



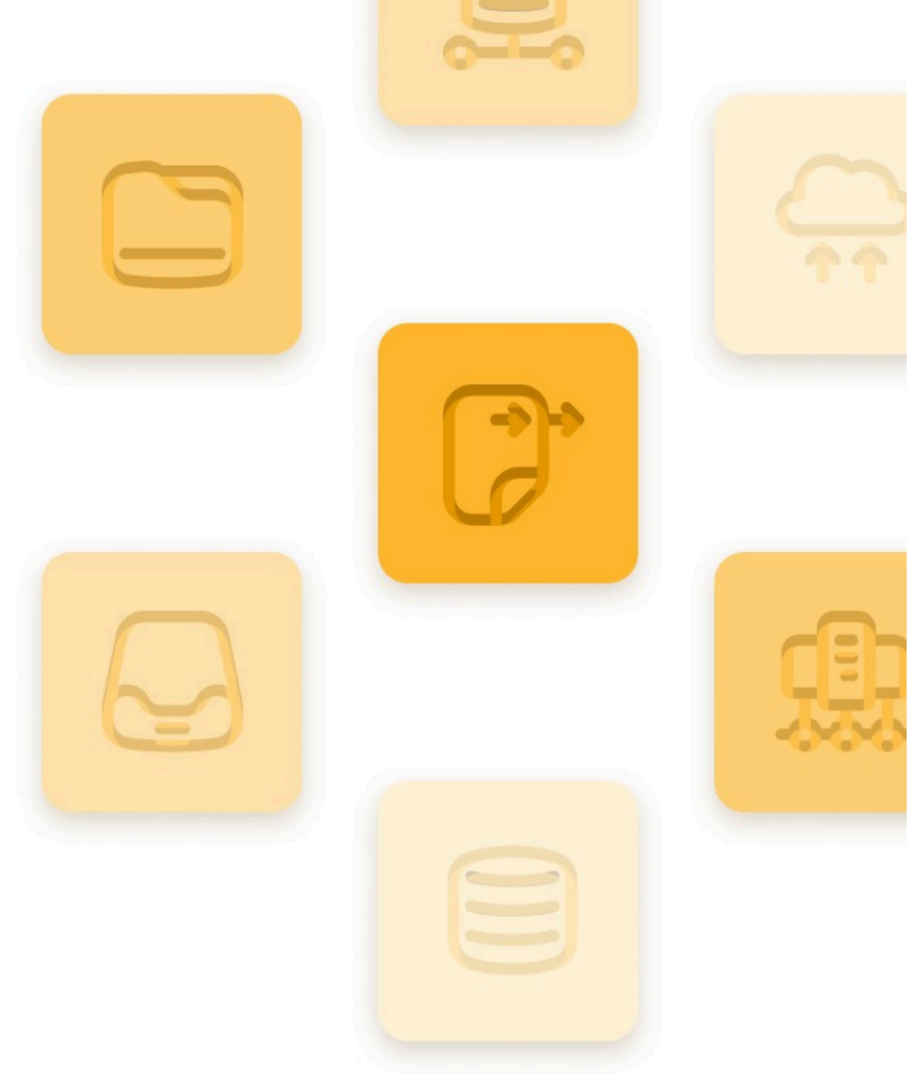
Finansē
Eiropas Savienība
NextGenerationEU

||
2027

Nacionālais
attīstības plāns

Pētniecības datu metadatu izveide: **kvalitāte, standarti, dokumentācija**

2026. gada 5. maijā



Projekta finansējums

Materiāls izstrādāts projekta “Atbalsts atvērtās zinātnes ieviešanai praksē, kā arī izveidoti risinājumi zinātnes datu koplietošanai un dalībai ES atvērtajā zinātnes mākonī” ietvaros (ANM projekta Nr. 2.1.3.1.i) ar Eiropas Savienības Atvēršanas fonda un Latvijas valsts finansiālo atbalstu



