

LATVIJAS VIEDĀS SPECIALIZĀCIJAS STRATĒGIJAS UZRAUDZĪBAS ZIŅOJUMS

**Atskaites periods
01.01.2024.-30.04.2026.**

RĪGA | 2026.gada jūnijs

SATURS

IEVADS	3
IZMANTOTIE SAĪSINĀJUMI UN TERMINI	4
RIS3 PĀRVALDĪBA	6
POLITIKAS REZULTĀTU MĒRĶU SASNIEGŠANAS RĀDĪTĀJI	11
ATVESEĻOŠANAS UN NOTURĪBAS MEHĀNISMA ATBALSTS	22
VIDĒS SPECIALIZĀCIJAS STRATĒGIJAS JOMU ATTĪSTĪBA	48
SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS	79

IEVADS

Informatīvais ziņojums "Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas uzraudzības ziņojums" (turpmāk – Ziņojums) sagatavots, ievērojot Ministru kabineta 2021. gada 16. februāra rīkojuma Nr. 93 "Par Nacionālās industriālās politikas pamatnostādņem 2021.–2027. gadam" (turpmāk – NIP) 3.3. sadaļā noteikto - īstenot RIS3 uzraudzības procesu, lai novērtētu ekonomiskās transformācijas virzību noteiktā periodā un salīdzinātu to ar izvirzītajiem mērķiem un sasniedzamajiem rādītājiem. Tāpat Ziņojuma izstrāde ir viens no Atveseļošanas un noturības mehānisma (turpmāk - Atveseļošanās fonds) 5.1.1.1.i. aktivitātes "Pilnvērtīga inovāciju sistēmas pārvaldības modeļa izstrāde un tā nepārtraukta darbināšana" mērķiem, nodrošinot sistemātisku RIS3 pārvaldības cikla darbību un uz pierādījumiem balstītu politikas lēmumu pieņemšanu. Ziņojums ir par periodu no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim.

Minētajā periodā Viedās specializācijas stratēģijas (turpmāk - RIS3) monitoringa īstenošanu un Ziņojuma izstrādi koordinē Ekonomikas ministrija (turpmāk – EM) un Izglītības un zinātnes ministrija (turpmāk – IZM) kā nozaru ministrijas, kuru atbildībā ir inovāciju, zinātnes, pētniecības un augstākās izglītības politikas veidošana. Šāda sadarbība nodrošina uzraudzības procesa daudzpusību un fokusu uz ekonomikas transformācijai būtiskiem aspektiem – augstākas pievienotās vērtības radīšanu, produktivitātes kāpināšanu un efektīvāku resursu izmantošanu, kur nozīmīga loma ir valsts intervencei un atbalsta instrumentiem inovāciju, zinātnes, pētniecības, digitalizācijas un izglītības un prasmju jomā.

Ziņojumā analizētas Ekonomikas ministrijas izstrādātajās Vadlīnijās par viedās specializācijas stratēģijas jomas noteikšanu un monitoringa veikšanu (turpmāk – RIS3 vadlīnijas)¹ noteiktās Atveseļošanās fonda investīcijas, kuras īsteno EM, kā arī RIS3 rādītāju uzkrāšana un rezultātu atspoguļošana šo investīciju ietvaros. RIS3 uzraudzības mērķis ir identificēt un analizēt konkurētspējas priekšrocības un tehnoloģiju specializācijas nišas, kā arī novērtēt starpnieku sniegumu, kas atlasīti pētniecības atbalsta programmas īstenošanai, kā arī novērtēt inovācijas pārvaldības modeļa darbību. Ziņojuma izstrādes gaitā tiek analizēts RIS3 koncepts un tā pārvaldības modelis, izvērtēta politikas mērķu sasniegšana un sniegts ieskats ekonomikas attīstības tendencēs. Tāpat tiek vērtēta atbalsta pasākumu atbilstība RIS3 mērķiem un analizētas katras Latvijā nostiprinātās RIS3 jomas iespējas, pētniecības un attīstības virzieni jeb nišas, izaicinājumi un šķēršļi, kā arī iniciatīvas, kas veicina attiecīgās jomas izaugsmi. Vienlaikus Ziņojumā apkopoti veiksmes stāsti, kas atspoguļo investīciju praktisko ietekmi un pienesumu inovāciju, pētniecības un ekonomikas attīstībā.

¹ (06.06.2025) Vadlīnijas par viedās specializācijas stratēģijas jomas noteikšanu un monitoringa veikšanu: <https://www.em.gov.lv/lv/viedas-specializācijas-strategija-ris3>.

IZMANTOTIE SAĪSINĀJUMI UN TERMINI

ĀTI	Ārvalstu tiešās investīcijas
BBCE	Baltijas Biomateriālu ekselences centrs
BKUS	VSIA “Bērnu klīniskā universitātes slimnīca”
CERN	Eiropas Kodolpētījumu organizācija, <i>ang.val.: European Organization for Nuclear Research</i>
CFLA	Centrālā finanšu un līgumu aģentūra
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
EIC	Eiropas Inovāciju padome, <i>ang.val.: European Innovation Council</i>
EK	Eiropas Komisija
EKA	Eiropas Kosmosa aģentūra, <i>ang.val.: European Space Agency</i>
EM	Ekonomikas ministrija
ES	Eiropas Savienība
IKP	Iekšzemes kopprodukts
IMD	Starptautiskā menedžmenta attīstības institūts, <i>ang.val.: International Institute for Management Development</i>
IPPP	Inovāciju un pētniecības pārvaldības padome
IZM	Izglītības un zinātnes ministrija
IKT	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
KC	Kompetences centrs
KPI	Kvantitatīvi izmērāms rādītājs, kas parāda, cik efektīvi tiek sasniegti izvirzītie mērķi
LIAA	Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra
LPISP	Latvijas Pētniecības un inovāciju stratēģiskā padome
LZP	Latvijas Zinātnes padome
LTRK	Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera
LBMK	Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs
LOSI	Latvijas Organiskās sintēzes institūts
LU	Latvijas Universitāte
LU CFI	Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts
LVKĶI	Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūts
MK	Ministru kabinets
NAP	Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam
NIP	Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam
NIRI	Nacionālais pētniecības un inovāciju institūts
P&A	Pētniecība un attīstība
P&A&I	Pētniecība, attīstība un inovācijas
PLE	Pilna laika ekvivalents
RIS3	Viedās specializācijas stratēģija, <i>ang.val.: Research and Innovation Strategies for Smart Specialization</i>
RIS3 VG	Viedās specializācijas stratēģijas vadības grupa
RSU	Rīgas Stradiņa universitāte
RTU	Rīgas Tehniskā universitāte

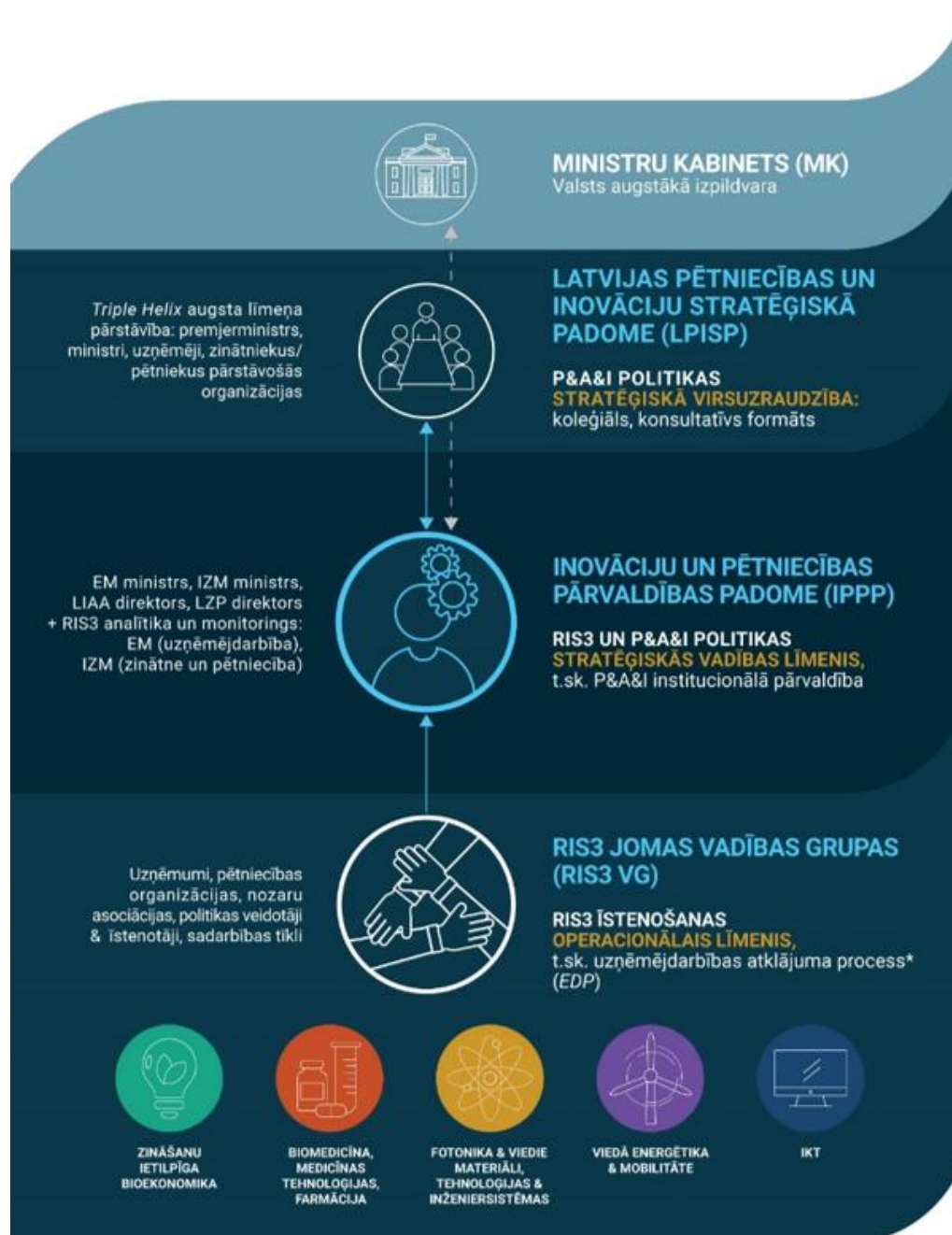
STEM	zinātne, tehnoloģija, inženierija, matemātika, <i>ang.val.: Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i>
TRL	Tehnoloģiju gatavības līmenis, <i>ang.val.: Technology readiness level</i>
UAP	Uzņēmējdarbības atklājuma process, <i>ang.val.: Entrepreneurial discovery process</i>
VARAM	Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrija
VPP	Valsts pētījumu programma
WIPO	Pasaules Intelektuālā īpašuma organizācija, <i>ang.val.: World Intellectual Property Organization</i>
ZTAIP	Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam

RIS3 PĀRVALDĪBA

Latvijā īstenotais RIS3 pārvaldības modelis balstās uz “augšupvērsto” (ang.val.: *bottom-up*) pieeju, kuras pamatā ir strukturēts **uzņēmējdarbības atklājuma process**. Šāds modelis nodrošina efektīvu sadarbību starp industrijas, zinātnes un publiskā sektora pārstāvjiem, sniedzot rekomendācijas politikas veidotājiem dažādos līmeņos, tostarp lēmumu pieņemšanā (skat. *Attēlu Nr.1*). RIS3 pārvaldības sistēma ir strukturēta trīs savstarpēji papildinošos līmeņos:

1. RIS3 vadības grupas (turpmāk – VG);
2. Inovāciju un pētniecības pārvaldības padome (turpmāk – IPPP);
3. Latvijas pētniecības un inovāciju stratēģiskā padome (turpmāk – LPISP).

Attēls Nr.1



RIS3 VADĪBAS GRUPAS

RIS3 VG ir RIS3 pārvaldības modeļa **operacionālais līmenis, kura koordināciju nodrošina LIAA**, kas to īsteno ar katrā RIS3 jomā izveidoto RIS3 VG starpniecību. Visas piecas RIS3 VG ir **“centrālais elements”** uzņēmējdarbības atklājuma procesa īstenošanai Latvijā.

Uzņēmējdarbības atklājuma process paredz strukturētu sadarbību starp industriju, akadēmisko un zinātnisko vidi, kā arī valsts pārvaldi ar mērķi sekmēt inovācijas un identificēt stratēģiskās prioritātes pētniecības un inovāciju jomā. RIS3 VG ietvaros uzņēmējdarbības atklājuma process tiek īstenots, identificējot iesaistītās puses, nodrošinot regulāru informācijas apmaiņu un dialogu, kā arī izstrādājot un aktualizējot RIS3 stratēģijas un rīcības plānus.

