padaryti viešai prieinamą kompiuterių tinklais tam skirtuose terminaluose atitinkamos atminties institucijos patalpose. Tai neriboja galimybės taip pat įvertinti ir, jei įvertinus nustatoma tokia galimybė, – taikyti kitas 10, 11, 12 punktuose nustatytas išimtis;

9.2. nustačius, kad pagal teisės aktus privalomos prielaidos neegzistuoja, atliekamas vertinimas pagal 10 punktą.

10. Vertintina galimybė skaitmeninti objektą, siekiant padaryti jį prieinamą panaudojimui neįgaliesiems skirtais būdais:

10.1. nustačius, kad egzistuoja pagal teisės aktus privalomos 9.1 papunktyje minimos prielaidos, objektą galima skaitmeninti ir išleisti, adaptuoti, viešai skelbti (įskaitant padarymą viešai prieinamu kompiuterių tinklais (internete), jeigu tuo kūrinium galės naudotis ir prieigą prie jo turės tik neįgalieji, kiek tai pateisinama konkrečia negalia. Tai neriboja galimybės taip pat įvertinti ir taikyti kitas 11, 12 punktuose nustatytas išimtis (jei įvertinus nustatoma tokia galimybė);

10.2. nustačius, kad pagal teisės aktus privalomos 9.1 papunktyje minimos prielaidos neegzistuoja, atliekamas vertinimas pagal 11 punktą.

11. Vertintina galimybė skaitmenintą objektą išsaugoti arba atgaminti prarastą, sunaikintą arba tapusį netinkamu naudoti egzempliorių:

11.1. nustačius, kad egzistuoja pagal teisės aktus privalomos 9.1 papunktyje minimos prielaidos, objektą galima skaitmeninti. Tai neriboja galimybės taip pat įvertinti ir taikyti 12 punkte nustatytas išimtis (jei įvertinus nustatoma tokia galimybė);

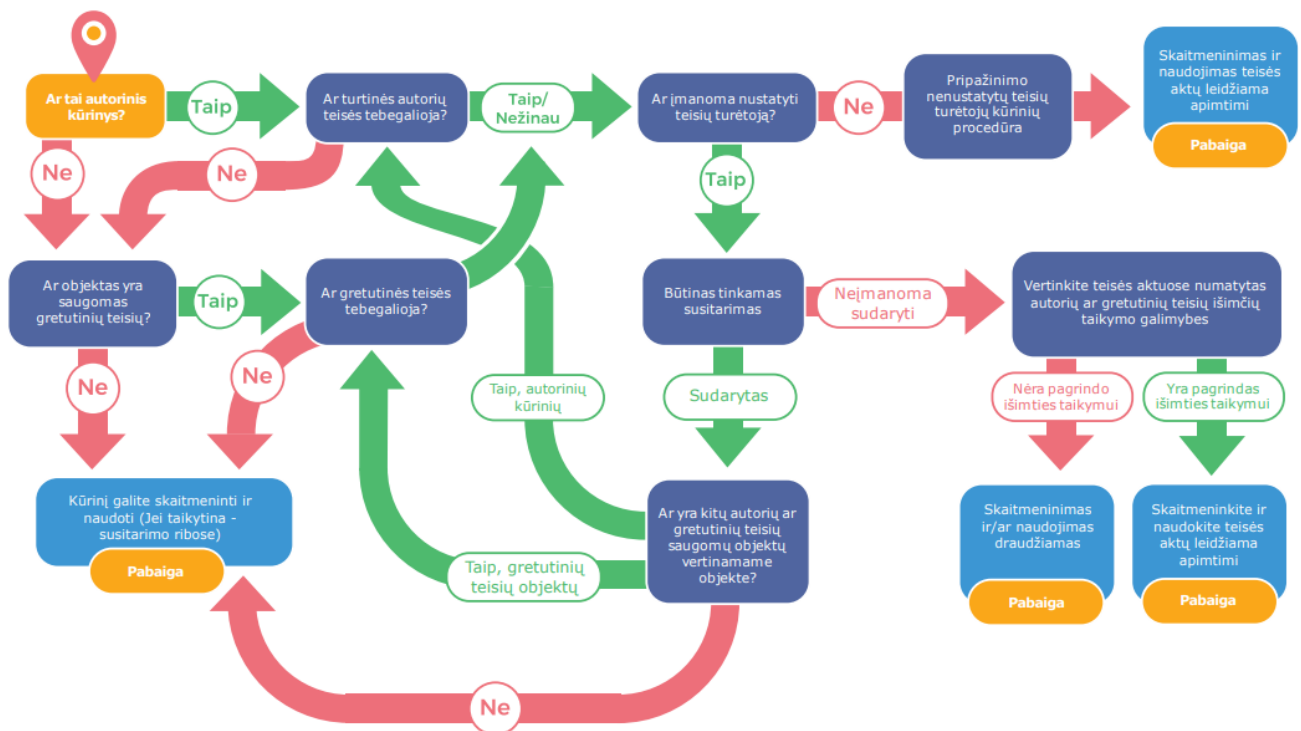
11.2. nustačius, kad pagal teisės aktus privalomos prielaidos neegzistuoja, atliekamas vertinimas pagal 12 punktą.

12. Vertintinos kitos teisės aktų numatytos autorių ir (ar) gretutinių teisių išimtis:

12.1. nustačius prielaidas išimties taikymui, objektą galima skaitmeninti ir (ar) naudoti tų išimčių leidžiamose ribose;

12.2. prielaidų jokios išimties taikymui nenustačius, objekto skaitmeninimas ir naudojimas neleidžiamas.

Galiojančių teisinių apribojimų vertinimo eiga



Detaliai ir pažingsniui galiojančių teisių į paveldo objektus vertinimo eiga aptariama [Suskaitmeninto ir skaitmeninio kultūros paveldo turinio naudojimo teisių priskyrimo bei ženklinimo metodikoje ir rekomacijose](#)⁵.

⁵ <http://cc.lnb.lt>

8.2.3 Susitarimai su teisių turėtojais

Kaip buvo minėta, tais atvejais, kai vertinant teises bus nustatyta, jog tebegalioja turtinės teisės į autorių ir (ar) gretutinių teisių objektus, bet vertinami objektai nėra nenustatytų teisių turėtojų kūriniai, norint skaitmeninti ir tam tikrais būdais naudoti skaitmenintus objektus, reikės sudaryti susitarimą su teisių turėtoju (turėtojais).