Finansē
Eiropas Savienība
NextGenerationEU



Nacionālais
attīstības plāns



Latvijas
Biozinātņu un tehnoloģiju
universitāte



RĪGAS TEHNISKĀ
UNIVERSITĀTE



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE

RSU



VPC



Finansē
Eiropas Savienība
NextGenerationEU



Nacionālais
attīstības plāns

4. sesija · FAIR

R praksē — Licence, izcelsme, nozaru standarti, SPARQL

Eduards Skvireckis · 2026. gada 5. maijā · 15:00–16:30

Šodienas plāns

Laiks	Sesija	Tēma
9:00–10:30	1	F — Atrodami: identifikatori, metadatu standarti
10:45–12:15	2	A + I — Pieejami un sadarbspējīgi
13:15–14:45	3	I + R — Saistītie dati, vārdnīcas, RDF
15:00–16:30	4	R praksē — Licence, izcelsme, standarti, SPARQL

Seši bloki · divas aptaujas · **kursa noslēgums**

FAIR karte — kur mēs sākam

F1 pastāvīgs ID	F2 bagātīgi metadati	F3 ID metadatos	F4 reģistrēts
A1 protokols	A1.1 atvērts protokols	A1.2 autorizācija protokolā	A2 nezūdoši metadati
I1 formālā valoda	I2 FAIR vārdnīcas	I3 jēgpilnas attiecības	
R1 bagātīgs apraksts	R1.1 licence	R1.2 izcelsme	R1.3 nozaru standarti

Trīs rindas pilnas. R-rinda pa pusei. **Šajā sesijā aizpildām visu — un noslēdzam karti.**

Atgādinājums un R-rindas ievads

Kas ir $R1 \cdot F2 \equiv R1$ atgriešanās

R1 — kas tas ir (R1)

Wilkinson 2016, R1: "(meta)data are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes."

LV: dati ir aprakstīti **bagātīgi** — ar precīziem un attiecināmiem atribūtiem.

Ko tas nozīmē praktiski: ne tikai virsraksts un autors, bet arī *metode, mērvienības, telpiska un laika pārklāšanās, instrumenti, ierobežojumi, lietošanas konteksts* — tas, kas ļauj **citam pētniekam saprast, vai šie dati der viņa jautājumam.**

Piemērs — Andreja Baloža QVUERT datu kopa:

- ✓ ir virsraksts, autors, DOI, atslēgvārdi (F-rinda izpildīta)
- ✓ ir 1703 zīmju bilingvāls apraksts (R1 strukturālā caurlaide F-UJI logā)
- ✗ izcelsmes ķēdes nav (R1.2); SPDX licences marķiera nav (R1.1); MIXS/EML/DDI papildu eksporta tikai daļēji (R1.3)

R1 = jumtprincips. R1.1 / R1.2 / R1.3 ir tā **trīs operacionālie kanāli** — licence, izcelsme, nozaru standarti.

F-UJI R-rindas metriku skats Baloža datu kopai (R1 + R1.1 + R1.2 + R1.3)

Metrika	Vērtējums	Apakšpārbaude
FsF-R1-01M	nokārtots	metadata-content-coverage; viena apakšpārbaude — pārklājuma trūkums (geo + laika + tematiskais)
FsF-R1.1-01M	nokārtots	license-machine-readable; QVUERT <code>customLicense</code> URL eksistē
FsF-R1.2-01M	nokārtots	provenance-information; PROV-O explicit apakšpārbaude nav izpildīta
FsF-R1.3-01M	nokārtots	community-standard-metadata; DataCite + DDI eksports eksistē
FsF-R1.3-02D	nokārtots	community-standard-data-format; tabular CSV / TSV

Visas piecas metrikas — nokārtotas. Bet — divas iekšējās apakšpārbaudes neizdevās. **Kopējais rezultāts paliek pozitīvs, jo F-UJI savu šķautni mēra strukturāli, ne saturiski.** Tieši par to šī sesija.

F2 ≡ R1 atgriešanās ($F2 \equiv R1$)

Atceries — 1. sesijā runājām par **F2**: *datus apraksta bagātīgi metadati*. Wilkinson 2016 raksts iekavās piebilda: "*definēts R1 zemāk*."

Šodien nonākam pie tā R. Tas, ko šobrīd gribu pateikt:

F2 un R1 nav divas dažādas lietas. Tas ir viens un tas pats metadatu lauks.

1. sesijā redzējām to kā "*lauks, kas padara atrodamu*"; šajā sesijā redzam to kā "*lauks, kas padara izmantojamu*".

Vienas un tās pašas prasības divi leņķi.

Wilkinson, M. D. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship.