“ZINĀŠANU IETILPĪGA BIOEKONOMIKA” VADĪBAS GRUPA

Zināšanu ietilpīga bioekonomika apvieno lauksaimniecību, mežsaimniecību, zivsaimniecību, pārtikas ražošanu un bioloģisko resursu pārstrādi, veicinot tehnoloģiskās un sociālās inovācijas, lai paaugstinātu produktivitāti, resursu efektivitāti un konkurētspēju. Zināšanu ietilpīgas bioekonomikas VG koncentrējas uz bioresursu ilgtspējīgu un augstas pievienotās vērtības izmantošanu, attīstot modernās biotehnoloģijas, biomateriālus un aprītes bioekonomikas risinājumus. Šajā VG īpaša uzmanība tiek pievērsta biomasas pārstrādei, pārtikas inovācijām, precīzajai lauksaimniecībai, koksnes produktu attīstībai un bioenergoresursiem, vienlaikus sekmējot klimatneitralitātes mērķu sasniegšanu un zinātnē balstītu *Bio DeepTech* risinājumu ieviešanu tautsaimniecībā.

No 01.01.2024 līdz 30.04.2026. notikušas 12 VG tikšanās, kuru laikā tika aktualizēta zināšanu ietilpīgas bioekonomikas nozares stratēģija un rīcības plāna pasākumi.

VG pārstāvji pārskata periodā aktīvi iesaistījās nozares ekosistēmas attīstībā un normatīvā regulējuma pilnveidē, piedaloties forumos, nozaru pasākumos, starptautiskajos projektos un VPP. Pārskata periodā sadarbībā ar iesaistītajiem partneriem tika īstenotas vairākas tematiskās iniciatīvas un projekti. Piemēram, VG locekļi ar LIAA atbalstu aktīvi iesaistījās VPP projektos, “Zinātniski pamatoti risinājumi ilgtspējīgai pārtikas sistēmai Eiropas zaļā kursa mērķu sasniegšanā (GreenAgroRes)” un “Inovācijas meža apsaimniekošanā un koksnes apstrādes pievienotās vērtības ķēdē Latvijas izaugsmei: jauni pakalpojumi, produkti, tehnoloģijas (Forest4LV)”. Tāpat VG locekļi, pārstāvot Latviju, piedalījās vairākos starptautiskos projektos, kā piemēram, “BOOST4BIOEAST”, “VIOBOND”, “ZEST”, “EIT RawMaterials RIS Hub Baltic”, “EIT Food Hub Latvia”.

“BIOMEDICĪNA, MEDICĪNAS TEHNOLOĢIJAS, FARMĀCIJA” VADĪBAS GRUPA

Biomedicīnas, medicīnas tehnoloģijas, farmācijas VG fokusējas uz zinātnē balstītu medicīnas un farmācijas inovāciju attīstību, veicinot sadarbību starp zinātniskajām institūcijām, veselības aprūpes nozari un uzņēmējdarbības sektoru. VG prioritātes ietver jaunu zāļu un biofarmācijas preparātu izstrādi un ražošanu, biomateriālu, diagnostikas un medicīnas tehnoloģiju attīstību, kā arī ar precīzijas medicīnas, biotehnoloģiju un digitālās veselības risinājumu attīstību, stiprinot Latvijas dzīvības zinātņu ekosistēmu un starptautisko konkurētspēju.

No 01.01.2024 līdz 30.04.2026 notikušas 5 VG tikšanās, kuru laikā tika aktualizēta biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju, farmācijas nozares stratēģija un rīcības plāna pasākumi.

RIS3 jomas “Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas un farmācija” VG sēdēs galvenokārt tika apspriesta rīcības plāna aktualizēšana, pievēršoties cilvēkkapitāla, uzņēmējdarbības vides, inovāciju un finanšu pieejamības prioritātēm, kā arī nozares aktuālajiem izaicinājumiem. Tika prezentēts pilnveidotais RIS3 VG modelis un pieņemts lēmums aktualizēt RIS3 VG nolikumu. Tāpat tika apspriestas nozarei svarīgu pasākumu organizēšanas iespējas. Kopumā notikuši divi Precīzijas medicīnas tīklošanās forumi: *Precision Medicine Networking Forum* jeb PMNET (2024.gada 10.–11.oktobrī un 2025.gada 9.–10.oktobrī Latvijas Nacionālajā bibliotēkā). Galvenie diskusiju temati bija saistīti ar precīzijas medicīnu onkoloģijā un kardioloģijā, personalizētu vēža skrīningu un profilaksi, funkcionālo precīzijas medicīnu,

inovatīvām šūnu un gēnu terapijām bērniem, klīniskajiem pētījumiem pediatrijā, , lielo datu un mākslīgā intelekta/mašīnmācīšanās izmantošanu veselības un omikas datu analizē, biobanku lomu personalizētās medicīnas attīstībā, šķidro biopsiju, zarnu mikrobioma izmantošanā precīzijas medicīnas rīku, genomikas datu integrāciju veselības aprūpē, kritisko zaļu sintēzes alternatīvajiem ceļiem u.c. .

“FOTONIKA UN VIEDIE MATERIĀLI, TEHNOLOĢIJAS UN INŽENIERSISTĒMAS” VADĪBAS GRUPA

Fotonikas un viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu VG fokusējas uz augsto tehnoloģiju un rūpniecības inovāciju attīstību, stiprinot sadarbību starp elektronikas, mašīnbūves, materiālzinātnes, fotonikas un saistītajām nozarēm. VG veicina viedo materiālu, sensoru, elektronikas, automatizācijas un inženiersistēmu izstrādi, ieviešanu un komercializāciju, īpašu uzmanību pievēršot digitālo tehnoloģiju integrācijai, augstas pievienotās vērtības un eksporta spējīgu produktu attīstībai, kā arī pētniecības rezultātu pārnesei un izmantošanai modernajā rūpniecībā.

No 01.01.2024 līdz 30.04.2026 notikušas 2 VG tikšanās, kuru laikā tika aktualizēta fotonikas un viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu nozares stratēģija un rīcības plāna pasākumi.

VG ietvaros galvenokārt tika diskutēts par partneru sadarbību mērķtiecīgākos un tematiskos formātos, kā piemēram, 2024. gada 24. oktobrī tika organizēts pasākums "Latvijas RIS3 ekosistēmu un 5G Techritory koprades pasākums par attīstības perspektīvām nākotnē", kura laikā tika identificēti problēmjautājumi un potenciālie rīcības virzieni inovatīvai tautsaimniecības transformācijai ar augstāku pievienoto vērtību, produktivitāti un efektīvu resursu izmantošanu. Tāpat tika nodrošināta dalība paneldiskusijās "Venture Faculty", kur piedalījās arī VG locekļi un kur tika diskutēts par "Silīcija ielejas" iespējām Latvijā, sadarbību un nozares attīstību, kā arī LTRK organizētajā paneldiskusijā "Start up of the Latvia's Supply Chain Industry", kur piedalījās nozares eksperti un pārstāvji, t.sk. VG pārstāvji. Šajā jomā ir apstiprināts kopuzņēmuma "Mikroshēmas" projekts Latvijas Mikroshēmu kompetences centra izveidei uz RTU bāzes.

“VIEDĀ ENERĢĒTIKA UN MOBILITĀTE” VADĪBAS GRUPA

Viedās enerģētikas un mobilitātes VG koncentrējas uz ilgtspējīgu enerģētikas un transporta risinājumu attīstību, veicinot inovācijas zaļajās tehnoloģijās, digitalizācijā un energoefektivitātē. VG stiprina sadarbību starp enerģētikas, IT, transporta un pētniecības sektoriem, attīstot viedos energotīklus, alternatīvās enerģijas risinājumus, modernas mobilitātes risinājumus un datu tehnoloģiju integrāciju enerģētikas un transporta sistēmās, pašbraucošos transportlīdzekļus, lai sekmētu klimatneitralitāti un nozares konkurētspēju.

No 01.01.2024 līdz 30.04.2026 notikušas 4 VG tikšanās, kuru laikā tika aktualizēta viedās enerģētikas un mobilitātes nozares stratēģija un rīcības plāna pasākumi.

VG grupas ietvaros galvenokārt tiek diskutēts par rīcības plāna aktualizēšanu un nozares aktuālajiem izaicinājumiem, īpašu uzmanību pievēršot enerģētikas un mobilitātes jomas attīstības prioritātēm, apspriesta Latvijas iesaiste EK SET (*Strategic Energy Technology*) *Plan* iniciatīvā, kā arī LIAA sniegtā informācija par atbalsta iespējām EK centralizēto programmu projektu pieteikumu sagatavošanai.

Šajā periodā ir notikuši vairāki viedās enerģētikas jomas pasākumi, tostarp "WindWorks" konference 2024. gadā, kur piedalījās vadības grupu pārstāvji, un kas pulcēja Baltijas un Eiropas enerģētikas ekspertus, politikas veidotājus un investorus, diskutējot par vēja enerģijas attīstību un ar to saistītajiem projektiem, kā arī Latvijas Ūdeņraža forums 2024 – Eiropas Ūdeņraža ieleju un Tech Tour investīciju konference, kas norisinājās VEF Kultūras pilī Rīgā un pulcēja starptautiskus nozares ekspertus, jaunuzņēmumus un investorus, veicinot ūdeņraža ekosistēmas attīstību Latvijā.

“INFORMĀCIJAS UN KOMUNIKĀCIJAS TEHNOLOĢIJAS” VADĪBAS GRUPA

Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas VG fokusējas uz digitālās transformācijas paātrināšanu Latvijā, attīstot mākslīgā intelekta, datu analītikas, kibernetikas, blokķēdes un e-pārvaldes

risinājumus. VG veicina plašu starpnozaru sadarbību starp valsts pārvaldi, aizsardzības un tieslietu jomu, IKT nozari un zinātniskajām institūcijām, lai stiprinātu digitālo infrastruktūru, inovāciju ekosistēmu un valsts konkurētspēju drošu un modernu tehnoloģiju ieviešanā.

No 01.01.2024 līdz 30.04.2026 notikušas 3 VG tikšanās, kuru laikā tika aktualizēta informācijas un komunikācijas tehnoloģijas nozares stratēģija un rīcības plāna pasākumi.

VG sēdes laikā galvenokārt tika aktualizēta Latvijas uzņēmumu iesaiste ES instrumentā lieliem, stratēģiski nozīmīgiem pārrobežu projektiem (*Important Projects of Common European Interest* (IPCEI)) projektos, nepieciešamība pilnveidot RIS3 VG dalībnieku iesaistes modeli, kā arī pārskatīt un aktualizēt esošo rīcības plānu, nosakot skaidrākas prioritātes turpmākajiem darba virzieniem. Tāpat tika apspriests atbalsts EK programmām un iespējas virzīt augstu novērtētus, bet finansējuma trūkuma dēļ neatbalstītus projektus uz nacionālo finansējumu.

VADĪBAS GRUPU MODEĻA PILNVEIDE

RIS3 VG pārstāvji aktīvi iesaistījās normatīvā regulējuma pilnveidē, tostarp elektronisko veselības datu sekundārās izmantošanas likumprojekta, speciālās regulatīvās vides mehānismu un finanšu tehnoloģiju attīstības iniciatīvu izstrādē. Pieaug arī interese par regulējuma attīstību pētniecības veikšanai jūras un piejūras teritorijās.

Ņemot vērā, ka līdzšinējais RIS3 VG darbības modelis nav nodrošinājis vienmērīgu VG dalībnieku iesaisti, ir bijusi nepietiekama VG dalībnieku motivācija un salīdzinoši lēna lēmumu virzība, 2026.gada aprīlī EM sadarbībā ar LIAA un RIS3 VG izstrādāja un uzsāka praktisko ieviešanu pilnveidotajam RIS3 VG modelim, paredzot pāreju uz rezultātos balstītu pārvaldību. Pilnveidotais modelis paredz divus galvenos virzienus:

1. misiju projektu identificēšanu, to validēšanu un attīstības ceļa karšu izstrādi, sekmējot integrāciju starptautiskajās inovāciju ekosistēmās;
2. sistēmisku šķēršļu identificēšanu un novēršanu, ieviešot strukturētu mehānismu regulatīvo un institucionālo problēmu risināšanai.

