

---

# EATRIS – Eiropas infrastruktūra translācijas medicīnai

Eiropas augstākā līmeņa infrastruktūra pētniecības atklājumu praktiskai izmantošanai medicīnā

EATRIS-Latvija nacionālais direktors – Liene Ņikitina-Zaķe

EATRIS-Latvija nacionālais koordinators – Zaiga Nora-Krūkle

**EATRIS-ERIC** ir Eiropas pētniecības infrastruktūra, kas paredz apvienot Eiropas valstu modernu pētniecības infrastruktūru un ekspertīzi augstas kvalitātes translācijas un eksperimentālās medicīnas projektiem ar mērķi paātrināt jaunu diagnostikas metožu un zāļu izstrādi, un nodrošināt to ieviešanu praktiskajā medicīnā saskaņā ar ētikas un normatīvajām prasībām, kā arī veicināt zinātnisko ekselenci.

## **Vīzija**

Padarīt efektīvāku zinātnisko atklājumu pārtapšanu medicīnas produktos, lai uzlabotu cilvēku veselību un dzīves kvalitāti.

## **Misija**

Atbalstīt pētniekus viņu biomedicīnas atklājumu attīstīšanā par jauniem translācijas rīkiem, lai panāktu labāku sabiedrības veselību.

## **Mērķis**

Palīdzēt zinātniekiem ar resursiem, ko viņi citādi nevarētu iegūt, piemēram, laboratorijas aprīkojumu, vadlīnijām vai citām nepieciešamībām, kas rodas sākot no konsorcijs veidošanas līdz pat projekta veiksmīgai realizācijai.



**Infrastruktūra, resursi**  
un **servisi**, kas pieejami  
pētniekiem

ESFRI

European Strategy Forum  
on Research Infrastructures



**Bricks and brains**  
progresīvu pētījumu  
atbalstam



## Pētniecības infrastruktūra



### **EATRIS valstis**

Čehija, Somija,  
Francija, Itālija,  
Nīderlande, Norvēģija,  
Spānija, Slovēnija,  
Luksemburga,  
Zviedrija, Bulgārija,  
Portugāle, Horvātija,  
Latvija