R1.1 — Licence

Mašīnatpazīstams marķieris (token), ne rakstu zīmju virkne

R1.1 — *clear un accessible (R1.1)*

Wilkinson 2016, R1.1: "(meta)data are released with a clear and accessible data usage license."

Clear — skaidra

Mašīnatpazīstama.

SPDX marķieris (token): `CC-BY-4.0` , `CC0-1.0` — iebūvēts kontrolētajā vārdnīcā ar vienu identifikatoru, ko mašīna atpazīst bez papildu konteksta.

Accessible — pieejama

Vērtības iegūšana pēc atsauces (dereferencing).

URL atrisinās uz licences *dokumentu*, ne uz datu kopas lapas HTML — sekojot atsaucei, mašīna iegūst pareizo dokumentu.

Divi adjektīvi par viena ierobežojuma diviem slāņiem. Apskatīsim live — Andreja Baloža datu kopa `dv.dataverse.lv` un Jāņa Ikstens datu kopa Zenodo platformā.

QVUERT vs Ikstens — viens FAIR burts, divi stāvokļi (R1.1)

QVUERT (dv.dataverse.lv)

```
{  
  "license": null,  
  "termsOfUse": "...LV proza...",  
  "customLicense": "https://dv...QVUERT"  
}
```

- `license: null` — **SPDX marķiera nav**
- `termsOfUse` — proza LV; mašīnai necaurredzama
- `customLicense` URL atrisinās uz **datu kopas HTML lapu**, ne uz licences dokumentu

Ikstens (Zenodo)

```
{  
  "metadata": {  
    "license": {  
      "id": "cc-by-4.0"  
    }  
  }  
}
```

- **Viens lauks**, viens marķieris
- `cc-by-4.0` — SPDX-atpazīstams
- Pēc 5 gadiem cita valoda lietotājs zina: atribūcija atļauta, modifikācija atļauta, bez share-alike

Tas pats FAIR burts. Tas pats R1.1. F-UJI `FsF-R1.1-01M` abos gadījumos ir strukturāli izpildīts. Bet kreisajā pusē — cilvēka darbs (LV proza); labajā pusē — viens marķieris. **Šī sesija ir par to, kā nokļūt no kreisā uz labo.**

SPDX, CC un Horizon Europe — kā izvēlēties (R1.1)

Galvenās CC licences (SPDX marķieris)

- CC0-1.0 — publiskā domēna nodošana; bez prasībām
- CC-BY-4.0 — atribūcija (Horizon Europe default)
- CC-BY-SA-4.0 — atribūcija + share-alike
- CC-BY-NC-4.0 — atribūcija + bez komerciāla

Programmatūras licences (papildus)

- MIT — minimāla, plaši izmantota
- Apache-2.0 — patentu klauzula
- GPL-3.0-only — copyleft

SPDX 3.28.0 (izlaists 2026-02-20) — ~650 licenču marķieru saraksts: spdx.org/licenses/

Creative Commons izvēles palīgs: chooser-beta.creativecommons.org

Horizon Europe mandāts — CC BY 4.0 vai CC0 publiskotām datu kopām (no 2021).

*Ja jūsu projekts ir Horizon Europe — izvēle ir izdarīta. Pārējos gadījumos: **lūdzu, izvēlieties marķieri no SPDX saraksta, ne pielāgotu prozu.***

R1.2 — Izcelsme

DataCite 5-lauku plūsma · DPP kā izcelsmes artefakts

DataCite Schema 4.7 — 5-lauku izcelsmes plūsma (R1.2)

Lauku grupa	QVUERT vērtība
Property 8 · Date	<i>Submitted 2026-02-26 + Available 2026-04-27</i> — 60 dienu kuratoru posms
Property 7 · Contributor	<i>ContactPerson</i> tikai (Andrejs Balodis); nav DataCurator ieraksta
Property 12 · RelatedIdentifier	Tukšs — nav DPP saites, raksta saites, projekta ID
Property 19 · FundingReference	Tukšs — projekta identifikācija nav pievienota
Property 18 · GeoLocation	<code><geoLocation/></code> tukšs elements — viens no F-UJI R1-01M saturiska pārklājuma sub-test trūkumiem

Piecas lauku grupas, par kurām DataCite jautā izcelsmi. QVUERT — daudzi lauki tukši. **Atšķirība ir nodalījumā, ne nezināšanā.**