Su kuo bus pasirašomas susitarimas (kas gali būti teisių turėtoju)

Teisių turėtojais gali būti žemiau nurodyti subjektai, su kuriais susitarimas ir turi būti sudaromas atsižvelgiant į aplinkybes:

- su pačiu autoriumi, atlikėju, jei toks asmuo tebeegzistuoja ir jo teisės nėra perleistos sutartiniais pagrindais ar pagal įstatymą;
- būtina atsižvelgti į bendraautorystę arba visų skaitmeninamo objekto dalių kūrėjų (atlikėjų) teisių visumą – t. y. tam tikrais atvejais susitarimas bus sudaromas su keliais asmenimis;
- po autorių, atlikėjų mirties turtines teises paveldi įpėdiniai, taigi susitarimai sudaromi su jais (jei teisės nebuvo perleistos sutartiniais pagrindais ar pagal įstatymą);
- kai autorius, atlikėjas teises jau yra perleidęs pagal sutartį, susitarimas bus sudaromas su tokiu sutartiniu teisių perėmėju;
- tam tikrais atvejais teises perima arba už jų įgyvendinimą be atskirų sutarčių sudarymo pagal teisės aktus atsako (ir susitarimą su atminties institucija sudarys) specialūs subjektai, kurie atsakingi už kūrybinės veiklos organizavimą ar kitų funkcijų vykdymą, pavyzdžiui: muzikos kolektyvo vadovas, orkestro dirigentas, žurnalo leidėjas, muzikos leidybos įmonė, filmo prodiuseris, transliuojančioji organizacija, teisių kolektyvinio administravimo organizacija (organizacija gali administruoti autoriaus ar gretutines teises ir sutartiniais, ir, atskirais atvejais, įstatymų numatytais pagrindais).

Teisės akty numatytos privalomos susitarimo dėl teisių perėmimo sąlygos

Kaskart sudarant susitarimus dėl teisių perėmimo reikia turėti omenyje, kad teisės aktai reikalauja *rašytinės* formos susitarimo ir ATGTĮ yra pateiktas *privalomų įtraukti į teisių perėmimo sutartis sąlygų sąrašas*, kuris apima reikalavimus nurodyti:

- kūrinio pavadinimą lietuvių ir originalo (jei tai ne lietuvių) kalba (tam tikrais atvejais ši sąlyga netaikoma sudarant susitarimus tarp atminties institucijos ir kolektyvinio administravimo organizacijos);
- tikslų ir konkretų kūrinio apibūdinimą (kūrinio rūšis, pagrindiniai bruožai);

- kokios tiksliai teisės suteikiamos, t. y. ką bus leidžiama su kūriniumi daryti ir kokiais būdais. Perleistų teisių apimtis esant neaiškumams paprastai aiškinama siaurinant, taigi sutartinės nuostatos turi būti atidžiai formuluojamos. Galimos įvairios objekto panaudojimo būdų pavyzdžių kombinacijos:

skaitmeninti ir viešai skelbti kūrinį, įskaitant jo padarymą viešai prieinamą kompiuterių tinklais (internete), atgaminti kūrinį (bet kokia forma ar būdu), išleisti kūrinį, versti kūrinį, adaptuoti, aranžuoti, inscenizuoti ar kitaip perdirbti kūrinį, jį platinti, viešai rodyti, viešai atlikti, transliuoti, retransliuoti;

galima suteikti (ir perimti) teises panaudoti kūrinį visais anksčiau nurodytais būdais be jokių apribojimų arba panaudoti tik konkrečiais tikslais ar su papildomais ribojimais ir išimtimis, pvz., tik edukacijai, tik mokslo ir mokslinių tyrimų tikslams, tik nekomerciniams tikslams, leidžiant arba neleidžiant atlikti kūrinio pakeitimus ir pan.;

- ar teisės suteikiamos išimtinai ar neišimtinai – t. y. ar šiomis teisėmis galės naudotis tik jas perimanti atminties institucija, ar perleidėjas taip pat galės naudotis ir suteikti jas kitiems asmenims;
- teritoriją, kurioje galioja teisių perdavimas;
- terminą, kuriam suteikiamos teisės;
- atlyginimo už teisių perleidimą dydį ir mokėjimo tvarką (arba kad teisės perleidžiamos neatlygintinai);
- ginčų sprendimo tvarką ir atsakomybę.

Rekomendacijos atminties institucijoms dėl susitarimų turinio:

- norint, kad skaitmenintą objektą būtų galima demonstruoti interneto svetainėje, bent minimalus perimamų teisių paketas turi apimti: teisę skaitmeninti ir viešai skelbti kūrinį, įskaitant jo padarymą viešai prieinamą kompiuterių tinklais (internete);
- rekomenduotina, jei įmanoma, siekti perimti ir kitas, kiek įmanoma platesnes teises, kad atminties institucija turėtų didesnę veiksmų laisvę (galėtų įvairiai panaudoti skaitmenintą objektą) ir galėtų suteikti platesnes naudojimo teises visuomenės nariams;
- rekomenduotina numatyti, jog teisės perimamos visam turtinių teisių galiojimo terminui, priešingu atveju bus reikalinga sekti naudojimą net terminui pasibaigus ir užtikrinti, kad toks naudojimas būtų nutrauktas;
- rekomenduotina neriboti teisių realizavimo teritorijos (t. y. numatyti viso pasaulio teritoriją), ypač jei skaitmeninamas objektas bus skelbiamas internete;

- rekomenduotina numatyti, kad teisių turėtojas suteikia atminties institucijai ir teisę suteikti perimamas teises tretiesiems asmenims (tai bus naudinga, pavyzdžiui, jei visuomenės nariams, kurie susipažins su skaitmenintu objektu internete, atminties institucija norės leisti panaudoti objektą);
- rekomenduotina numatyti, kad teisių turėtojas suteikia teisę (o galbūt ir pareigą) ženklinti objektą atminties institucijos pasirinktos arba šalių sutartos licencijos „Creative Commons“ arba „Europeana“ pareikšties žymeniu;
- galima numatyti, kad teisių turėtojas atminties institucijai suteikia teisę panaudoti objektą konkrečios licencijos „Creative Commons“ arba „Europeana“ pareikšties ribose, pvz., „Creative Commons CC BY“ licencijos sąlygomis ar pan.

Detaliai susitarimų su teisių turėtojais turinys, sutartinių nuostatų paaiškinimai su komentarais, specialiems atvejams pritaikytų sutarčių sąlygų formuluočių pavyzdžiai pateikiami [Suskaitmeninto ir skaitmeninio kultūros paveldo turinio naudojimo teisių priskyrimo bei ženklavimo metodikoje ir rekomendacijose](#)⁶.