Saskaņā ar RIS3 VG nolikumu VG pārstāvji un viņu aizvietotāji pirms dalības VG paraksta apliecinājumu par interešu konflikta neesamību un konfidencialitātes ievērošanu, paredzot arī pienākumu atturēties no lēmumu pieņemšanas interešu konflikta situācijās.

RIS3 VG darbības efektivitātes novērtēšanai noteikti rezultatīvie rādītāji (KPI), paredzot 12 mēnešu periodā identificēt vismaz 10 misiju projektus (katrā RIS3 nozarē 2), izstrādāt attīstības ceļa kartes, nodrošināt projektu virzību starptautiskās programmās, kā arī identificēt vismaz 10 problēmjautājumus (katrā RIS3 nozarē 2) un virzīt konkrētus risinājumus, no kuriem vismaz divu sistēmisko šķēršļu novēršana varētu kalpot kā tiešs pilnveidotā modeļa ietekmes rādītājs, tādējādi nodrošinot skaidri izmērāmu ieguldījumu inovāciju ekosistēmas attīstībā un RIS3 politikas instrumentu efektivizēšanā.

INOVĀCIJU UN PĒTNIECĪBAS PĀRVALDĪBAS PADOME

RIS3 pārvaldības modeļa pilnveide paredz, ka inovāciju un pētniecības politikas tuvināšanai, t.sk. RIS3 uzraudzības jomā, tiek izveidots formāts – IPPP, kurā **darbojas divi ministri – ekonomikas ministrs un izglītības un zinātnes ministrs** (IPPP līdzpriekšsēdētāji), kā arī **LIAA un Latvijas Zinātnes padomes** (turpmāk – LZP) **direktori**.

IPPP ir koleģiāls P&A&I politikas un RIS3 stratēģiskās vadības līmenis. IPPP funkcijas ir nodrošināt stratēģisku zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovāciju politikas, kā arī RIS3 procesu vadības plānošanu, koordinēšanu, saskaņošanu un īstenošanu, kā arī mērķu un rezultātu definēšanu un sasniegto rezultātu uzraudzību. IPPP ir “tilts” starp RIS3 VG un LPISP.

IPPP sekretariāta pienākumus rotācijas kārtībā pilda EM un IZM. Padomes darba saturu zinātnes, pētniecības un tehnoloģiju attīstības jomā veido IZM un LZP. Darba saturu inovāciju jomā (fokuss uz inovācijām uzņēmumos) veido informācija, kuru nodrošina EM, IZM un LIAA.

Laika periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim notikušas 2 IPPP sēdes.

8. IPPP sēde (2024. gada novembris, EM)

- Prezentētas divu RIS3 jomu attīstības iniciatīvas – viedā enerģētika un mobilitāte, kā arī biomedicīna;
- Enerģētikas jomā akcentēta nepieciešamība veidot pētniecības programmu ilgtspējas un konkurētspējas stiprināšanai, kā arī attīstīt ūdeņraža ekosistēmu (ražošana, uzglabāšana, pielietojums);
- Biomedicīnas jomā prezentēta “Pharma 2035” stratēģija, fokusējoties uz inovāciju, investīciju, cilvēkkapitāla un eksporta attīstību;
- LIAA sniedza pārskatu par RIS3 vadības grupu darbu;
- Padome vienojās turpināt RIS3 VG darbības pilnveidi un organizēt plašāku diskusiju ar visām vadības grupām. 9. IPPP sēde (2025.gada novembris, IZM).

9. IPPP sēde (2025. gada novembris, IZM)

- Apstiprinātas RIS3 vadlīnijas, nostiprinot kopīgu EM un IZM atbildību par stratēģijas uzraudzību;
- Ieviesta strukturēta monitoringa pieeja (ikgadējs starpmonitorings un pilns izvērtējums);
- Prezentēts RIS3 starpziņojums, uzsverot P&A investīciju pieaugumu un progresu stratēģijas mērķu sasniegšanā;
- IZM iezīmēja fundamentālo un lietišķo pētījumu nozīmi un plānotās sistēmas izmaiņas;
- Vienošanās par turpmākajām prioritātēm – inovāciju pārvaldības attīstību un starptautisko sadarbību (t.sk. CERN, ESA).

LATVIJAS PĒTNIECĪBAS UN INOVĀCIJU STRATĒĢISKĀ PADOME

LPISP funkcijās ietilpst sniegt rekomendācijas IPPP par stratēģiskiem P&A&I politikas jautājumiem, t.sk. par P&A un inovāciju mērķa rādītāju nacionālo sniegumu, riskiem to sasniegšanā, P&A ieguldījumiem, RIS3 nacionālās pārvaldības un monitoringa modeļi, kā arī P&A &I vides attīstības jautājumiem kopumā. Vienlaikus LPISP **nodrošina stratēģisku institūciju un iesaistīto pušu sadarbības koordināciju** pētniecības, tehnoloģiju attīstības un inovāciju politikas, kā arī šo politiku ietvaros noteikto **mērķu sasniegšanas, valsts pētniecības un inovāciju sistēmas pilnveidošanas**, kā arī nacionālās RIS3 **stratēģijas pārvaldības, īstenošanas, uzraudzības un aktualizācijas** (stratēģijas monitoringa sistēma) jomā.

Laika periodā no 2024. gada 1.janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim ir notikusi viena LPISP sēde, kas norisinājās 2024. gada 9. maijā. Sēdē tika skatīti jautājumi par (1) RIS3 un inovāciju attīstību Latvijā, kā arī (2) Latvijas iespējām pusvadītāju tehnoloģiju attīstības jomā.

POLITIKAS REZULTĀTU MĒRĶU SASNIEGŠANAS RĀDĪTĀJI







Tabula Nr. 1

	Mērķa sasniegšanas rādītāji	2019	c2020	2021	2022	2023	2024	2025	Progress pret 2020	Mērķa sasniegšanas varbūtība	Mērķis 2027	Politikas plānošanas dokuments
	Latvija Eiropas inovāciju rādītājā (EIS), vieta (EIS)	25	25	25	25	25	25	25			22	ZTAIP*
	Ieguldījumi pētniecībā un attīstībā, % no IKP (Eurostat)	0,66	0,76	0,77	0,81	0,82	0,92	-			1,5	ZTAIP*
	Produktivitāte, fakt. cenās, % no ES vidējā	47,7	48,6	50,8	53,0	54,1	54,5	55,8			56	NIP
IV ₁	Nominālā darbaspēka produktivitāte faktiskajās cenās, % no ES vidējā, pēc PPS (Eurostat)	64,6	66,2	69,8	69,0	68,8	68,7	70,3			75	ZTAIP*
IV ₂	Nodarbināto zinātnisko darbinieku vidējā slodze, PLE izteiksmē (CSP)	0,47	0,49	0,50	0,48	0,48	0,50	-			0,66	ZTAIP*
IV ₃	Valsts budžeta finansējums P&A, % no IKP (Eurostat)	0,23	0,27	0,26	0,26	0,30	0,37	-			0,4	ZTAIP*
IV ₄	Nodarbināto zinātnisko darbinieku ipatsvars kopējā nodarbināto skaitā, PLE izteiksmē, % (Eurostat)	0,64	0,71	0,79	0,76	0,73	0,79	-			1	ZTAIP*
IV ₅	Starptautiskās citējamības datubāzēs iekļauto Latvijas zinātnisko publikācijas, skaits gadā, (SCOPUS, SciVal)	2 817	2 999	3 420	3 377	3 605	3505	3672 ^P			3 000	ZTAIP*
IV ₆	Latvijas zinātnisko publikāciju ipatsvars (%) Q1 (top 25%) zinātniskajos žurnālos (SCOPUS, SciVal)	34%	40%	38%	42%	48%	46%	53% ^P			50	ZTAIP*
IV ₇	Latvijas dalību rādītājs Apvārsnis Eiropa programmā – finansēto projektu piesaistītā finansējuma apjoms (kumulatīvi), % no programmas kopējā apmēra	-	-	0,03%	0,03%	0,07%	-	0,13%			0,2	ZTAIP*
IV ₈	Jauno doktora grādu ieguvēju, skaits uz 1 000 iedzīvotājiem 25-34 gadu vecumā (Eurostat)	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4			0,5	ZTAIP*
IV ₉	Ieguldījumi P&A uz 1 zinātnisko darbinieku PLE izteiksmē, % no ES-27 vidējā rādītāja (Eurostat)	32%	33%	33%	40%	43%	47%	-			50	ZTAIP*
IV ₁₀	Atvērtās piekļuves zinātnisko publikāciju ipatsvars, % no kopējā Latvijas zinātnisko	57%	53%	61%	61%	66%	71%	72%			60	ZTAIP*

	publikāciju skaita (Web of Science)											
IV ₁₁	Iedzīvotāju iesaistišanās līmenis izglītībā, % no 25-64 gadus veciem iedzīvotājiem	7,4	6,6	8,6	9,7	10,7	11,0	11,4	↑	■	15	NIP
IV ₁₂	Iedzīvotāji, kam digitālās prasmes ir vismaz pamatlīmeni, % no 16-74 gadus veciem iedzīvotājiem			50,8		45,3	45,3	45,3	↓	■	70	Digitālās desmitgades stratēģiskais ceļvedis Latvijai līdz 2030. gadam
U ₁	Privātā sektora ieguldījumi P&A, % no kopējiem ieguldījumiem P&A	24,3	31,2	33,5	37,3	35,7	34,0	..	↑	■	38	NIP
U ₂	Uzņēmumu finansējums P&A aktivitātēm valsts sektorā un augstākās izglītības sektorā, % no visa valsts un augstākās izglītības P&A finansējuma	6,4	7,7	8,1	11,7	9,1	6,9	-	↑	■	10	ZTAIP*
U ₃	Mazie un vidējie uzņēmumi ar vismaz pamata digitālās intensitātes līmeni, % no MVU, kuri izmanto vismaz 4 no 12 izvēlētajām digitālajām tehnoloģijām			38,1		48,2		58,5	↑	■	57,5 (2024) 73,5 (2027) 90 (2030)	Digitālās desmitgades stratēģiskais ceļvedis Latvijai līdz 2030. gadam
U ₅	Bruto pamatkapitāla veidošana ražošanas iekārtās, % no IKP	8,9	8,9	9,4	9,4	10,2	9,0	9,6	↔	■	10	NIP
R ₁	Inovatīvu uzņēmumu skaits, % no kopējā uzņēmumu skaita	32,9 (2018)	32,0		33,1		-	-	→	■	50	NIP
R ₂	Eksporta īpatsvars IKP, %	62,5	62,7	66,8	77,5	66,0	64,9	62,6	↔	■	65	NIP

*ZTAIP – Latvijas Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2021.-2027. gadam

Politikas plānošanas dokumentos noteiktie rādītāji tika sagrupēti sadalot tos saskaņā ar Eiropas Inovāciju rezultātu pārskata metodoloģiju, izdalot trīs rādītāju grupas: (ENABLERS) inovācijas virzītāji ārpus komersantu sektora (**IV**); (FIRM ACTIVITIES) komersantu aktivitāte inovāciju jomā (**U**); (OUTPUTS) komersantu inovatīvās aktivitātes rezultāti, kas atspoguļo tautsaimniecības transformāciju uz augstākās pievienotās vērtības un inovatīvu ekonomiku (**R**).

Apzīmējumi:  – rādītājs ir uzlabojies  – mērķis jau ir/tiks sasniegts  – rādītājs nav būtiski mainījies  – mērķis var tikt sasniegts  – rādītājs ir pasliktinājies  – mērķis netiks sasniegts

EIROPAS INOVĀCIJU RĀDĪTĀJU GRUPA

Saskaņā ar EK Eiropas Inovāciju rezultātu pārskata (angļu val. *European Innovation Scoreboard*; turpmāk – EIS) 2025. gada datiem Latvija ierindojās 25. vietā starp 27 ES dalībvalstīm un ir iekļauta topošo novatoru (*Emerging Innovators*) valstu grupā, kuras sniegums nepārsniedz 70% no ES vidējā līmeņa (skat. Grafiku Nr.1). Latvijas inovāciju sniegums 2025. gadā sasniedza 56,7% no ES vidējā līmeņa. Vienlaikus jāatzīmē, ka Latvijas sniegums nedaudz pārsniedza topošo novatoru valstu grupas vidējo rādītāju, kas 2025. gadā bija 56,4 % no ES vidējā līmeņa

Kā Latvijas salīdzinoši stiprās puses EIS 2025. gadā ir norādīts preču zīmju pieteikumu skaits, ražošanā radīto CO₂ emisiju produktivitāte, kā arī publiskā un privātā sektora autoru kopīgo publikāciju skaits. Šajos rādītājos Latvijas sniegums pārsniedz ES vidējo līmeni.

