

# LNB NACIONĀLĀ TĒZAURA DATU ONTOLOĢIJU SERVISS

**Uldis Bojārs**

LNB datu semantiskās attīstības vadītājs

LU asociētais profesors

Latvijas Nacionālā bibliotēka

[uldis.bojars@lnb.lv](mailto:uldis.bojars@lnb.lv)

**Mārīte Apenīte**

Nacionālā tēzaura eksperte

Latvijas Nacionālā bibliotēka

[marite.apenite@lnb.lv](mailto:marite.apenite@lnb.lv)



**FLPP**

FUNDAMENTĀLO UN  
LIETIŠĶO PĒTĪJUMU  
PROJEKTI

# LNB Nacionālais tēzauris

- ❖ universāla kontrolētā vārdnīca ar tēzauram līdzīgu struktūru, kurā jēdzieni tiek attēloti ar terminiem, starp kuriem ir hierarhiskās, ekvivalentās un asociatīvās attiecības
- ❖ pamatu veido LNB Priekšmetu saraksts (LNB PS), kura izveidē kopš 2000. gada tiek adaptēts ASV Kongresa bibliotēkas Priekšmetu saraksts (LCSH)

# Nacionālā tēzaura autoritatīvie dati

Ietver:

- ❖ ģeogrāfiskā nosaukuma priekšmetus (kopš 2004)(**10 593**)
- ❖ tematiskos priekšmetus (kopš 2004)(**47 103**)
- ❖ formas/žanra priekšmetus (kopš 2014)(**2 156**)

Kopumā: **59 852**

# Nacionālā tēzaura autoritatīvie dati

Nodrošina informācijas meklēšanu, piekļuvi un izguvi:

- ❖ bilingvāli – latviešu un angļu valodā (pamatvalodas)
- ❖ daudzvalodu – atsevišķu nozaru termini, konkrētu objektu nosaukumi un ģeogrāfiskie nosaukumi

# Nacionālā tēzaura autoritatīvie dati

Nodrošina kontrolētu tematisko piekļuvi un datu izguvi:

- ❖ LNB elektroniskajā katalogā un Speciālo krājumu kolekcijās
- ❖ LNB Nacionālajā analītikas datubāzē un Digitālās bibliotēkas kolekcijās
- ❖ Valsts nozīmes Kopkataloga bibliotēkās
- ❖ publisko bibliotēku katalogos

# LNB Ontoloģiju serviss

Sākums: 2021 – Pamatvalodas: latviešu un angļu

<https://dati.lnb.lv/onto/>

Tiek veidots, lai:

- ❖ publicētu informāciju atvērto saistīto datu formā
- ❖ nodrošinātu LNB datu atkalizmantošanu un sadarbību ar citu institūciju datiem
- ❖ veidotu lietotājiem jaunas piekļuves formas

# LNB Ontoloģiju servisa datu kopas

Ietver trīs datu kopas:

- ❖ tematisko priekšmetu (tēmu) ontoloģija (subject authority ontology)
- ❖ ģeogrāfisko nosaukumu ontoloģija (geo ontology)
- ❖ formas/žanra ontoloģija (genre/form ontology)

# Tematisko priekšmetu (tēmu) ontoloģija

Raksturo dažādu informācijas resursu saturu un ietver:

- ❖ abstraktus jēdzienus un dažādu nozaru terminus
- ❖ arhitektoniskos un kultūrvēsturiskos objektus
- ❖ mitoloģisku un izdomātu tēlu nosaukumus
- ❖ dažādu notikumu un svētku nosaukumus
- ❖ u.c.



# Ģeogrāfisko nosaukumu ontoloģija

## Administratīvie:

- ❖ valstis, štati un provinces
- ❖ apgabali, novadi un rajoni
- ❖ pilsētas, pagasti un ciemi

## Neadministratīvie:

- ❖ planētas, kontinenti un salas
- ❖ okeāni, jūras un upes
- ❖ ielejas, kalni un meži
- ❖ kultūrvēsturiski novadi
- ❖ ostas; dzelzceļa līnijas un stacijas
- ❖ nacionālie parki un dabas liegumi  
u.tml. vietu nosaukumi

# Formas/žanru ontoloģija

Ietver vispārīgos un speciālos nozaru jēdzienus, kas raksturo dažādu informācijas resursu **formu vai žanru** (nevis to saturu).