PROV-O — Īsa iepazīšanās (R1.2)

PROV-O (W3C Rec, 2013-04-30) — formāla RDF ontoloģija izcelsmes pierakstam. Trīs pamata jēdzieni:

Trīs pīlāri

- **prov:Entity** — *kas tika radīts* (datu kopa, attēls, raksts)
- **prov:Activity** — *kas notika* (transkripcija, agregācija, anonimizācija)
- **prov:Agent** — *kas to izdarīja* (cilvēks, organizācija, programmatūra)

Mazs piemērs (Turtle)

```
@prefix prov: <http://www.w3.org/ns/prov#> .
@prefix ex:   <https://...QVUERT/> .

ex:dataset a prov:Entity ;
  prov:wasGeneratedBy ex:transkripcija ;
  prov:wasAttributedTo ex:balodis .

ex:transkripcija a prov:Activity .
ex:balodis a prov:Agent .
```

PROV-O eksistē; tas ir formāli pareizais R1.2 izteiksmes veids. Latvijas praksē 2026 gandrīz neviens to neraksta ar roku — DataCite 5-lauku plūsma + DPP + README ir praktiskais kanāls. PROV-O ir nākamais solis pēc šī kursa.

LZP DPP — ARGOS + LCS FARP forma (R1.2)

Platforma un veidne

- **ARGOS** — argos.openaire.eu
- Veidne (blueprint): *Latvian Council of Science*
- Datu kopas apraksta forma: **LCS FARP**
- Publicē uz **Zenodo** (Public / Restricted Access)
- 3 mēneši no projekta sākuma → ieraksts science.latvia.lv
Zinātniskie pārskati

FAIR sadaļas LCS FARP formā

- **2.1** Metadata and Documentation → **F**
- **2.2** Making data openly accessible → **A**
- **2.3** Making data interoperable → **I**
- **2.4** Increase data re-use (licence + atkalizmantošana) → **R**
- **3.1–3.3** Resources, security, ethics → **R1.2 izcelsmes konteksts**

DPP ir izcelsmes artefakts. Aizpildīta LCS FARP forma jau satur metodi (2.1.7), pieejas līdzekļus (2.2.4), standartus (2.3.2), licenci (2.4.1), datu drošību (3.2.1) un ētikas atrunas (3.3) — tieši to, kas *vajadzētu plūst* uz datu kopas DataCite ierakstu, kad jūs to deponējat.

Avots: LZP FLPP 2025 nolikums, 8. pielikums (28.02.2025). Veidne lejupielādējama no lzp.gov.lv projekta dokumentu sadaļas.

R1.3 — Nozaru standarti

Kopienas standarts, ne labākais standarts

4 disciplīnu standarti + R1.3 ↔ I2 atšķirība (R1.3 vs I2)

Standarts	Disciplīna	Versija	dv.dataverse.lv eksports
DDI Codebook 2.5	sociālās zinātnes	2.5	Jā (?exporter=ddi)
EML 2.2.0	ekoloģija	2.2.0 (2021-02-22)	Nē (404 stock 6.7.1)
MixS	ģenētika / mikrobioloģija	23 paketes (LinkML)	Nē
Croissant 1.0	mašīnmācīšanās	1.0 (2024-03-01, MLCommons)	Jā (no 11 metadatu formātiem)
CDISC SDTM	klīniskie pētījumi	2.0+	konvertējams uz DataCite
ISO 19115-1:2014	ģeotelpiskie dati	2014	konvertējams uz DataCite

R1.3 ↔ I2 — kas atšķir?

I2 = vārdnīcas un ontoloģijas pašas par sevi seko FAIR (SKOS, EuroVoc, AGROVOC).

R1.3 = jūsu metadati seko jūsu kopienas standartam (shēma/formāts).

DDI lieto kontrolētas vārdnīcas (I2) **un** pati ir sociālo zinātņu standarts (R1.3) — divi atšķirīgi FAIR slāņi vienā artefaktā.