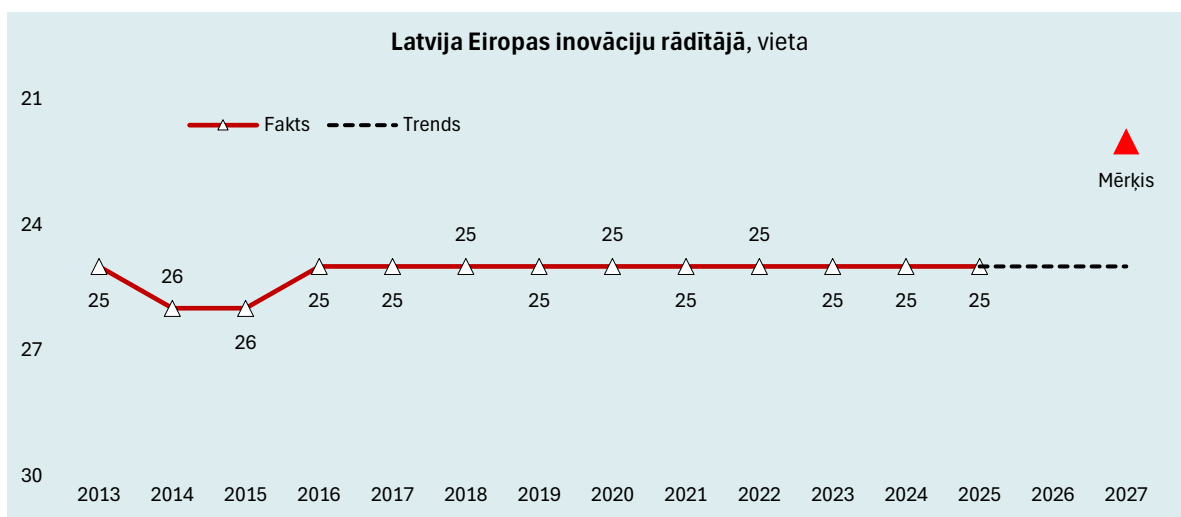
Savukārt kā Latvijas salīdzinošās vājās puses ir identificēts tiešais un netiešais valdības atbalsts uzņēmumu P&A, inovāciju izdevumi uz vienu nodarbināto, kā arī P&A izdevumi uzņēmējdarbības sektorā. Šajos rādītājos Latvijas sniegums būtiski atpaliek no ES vidējā līmeņa.

Salīdzinot EIS 2025. gada rezultātus ar 2024. gadu, Latvija vislielāko progresu ir uzrādījusi tādos rādītājos kā mākoņdatošanas izmantošana, cilvēkresursu zinātnē un tehnoloģijās mobilitāte starp darbavietām, kā arī ātrgaitas interneta pieejamība.

Savukārt vislielākais rezultātu samazinājums salīdzinājumā ar 2024. gadu novērots tādos rādītājos kā ārvalstu doktorantūras studentu īpatsvars kopējā doktorantūras studentu skaitā, personu īpatsvars ar digitālajām prasmēm virs pamatlīmeņa, kā arī riska kapitāla izdevumi.

Ņemot vērā EIS 2025 rezultātus, būtiskas izmaiņas Latvijas pozīcijā reitingā īstermiņā nav sagaidāmas. Tomēr Latvijas vieta EIS 2026 reitingā būs atkarīga gan no inovāciju snieguma izmaiņām Latvijā, gan no pārējo ES dalībvalstu snieguma dinamikas. Lai uzlabotu Latvijas konkurētspēju un paaugstinātu tās pozīciju EIS reitingā, būtiska nozīme būs turpmākiem ieguldījumiem P&A\$, kā arī pasākumiem, kas veicina uzņēmumu inovācijas spēju un zināšanu pārnesi.

Grafiks Nr.1

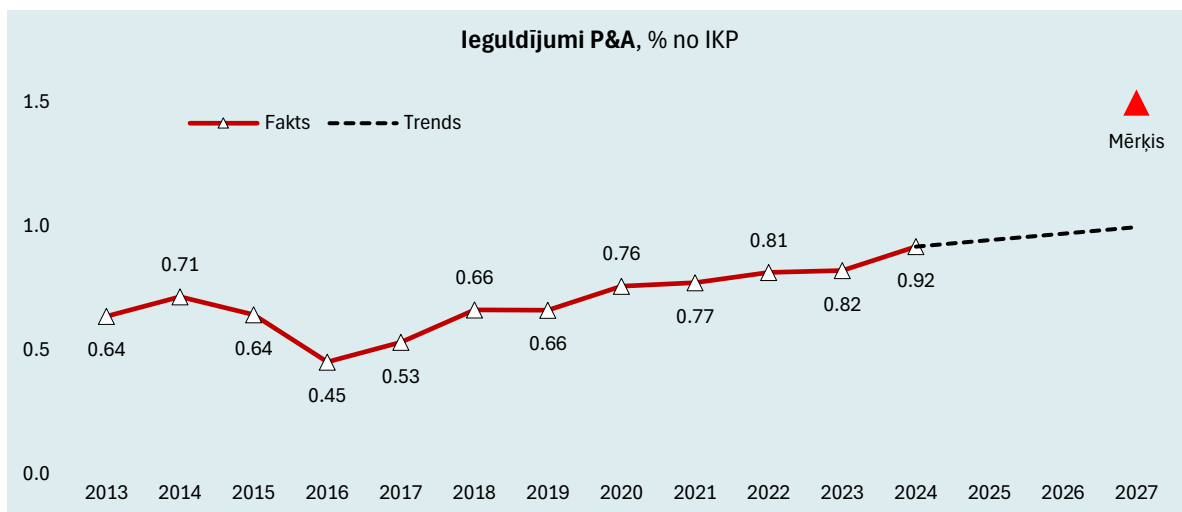


Avots: *European Innovation Scoreboard*

IEGULDĪJUMI PĒTNIECĪBĀ UN ATTĪSTĪBĀ

Latvijas kopējie izdevumi P&A atpaliek no mērķa rādītāja (1,5% no IKP). 2024. gadā tie bija 372,6 milj. eiro un veidoja 0,92% no IKP (skat. Grafiku Nr.2). Pieaugumu noteica Eiropas strukturālo un investīciju fondu finansējuma palielināšana. Gandrīz puse no ieguldījumiem P&A ir veikta augstākās izglītības sektorā (46.5%), kas galvenokārt ir saistīts ar fundamentāliem pētījumiem. Ieguldījumu apjoms uzņēmējdarbības sektorā veidoja 36,5% no kopējiem ieguldījumiem P&A un lielākā daļa no tiem bija eksperimentālās izstrādes.

Grafiks Nr.2



Avots: CSP

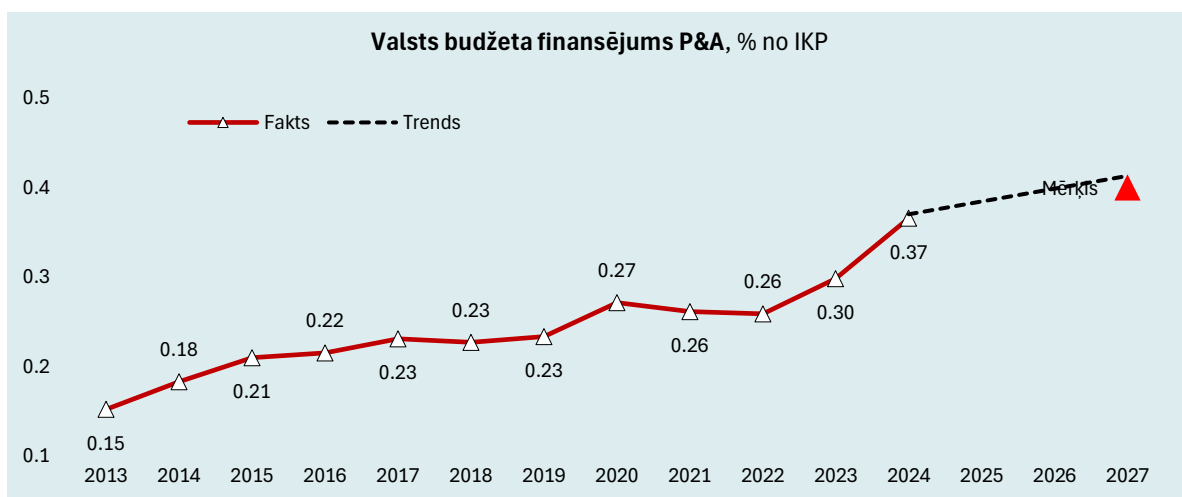
VALSTS BUDŽETA FINANSĒJUMS P&A

Valsts ieguldījumi P&A veido gandrīz 40% no kopējā P&A finansējuma un ir nozīmīgs stimuls inovāciju veicināšanai. 2024. gadā valsts budžeta piešķirumi P&A (provizoriski) bija gandrīz 148 milj. *euro* apjomā jeb 0,37% no IKP. Salīdzinot ar 2013. gadu, valsts finansējums P&A pieaudzis nedaudz vairāk kā 2 reizes (skat. Grafiku Nr.3). Lai gan pēdējo 5 gadu laikā budžeta izdevumi P&A ir pieauguši, tie joprojām saglabājās zemākā līmenī, salīdzinājumā ar ES vidējo (0,71).

36,3% no P&A izdevumiem nonāk zināšanu vispārējai attīstībai. No sociālekonomiskajām mērķa grupām kopējos budžeta izdevumos P&A dominē veselības aprūpes, rūpnieciskās ražošanas un tehnoloģiju, kā arī lauksaimniecības un vides jomas. Valsts budžeta piešķirumi pētniecībai un attīstībai aizsardzības jomā ir pieauguši gandrīz 4,5 reizes.

Ņemot vērā līdzšinējo valsts budžeta P&A finansējuma progresu trajektoriju, šim rādītājam izvirzītais mērķis 2027. gadam (0,4% no IKP) tiks sasniegts.

Grafiks Nr.3



Avots: CSP

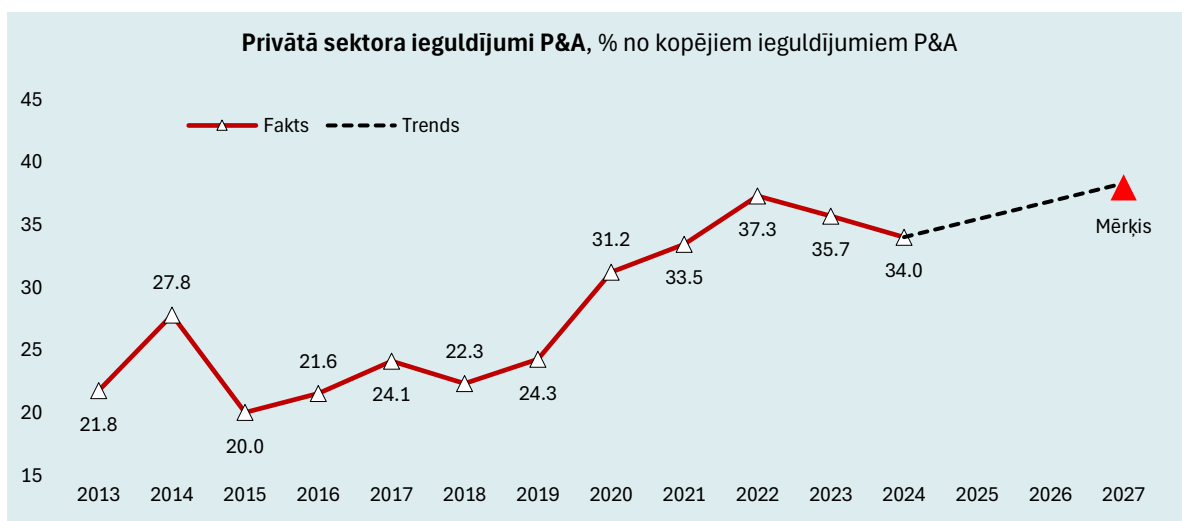
PRIVĀTĀ SEKTORA IEGULDĪJUMI P&A

Privātā sektora (uzņēmumu) ieguldījumi P&A pēdējos gados palielinājušies, tomēr to līmenis joprojām ir salīdzinoši zems. Latvijas komersantu zemo aktivitāti P&A jomā lielā mērā ietekmē strukturālie faktori, tostarp zems augsts un vidēji augsts tehnoloģiju īpatsvars Latvijas tautsaimniecībā, kā arī uzņēmējdarbības modelim raksturīga mazo- un mikro-uzņēmumu dominance. Esošā ekonomikas un

biznesa struktūra nosaka gan privātā sektora zemo P&A pieprasījumu, gan arī komersantu vājo P&A finansēšanas kapacitāti. Ņemot vērā pēdējo gadu privātā sektora ieguldījumu P&A dinamiku, prognozējams, ka 2027. gada izvirzītais mērķis - 38% no kopējiem ieguldījumiem P&A tiks sasniegts vai pat nedaudz pārsniegts.