8.3 Bendrojo duomenų apsaugos reglamento taikymas

8.3.1 Vertinimas siekiant nustatyti, ar taikytini asmens duomenų tvarkymo reikalavimai

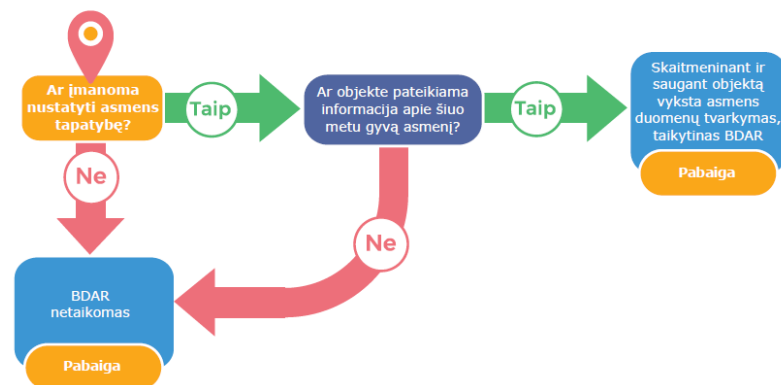
Siekiant nustatyti, ar konkrečiam skaitmeninamam objektui taikomi Bendrojo duomenų apsaugos reglamento (toliau – BDAR) reikalavimai, esminis aspektas, kurį būtina įvertinti atsižvelgiant į skaitmeninio specifika, yra informacijos apie gyvą asmenį, kuris yra identifikuotas arba gali būti identifikuotas, buvimas ar nebuvimas objekte. Jei pagal skaitmeninamo objekto duomenis identifikuotas asmuo yra miręs, tokiu atveju BDAR nereglementuoja jo asmens duomenų tvarkymo (pagal BDAR preambulės 27 punktą).

Taip pat BDAR netaikomas tada, kai iš objekte esančios informacijos negalima nustatyti asmens tapatybės. Tapatybės tokiu atveju neturi būti įmanoma nustatyti net ir papildomai pasitelkiant nesudėtingai pasiekiamus trečiųjų šalių saugomus asmens duomenis, esančius, pavyzdžiui, valstybės registrų (kadastrų) ar komercinių informacinių sistemų duomenų bazėse arba paskelbtus internete. Tai yra: jei vien objekte esantys duomenys nepadedą identifikuoti asmens (nėra nurodomas vardas ir pavardė, pseudonimas, telefono numeris, gyvenamoji vieta ar pan.), galimybė pasitelkiant kitus šaltinius nustatyti asmenį jau nulemtų BDAR taikymą skaitmeninant tokį objektą.

⁶ <http://cc.lnb.lt>

Jei pagal anksčiau aprašytus kriterijus galima spręsti, kad objekte yra duomenų apie gyvą asmenį, tokiu atveju skaitmeninimas būtų laikomas tokių asmens duomenų tvarkymu ir atitinkamai būtų taikomi BDAR asmens duomenų tvarkymui nustatyti reikalavimai.

Ar reikia taikyti Bendrąjį duomenų apsaugos reglamentą?



8.3.2 Asmens duomenų tvarkymo teisėto pagrindimo užtikrinimas

Asmens duomenų tvarkymu laikomas, be kita ko, bet koks asmens duomenų sisteminimas ar tiesiog laikymas elektroninėje formoje, taigi jei atminties institucija sukurs ir saugos skaitmenintus objektus, kuriuose yra asmens duomenų, ji bus laikoma duomenis tvarkančiu ir tokio tvarkymo priemonės nustatančiu duomenų valdytoju.

Jei pagal 8.3.2 papunktyje pateiktą schemą nustatoma, kad asmens duomenų tvarkymą reglamentuojantys teisės aktai yra taikomi skaitmeninimo procese sukurtiems ir atminties institucijos valdomiems objektams, būtina pagrįsti tokių asmens duomenų tvarkymo teisėtumą, kaip tai detalizuojama toliau.

Norint teisėtai tvarkyti asmens duomenis, būtina ne vien aiškiai apibrėžti asmens duomenų tvarkymo tikslą (kuris šiuo atveju būtų „kultūros paveldo skaitmeninimas ir viešinimas“), bet ir nusistatyti teisinį asmens duomenų tvarkymo pagrindą.

Konkretus, bet ne visais atvejais praktiškai pritaikomas teisinis asmens duomenų tvarkymo pagrindas yra sutikimas. Siekiant gauti sutikimą, būtina kreiptis į skaitmeninamame objekte aprašytą asmenį, pateikti jam informaciją apie tai, kaip tvarkote jo asmens duomenis, ir gauti sutikimą. Skaitmeninimą vykdančio asmens gali paprasčiausiai neturėti to asmens kontaktinės informacijos, taip

pat rimta problema galėtų tapti tai, kad asmuo bet kada gali atsiimti duotą sutikimą, kas šiuo atveju galėtų sukelti reikšmingų kliūčių efektyviam kultūros paveldo skaitmeninimo ir viešinimo procesui.

Tačiau sutikimas nėra vienintelis teisinis pagrindas, kuriuo galima pagrįsti asmens duomenų tvarkymą kultūros paveldo skaitmeninimo kontekste. Būtinybė tvarkyti asmens duomenis siekiant atlikti užduotį, vykdomą viešojo intereso labui, nors įprastai labiau aktuali valdžios institucijoms, gali būti tinkamu pagrindu skaitmeninant objektus. Kultūros paveldo skaitmeninimas, tokiu būdu užtikrinant Lietuvos kultūros paveldo saugojimą, integravimą į virtualią kultūros paveldo erdvę ir sklaidą pasaulyje, yra neabejotinai susijęs su viešuoju interesu. Norint tinkamai skaitmeninti objektą, kuriame yra asmens duomenų, faktiškai neįmanoma išvengti asmens duomenų tvarkymo, todėl tai laikoma būtinu dalyku. Norint remtis teisiniu pagrindu asmens duomenų teisėto tvarkymo pagrįstumui užtikrinti, būtina žinoti konkretų teisės aktą, kuriuo vadovaudamasi atminties institucija vykdo skaitmeninimą. Tokiame teisės akte neprivalo būti aprašyta pati teisė tvarkyti asmens duomenis, pakanka, kad būtų gana konkrečiai įvardytas skaitmeninimas kaip viešojo intereso labui vykdoma užduotis. Šiame kontekste tokie teisės aktai (galiojantys Metodikos rengimo metu) yra šie Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninimo politiką reglamentuojantys dokumentai: Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninimo koncepcija, Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninimo, skaitmeninio turinio saugojimo ir prieigos strategija bei Skaitmeninio kultūros paveldo aktualinimo ir išsaugojimo 2015–2020 metų programa. Teisiniu asmens duomenų tvarkymo pagrindu tokiu atveju yra BDAR 6 str. 1 d. e) punktas – būtinybė tvarkyti asmens duomenis siekiant atlikti užduotį, vykdomą viešojo intereso labui.