DDI un Croissant — eksporti, ko dv.dataverse.lv jau dod (R1.3)

DDI Codebook 2.5 — XML

```
<docDscr>
  <citation>
    <titlStmt>
      <titl>Biogrāfisko interviju...</titl>
    </titlStmt>
  </citation>
</docDscr>
<stdyDscr>
  <citation>
    <distStmt>
      <distrbtr>dataverse.lv</distrbtr>
    </distStmt>
  </citation>
</stdyDscr>
```

Croissant 1.0 — JSON-LD

```
{
  "@type": "croissant:Dataset",
  "@id": "https://doi.org/10.71782/DATA/QVUERT",
  "recordSet": [
    {
      "@type": "croissant:RecordSet",
      "name": "interviews",
      "field": []
    }
  ]
}
```

Tā pati QVUERT datu kopa, **divi atšķirīgi standartu skati**. Eksporta-laikā dv.dataverse.lv abus rada automātiski. **Croissant nav W3C standarts** — ir MLCommons specifikācija (2024); 3. sesijā tam pieskārāties, šodien tas ir reāls eksports.

Latvijas konteksts un R1.3 darbplūsma (R1.3)

Latvijas konteksts: vairums LV pētnieku DataCite ierakstu ar vispārīgu Dublin Core + DataCite izpilda FsF-R1.3-01M strukturāli — *minimālo* kopienas standartu.

Tas nav slikti; tas ir robusts minimums. Bet ja jūsu disciplīna lieto MIXS, EML, CDISC, ISO 19115 vai citu — **šobrīd dv.dataverse.lv tos tieši neeksportē**. Risinājums — saruna ar VPC datu kuratoriem; konfigurācija ir iespējama.

R1.3 darbplūsma jūsu organizācijai 2026:

1. **Atrast**, kuru standartu jūsu disciplīnas kopiena *lieto* (ne idealizē — lieto reāli)
2. **Pārbaudīt**, vai dv.dataverse.lv to eksportē
3. Ja ne — **pieprasīt VPC kuratoriem** konfigurēt vai dokumentēt papildu lauku ar standarta atribūtiem manuāli

Standartu meklēšanas rīks: RDA *Metadata Standards Catalog* — rdamsc.bath.ac.uk/scheme-index. Filtrē pēc disciplīnas, datu tipa, briedumam; norāda eksistējošos profilus, savietojuma kartes un repozitorijus. **Sāciet ar to**, kad meklējat sava lauka standartu.

SPARQL — pirms praktiskā darba

Vaicājumu valoda RDF un saistīto datu pasaulei

SPARQL — kas tas ir (F1 + I3 + R1.3)

SPARQL (SPARQL Protocol and RDF Query Language, W3C Rec, 2013-03-21) — vaicājumu valoda RDF datu kopām. SPARQL 1.1 ir pašreizējā versija (UPDATE, FEDERATION ar **SERVICE** klauzulu, CONSTRUCT, ASK).

Vaicājuma anatomija

```
PREFIX wdt: <...wikidata.../prop/direct/>
PREFIX wd: <...wikidata.../entity/>

SELECT ?x ?xLabel
WHERE {
  ?x wdt:P31 wd:Q5 .
  ?x wdt:P19 wd:Q1773 .
  FILTER (?x != wd:Q42)
}
LIMIT 10
```

Četri tā pīlāri

- **PREFIX** — saīsinājumi nosaukumvietām
- **SELECT** — kuras vērtības atgriezt
- **WHERE** — trijnieku šabloni (subjekts–predikāts–objekts)
- **FILTER / OPTIONAL / ORDER BY / LIMIT** — sašaurinājums un iznākuma forma

Vaicājums **ir** atkārtotas izmantošanas darbība — Wilkinson 2016 R1: richly described with attributes that enable re-application. Cik bagātīgāk dati ir aprakstīti, jo vaicāmāki tie ir.

SPARQL galapunkti — kur var vaicāt (F1 + R1.3)

Galapunkts	URL	Saturs
Wikidata Query Service	query.wikidata.org	~110 milj. entītiņu; identifikatori (ROR, ORCID, DOI, ISBN...)
DBpedia	dbpedia.org/sparql	Wikipedia struktūrētā ekstrakcija
EU Publications Office	publications.europa.eu/webapi/rdf/sparql	EuroVoc, EU tiesību akti, CELEX, NUTS
UniProt	sparql.uniprot.org	Olbaltumvielu sekvences un funkcijas
Europeana	sparql.europeana.eu	Eiropas kultūras mantojuma metadati
OpenAIRE Research Graph	beta.lod.openaire.eu/sparql	Atvērtās zinātnes publikācijas, projekti, datu kopas

Federācija (SPARQL 1.1 SERVICE): viens vaicājums var savienot vairākus galapunktus — piem., izvilkt ROR no Wikidata un savienot ar OpenAIRE projektiem. Šodien praktiski vaicāsim Wikidata; federāciju atstāsim apdomāšanai.