Latvijā viens no izaicinājumiem ir nepilnīga P&A datu iegūšana privātajā sektorā, jo uzņēmumi ne vienmēr uzrāda savus izdevumus. Tas saistīts gan ar motivācijas trūkumu, gan datu vākšanas procesa nepilnībām. Nepieciešams pilnveidot metodoloģiju, paplašināt datu ieguves iespējas un padarīt aptauju aizpildīšanu vienkāršāku, vienlaikus samazinot administratīvo slogu un uzlabojot informēšanu. Tas palīdzētu iegūt kvalitatīvākus datus, precīzāk analizēt inovācijas un pieņemt pamatotus politikas lēmumus.

Grafiks Nr.4

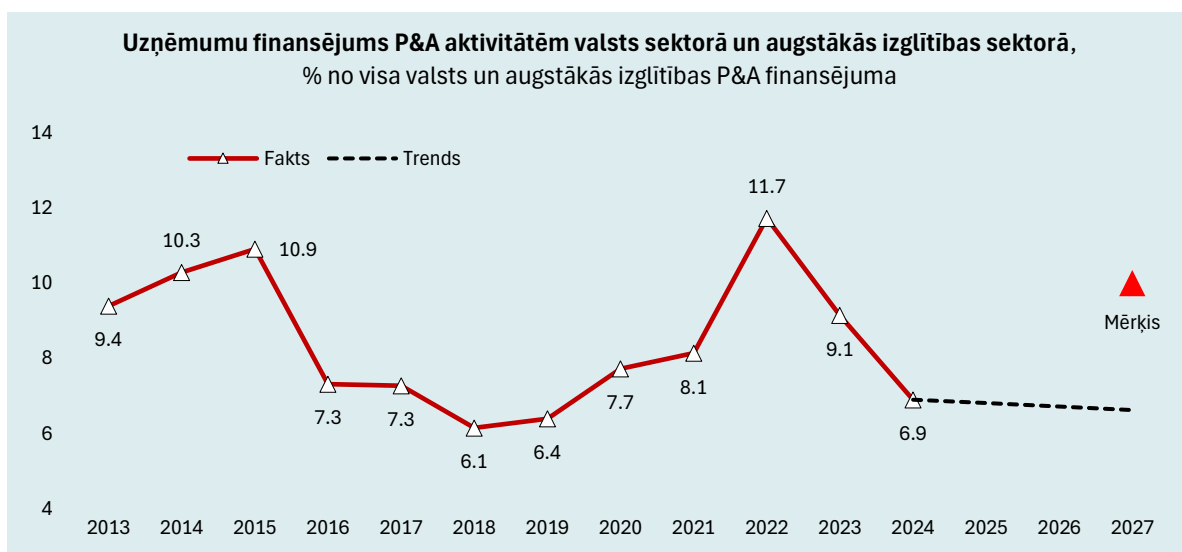


Avots: CSP

UZŅĒMUMU FINANSĒJUMS P&A AKTIVITĀTĒM VALSTS SEKTORĀ UN AUGSTĀKAJĀ IZGLĪTĪBĀ

Privātie ieguldījumi valsts un augstākās izglītības sektorā ir nelieli. 2024. gadā uzņēmumu finansējums veidoja 9 % no valsts un augstākās izglītības sektora investīcijām P&A aktivitātēs. Turpinoties šādai tendencei, mērķa rādītājs 2027. gadā netiks sasniegts.

Grafiks Nr.5



Avots: CSP

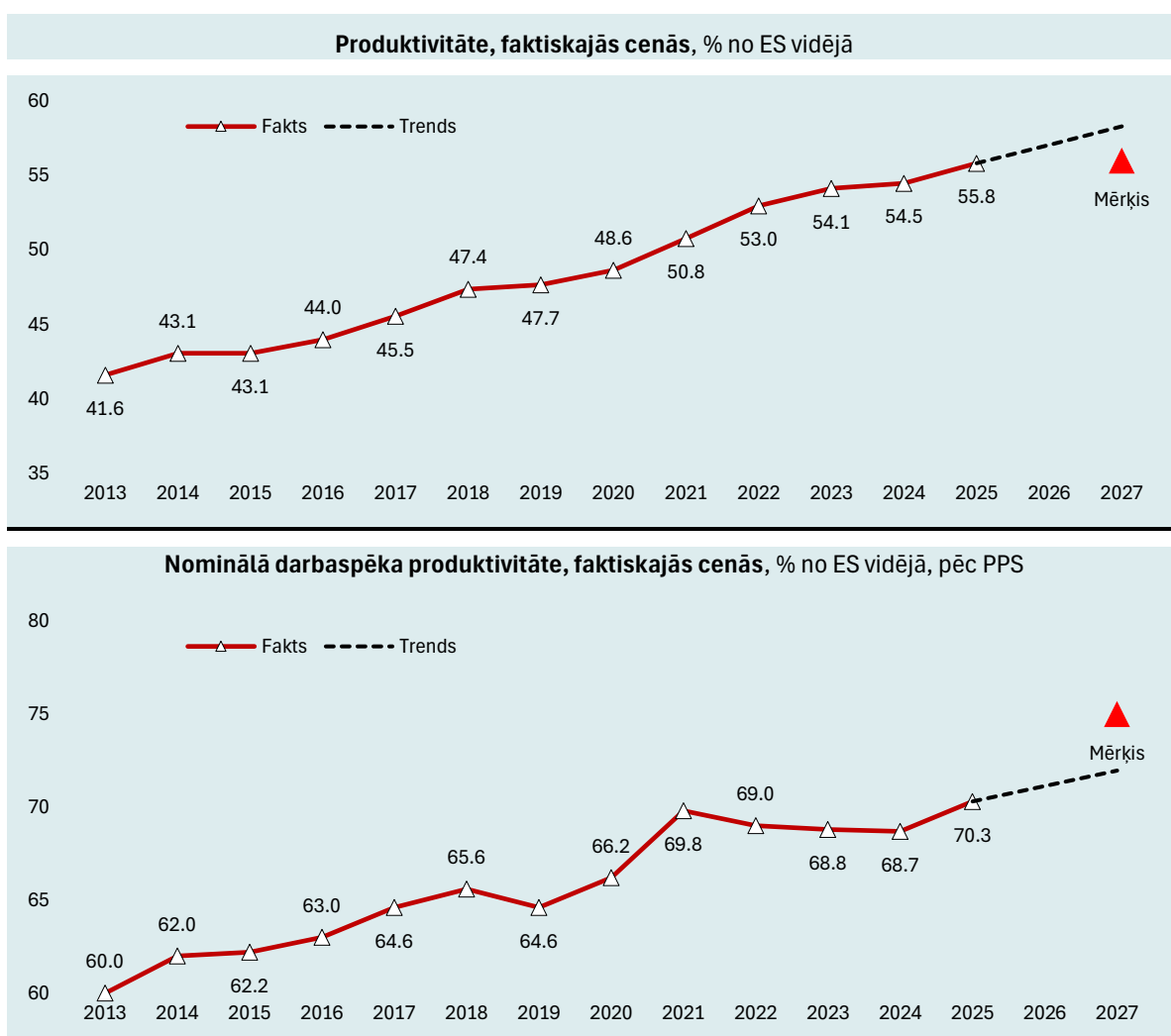
PRODUKTIVITĀTE

Produktivitātes dinamika ir svārstīga, atspoguļojot nevienmērīgas korekcijas produktu un darba tirgos. 2025. gadā produktivitāte pieauga par 2,7% (stundas produktivitāte – par 4,2%).

Produktivitātes dinamika Latvijā ilgtermiņa skatījumā kopumā ir straujāka nekā vidēji ES, kas nodrošināja produktivitātes konvergenci tuvāk ES vidējam līmenim. Tomēr pēdējos divos gados produktivitātes pieauguma tempi atpaliek no ES vidējā rādītāja un produktivitātes plaisa joprojām saglabājas liela. IKP uz vienu nodarbināto Latvijas tautsaimniecībā kopumā 2025. gadā sasniedza 55,8% (70,4% pēc PPS) no vidējā ES līmeņa.

Latvijas tautsaimniecības kopējo produktivitātes zemo līmeni lielā mērā ietekmē zema produktivitāte apstrādes rūpniecībā, ko galvenokārt nosaka zemo tehnoloģiju nozaru dominance nozares struktūrā. Lai gan augsto tehnoloģiju nozaru daļa pakāpeniski palielinās, tomēr to ietekme uz nozares un kopējo produktivitāti Latvijas tautsaimniecībā joprojām ir maznozīmīga. Latvijas rūpniecības produktivitātes līmeņa palielināšanas iespējas galvenokārt ir saistītas ar tās spēju veikt tehnoloģisko modernizāciju un inovācijas, paplašināt dalību pasaules vērtības ķēdēs, paaugstināt darbaspēka kvalifikāciju un uzlabot darbaspēka iekšējo mobilitāti valstī.