Atsižvelgiant į galimybę pasiremti anksčiau nurodyta būtinybe tvarkyti asmens duomenis atliekant skaitmeninimą kaip viešojo intereso labui vykdomą užduotį, rekomenduotina sutikimu remtis tada, kai kyla abejonų, ar tam tikras duomenų tvarkymas tikrai būtinas skaitmeninimo kaip viešojo intereso labui vykdomos užduoties tikslams pasiekti. Tai labiausiai gali pasireikšti skaitmeninto objekto vélesnio pavišinio (pavyzdžiui, paskelbimo internete) atveju, nes jei objekte esantys duomenys yra labai asmeninio pobūdžio (pavyzdžiui, asmeninis susirašinėjimas ar dienoraštis), tokio skaitmeninto objekto pavišinimas ne visais atvejais gali būti pateisinamas viešuoju interesu. Tad jei yra galimybė susisiekti su asmeniu, būtų naudinga gauti jo sutikimą. Sutikimas turi būti duodamas asmeniui pateikus informaciją apie tai, koku tikslu ir koku teisiniu pagrindu remiantis tvarkomi jo asmens duomenys, kokiems tretiesiems asmenims ar jų grupėms duomenys bus pateikiami, kokios yra jo su savo asmens duomenimis susijusios teisės ir kaip galima jas įgyvendinti, taip pat nurodyti instituciją, kuriai asmuo, nepatenkintas savo asmens duomenų tvarkymu, galėtų pateikti skundą. Taip pat svarbu, kad sutikimas būtų duodamas aktyviais veiksmais (sutikimu nelaikomas, pavyzdžiui, prieštaravimų nepateikimas per tam tikrą nustatytą laikotarpį nuo rašto gavimo).

Apibendrinant išdėstytus reikalavimus, paveldo objektų skaitmeninimo ir skaitmenintų objektų saugojimo metu tvarkomų asmens duomenų tvarkymo teisėtumui užtikrinti būtina:

- 1) privatumo politikoje ar kituose lokaliuose atminties institucijos aktuose apibrėžti asmens duomenų tvarkymo tikslus;
- 2) minėtuose dokumentuose nurodyti asmens duomenų tvarkymo teisinius pagrindus;
- 3) minėtuose dokumentuose nustatyti asmens duomenų tvarkymo ir duomenų subjektų teisių įgyvendinimo tvarką;
- 4) jei kyla abejonių, ar tam tikras duomenų tvarkymas (ypač vélesnis pavišinimas) būtinas skaitmeninimo kaip viešojo intereso labai vykdomos užduoties tikslams pasiekti, – gauti duomenų subjekto sutikimą.

8.3.3 Reikalavimai specialių kategorijų (neskelbtinų) asmens duomenų tvarkymui

Specialių kategorijų asmens duomenų tvarkymui yra keliami specifiniai reikalavimai. Specialių kategorijų (neskelbtinų) asmens duomenimis yra laikomi duomenys, atskleidžiantys:

- rasinę ar etninę kilmę,
- politines pažiūras,
- religinius ar filosofinius įsitikinimus,
- narystę profesinėse sąjungose,
- konkrečiai tapatybę nustatyti skirtus genetinius ar biometrinius duomenis,
- sveikatos duomenis,
- duomenis apie fizinio asmens lytinį gyvenimą ir lytinę orientaciją.

Tokių asmens duomenų tvarkymas leidžiamas tik esant tam tikroms išimtims. Viena iš jų yra duotas aiškus sutikimas, todėl galima būtų kreiptis į asmenį, kurio specialių kategorijų asmens duomenys yra norimame skaitmeninti objekte, jam pateikiant reikiamą informaciją apie asmens duomenų tvarkymą bei turimas teises, ir gauti jo rašytinį (aiškiai išreikštą) sutikimą.

Svarbus viešasis interesas taip pat gali būti pagrindas specialių kategorijų asmens duomenų tvarkymui, tačiau šiuo metu galiojantys kultūros paveldo skaitmeninimą reglamentuojantys teisės aktai konkrečiai neįtvirtina tokių asmens duomenų tvarkymo ir juose nėra numatyta reikalaujamų tinkamų bei konkrečių duomenų subjekto pagrindinių teisių ir interesų apsaugos priemonių, kurios leistų pasinaudoti šia išimtimi (BDAR 9 str. 2 d. g) punktas).

Skaitmeninti specialių kategorijų asmens duomenis galima tada, kai tai būtina archyvavimo tikslais viešojo intereso labai, tačiau faktiškai ši sąlyga pateisina tik objekto skaitmeninimą, bet ne viešinimą.

Galiausiai, apribojimai specialių kategorijų asmens duomenų tvarkymui netaikomi, kai tvarkomi asmens duomenys, kuriuos duomenų subjektas pats yra akivaizdžiai paskelbęs viešai. Ši išimtis leistų skaitmenizuoti ir pavišinti, pavyzdžiui, asmens autobiografiją, kurioje šis užsimena apie savo sveikatos problemas, ar straipsnį, atskleidžiantį politines pažiūras.

Taigi specialių kategorijų (neskelbtinus) asmens duomenis tvarkyti teisėtai galima vienu iš šių atvejų:

- 1) gavus rašytinį to asmens sutikimą;
- 2) jei siekiama tik skaitmeninti, o ne pavišinti, – pagrindžiant duomenų tvarkymą būtinybe tai daryti archyvavimo tikslais viešojo intereso labui;
- 3) ji skaitmeninami duomenys, kuriuos asmuo yra paskelbęs viešai.

Specifinį statusą turi informacija apie *apkaltinamuosius nuosprendžius ir nusikalstamas veikas*. Tokie asmens duomenys tvarkomi tik prižiūrint valdžios institucijai arba kai duomenų tvarkymas leidžiamas Europos Sąjungos arba valstybės narės teise, nustatančia tinkamos duomenų subjektų teisių ir laisvių apsaugos priemonės. Taigi, kultūros paveldo objekto skaitmeninimas, esant informacijai apie (gyvų) asmenų apkaltinamuosius nuosprendžius ar nusikalstamas veikas, patenka į gana problemišką poziciją: žiūrint formaliai, jis negali būti atliekamas, jei teisės aktai atminties institucijai nesuteikia ir neregamentuoja tokios teisės. Egzistuoja antroji išimtis, leidžianti tvarkyti asmens duomenis „prižiūrint valdžios institucijai“, tačiau ji yra gana neapibrėžta ir kol kas netaikoma praktiškai. Jei atminties institucijos turėtų jų atliekamą informacijos apie apkaltinamuosius nuosprendžius ir nusikalstamas veikas tvarkymą prižiūrinčią valdžios instituciją, tokiu atveju tokių asmens duomenų tvarkymas galėtų būti vykdomas, tačiau nėra aišku, kokia institucija galėtų vykdyti tokią priežiūros funkciją.