**145+**

**Zinātniskie  
institūti**



**5  
zinātniskās  
platformas**

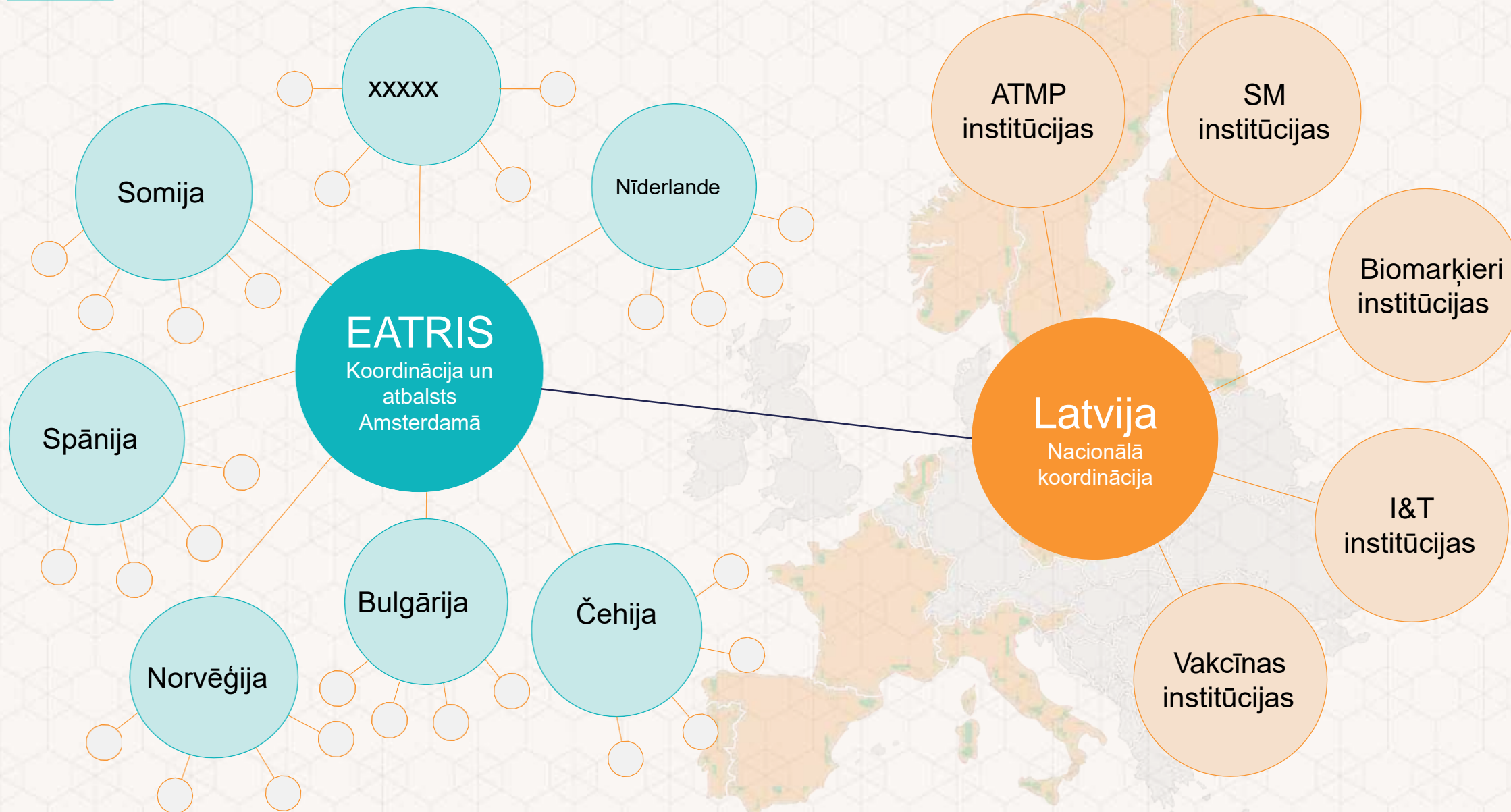
Inovatīvas terapijas  
zāles un bioloģiskie  
medikamenti (ATMPs),  
biomarķieri,  
attēlveidošana un  
izsekošana, mazās  
molekulas, vakcīnas



**Legālais  
statuss**

Bezpeļņas  
organizācija ar  
ERIC juridisko  
statusu

# Infrastrukturā sadale – centrālā mezgla & spieķa modelis



Izglītības un zinātnes ministrija ir nominējusi Rīgas Stradiņa universitāti par EATRIS-LV uzturētāju

**EATRIS potenciālie centri:**

1. Rīgas Stradiņa universitāte
2. Latvijas Universitāte
3. Latvijas Organiskās sintēzes institūts
4. Latvijas Biomedicīnas pētniecības un studiju centrs



# Dalības ieguvumi

---

- Piekļuve publiskā un privātā sektora sadarbības/nozares projektiem (divpusēja vai daudzpusēja sadarbība, inovāciju centri)
- Dalība ES finansētās stratēģiskās iniciatīvas/flagship projektos
- Piekļuve konsorciem, kuri meklē papildu partnerus

## Papildus labumi:

- Labās prakses apmaiņa un tīklošanās iespēja ar ekselentiem pētniekiem Translācijas medicīnas jomā
- Piekļuve EATRIS globālo partneru tīklam (Translation Together)
- Piedalīties Eiropas un starptautiskās mobilitātes programmās
- Piedalīties un piekļūt apmācību programmām par aktualitātēm translācijas medicīnā





## 1 Projekta pieprasījums

Projekta mērķi  
Konfidencialitāte  
Vēstule par iesaisti

## 3 Pētījums

Projekta dizains  
Projekta plāns

## 2 Identificē partnerus

Atrrod piemērotu institūciju  
Uzņēmums izvēlas partneri

## 4 Projekta uzsākšana

Milestones, budžets  
Divpusējs līgums starp  
institūciju un uzņēmumu



# Atbalsts projektu rakstīšanā, realizēšanā



## **Konsorcija izveide:**

palīdzēt konsorcija veidošanā - attiecīgo institūciju identifikācija - saraksts, kas iesniegts projekta vadītājam, kurš sazinās ar iestādi (-ēm)



**Nodrošina servisu ar EATRIS-ERIC kā partneri** (i.e innovation management and industry partnering; Regulatory service; Translational Assessment Service...)