Grafiks Nr.6

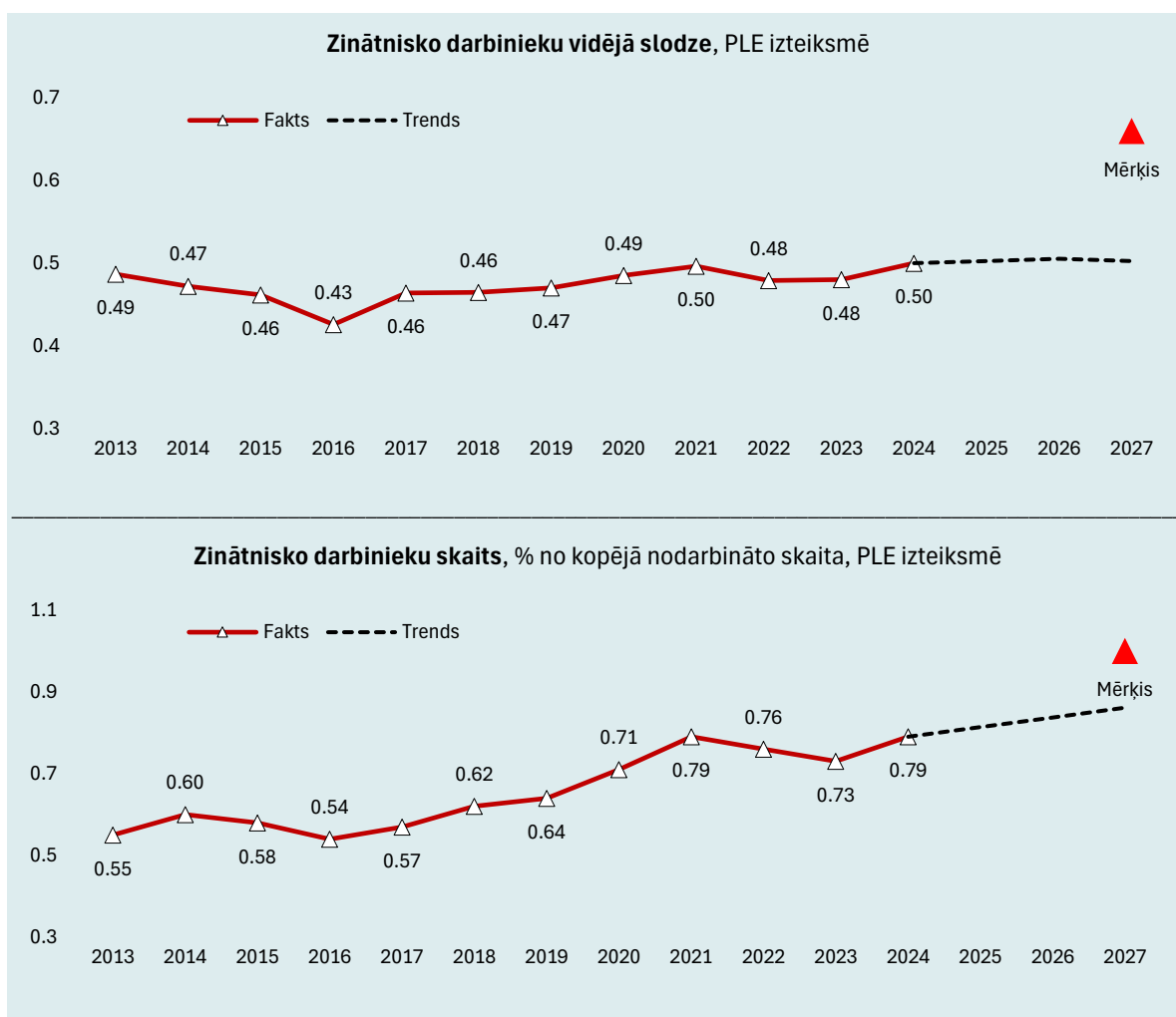


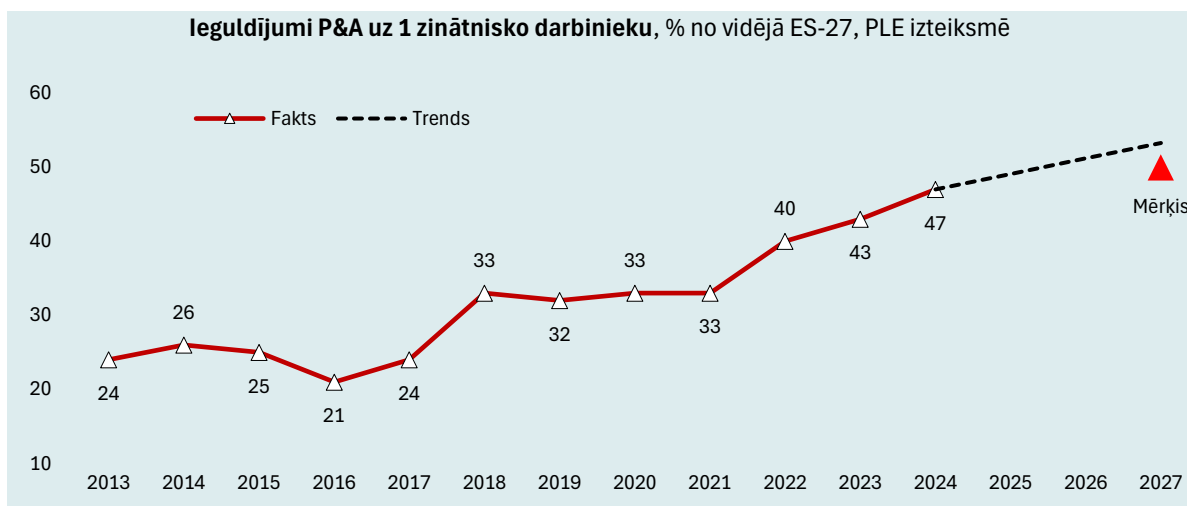
Avots: Eurostat

ZINĀTNISKIE DARBINIEKI

Zinātnisko darbinieku īpatsvars (skat. Grafiku Nr.7) kopējā nodarbināto skaitā (pilna laika ekvivalenta izteiksmē PLE) 2024. gadā bija 0,79%. Kopš 2013. gada sasniegts pieaugums 0,24% apmērā. Šis pieaugums galvenokārt sasniegts pētnieku skaita pieauguma dēļ, kas loģiski izriet no P&A investīciju kopīgā apjoma pieauguma. Kopš 2016. gada, kad CSP datos tiek uzrādīts tikai iekšējo zinātnisko darbinieku skaits sadalījumā pa vecumiem, līdz 2024. gadam kopējais pētnieku skaits Latvijā pieauga no 6 810 uz 8 138, vislielāko pieaugumu pieredzot uzņēmējdarbības sektorā 35-44 gadu vecuma grupā (480 jauni pētnieki). Vienlaikus šajā periodā ir vērojama minimāla izaugsme rādītājam “Nodarbināto zinātnisko darbinieku vidējā slodze, PLE izteiksmē”. Lai gan Latvijas ieguldījumi pētniecībā un attīstībā uz vienu pilna laika ekvivalenta (PLE) pētnieku joprojām atpaliek no ES vidējā līmeņa, pēdējo gadu laikā šī atšķirība ir būtiski samazinājusies. Ja 2013. gadā ieguldījumi uz vienu PLE pētnieku Latvijā veidoja tikai 24 % no ES-27 vidējā līmeņa, tad 2022. gadā tie sasniedza jau 40 %, kas liecina par pakāpenisku Latvijas pētniecības finansējuma intensitātes konvergenci ar Eiropas Savienības vidējo līmeni. Ņemot vērā pēdējo gadu stabilo augšupejošo tendenci, prognozējams, ka 2027. gadam noteiktā mērķa vērtība tiks ne tikai sasniegta, bet arī pārsniegta.

Grafiks Nr.7



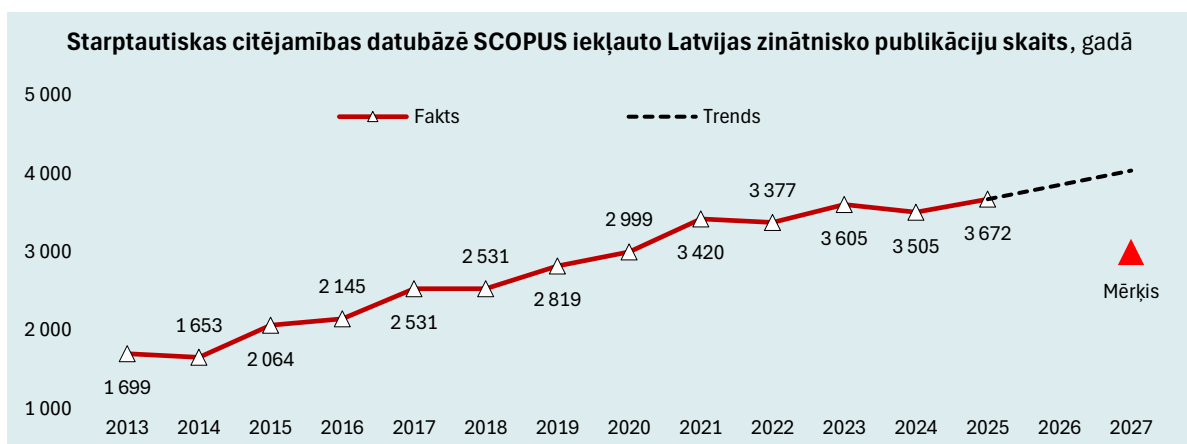


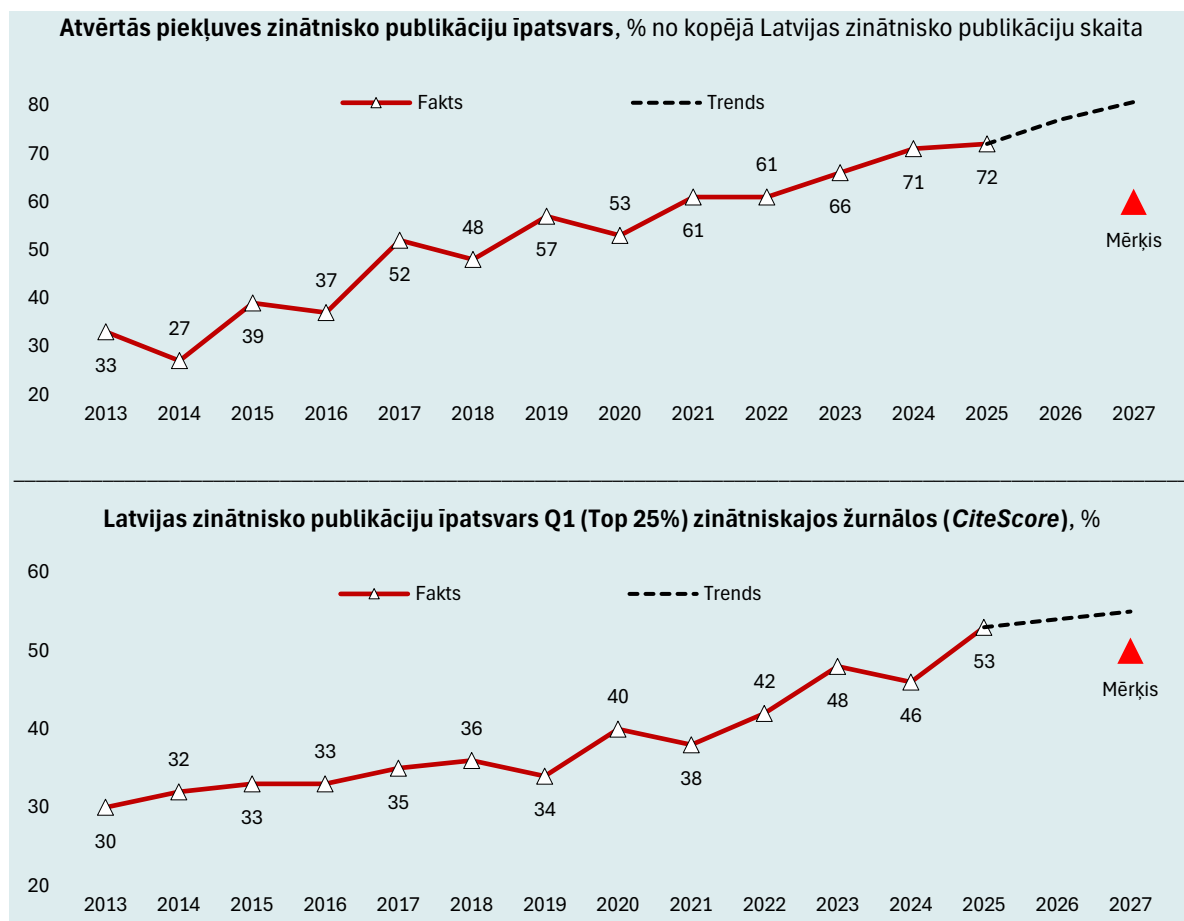
Avots: CSP

ZINĀTNISKĀS PUBLIKĀCIJAS

Laika posmā no 2016. līdz 2025. gadam Latvijas publikāciju skaits SCOPUS datubāzē iekļautajos žurnālos pieaudzis no 2145 līdz 3672 publikācijām gadā. 2025. gadā Latvijas zinātnisko publikāciju īpatsvars pirmās kvartiles žurnālos pēc citējamības indeksa CiteScore sasniedza 53% (provizoriski), būtiski pārsniedzot 2024. gada līmeni (46,2 %) un sasniedzot augstāko vērtību novērojumu periodā. Savukārt atvērtās piekļuves zinātnisko publikāciju īpatsvars *Web of Science* datubāzē 2025. gadā sasniedza 72 %, ko sekmējusi atvērtās piekļuves nodrošināšanas nosacījumu iekļaušana gan valsts budžeta finansētos, gan starptautiskos pētniecības projektu konkursos, kā arī Latvijas Atvērtās zinātnes stratēģijas 2021.–2027. gadam ieviešana.