8.3.4 Asmens duomenų tvarkymo trukmė

Duomenų saugojimo trukmės apribojimo principas yra tas, kad įprastai draudžiama saugoti asmens duomenis neribotą laiką. Tačiau BDAR 5 str. 1 d. e) punkte daroma išimtis, jeigu asmens duomenys bus tvarkomi tik archyvavimo tikslais viešojo intereso labui, mokslinių ar istorinių tyrimų tikslais arba statistiniais tikslais. Atitinkamai, BDAR negalėtų apriboti suskaitmenintų kultūros paveldo objektų saugojimo laiko atsižvelgiant į esminį tikslą išsaugoti tokius objektus ateities kartoms, todėl juose esantys asmens duomenys gali būti saugomi neribotą laiką tarpą.

8.3.5 Duomenų subjekto teisių įgyvendinimo užtikrinimas

BDAR asmenims, kurių asmens duomenys yra tvarkomi, numatytos įvairios teisės, kurios suteikia tam tikrą galimybę kontroliuoti savo asmens duomenų tvarkymą, įskaitant teisę susipažinti su

savo asmens duomenimis, gauti jų kopiją, reikalauti duomenis ištrinti. Visgi asmens teisės, susijusios su jo asmens duomenimis, nėra absoliučios ir negali paneigti viešojo intereso išsaugoti suskaitmenintame objekte esantį kultūros paveldą ateities kartoms.

BDAR Europos Sąjungos valstybėms narėms konkrečiomis aplinkybėmis ir esant tinkamoms asmenų (duomenų subjektų) apsaugos priemonėms suteikia teisę numatyti nuo BDAR įtvirtintų reikalavimų (susijusių su asmenų informavimu, ir teisėmis į asmens duomenų ištaisymą ar ištrynimą, teise būti pamirštam, teise į duomenų tvarkymo apribojimą, duomenų perkeliamumą ir teise nesutikti su asmens duomenų tvarkymu) leidžiančias nukrypti nuostatas tada, jei asmens duomenys tvarkomi archyvavimo tikslais viešojo intereso labui, mokslinių ar istorinių tyrimų tikslais arba statistiniais tikslais, jei šių reikalavimų įgyvendinimas neleistų pasiekti archyvavimo viešojo intereso labu siekiamų tikslų arba tokie reikalavimai galėtų tapti rimta kliūtimi šiems tikslams pasiekti. Rengiant šią Metodiką, įstatymų leidėjas galimybe numatyti išimtis skaitmeninimo kontekste Lietuvos Respublikos nacionalinėje teisėje nebuvo pasinaudojęs.

Teisę kreiptis su prašymu pasinaudoti 8.3.6. papunktyje aprašytais teisėmis gali bet kuris asmuo, kurio duomenys yra tvarkomi (duomenų subjektas). Gavus tokį asmens prašymą, reikia imtis šių veiksmų:

1) įsitikinti asmens tapatybe (paprašyti pateikti asmens tapatybės patvirtinimo dokumentą ar imtis kitų veiksmų, būtinų įsitikinti), o jei prašymą pateikė atstovas – atstovo tapatybe ir teise atstovauti (pavyzdžiui, paprašyti pateikti atstovavimo sutartį, įgaliojimą, teismo sprendimą dėl globos ir pan.);

2) surinkti informaciją apie tai, kokie prašymą pateikusių asmens duomenys yra tvarkomi;

3) vadovaujantis 8.3.6. papunktyje prie konkrečių duomenų subjekto teisių aprašytais sąlygomis, priimti sprendimą dėl prašymo tenkinimo ar netenkinimo;

4) ne vėliau kaip per vieną mėnesį prašymą pateikusiam asmeniui pateikti atsakymą dėl priimto sprendimo. Vieno mėnesio laikotarpis gali būti pratęstas dar dviem mėnesiams, informuojant asmenį apie tokį pratęsimą ir paaiškinant priežastis;

5) jei priimamas sprendimas asmens prašymo netenkinti, atsakyme paaiškinamos tokio sprendimo priežastys ir nurodoma galimybė pateikti skundą priežiūros institucijai.

8.3.6 Informavimo pareiga ir duomenų subjekto teisės

Pareiga informuoti asmenį apie jo duomenų tvarkymą

Dėl skaitmeninimo specifikos problema gali tapti fizinio asmens informavimo apie jo asmens duomenų tvarkymą klausimas. Kai duomenys surinkti ne tiesiogiai iš paties asmens, BDAR įpareigoja ne vėliau kaip per vieną mėnesį nuo asmens duomenų gavimo pateikti tokiam asmeniui informaciją

apie tai, kokių tikslų ir kokių teisinių pagrindų remiantis tvarkomi jo asmens duomenys, kokiems tretiesiems asmenims ar jų grupėms duomenys bus pateikiami, kokias su savo asmens duomenimis susijusias teises asmuo turi ir kaip gali jas įgyvendinti, taip pat nurodyti instituciją, kuriai asmuo, nepatenkintas savo asmens duomenų tvarkymu, galėtų pateikti skundą. Tai gali būti sudėtinga įgyvendinti, nes atminties institucija gali neturėti asmens, kurio asmens duomenys pateikiami skaitmeninamame objekte, kontaktinės informacijos. Tokiu atveju turėtų būti vadovujamasi BDAR 14 str. 5 dalies b) punkte nustatyta išimtimi: informavimas nebūtinas, jei informacijos pateikimas yra neįmanomas arba tam reikėtų neproporcingų pastangų. Tai ypač aktualu, kai duomenys tvarkomi archyvavimo tikslais viešojo intereso labui, mokslinių ar istorinių tyrimų tikslais arba statistiniais tikslais. Tokiais atvejais atminties institucija kaip duomenų valdytojas vis tiek įgyja pareigą imtis tinkamų priemonių duomenų subjekto teisėms ir laisvėms bei teisėtiems interesams apsaugoti, įskaitant viešą informacijos paskelbimą. Pavyzdžiui, informaciją apie vykdomą asmens duomenų tvarkymą skaitmeninimo tikslais galima pateikti atminties institucijos interneto svetainėje. Vertinant šią išimtį būtina pabrėžti, kad Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos direktoriaus 2019 m. kovo 14 d. įsakymu Nr. 1T-35 (1.12.E) patvirtinto Duomenų tvarkymo operacijų, kurioms taikomas reikalavimas atlikti poveikio duomenų apsaugai vertinimą, sąrašo 2 punkte nurodytas asmens duomenų tvarkymas dideliu mastu, kurio metu informacija nepateikiama remiantis šia išimtimi. Atsižvelgiant į skaitmeninamo kultūros paveldo apimtį, su juo susijęs asmens duomenų tvarkymas galėtų būti laikomas vykdomu dideliu mastu. Todėl nusprendus neteikti informacijos duomenų subjektams, nes pateikimas yra neįmanomas arba tam reikėtų neproporcingų pastangų, turėtų būti atliktas poveikio duomenų apsaugai vertinimas.