**Galvenā loma projektā** izstrādā flagship projektus, piemēram, EU-PEARL (IMI-2 funded project), EATRIS+

Finansētie projekti, kas izstrādāti ar EATRIS atbalstu: [eatris.eu/projects](https://eatris.eu/projects)

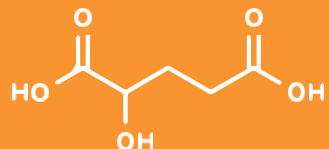
# 5 platformas

**eatris**



## Inovatīvas terapijas zāles un bioloģiskie medikamenti

Nodrošina jaunākās tehnoloģijas ATMP izstrādes kritiskiem posmiem, piemēram, specializētas GMP laboratorijas, attēlveidošanas iekārtas *in vivo* pētījumiem ar dzīvniekiem, īpašu/pielāgotu dzīvnieku modeļu pieejamību, klīniku pieejamību.



## Biomarkēri

Atvieglo biomarkēru validāciju un izstrādi slimību profilaksei, diagnostikai un prognozēšanai, kā arī atbildes reakcijas uz terapiju prognozēšanai.



## Attēlveidošana & izsekošana

Ietver visu marķieru izstrādes un molekulārās attēlveidošanas jomu un piedāvā daudzcentru klīnisko pētījumu iespējas ar apstiprinātiem attēlveidošanas biomarkēriem.



## Mazās molekulas

Atbalsta zāļu kandidātu pirmsklīnisko un klīnisko izstrādi. Kā arī piedāvā uzlabotas skrīninga iespējas ar novatoriskām uz šūnām balstītām un jaunākajām biomarkēru metodēm.



## Vakcīnas

Ietver visu vakcīnu izstrādes un ražošanas ciklu, tostarp specializētu GMP nodrošināšanu, formulēšanu un adjuvanciņu; ar iekārtām un BSL3 lab.; imūnmonitorings un piekļuve klīniskām.

# Biomarķieri



EATRIS SNIEDZ ATBALSTU AR DAŽĀDĀM TEHNOLOĢIJĀM, KAS SAISTĪTAS AR BIOMARKERIEM:

- Genomika, nākamās paaudzes DNS/RNS sekvencēšana un bioinformātika
- Molekulārā patoloģija ar kvalificētiem patoloģiem
- Antivielu bibliotēkas, antivielu inženierija un imūntestu izstrāde
- Multipleksās imūnanalīzes un šūnu/audu/TMA imūnkrāsošana
- Automatizēta attēlu analīze un web mikroskopija
- Lipīdi un lipoproteīni
- Citokīni
- Mikrovezikulu raksturojums
- Mērķtiecīga masas spektrometrija
- Daudzparametriskā plūsmas citometrija

BIOMARKERS PALTFORM PAKALPOJUMI:

- Piekļuve biobankas paraugiem (piemēram, audiem, šūnām, DNS, serumam, plazmai), lai apstiprinātu zāļu mērķus un biomarķierus.
- Biomarķieru identificēšana un apstiprināšana zāļu reakcijai.
- Piekļuve medicīniskajiem datiem un klīniskajiem ekspertiem.
- Testa izstrāde un apstiprināšana.
- Biomarķieru testu testēšana un salīdzināšana.
- No pacienta atvasināti modeļi zāļu testēšanai un biomarķieru pētījumiem.



# Attēlveidošana un izsekošana

Ar vairāk nekā 35 iestādēm attēlveidošanas un izsekošanas platforma aptver visu marķieru izstrādes un molekulārās attēlveidošanas jomu un piedāvā daudzcentru klīnisko pētījumu iespējas ar apstiprinātiem attēlveidošanas biomarķieriem.