Grafiks Nr.8





Avots: IZM

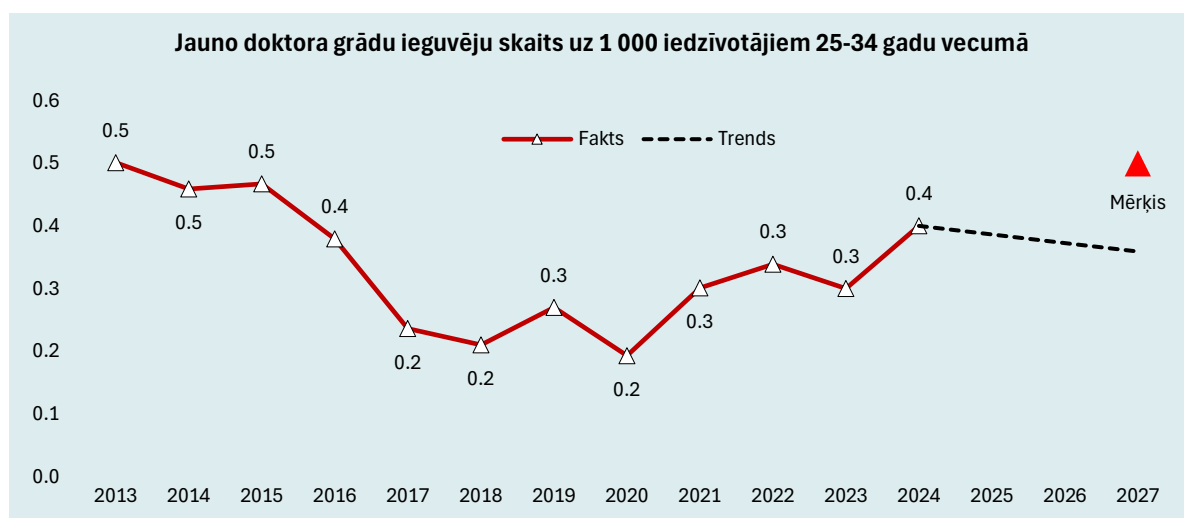
DOKTORA GRĀDA IEGUVĒJI 25-34 GADU VECUMA GRUPĀ

Laika posmā no 2016. līdz 2024. gadam jaunu doktora grādu ieguvēju īpatsvars uz 1000 iedzīvotājiem 25–34 gadu vecumā Latvijā samazinājies no 0,5 2016. gadā līdz 0,4 2024. gadā (skat. grafiku Nr. 9).

Lai veicinātu doktora grāda ieguvēju skaita pieaugumu un pietuvotos noteiktajam mērķim, papildus valsts budžeta ieguldījumiem 2021.–2027. gada plānošanas periodā tiek nodrošināts mērķēts atbalsts doktorantūrai. 2024. gada 14. martā Saeima pieņēma grozījumus Augstskolu likumā un ar tiem saistītos grozījumus Zinātniskās darbības likumā, ieviešot Latvijā jaunu doktorantūras modeli, kas paredz doktorantiem atlīdzību studiju laikā, kā arī vienotu studiju un doktora grāda piešķiršanas procesu.

Vienlaikus tiek īstenoti ES doktorantūras grantu projekti 1.1.1.8. pasākuma “Doktorantūras granti” ietvaros, kā arī Atvērto zinātnisko publikāciju un noturības mehānisma 5.2.1.1.i. investīcijas “Pētniecības, attīstības un konsolidācijas granti” ietvaros, tādējādi stiprinot doktorantūras finansēšanas sistēmu un sekmējot jauno pētnieku piesaisti.

Tiek paredzēts, ka jaunā doktorantūras modeļa ieviešana un doktorantūras grantu īstenošana palielinās reflektantu pieplūdumu, sekmēs perspektīvāko reflektantu uzņemšanu un doktorantūras pabeigšanu trīs līdz četrus gadus laikā, kā arī paaugstinās doktorantūras kā pirmā profesionālās karjeras posma pievilcību. Jaunā doktorantūras modeļa un doktorantūras grantu ietekmi uz doktora grāda ieguvēju īpatsvaru indikatīvi būs iespējams novērtēt pēc diviem gadiem.



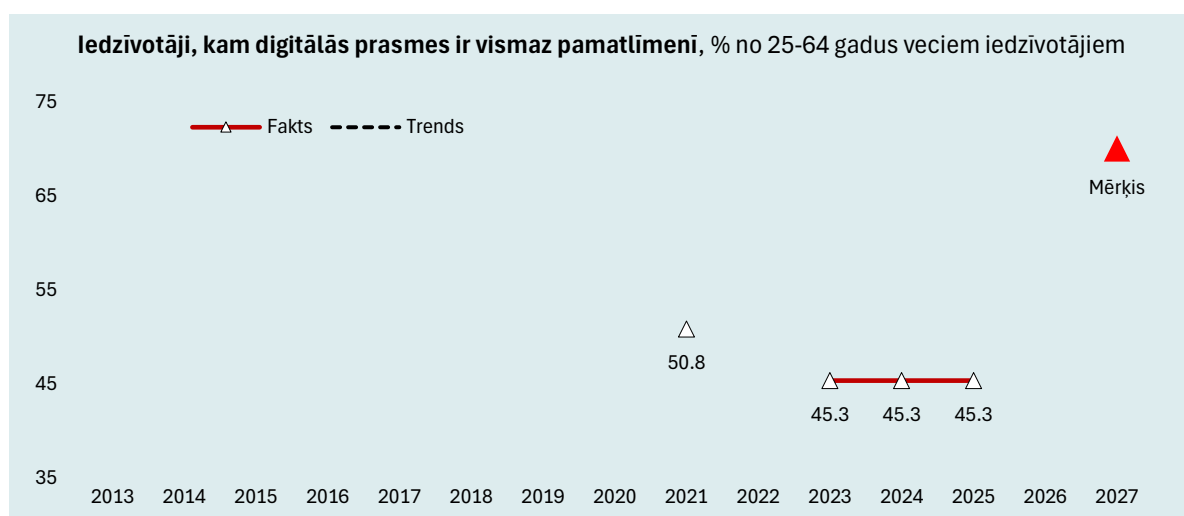
Avots: Eurostat

IEDZĪVOTĀJU DIGITĀLĀS PRASMES

Iedzīvotāju digitālo prasmju līmeņa paaugstināšana ir nozīmīgs priekšnosacījums lai nodrošinātu iekļaujošu digitālo pāreju. Iedzīvotāju digitālo pamatprasmju līmenis Latvijā ir zemāks nekā vidēji ES. 2025. gadā iedzīvotāju skaits, kam digitālās prasmes ir vismaz pamatlīmenī bija 45,3% no kopējā iedzīvotāju skata. Salīdzinoši zems digitālo prasmju līmenis var kļūt par nozīmīgu šķēršli digitālās desmitgades mērķu sasniegšanai.

Ņemot vērā salīdzinoši lēno digitālo prasmju pieauguma attīstību, RIS3 mērķu (ES digitālās desmitgades mērķu) sasniegšanai būs nepieciešami pastāvīgi centieni: jāturpina attīstīt digitālās prasmes, lai integrētu digitālos risinājumus izglītības sistēmā, piesaistītu un noturētu IKT speciālistus, veicinātu STEM (no ang.val.: Science, Technology, Engineering and Mathematics, “zinātne, tehnoloģija, inženierija un matemātika”) prasmju attīstību. Jānoapaļo darbs pie Atveseļošanas un noturības mehānisma plānā ietvertu pasākumu īstenošanas, kuri pilnībā vai daļēji saistīti ar digitālām prasmēm. Jāveicina digitālo humanitāro un sociālo zinātņu un citu saistītu zinātnes novirzienu attīstība.

Grafiks Nr.10



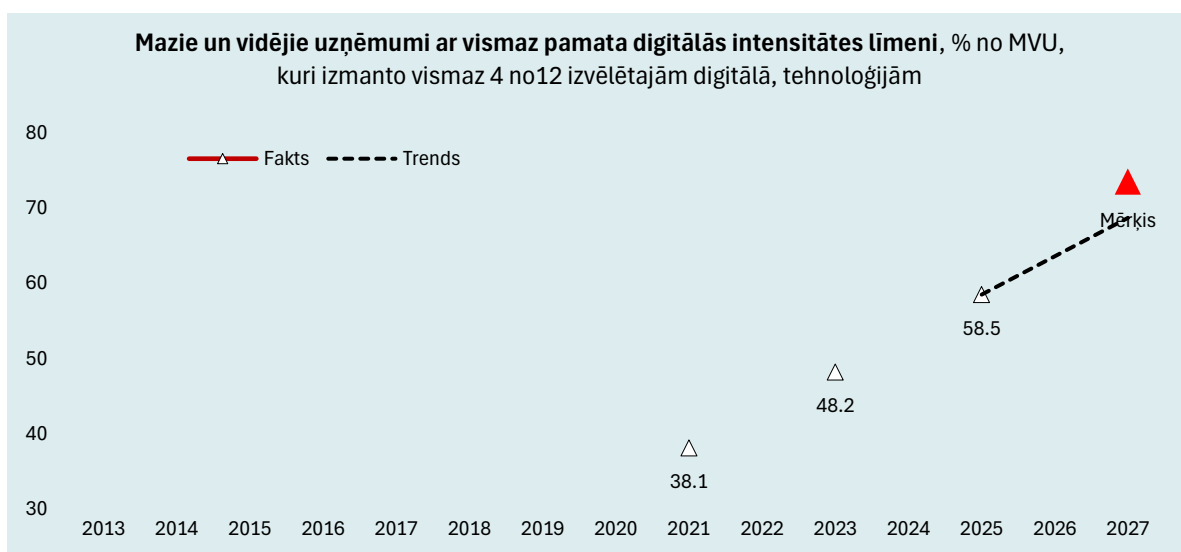
Avots: Eurostat

MAZIE UN VIDĒJIE UZŅĒMUMI AR VISMAZ PAMATA DIGITĀLĀS INTENSITĀTES LĪMENI

Uzņēmumu digitālās intensitātes līmenis palielinās. Saskaņā ar Eurostat datiem 2025. gadā Latvijā mazo un vidējo uzņēmumu (turpmāk – MVU) īpatsvars, kam ir vismaz digitālās intensitātes pamatlīmenis² bija 58,5%, rādītājs ir palielinājies par 10,3 procentpunktiem (skat. Grafiku Nr.12). MVU digitālās intensitātes pamatlīmenis vidēji gadā pieauga par 10,2%, kas ir nedaudz lēnāk nekā vidēji ES valstīs (11%). Neskatoties uz vērā ņemamo progresu, Latvija digitālo tehnoloģiju integrācijas uzņēmējdarbības jomā atpaliek no ES vidējā rādītāja – ES vidēji MVU ar vismaz pamata digitālās intensitātes līmeni 2025. gadā bija 71,4%.

Vienlaikus jāatzīmē, ka saglabājoties MVU digitālās intensitātes pieauguma tempiem 2027. gada mērķis var tikt sasniegts.

Grafiks Nr.11



Avots: Eurostat

² Digitālo intensitāti mēra, izmantojot digitālo intensitātes indeksu (DII), kas mēra, cik no 12 atlasītajām tehnoloģijām uzņēmumi izmanto. Digitālās intensitātes pamatlīmenis nozīmē, ka uzņēmums izmanto vismaz 4 no 12 atlasītajām digitālajām tehnoloģijām.

ATVESEĻOŠANAS FONDA INVESTĪCIJU ANALĪZE

RIS3 jomu attīstībai tiek īstenotas dažādas atbalsta programmas, kuru mērķis ir **atbalstīt P&A&I aktivitātes gan uzņēmējdarbības, gan akadēmiskajā/ pētniecības sektorā**. Atbalsta programmas veicina tehnoloģiju un jaunu produktu attīstību, nodrošinot finansējuma pieejamību **tehnoloģiju gatavības līmeņiem** (turpmāk - TRL) **no 4 līdz 8**, sākot no rūpniecisko pētījumu veikšanas līdz pat komercializācijas posmam – prototipa izstrādei.

Ziņojumā, izvērtējot atbalsta programmu mērķus, finansējuma apguvi un sniegumu, analizētas EM atbildībā esošās Atvaseļošanās fonda investīcijas, kuras iekļautas RIS3 vadlīnijās, tostarp:

- 1.2.1.2.i. investīcijas 2.pasākums “Inovativu produktu un tehnoloģiju izstrāde” (zaļi produkti), kas vērsts uz videi draudzīgu un klimatneitrālu risinājumu attīstību;
- 2.2.1.3.i. investīcija “Atbalsts jaunu produktu un pakalpojumu ieviešanai uzņēmējdarbībā” (digitāli produkti), kas sekmē uzņēmumu digitalizāciju un konkurētspēju;
- 5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 1.kārta (pārejas finansējums), kas nodrošina nepārtrauktu P&A aktivitāšu īstenošanu un sadarbību kompetences centros;
- 5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 2.kārta (jauni produkti), kas fokusējas uz inovativu produktu izstrādi un eksportspējas stiprināšanu.

EM izstrādāto P&A&I atbalsta instrumentu Atvaseļošanās fonda ietvaros (skat. Tabulu Nr. 2) uzņēmumiem un pētniecības organizācijām pieejams finansējums grantu veidā P&A&I aktivitāšu īstenošanai dažādās programmās kopumā par publiskā finansējuma apjomu 136 490 428 *eiro* apmērā, kā ietvaros paredzēts, ka privātais sektors papildus līdzfinansē investīcijas P&A&I vismaz 92 976 394 *eiro* apmērā. Tādējādi, kopējais finansējums (publiskais un privātais (uzņēmumu)) veido 229 466 822 *eiro*.