## ❖ Vispārīgie:

❖ Enciklopēdijas; Katalogi; Krājumi; Terminu vārdnīcas u.tml.

## ❖ Speciālie:

❖ Dzeja; Juridiskie materiāli; Lūgšanas; Mākslas darbi; Proza u.tml.

# Skosmos

<http://skosmos.org/>

Skosmos ir atvērtā pirmkoda tīmekļa rīks SKOS formā aprakstīto kontrolēto vārdnīcu, tēzauru un ontoloģiju publicēšanai, pārlūkošanai, meklēšanai un rediģēšanai.

Lai izveidotu Ontoloģiju servisu, Nacionālā tēzaura autoritatīvie dati tika:

- ❖ pārveidoti atvērto saistīto datu formā
- ❖ saistīti ar ārējo datu kopu (piem., YSO) identifikatoriem
- ❖ publicēti tīmeklī, izmantojot Skosmos rīku

## LNB tematisko priekšmetu ontoloģija

Satura valoda

Latvian ▾

x

Meklēt

Alfabētiski

Hierarhija

Jauni

- ... Kīmija, tiesu
- ▾ Kīmijas tehnoloģija
  - ▾ Aizsargatmosfēras
  - ▾ Augsts spiediens (tehnoloģija)
  - ▾ Aukstumnesēji
  - ▾ Balināšana
  - ▾ Celuloze--Kīmija
  - ▾ Ekstrakcija (ķīmija)
  - ▾ Elektroķīmijas tehnoloģija
  - ▾ Gumijas ķīmija
  - ▾ Keramika
  - ▾ Koksne--Kīmija
  - ▾ Korozija un pretkorozijas līdzekļi
  - ▾ Ķīmiskie reaktori
  - ▾ Metalurģiskā analīze
  - ▾ Miecēšana
  - ▾ Papīra ražošana--Kīmija
  - ▾ Pārtika--Analīze
  - ▾ Sausā pārtvaice
  - ▾ Separācija (tehnoloģija)
  - ▾ Sintētiskie produkti
  - ▾ Sprāgstvielas
    - ▾ **Munīcija**
    - ▾ Sprāgstvielas, militārās
    - ▾ Tekstilķīmija
    - ▾ Zaļā ķīmija
    - ▾ Ķīmiskās vielas

... > Fizikālās zinātnes > Ķīmija > Ķīmijas tehnoloģija > Sprāgstvielas > Munīcija

... > Eksaktās zinātnes > Tehnoloģija > Ķīmijas tehnoloģija > Sprāgstvielas > Munīcija  
Lādiņi > Munīcija

PRIORITĀRAIS TERMINS

**Munīcija** 

PLAŠĀKS KONCEPTS

Lādiņi  
Sprāgstvielas

IDENTIFIKATORS

LNC10-000319898 =&gt; ALEPH authority record

CITĀS VALODĀS

*Ammunition*

English

*Ampumatarvikkeet*

Finnish

URI

<http://dati.lnb.lv/onto/subject/LNC10-000319898> LEJUPLĀDĒJIET ŠO KONCEPTU  
SKOS FORMĀ:[RDF/XML](#) [TURTLE](#) [JSON-LD](#)

Izveidots 5/24/22, Modificēts 5/24/22

CIEŠI SAISTĪTIE JĒDZIENI

[Ammunition](#) (en)

Library of Congress Subject Headings

[Ammunition](#)

id.worldcat.org

[ampumatarvikkeet](#) (fi)

ALLFO - Allmän finländsk ontologi

<https://www.wikidata.org>

www.wikidata.org

[/wiki/Q185785](https://www.wikidata.org/wiki/Q185785)