Teisė gauti patvirtinimą apie duomenų tvarkymą

Teisė būti pamirštam suteikia asmeniui ir teisę gauti patvirtinimą, ar su juo susiję asmens duomenys yra tvarkomi, o jei tokie asmens duomenys yra tvarkomi, asmuo turi teisę susipažinti su asmens duomenimis ir gauti informaciją apie tai, kaip tvarkomi jo asmens duomenys, bei informaciją apie savo turimas teises. Suskaitmeninus objektą, turėtų būti įmanoma tokią informaciją rasti ir pateikti. Jei suskaitmenintas objektas nėra skelbiamas viešai, tokiu atveju svarbu nepamiršti, kad teisė susipažinti su duomenimis ir teisė gauti kopiją negali daryti neigiamo poveikio kitų asmenų teisėms ir laisvėms, todėl atminties institucija iš pateikiamos suskaitmenintos kopijos turėtų pašalinti (nuasmeninti) kitų asmenų asmens duomenis.

Teisė būti pamirštam ir teisė į duomenų perkėlimą

Teisė į duomenų perkėlimą ir teisė reikalauti ištrinti duomenis (vadinamoji teisė būti pamirštam) netaikomos tada, kai asmens duomenys yra tvarkomi siekiant atlikti užduotį viešojo intereso labui ir dėl to asmuo negalėtų pareikalauti, kad jo asmens duomenys būtų perduoti tvarkyti kitam subjektui, arba pareikalauti, kad atminties institucija ištrintų su tuo asmeniu susijusius asmens duomenis. Visgi asmuo turėtų teisę išreikšti nesutikimą, kad su juo susiję asmens duomenys būtų tvarkomi. Tai nereiškia besąlygiškos teisės šiame kontekste pareikalauti nutraukti asmens duomenų tvarkymą. Siekiantis pasinaudoti šia teise asmuo privalėtų argumentuoti, kodėl konkrečiu atveju asmens duomenys neturėtų būti tvarkomi, o atminties institucija kaip tokio asmens duomenų valdytojas turi pareigą įrodyti, kad asmens duomenys tvarkomi dėl įtikinamų teisėtų priežasčių, kurios yra viršesnės už to asmens interesus, teises ir laisves.

Teisė reikalauti ištaisyti netikslius duomenis

Asmuo turi teisę reikalauti, kad jo asmens duomenis tvarkantis subjektas nedelsdamas ištaisyty netikslius su juo susijusius asmens duomenis ir, kiek tai neprieštarauja tikslams, kurių siekiama, reikalauti papildyti neišsamius jo asmens duomenis. Duomenų pakeitimas ar papildymas, kiek tai susiję su skaitmeninamo objekto aprašymu, netiksli ar neišsamia informacija apie objektą, yra racionalus, tačiau prašymas ištaisyti asmens duomenis pačiame objekte įprastai netenkinamas, jei taip būtų daroma žala objekto, kaip kultūros paveldo, autentiškumui.

8.4 Objektų ženklėjimas

[Suskaitmeninto ir skaitmeninio kultūros paveldo turinio naudojimo teisių priskyrimo bei ženklėjimo metodikoje ir rekomendacijose⁷](#) detalai paaiškinta skaitmeninamų objektų ženklėjimo nauda, aprašomi galimi ženklėjimo „Creative Commons“ licencijomis bei „Europeana“ pareikštėmis būdai (licencijų ir pareikščių rūšys), jų taikymo prielaidos, suteikiamos teisės, tarpusavio palyginimas ir pateikiami ženklėjimo pavyzdžiai.

Neabejotinai, skaitmeninant objektą ir suteikiant jam skaitmeninę formą, būtų patogu ir efektyvu objektą paženklinėti, tokiu būdu sukuriant papildomą pridėtinę skaitmeninimo proceso vertę ir atminties institucijai, ir visuomenės nariams, naudosiantiems objektą. Kadangi teisinių apribojimų vertinimas privalo būti atliktas iki vykdant skaitmeninimą, o suskaitmeninus objektą atminties institucija priims sprendimą dėl objekto panaudojimo, didžioji dalis vertinimo proceso, reikalingo

⁷ <http://cc.lnb.lt>

tinkamam ženklavimo būdai parinkti, jau bus atlikta. Paties žymens pritaikymas nereikalauja didelių laiko ar kitų sąnaudų.

Toliau pateikiami skaitmeninamų paveldo objektų ženklavimo principai, kuriais rekomenduojama vadovautis parenkant ženklavimo būdą:

- siekdama sukurti pridėtinę vertę naudotojui bei naudą atminties institucijai ir užtikrinti naudojimo teisėtumą, atminties institucija turėtų ženklinti kiek įmanoma daugiau skaitmeninių objektų, kurie bus viešai prieinami internete ar kitais būdais pateikiami visuomenei susipažinti;
- atminties institucija negali suteikti visuomenei platesnės apimties objekto panaudojimo teisių, nei ji pati turi (yra perėmusi), t. y. atminties institucija negali ženklinti objekto žymeniu tokios licencijos ar pareiškities, kuri suteikia daugiau teisių, nei turi pati atminties institucija;
- neperžengiant atminties institucijos turimų teisių ribų, siektina suteikti visuomenei kiek įmanoma platesnę prieigą prie suskaitmenintų paveldo objektų ir kaip įmanoma platesnes tokių objektų naudojimo teises – esant galimybei teisėtai ženklinti objektą keliomis licencijomis ar pareiškėmis (reikėtų rinktis tas, kurios suteiks plačiausias naudojimo teises visuomenės nariams ir skatins maksimalią kūrybinės veiklos apyvartą);
- kai įmanoma, ženklavimo nuorodą siektina pateikti interaktyvią, kad skaitmenintą (skaitmeninį) paženklinatą objektą internete radęs asmuo galėtų paspaudęs nuorodą lengvai sužinoti galiojantį teisinį režimą (jam leidžiamus atlikti veiksmus). Nuoroda galėtų nukreipti į atitinkamus „Creative Commons“, „Europeana“ tinklalapius (pageidautina – konkrečios licencijos ar pareiškities trumpą aprašymą lietuvių kalba) arba į [LNB Ženklavimo įrankį/Žinyną](#);
- derėtų prisiminti, kad:
 - „Creative Commons“ licencijomis paprastai žymimi autorių teisių tebesaugomi objektai, turtinių teisių turėtojo valia ir pasirinktomis sąlygomis suteikiami visuomenei naudoti. Šias licencijas gali panaudoti pats autorius arba asmuo, kuriam autorius suteikė teises;
 - viešosios srities (angl. *public domain*) žymuo PD skirtas autorių teisių ne(be)saugomiems objektams identifikuoti. Jį gali panaudoti bet kuris teisių vertinimą atlikęs ir teisinių ribojimų nebuvimą nustatęs asmuo;
 - „Europeana“ pareiškities yra specializuotam atminties institucijų naudojimui skirti įrankiai, t. y. identifikuoti viešojoje srityje esančių objektų papildomiems specifiniams teisės aktų nustatytiems reikalavimams (naudojimo ribojimams) nurodyti, įstatyminės autorių teisių išimties taikymui identifikuoti ir kitais su atminties institucijų veikla susijusiais specialiais atvejais;
- „Creative Commons“ licencijų ir „Europeana“ pareiškities versijos ir sąrašas su laiku gali keistis, bet tai neturės įtakos iki pasikeitimo paženklinatų objektų teisiniam režimui (galimybei juos

naudoti). Taip pat nebus privaloma ženklinti iš naujo ar atlikti kokių nors papildomų veiksmų ženklinimo (ir suteikiamų teisių) galiojimui užtikrinti.