Slimībām specifiskus marķierus, kontrastvielas un radioaktīvi iezīmētas zāles (ražotas saskaņā ar GMP vadlīnijā, sertificētās laboratorijās) var pārbaudīt pirmsklīniski un klīniski kombinācijā ar pilnu augstas klases multimodālu attēlveidošanas metožu klāstu (PET/MRI, PET/CT, SPECT, īpaši augsta lauka MRI, MRS, ultraskaņas vai optiskā) un uzlabota attēlu analīze.

## INFRASTRUKTŪRA UN EKSPERTĪZE:

- Piekļuve vairāk nekā 75 marķieriem preklīniskai un klīniskai PET attēlveidošanai
- Īpaši augsta lauka klīniskā attēlveidošana audu, zāļu un terapijas reakciju vizualizācijai un kvantitatīvai noteikšanai ar dažādām attēlveidošanas metodēm (PET/MRI, PET/CT, US un optiskā)
- Galvenie viedokļu līderi kodolmedicinā, radioloģijā, medicīnas fizikā, radiofarmaceitiskajā ķīmijā, *in vivo* farmakoloģijā un kinētiskajā modelēšanā
- Attēlu iegūšana, analīze un integrācija, kā arī attēlu interpretācija ar marķieriem vai attēlveidošanas biomarķieriem dažādās pacientu grupās
- Jūsu klīnisko pētījumu izstrādes un izpildes atbalsts mūsu klīniskajos attēlveidošanas centros, kuriem ir daudzu gadu pieredze I-III fāzes pētījumos
- Īpaši augsta lauka MRI, lai izstrādātu attēlveidošanas biomarķierus augstas precizitātes medicīnai

# Inovatīvas terapijas zāles un bioloģiskie medikamenti

ADVANCED THERAPY MEDICINAL PRODUCTS

## EKSPERTĪZE:

- Galvenie viedokļu līderi šūnu un gēnu terapijā, kā arī audu inženierijā.
- Mijiedarbība starp klīnicistiem un zinātniekiem, biotehnologiem, biostatistiķiem, ciešā sadarbībā ar regulatīvo lietu ekspertiem un valsts iestādēm visā ATMP izstrādes laikā.
- Pieredze daudzās slimību jomās, sākot no onkoloģijas vai neurodeģeneratīviem traucējumiem līdz reģeneratīvajai medicīnai.
- Mūsdienīgas genomikas, proteomikas platformas.
- Modernākā vektoroloģija, šūnu biotehnoloģija.
- Dzīvnieku telpas līdz BSL3 ar lielu dzīvnieku modeļu un sugu klāstu.
- Preklīniskā attēlveidošana ( $\mu$ PET,  $\mu$ CT,  $\mu$ MRI, US,  $\mu$ SPECT, optiskā attēlveidošana, kā arī hibrīda sistēmas), lai atkārtoti apstiprinātu mērķi.
- Regulējošo prasību novērtējums turpmākai klīniskajai attīstībai.

# New Patient Engagement Resource Centre for Translational Researchers

[patient-engagement.eu](https://patient-engagement.eu)

EATRIS-Plus project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research & Innovation programme under grant agreement No 871096



PERC vietne: <https://patient-engagement.eu/>



PERC ir viegli lietojama platforma, kas piedāvā publiski pieejamus norādījumus, apmācības un praktiskus rīkus pētnieku atbalstam, lai sāktu iesaistīt pacientus pētījumos.

## Patient Engagement Resource Centre for Translational Researchers

Our Resource Centre is an easy to navigate platform to help you get started with patient engagement in research.

We selected relevant public resources to help you understand the basics of patient engagement, and guide you through the different phases of patient engagement: from planning to conducting and evaluating.




Fundamentals

Planning

Conducting

Follow-up

This section aims to familiarise you with Patient Engagement, including resources to understand the basics, the opportunities and the essentials for meaningful collaboration. This is the perfect place to start if you are new to patient engagement.