## 5-☆ Atvērtie saistītie dati

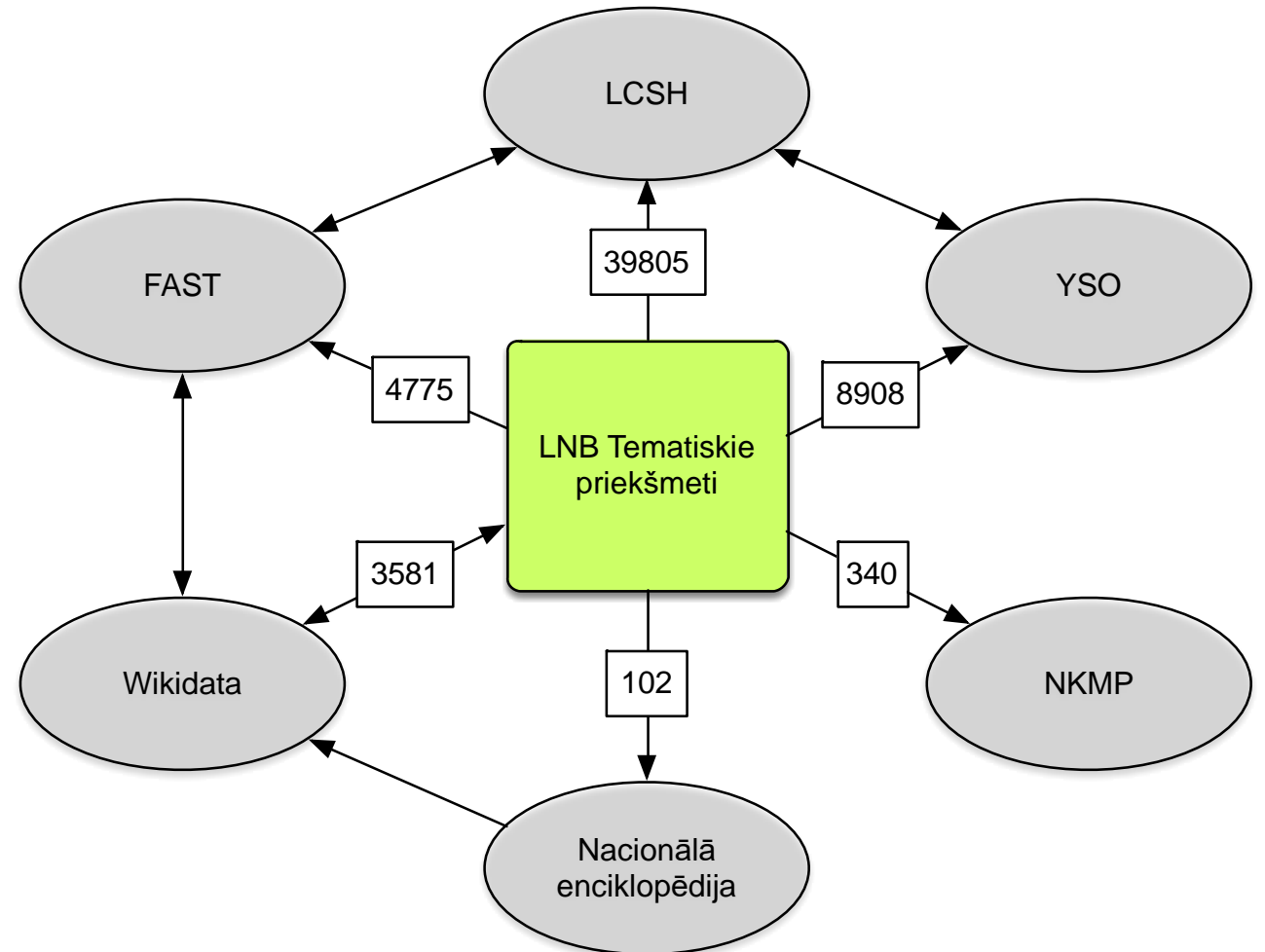
- ❖ atvērtie dati, kas ir publicēti tīmeklī
- ❖ mašīnlasāmi dati standarta (RDF) formā
- ❖ URI identifikatori
- ❖ ārējās saites uz citām datu kopām
  - ❖ piem., Wikidata, FAST