Vykdamas ženklinimą prieinamų galimų ženklinimo būdų sąrašą su aprašymais galima rasti „Creative Commons“, „Europeana“ interneto svetainėse. Šios Metodikos rengimo metu galiojantys ženklinimo būdai taip pat pateikiami [LNB Ženklinimo įrankio/Žinyno](#) interneto puslapyje ir [Suskaitmeninto ir skaitmeninio kultūros paveldo turinio naudojimo teisių priskyrimo bei ženklinimo metodikoje ir rekomendacijose](#)⁸.

9. Tarpinstitucinis bendradarbiavimas

9.1 Skaitmeninio kompetencijų tinklo paslaugos

Visas Lietuvos atminties institucijose esantis kultūros paveldas yra skaitmeninamas, kaupiamas ir viešinamas per keturių lygių skaitmeninio kompetencijos centrus – nacionalinius, regioninius, apskričių viešųjų bibliotekų ir sektorinius. Centrų veiklą koordinuoja prie Lietuvos Respublikos kultūros ministerijos veikianči Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninio taryba.

Nacionaliniai skaitmeninio kompetencijos centrai

- Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka (bibliotekų sritis)
- Lietuvos dailės muziejus (muziejų sritis)
- Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba (archyvų sritis)
- Lietuvos centrinis valstybės archyvas (audiovizualinio paveldo kaupimo, išsaugojimo ir sklaidos sritis)

Regioniniai skaitmeninio kompetencijos centrai

- Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus
- Lietuvos jūrų muziejus
- Šiaulių „Aušros“ muziejus (muziejų sritis)

Apskričių viešosios bibliotekos (viešųjų bibliotekų sritis)

- Kauno apskrities viešoji biblioteka
- Klaipėdos apskrities viešoji I. Simonaitytės biblioteka
- Panevėžio apskrities Gabrielės Petkevičaitės-Bitės viešosios bibliotekos Regioninis

skaitmeninio kompetencijos centras

- Šiaulių apskrities Povilo Višinskio viešoji biblioteka

⁸ <http://cc.lnb.lt>

Sektoriniai skaitmeninimo kompetencijos centrai

- Vilniaus universiteto biblioteka (akademių bibliotekų sektorius)
- Lietuvos mokslo akademijos Vrublevskių biblioteka (Lietuvos mokslo tyrimų centrų ir lituanistinių institutų sektorius)
- Viešoji įstaiga „Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija“ (audiovizualinio paveldo kaupimo, išsaugojimo ir sklaidos)

Bet kuri Lietuvoje veikianti kultūros paveldą kaupianti, sauganti ir skaitmeninanti ar ketinanti skaitmeninti institucija gali, priklausomai nuo institucinio hierarchinio ryšio arba skaitmeninamo (ketinamo skaitmeninti) objekto tipo, kreiptis į vieną iš skaitmeninimo kompetencijos centrų savo turimų objektų skaitmeninimo klausimu.

Visi skaitmeninimo kompetencijų centrai sudaro skaitmeninimo kompetencijos centrų tinklą, kuris koordinuoja atminties institucijų skaitmeninimo veiklas ir nustatyta tvarka:

- teikia konsoliduotas skaitmeninimo paslaugas atminties institucijoms bei kitoms kultūros paveldą kaupiančioms ir saugančioms įstaigoms;
- užtikrina Lietuvos atminties institucijose suskaitmeninto kultūros paveldo ir jo pagrindu sukurtų elektroninių paslaugų bei produktų paiešką ir prieinamumą visuomenei vieno langelio principu ir jų integraciją į portalą „Europeana“;
- užtikrina atminties institucijose sukuriamo skaitmeninio turinio kokybę ir suderinamumą taikant bendrus skaitmeninio turinio kūrimo, saugojimo ir prieigos standartus, kuria ir plėtoja bendras informacijos išteklių valdymo priemones (tezaurus, žodynus ir pan.);
- skatina skaitmeninto kultūros paveldo turinio panaudojimą naujoms paslaugoms ir produktams kurti, bendradarbiaudamos su atminties institucijomis bei kitomis kultūros, turizmo ir švietimo įstaigomis kuria ir diegia skaitmeninto kultūros paveldo prieigos valdymo įrankius, kurie užtikrina patrauklų ir interaktyvų kultūros turinio pateikimą vartotojams;
- bendradarbiauja tarpusavyje vykdant objektų atranką skaitmeninimui atlikti, koordinuoja kultūros paveldo skaitmeninimo ir sklaidos, skaitmeninto turinio saugojimo veiklas.

Atminties institucijos, turinčios savo informacines sistemas, duomenų perdavimą į VEPIS reglamentuoja tarpinstitucine sutartimi su Lietuvos nacionaline Martyno Mažvydo biblioteka. Lietuvos muziejai duomenis į VEPIS perduoda per LIMIS, archyvai – per EAIS.

Fiziniai asmenys, siekiantys paskelbti savo turimą informaciją į svetainę www.epaveldas.lt, turi registruotis sistemoje ir tapti apribotais duomenų teikėjais, aprašyti skaitmenintą objektą pagal privalomus pateikti metaduomenų laukus ir pasirašyti sutikimą su duomenų įkėlimo taisyklėmis.

9.2 Objektų perdavimas skaitmeninti

Bet kuri Lietuvoje veikianti kultūros paveldą kaupianti, sauganti ir ketinanti skaitmeninti institucija gali kreiptis į vieną iš skaitmeninimo kompetencijos centrų savo turimų objektų skaitmeninimo klausimu. Jei institucija neturi specialios konkrečiam objektui skaitmeninti reikiamos tinkamos įrangos, ji gali sudaryti sutartį su vienu iš skaitmeninimo kompetencijos centrų ir gauti pagalbą. Tokiu atveju yra sudaromas atrinktų skaitmeninti objektų laikino perdavimo į kitą instituciją priėmimo–perdavimo aktas. Iš atminties institucijos išvežamų skaitmeninti objektų priėmimo–perdavimo akte įrašoma: bendras objektų skaičius, detalus objektų sąrašas, objektų pažeidimai (jei jų yra), priėmimo ir perdavimo data, atsakingo asmens pavardė ir kontaktiniai duomenys, institucijos atstovo parašas. Pasibaigus skaitmeninimo procesui, laikinai perduoti originalūs objektai su analogišku priėmimo–perdavimo aktu grąžinami objekto savininkui, kartu perduodant suskaitmenintus objektus.