SPARQL lietojuma gadījumi (F1 + I3 + R1.3)


- **Atklāšana caur identifikatoriem** — atrast visas Latvijas iestādes ar ROR ID; visus ORCID autoritātes ierakstus ar saiti uz Wikidata.
- **Bagātināšana** — papildināt savu datu kopu ar Wikidata pievienotajiem atribūtiem (dibināšanas gads, mītnes pilsēta, hierarhiskā piederība).
- **Savietojuma kartes** — automatizēti pārbaudīt, vai jūsu kontrolētās vārdnīcas jēdzieni ir saskaņojami ar EuroVoc / AGROVOC.
- **Federētā meklēšana** — viens vaicājums vairākos galapunktos (piem., Wikidata + OpenAIRE) — atklāj saites, ko atsevišķā meklētājā nevar atrast.
- **Datu kvalitātes pārbaude** — atrast trūkstošas vai pretrunīgas atribūtu vērtības (piem., iestādes bez P571 dibināšanas datuma).

***Tālāk:** trīs šabloni pret Wikidata — T1 atklāj iestādes; T2 sašaurina līdz universitātēm; T3 pievieno laika un vietas kontekstu (F2 ≡ R1 saiknes pierādījums).*

Praktiskais darbs — SPARQL

Trīs vaicājumi · jūs paši palaižat · F2 \equiv R1 pierādījums

Protokols — kā strādāt (F1 + I3 + R1.3)

1. Atveriet <https://query.wikidata.org/> jaunā cilnē
2. Ielīmējiet T1 vaicājumu (nākamajā slaidā un jūsu praktisko materiālu 3. sadaļā)
3. Spiediet  **Run**; aplūkojiet rezultāta tabulu zem koda
4. Ja iznākumu nav 1 minūtes laikā — atveriet <practice/4-reusable/data/topic4-block4.5/wdqs-result-fallback.html>
5. **Aptauja 1** noslēgumā fiksēs jūsu T3 atziņu; T3 demonstrāciju darām kopā pēc aptaujas

Jums ir ~16 minūtes (T1 ~8 min, T2 ~4 min, T3 ~4 min).

Šī nav sintakses pamācība — šī ir *palaišana*. Ja redzat sintakses kļūdu vai neko neredzat 1 minūtē — rakstiet Q&A panelī.

T1 — Latvijas iestādes ar ROR ID (F1 + I3 + R1.3)

```
# T1 – verbatim no 3. sesijas Bloka 3.4
SELECT ?inst ?instLabel ?ror
WHERE {
  ?inst wdt:P6782 ?ror .
  ?inst wdt:P17 wd:Q211 .
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language "lv,en" }
}
LIMIT 12
```

~8 minūtes

Strādājiet klusumā · Q&A panelis pieejams jautājumiem

"Jūs to redzējāt vakar; tagad palaidiet paši." — `wdt:P6782` ir **ROR ID Wikidata īpašība**; `wd:Q211` ir Latvija.

T2 — vienas iestādes datu kopas (F1 + I3 + R1.3)

```
# T2 – Latvijas universitāšu filtrs (P31 = Q3918)
SELECT ?inst ?instLabel ?ror
WHERE {
  ?inst wdt:P6782 ?ror .
  ?inst wdt:P17 wd:Q211 .
  ?inst wdt:P31 wd:Q3918 .    # universitāte
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language "lv,en" }
}
LIMIT 10
```

~4 minūtes

Viena rinda mainīta · pamaniet, kā filtrs sašaurina rezultātu

Tā pati `wdt:P6782` īpašība no T1, tā pati `wd:Q211` valsts. **Pievienota viena rinda — un rezultāts sašaurinās uz universitātēm.**

T3 — F2 ≡ R1 saiknes pierādījums ($F2 \equiv R1$)

```
# T3 – tās pašas Wikidata īpašības + dibināšanas gads + mītne
SELECT ?inst ?instLabel ?ror ?inception ?hqLabel
WHERE {
  ?inst wdt:P6782 ?ror .
  ?inst wdt:P17 wd:Q211 .
  ?inst wdt:P571 ?inception .
  OPTIONAL { ?inst wdt:P159 ?hq }
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language "lv,en" }
}
ORDER BY ?inception
LIMIT 8
```

~4 minūtes

8 vecākās LV iestādes (1872–1921) ar dibināšanas gadu un mītņi

Tā pati `wdt:P6782` *īpašība*, divi atribūti pievienoti — laiks (P571) un vieta (P159). Lauks nemainās; mainās **jautājums**.