-  A practical guide to patient and public involvement in lab-based research STARTER PACK
-  How does patient and public involvement add value? STARTER PACK
-  A guide to engage public in research – "Engage Your Research" STARTER PACK
-  Patient Involvement in Medicines R&D – Practical Roadmap STARTER PACK
-  Public and Patient Involvement Guidance for Researchers STARTER PACK



### General guidance



-  Understanding Public and Patient Involvement
-  Code of Conduct for all stakeholders involved in patient engagement activities within medicines development
-  Recommendations on the required capabilities for patient engagement

### Training



-  EUPATI Learning Lab
-  Course A How-to Guide for Patient Engagement in Research



# Multi-omics hub for translational research

Discover and access tools, data, protocols, and other related resources for multi-omics analyses in one convenient place.

The Multi-omics Toolbox (MOTBX) is an open access web resource to help expedite translational research by making it easier for researchers in academia and industry to find relevant resources related to multi-omics analysis. The toolbox covers resources related to multiple -omics technologies including quality control and assessment, and data stewardship and integration. Resources used in the EATRIS-Plus project are shared as part of this toolbox. MOTBX offers:

- A collection of best practices and protocols for individual -omics technologies
- Resources to help implement **quality control and quality assessment** processes
- Tools and services to adopt FAIR practices for **multi-omics data management and analysis**

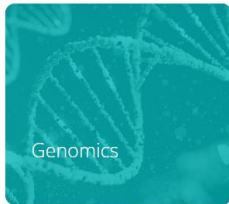
Take a deep dive in our curated resources

Start your search by entering a keyword or browse our resources by category

Browse Resources

Find your resource by browsing our curated list of resources by omics technology or application

Education & Training



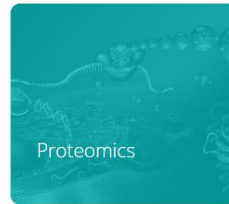
Genomics



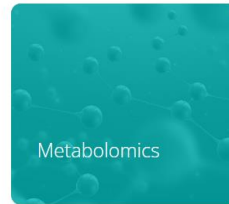
Epigenomics



Transcriptomics



Proteomics



Metabolomics

Data Management and Stewardship

Quality Control and Assessment

Data Analysis

# All resources

Browse or filter using tags and categories

Showing **83** results

Expand all

Showing All Tags

Showing All Tags scientific publication transcriptomics protocol proteomics epigenomics multi-omics genomics

sequencing EATRIS-Plus project guideline metabolomics reference material PCR mass spectrometry

internal quality control (IQC) metadata standard registry software application proficiency testing minimum information standard

miRNA biomarker external quality assessment (EQA) reference data set biological fluid database ISO standard array

preclinical study mRNA DNA data standard

Quality Control and Assessment

Reference dataset: DNaseq

SEQC2: somatic mutation reference dataset, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34753956/>

Tagged in: epigenomics genomics sequencing reference data set

[View this resource](#)

[Report broken link](#)

The SEQC2 epigenomics quality control (EpiQC) study: Reference dataset

DNA methylation reference dataset for methylation profiling by high throughput sequencing (Methyl-seq). The full article can be found at <https://doi.org/10.1186/s13059-021-02529-2>

Tagged in: epigenomics genomics internal quality control (IQC) multi-omics sequencing reference data set

[View this resource](#)

[Report broken link](#)

Quality control and data integration of multi-omics profiling: Reference dataset

Multi-omics reference materials and practical tools to enhance the reproducibility and reliability of multi-omics results (Fudan Quartet samples) provided as part of the Quartet project. These well-characterised resources serve as quality control measures, ensuring accurate data integration in precision medicine studies.

Tagged in: epigenomics genomics internal quality control (IQC) metabolomics multi-omics proteomics transcriptomics

reference data set

[View this resource](#)

[Report broken link](#)

## Categories

Scroll for more filter options

Genomics

Epigenomics

Transcriptomics

Proteomics

Metabolomics

Quality Control and Assessment

Data Management and Stewardship

Data Analysis