Toks norimų skaitmeninti objektų laikinas perdavimas kelia jų pažeidimo transportuojant ar praradimo riziką, tačiau apsaugo nuo rizikos, kad kultūros paveldo objektas bus skaitmeninamas nekompetentingo skaitmenintojo ar tam nepritaikyta įranga, jei skaitmeninti imsis pati objektą sauganti institucija, neturinti tinkamos įrangos (arba turima įranga nėra pritaikyta konkretaus objekto tipo skaitmeninimui). Toks laikinas objektų perdavimas skaitmeninimo kompetencijos centrams padidina tikimybę gauti geros kokybės, visus reikalavimus atitinkantį skaitmeninį objektą ir sumažina skaitmeninimo kaštus, kai nedidelio kiekio objektų baigtiniam skaitmeninimui yra perkama profesionali, daug kainuojanti įranga.

9.3 Objektų įkėlimas į www.epaveldas.lt

Vienas iš svarbiausių kultūros paveldo skaitmeninimo tikslų – užtikrinti prieigą prie kultūros paveldo objektų naudotojams. Kadangi yra ne viena informacinė sistema, kurioje gali būti vykdoma duomenų paieška, konkretaus objekto suradimas gali tapti ilgu paieškų procesu ir neduoti norimų rezultatų. VEPIS siekiama sujungti visas didžiąsias kultūros paveldo skaitmeninimu užsiimančias institucijas ir jų informacines sistemas ir pasiūlyti vartotojui vieną paieškos langelį per www.epaveldas.lt. Kultūros paveldo objektus į sistemą gali įkelti tiek institucija, tiek fizinis asmuo, kuriam yra suteiktas apriboto duomenų teikėjo, kuriuo gali tapti tik autentifikuotas naudotojas, statusas.

VEPIS palaiko skirtingus skaitmenintų kultūros paveldo objektų tipus: vaizdas (angl. *video*), garsas (angl. *audio*), paveikslas (angl. *image*), dokumentas (angl. *text*), trimatė grafika (3D).

Tiek centralizuotos informacinės sistemos neturinti atminties institucija, tiek apribotas duomenų teikėjas, keldami skaitmenintą kultūros paveldo objektą į VEPIS ir padarydami jį paieškoma per interneto svetainę www.epaveldas.lt, privalo parengti objekto metaduomenis. Jie rengiami pagal formą, kurioje nurodyta, kokius duomenis privalu įvesti, taip pat pasirenkama galimybė atiduoti arba neatiduoti skaitmeninto objekto metaduomenis trečiosioms šalims (t. y. portalui „Europeana“).

Centralizuotų informacines sistemas turinčių kultūros paveldo institucijų į svetainę www.epaveldas.lt teikiamų objektų metaduomenys turėtų atitikti skyriuje 6.4 aprašytas nuostatas.

Kiekvienas į sistemą keliamo skaitmeninto objekto vaizdas, skirtas viešinti (prieigos failas), privalo atitikti šiuos parametrus:

Originalo tipas		Tekstas	Vaizdas	Garso objektas	Vaizdo objektas	3D objektas
Skaitmeninto kultūros paveldo objekto matmenys pikseliais (viešinimui po konvertavimo)		Mažesnioji kraštinė – ne mažiau kaip 1200	Mažesnioji kraštinė – ne mažiau kaip 1200	-	1920x1080	Tekstūros mažesnioji kraštinė – ne daugiau kaip 2048. Ne daugiau kaip 12 tekstūrų (įskaitant spalvos, iškilimo ir atspindžių tekstūras)
Spalvų gylis	Juoda / balta	8-bit	8-bit	-	-	-
	Nespalvota	8-bit	8-bit			
	Spalvota	24-bit	24-bit			
Kanalo pralaidumas (skaitmenintiems garso / vaizdo objektams)		-	-	128–320 Kbps	320–600 Kbps	
Skaitmeninto kultūros paveldo objekto vaizdo raiška (dpi)		150–300	150–300	-	-	
Pateikiamo skaitmeninto kultūros paveldo objekto formatai		JPEG, PNG, PDF	JPEG, PNG	MP3, AAC	MPEG-4, WEBM, AVI, ASF,	3DC <i>point cloud</i> (<i>3dc</i> , <i>.asc</i>) 3DS (<i>3ds</i>) Alias Wavefront (<i>.obj</i>)

					<i>Autodesk Filmbox, FBX (fbx) Virtual Reality Modeling Language, VRML (.wrl, .wrz)</i>
Specialieji reikalavimai trimačiams skaitmeninto kultūros paveldo objektams					Ne daugiau kaip 20 elementų objekte. Ne daugiau kaip 500,000 trikampių (poligonų). Mažiau nei 20 kaulų geometrijoje

9.4 Vaizdų ir metaduomenų dubliavimas

Skaitmeninimo veiklas vykdant skirtingoms institucijoms atsiranda tikimybė, kad į sistemą www.epaveldas.lt bus pateikti kelis kartus suskaitmeninti tie patys publikuoti kultūros paveldo objektai ir jų metaduomenys, kadangi šiuo metu nėra nacionaliniu lygiu veikiančios ir visiems skaitmenintojams prieinamos planuojamų skaitmeninti objektų duomenų bazės. Tokioje duomenų bazėje kiekviena institucija galėtų patikrinti, ar skaitmeninti atrinktų objektų neplanuoja skaitmeninti kitos institucijos. Šiandien galima tik patikrinti, ar minimi objektai dar nėra suskaitmeninti, vykdant paiešką VEPIS, LIMIS ir EAIS sistemose, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad čia taip pat nėra viešinami absoliučiai visi suskaitmeninti kultūros paveldo objektai.

Remiantis Europeana vystytojų sukaupta patirtimi (*The EDM Primer*), situacijos kuomet yra dubliuojami vaizdai ir metaduomenis turėtų būti vertinamos kaip skirtingos to paties originalaus šaltinio reprezentacijos ir atitinkamai išsaugomos turinio telkėjo sistemoje. Tikėtina, kad skirtingų institucijų pateikti metaduomenys nebus vienodi ir praturtins vieni kitus, taip sukuriant pridėtinę vertę galutiniam naudotojui. Skaitmeniniai kultūros paveldo objektų atvaizdai gali skirtis priklausomai nuo originalų būklės ir taip sudaryti galimybę naudotojui pasirinkti geriausią prieinamą atvaizdą.