<https://5stardata.info/en/>



# Saites uz citām datu kopām

Datu kopa	Saišu skaits
id.loc.gov	84.7%
www.yso.fi	19.0%
id.worldcat.org	10.2%
www.wikidata.org	7.6%
viaf.org	1.0%
is.mantojums.lv	0.7%
vietvardi.lgia.gov.lv	0.3%
enciklopedija.lv	0.2%
citi avoti	0.1%



# SKOS (*Simple Knowledge Organization System*)

Latv.: Vienkārša zināšanu organizēšanas sistēma

<https://www.w3.org/TR/skos-reference/>

- ❖ atbalsta tādu zināšanu organizēšanas sistēmu kā tēzauri, priekšmetu saraksti un taksonomijas publicēšanu semantiskajā tīmeklī
- ❖ nodrošina priekšmetu autoritatīvo ierakstu pārveidi atvērto saistīto datu (RDF) formā

# SKOS datu kopas (1)

Nacionālā tēzaura autoritatīvo ierakstu pārveidošana un publicēšana atvērto saistīto datu formā ir daudzpakāpju process, kas ietver:

- ❖ MARC21 autoritatīvo ierakstu bagātināšanu:
  - ❖ ierakstiem tiek pievienoti unikāli identifikatori – ierakstu sistēmas numuri, lai norādītu, ka ieraksts satur saites ar citiem ierakstiem datu kopā.
  - ❖ visiem pamatjēdzieniem tiek pievienots valodu koda apzīmējums lv.



## SKOS datu kopas (2)

- ❖ MARC21 autoritatīvo ierakstu konvertēšanu SKOS jēdzienos, izmantojot mc2skos rīku, kas MARC/XML datus pārveido SKOS RDF datu formā.
  - ❖ Saitēm uz citu ārējo resursu datu kopām tiek izmantota īpašība skos:closeMatch
  - ❖ <https://github.com/CaptSolo/mc2skos>
- ❖ datu kopu publicēšanu atvērto saistīto datu formā, izmantojot Skosmos
  - ❖ Skosmos nodrošina daudzvalodu lietotāju saskarni jēdzienu pārlūkošanai un meklēšanai, kā arī hierarhijas vizualizēšanai.
  - ❖ Katram ontoloģijas jēdzienam ir savs unikāls URI identifikators, ko var izmantot, lai viennozīmīgi atsauktos uz šo resursu.

# LNB Ontoloģiju servisa attīstība

Tiks turpināta:

- ❖ regulāra datu atjaunināšana ar jaunajiem un bagātinātajiem Nacionālā tēzaura autoritatīvajiem ierakstiem
- ❖ datu bagātināšana ar valodu kodiem
- ❖ datu bagātināšana ar citu ārējo resursu identifikatoriem

# LNB Ontoloģiju serviss nākotnē

Datu kopas, kas publicētas atvērto saistīto datu formā, var tikt izmantotas:

- ❖ bibliotēku informācijas saistīšanai ar Latvijas muzeju un arhīvu datiem, kultūras mantojuma objektu aprakstā, izmantojot Ontoloģiju servisa objektu URI identifikatorus
- ❖ saistīšanai arī ar citu valstu atmiņas institūciju datiem un starptautiskajām kontrolētajām vārdnīcām tīmekļa vidē
- ❖ atsevišķu e-resursu automatizētajā indeksēšanā

# PALDIES!



**FLPP**  
FUNDAMENTĀLO UN  
LIETIŠĶO PĒTĪJUMU  
PROJEKTI

Projekts «Latvijas atmiņas institūciju dati digitālajā telpā:  
vienojot kultūras mantojumu»

Finansētājs: Latvijas Zinātnes padome

Projekta numurs: Izp-2019/1-0365



L N B

L A T V I J A S  
N A C I O N Ā L Ā  
B I B L I O T Ē K A