Aptauja 1 — SPARQL iznākuma kalibrācija ($F2 \equiv R1$)

Pēc trim SPARQL šabloniem (T1, T2, T3) — kura no šīm atziņām jums šobrīd ir vissvarīgākā?

Anonīma · viena atbilde · ~90 sek balsošanai

- (a) Es saprotu, ka SPARQL ir reāli izmantojams rīks, ne tikai akadēmisks koncepts
- (b) Es saprotu, kā ROR / ORCID identifikatori savieno datus starp sistēmām
- (c) Es saprotu, ka F2 un R1 ir viens un tas pats lauks no diviem leņķiem
- (d) Es nezinu — vajag laiku to apdomāt
- (e) SPARQL šobrīd nav prioritāte manai praksei



Fināns
Eiropas Savienība
NextGenerationEU



2027
Nacionālais
atlabas plāns

Kursa noslēgums

Visas 15 šūnas · materiālu pakete

FAIR karte — sesijas beigas

F1 pastāvīgs ID	F2 bagātīgi metadati	F3 ID metadatos	F4 reģistrēts
A1 protokols	A1.1 atvērts protokols	A1.2 autorizācija protokolā	A2 nezūdoši metadati
I1 formālā valoda	I2 FAIR vārdnīcas	I3 jēgpilnas attiecības	
R1 bagātīgs apraksts	R1.1 licence	R1.2 izcelsme	R1.3 nozaru standarti

Visas 15 šūnas aizpildītas. F-rinda no 1. sesijas; A-rinda no 2. sesijas; I-rinda no 3. sesijas; **R-rinda — šī sesija.**
Lauks viens — F2 un R1 ir viens un tas pats lauks no diviem leņķiem.

Aptauja 2 — mazākais R-uzlabojums

Kāds ir mazākais R-uzlabojums, ko jūs ieviesīsit savā praksē nākamajos 3 mēnešos?

Anonīma · viena atbilde · ~90 sek balsošanai

- (a) Pievienot SPDX-atpazīstamu licenci (CC0 / CC BY 4.0 / cita) jaunajām datu kopām
- (b) Iekļaut DataCite Date un Contributor laukus ar konkrētu lomu
- (c) Pievienot RelatedIdentifier ar IsDerivedFrom / IsDocumentedBy uz manas DPP
- (d) Atrast sava darba disciplīnas standartu un pieprasīt VPC kuratoriem to iespējot
- (e) Sākt rakstīt vai atjaunināt savu DPP ar šodienas atziņām
- (f) Nezinu — vajag apdomāt; rakstīšu sev pēc sesijas

*Rakstiet sev — ne čatā. Jūsu izvēle paliek MS Teams sistēmā kā **jūsu** ieraksts.*

Materiālu pakete un sazināšanās

Materiālu pakete

[VERIFY: github repo URL – pievienojams pirms 2026-05-05]

Visu četru sesiju prezentācijas (PDF), praktiskie materiāli, pre-reading, resursu saraksts. **Pievienojiet sev grāmatzīmi tagad** — pakete pieejama kursam beidzoties.

Sazināšanās

eduards.skvireckis@lnb.lv

Konkrēti R1.1 / R1.2 / R1.3 ievirzes jautājumi savā praksē. Atbildu darba dienā — *ne vienmēr ar gala atbildi, bet vienmēr ar nākamo soli.*

VPC datu kuratori

Ja jūsu disciplīnai nepieciešams cits eksports vai pielāgots metadatu lauks — **jūsu pirmais sarunbiedrs ir VPC datu kuratoru komanda.** Konfigurācija dataverse.lv platformā ir iespējama.

Semināra 4. sesija

R — bagātīgs apraksts un atkārtota izmantošana praksē · pabeigts

F2 ≡ R1 · Lauks viens; jautājumi divi.

Paldies!