

RIS3 un starpdisciplinaritāte

Dagnija Butāne
RIS3 vienības vadītāja
Izglītības un zinātnes ministrija



29.09.2026.

Viedās specializācijas stratēģija (RIS3)

- Aktīva kopš 2014. gada
- Ievieš EM un IZM
- Nosaka attīstībai prioritārās P&A jomas
- RIS3 jomas ir savstarpēji papildinošas
- Pētniecība – arvien starpdisciplinārāka

RIS3 ir tautsaimniecības transformācijas stratēģija uz augstāku pievienoto vērtību, produktivitāti un efektīvāku resursu izmantošanu

Viedās specializācijas jomas



RIS3 stratēģiskais ietvars

Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes (EM)

- **Galvenais RIS3 pārvaldības dokuments**
- RIS3 jomas, pārvaldība, ieviešanas stratēģija, monitorings (sadarbībā ar IZM)
- EM nodrošina uzņēmējdarbības atklājuma procesa virzību un inovāciju attīstību (privātā sektora ieguldījumu P&A veicināšana)

Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes (ZTAIP) (IZM)

- P&A sistēmas un **cilvēkkapitāla attīstība**
- Pētniecības izcilība un starptautiskā sadarbība
- **Pēcdoktorantūras pētījumi sniedz ieguldījumu ZTAIP 1. apakšmērķa “Attīstīt pētniecības izcilību un starptautisko sadarbību” sasniegšanā.**



Zināšanu ietilpīga bioekonomika

- **LAUKSAIMNIECĪBA** (*augkopība, lopkopība, lauksaimniecības tehnoloģijas*)
- **BIOENERĢIJA** (*biomasa, biogāze, biodegviela*)
- **PĀRTIKA** (*pārtikas ražošana, pārstrāde, pārtikas tehnoloģijas*)
- **MEŽA NOZARE** (*mežsaimniecība, koksne, koksnes pārstrāde*)
- **ŪDENS RESURSU APSAIMNIEKOŠANA** (*iekšējie ūdeņi, ūdens kvalitāte un ilgtspējīga izmantošana*)
- **ATJAUNOJAMIE BIOLOĢISKIE RESURSI** (*biomasa, bioloģiskas izcelsmes izejvielas, blakusprodukti un atlikumresursi*)

Starpdisciplināritāte:

- ✓ **Bioekonomika + IKT/datu zinātne** → MI un attālās izpētes datu izmantošana meža resursu un ekosistēmu stāvokļa un izmaiņu prognozēšanai.
- ✓ **Bioekonomika + sociālās zinātnes** → sabiedrības uzvedības un patērētāju izvēļu loma pārejā uz ilgtspējīgiem bioloģiskas izcelsmes produktiem un risinājumiem.
- ✓ **Bioekonomika + biotehnoloģijas** → mikroorganismu un bioprocesu izmantošana bioloģisko resursu un blakusproduktu pārstrādei augstas pievienotās vērtības produktos.
- ✓ **Bioekonomika + ekonomikas zinātne** → aprites bioekonomikas risinājumu ekonomiskās dzīvotspējas un ietekmes uz resursu izmantošanu novērtēšana.



Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija

- **FARMĀCIJA** (zāļvielu izpēte un izstrāde, zāļu formas un zāļu piegādes sistēmas, biofarmaceitiskie produkti)
- **PRECĪZIJAS MEDICĪNA** (genomika, omikas dati, biomarkķieri un molekulārā profilēšana)
- **DIGITĀLĀ VESELĪBA UN TELEMEDICĪNA** (digitālie veselības risinājumi, veselības dati, attālināta diagnostika un aprūpe)
- **BIOMARKĶIERI UN DIAGNOSTIKA** (biomarkķieru identificēšana un validācija, diagnostikas metodes un tehnoloģijas)
- **BIOMATERIĀLI UN AUDU INŽENIERIJA** (bioloģiski saderīgi materiāli, reģeneratīvā medicīna, audu inženierija)

Starpdisciplināritāte:

- ✓ **Biomedicīna + IKT/datū zinātne** → MI un veselības datu izmantošana slimību riska prognozēšanai un diagnostikas pilnveidošanai.
- ✓ **Biomedicīna + veselības ekonomika/sociālās zinātnes** → jaunu diagnostikas un ārstēšanas tehnoloģiju ietekme uz veselības aprūpes pieejamību un izmaksām.
- ✓ **Biomedicīna + bioētika** → genomikas un veselības datu izmantošanas ētisko aspektu izpēte precīzijas medicīnā.
- ✓ **Biomedicīna + juridiskās zinātnes** → genomikas un veselības datu izmantošanas tiesiskie aspekti precīzijas medicīnā.
- ✓ **Biomedicīna + sabiedrības veselība** → biomarkķieru un veselības datu izmantošana slimību riska faktoru identificēšanai un profilakses pasākumu pilnveidošanai populācijas līmenī.



Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas

- **KVANTU & AUGSTAS VEIKTSPĒJAS SKAITĻOŠANA** (*kvantu algoritmi un skaitļošana, augstas veiktspējas skaitļošana*)
- **MĀKSLĪGAIS INTELEKTS** (*mašīnmācīšanās, datorredze, dabiskās valodas apstrāde, datu analītika, ģeneratīvais MI*)
- **KOSMOSS/SATELĪTDATI** (*kosmosa tehnoloģijas, Zemes novērošana, attālā izpēte un satelītdatu izmantošana*)
- **KIBERDROŠĪBA & AIZSARDZĪBA** (*kiberdrošības tehnoloģijas, datu un informācijas sistēmu aizsardzība*)
- **KOMUNIKĀCIJAS INFRASTRUKTŪRA** (**datu pārraide, sakaru tīkli, mākoņdatošana un savienotās sistēmas**)

Starpdisciplināritāte:

- ✓ **IKT + biomedicīna** → MI un veselības datu izmantošana slimību diagnostikā un precīzijas medicīnā.
- ✓ **IKT + humanitārās zinātnes** → valodu tehnoloģiju un MI izmantošana valodas un kultūras mantojuma pētniecībā.
- ✓ **IKT + izglītības zinātnes** → MI un digitālo tehnoloģiju izmantošana personalizētas mācīšanās un mācību procesa pilnveidošanai



Fotonika, viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas

- **FUNKCIONĀLIE, KOMPOZĪT- UN BIOMATERIĀLI** (*funkcionālie materiāli elektronikai un fotonikai, kompozītmateriāli, polimēri un biomateriāli*)
- **IMPLANTU MATERIĀLI** (*bioloģiski saderīgi materiāli, materiāli medicīniskiem implantiem*)
- **PĀRKLĀJUMI** (*plānie slāņi, funkcionālie un aizsargpārklājumi*)
- **FOTONIKA** (*optiskie materiāli, fotoniskās ierīces, sensori un optiskās tehnoloģijas*)
- **NANOTEHNOLOĢIJAS** (*nanomateriāli, nanostruktūras un nanomēroga tehnoloģijas*)

Starpdisciplinārītāte:

- ✓ **Materiālzinātne + biomedicīna** → *bioloģiski saderīgu materiālu izstrāde implantiem un audu reģenerācijai.*
- ✓ **Fotonika + biomedicīna** → *optisko un fotonisko tehnoloģiju izmantošana biomedicīniskajā diagnostikā un biosensoros.*
- ✓ **Materiālzinātne + arhitektūra/būvniecība** → *funkcionālu un energoefektīvu materiālu izmantošana ēku un pilsētvides risinājumos.*
- ✓ **Materiālzinātne + tekstila/apģērbu tehnoloģijas** → *funkcionālu un viedu tekstilmateriālu izstrāde ar sensorām, aizsargājošām vai termoregulējošām īpašībām.*



Viedā enerģētika un mobilitāte

- **ATJAUNĪGIE ENERGORESURSI** (*saules, vēja, bioenerģija, ģeotermālā un hidroenerģija*)
- **VIDĒS ENERGO SISTĒMAS** (*viedie tīkli, enerģijas uzkrāšana, energosistēmu integrācija un vadība*)
- **TRANSPORTA ILGTSPĒJĪGA ENERĢIJA** (*elektromobilitāte, ūdeņradis, biodeģvielas un citi alternatīvie enerģijas risinājumi*)
- **NETO NULLES EMISIJU TEHNOLOĢIJAS** (*energoefektivitāte, dekarbonizācija, enerģijas uzkrāšana un zemu emisiju tehnoloģijas*)
- **DATU PĀRVALDĪBA** (*enerģētikas un mobilitātes datu ieguve, analīze un izmantošana sistēmu vadībai*)

Starpdisciplināritāte:

- ✓ **Enerģētika + IKT/datū zinātne** → enerģijas patēriņa un ražošanas datu izmantošana energosistēmu prognozēšanai un optimizācijai.
- ✓ **Enerģētika + ekonomikas zinātne** → enerģētikas pārejas ietekmes uz enerģijas cenām, pieejamību un mājāsaimniecībām izvērtēšana.
- ✓ **Enerģētika + sociālās zinātnes** → sabiedrības uzvedības un patērētāju izvēļu ietekme uz atjaunīgo energoresursu un energoefektivitātes risinājumu ieviešanu.
- ✓ **Mobilitāte + pilsētplānošana** → mobilitātes sistēmu un pilsētvides plānošana ilgtspējīga transporta un pārvietošanās paradumu veicināšanai.



Paldies!

<https://researchlatvia.gov.lv/>
dagnija.butane@izm.gov.lv