Tabula Nr. 2

EM izstrādātie P&A&I atbalsta instrumenti ANM ietvaros

Atbalsta programmas Nr.	Pasākuma nosaukums	P&A finansējuma apjoms		Kopējais P&A finansējums
		publiskais finansējums	privātās investīcijas	
		eiro		
1.2.1.2.i. 2.p.	Inovativu produktu un tehnoloģiju izstrāde (zaļi produkti)	40 000 000	25 991 480	65 991 480
2.2.1.3.i.	Atbalsts jaunu produktu un pakalpojumu ieviešanai uzņēmējdarbībā (digitāli produkti)	24 300 000	13 948 021	38 248 021
5.1.1.2.i. 1.k.	Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai (pārejas finansējums)	24 526 777	18 251 150	42 777 927
5.1.1.2.i. 2.k.	Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai (jauni produkti)	47 663 651	34 785 743	82 449 394
KOPĀ		136 490 428	92 976 394	229 466 822

Avots: EM

Investīciju mērķis ir palielināt privāto P&A investīciju apjomu, veicot mērķētas publiskās investīcijas, lai sekmētu jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādi, kā arī zināšanu pārnesi tautsaimniecībā. Atbalsta programmas tiek ieviestas kā divpakāpju atbalsta instruments, kura ietvaros finansējuma saņēmēji ir nozares komersanti jeb kompetences centri, kas sniedz atbalstu gala labuma guvējiem jeb pētniecības projektu īstenotājiem. Pētniecības projektu ietvaros gala labuma guvēji var saņemt atbalstu rūpnieciskajiem pētījumiem, eksperimentālajām izstrādēm un tehniski ekonomiskajām priekšizpētēm, savukārt atbalsta intensitāte ir diferencēta atkarībā no uzņēmuma lieluma un pētniecības veida (25–80%), nodrošinot, ka vismaz 25% finansējuma tiek novirzīti eksperimentālajām izstrādēm. Kopumā šo investīciju ietvaros darbojas 9 kompetences centri, kas pārstāv visas piecas RIS3 jomas (skat. Tabula Nr.3).

Papildus investīciju īstenošanai kompetences centri nodrošina arī komunikācijas un publicitātes pasākumu kopumu, organizējot informatīvos seminārus, vebinārus un konsultācijas potenciālajiem pētniecības projektu iesniedzējiem, kā arī plašāka mēroga publicitātes un tīklošanās pasākumus - Tech Industry un inovācijās, tādā veidā sekmējot sadarbību starp komersantiem un pētniecības organizācijām, kā arī nodrošinot informācijas apriti par pieejamajām atbalsta iespējām.

Tabula Nr. 3

Kompetences centru sadalījums par RIS3 jomām

Kompetences centrs	Saīsinājums	RIS3 joma
Meža nozares kompetences	MNKC	
Latvijas Pārtikas kompetences centrs	LPKC	Zināšanu ietilpīga bioekonomika
Farmācijas, biomedicīnas un medicīnas tehnoloģijas kompetences	FBMTKC	Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija
Viedo materiālu un tehnoloģiju kompetences	VMKC	Fotonika un viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas
Mašīnbūves kompetences	MKC	
Enerģētikas un transporta kompetences centrs	ETKC	Viedā enerģētika un mobilitāte
Digitālo produktu kompetences centrs	DPKC	
Latvijas Elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs	LEO PC	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
Informāciju tehnoloģiju kompetences centrs	ITKC	

Avots: EM

RIS3 RĀDĪTĀJU UZKRĀŠANA UN TO REZULTĀTI

Nozīmīgs faktors turpmākai kvalitatīvai un analītiskai RIS3 monitoringa veikšanai ir RIS3 rādītāju un datu uzkrāšana. Šim nolūkam EM, IZM, Finanšu ministrija 2025. gadā vienojās par RIS3 rādītājiem, kurus EM, IZM un citas nozaru ministrijas izmanto, lai uzkrātu datus par sniegumu RIS3 jomās dažādu attiecīgās investīcijas ietekmi raksturojošu rādītāju aspektā. Zemāk uzskaitīti RIS3 rādītāji un attiecīgi Ziņojumā apskatīto investīciju ietvaros sasniegtie rādītāji (skat. Tabula Nr.4).

RIS3 rādītāji ANM P&A&I atbalsta programmās

Rādītājs		Rezultāts
1	P&A izdevumu apjoms – publiskais finansējums	€ 121 368 527
2	P&A izdevumu apjoms – privātās investīcijas	€ 92 976 395
3	P&A kopējie izdevumi (summa)	€ 214 344 922
4	kopējais P&A personāls (pilna laika ekvivalents)	-
5	kopējais P&A personāls (skaits)	1947
7	piesaistītais ārvalstu finansējums	€ 608 638,10
8	rūpnieciskie pētījumi (P&A izdevumu apjoms)	€ 74 574 378,20
9	fundamentālie pētījumi (P&A izdevumu apjoms)	€ 269 100,00
10	tehniski ekonomiskā priekšizpēte (P&A izdevumu apjoms)	€ 205 402,00
11	eksperimentālās izstrādes (P&A izdevumu apjoms)	€ 64 400 554,40
12	jaunradītās tehnoloģijas	207
13	jaunradītie produkti (preces un pakalpojumi)	270
14	atbalstīto komersantu skaits	442
15	radītie rūpnieciskā īpašuma objekti	2
16	publikācijas WoS ³ un SCOPUS ⁴ vai konferences	63
17	publikācijas WoS un SCOPUS sadarbībā ar industriju	196
18	ar projekta īstenošanu saistīto jaunradīto darba vietu P&A	215
19	komersantu neto apgrozījums no projekta rezultāta ieviešanas	€ 38 485 525,70
20	komersanta eksports no projekta rezultāta ieviešanas	€ 20 079 461,00

Avots: EM

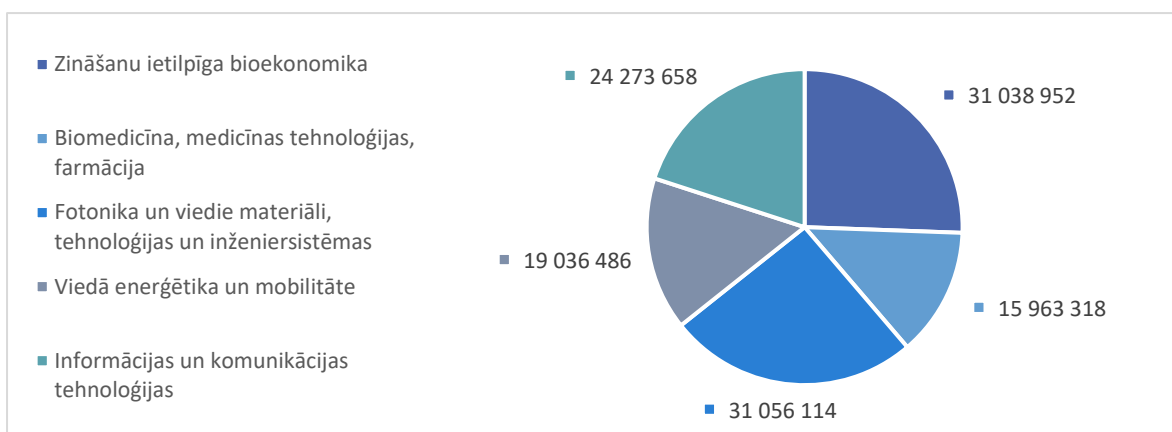
Balstoties uz pieejamajiem datiem, tiek vērtēta atbalsta programmu atdeve dažādos griezumos – privātā sektora iesaistes, radīto rezultātu un ekonomiskās ietekmes aspektā. Analīze ļauj izvērtēt ne tikai finansējuma apguves efektivitāti, bet arī to, cik lielā mērā ieguldījumi pārvēršas praktiskos un izmērāmos tautsaimniecības rezultātos.

Operacionālie dati uz 2026. gada 30.aprīli liecina, ka kopējais P&A izdevumu apjoms pētniecības projektu līgumos pa RIS3 jomām 1.2.1.2.i. 2.pasākuma “Inovativu produktu un tehnoloģiju izstrāde” (zaļi produkti), 2.2.1.3.i. investīcijas “Atbalsts jaunu produktu un pakalpojumu ieviešanai uzņēmējdarbībā” (digitāli produkti), 5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 1.kārtas (pārejas finansējums) un 5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 2.kārtas (jauni produkti) ietvaros ir sekojošs (skat. Diagramma Nr.1):

³ [Web of Science](#)

⁴ [SCOPUS](#)

Diagramma Nr.1



Publiskā finansējuma apmērs noslēgtajos pētniecības projektu līgumos visās RIS3 jomās kopā ir 121,37 milj. *eiro*. Publiskā finansējuma procentuālais rādītājs katrā RIS3 jomā ir aprēķināts kā attiecīgajā RIS3 jomā noslēgtajos pētniecības projektu līgumos paredzētais publiskā finansējuma apmērs attiecībā pret RIS3 jomai piešķirto kopējo finansējumu. Līdz ar to šie rādītāji atspoguļo finansējuma izmantošanas intensitāti katrā no RIS3 jomām individuāli.

Vislielākais publiskā finansējuma apmērs noslēgtajos līgumos ir enerģētikā – 19 036 485,74 *eiro* no 20 144 100 *eiro* (94,5%) un biomedicinā – 15 963 317,92 *eiro* no 17 107 026 *eiro* (93,3%), kam seko fotonika – 31 056 113,94 *eiro* no 33 947 769 *eiro* (91,5%) un bioekonomika – 31 038 951,67 *eiro* no 34 192 695 *eiro* (90,7%), savukārt vismazākais publiskā finansējuma apmērs noslēgtajos pētniecības projektu līgumos novērojams IKT jomā – 24 273 658,22 *eiro* no 31 023 330 *eiro* (78,2%).

Līdz šim atbalsta programmu ietvaros atbalsts nodrošināts 442 gala labuma guvējiem, no kuriem 249 ir mazie, t.sk. mikro komersanti, kas veido 56,3% īpatsvaru, 116 vidējie komersanti, kas veido 26,2% īpatsvaru un 77 lielie komersanti, kas veido 17,4% īpatsvaru.

Balstoties uz iepriekš minētajiem datiem, pašreizējā publiskā finansējuma sadale gala labuma guvējiem kompetences centru programmās sasniedz 88,9% jeb 121 368 527 *eiro* no kopējā publiskā finansējuma 136 490 428 *eiro* apmērā. Vienlaikus vēl nesadalītais finansējums veido 11,07% jeb 15,1 milj. *eiro*. Ņemot vērā programmas ieviešanas progresu, publiskā finansējuma sadales rādītāji vērtējami kā augsti, kas liecina par sekmīgu projektu īstenošanu un stablu investīciju plūsmu, kā arī dod pamatu sagaidīt atlikušā finansējuma piešķiršanu gala labuma guvējiem līdz programmas noslēgumam 2026.gada 30.jūnijā.

Vienlaikus redzams, ka finansējums galvenokārt tiek novirzīts rūpnieciskajiem pētījumiem un eksperimentālajām izstrādēm, kas liecina par izteiktu orientāciju uz praktiski pielietojamu risinājumu izstrādi un tehnoloģiju komercializāciju. Rādītāji par 207 jaunradītām tehnoloģijām, 270 produktiem, 442 atbalstītiem komersantiem un projektos iesaistītiem 1172 P&A personāla pārstāvjiem, norāda uz būtisku ieguldījumu inovāciju ekosistēmas attīstībā, vienlaikus radot arī 215 jaunas darba vietas P&A jomā. Šie rādītāji liek secināt, ka programmas nodrošina augstu inovāciju rezultātu radīšanas intensitāti un efektīvu pētniecības un uzņēmējdarbības sadarbību, fokusējoties uz tirgum tuvām tehnoloģijām un pielietojamiem risinājumiem.

Ekonomisko ietekmi, kas izpaužas komersantu darbības rādītājos, šobrīd vēl nav iespējams pilnvērtīgi novērtēt, jo ievērojama daļa projektu joprojām atrodas īstenošanas stadijā un tajos vēl turpinās pētniecības darbi. Līdz ar to daudzu projektu rezultāti vēl nav sasnieguši komercializācijas vai ieviešanas posmu, un būtiskākā ekonomiskā atdeve ir sagaidāma vidējā termiņā un ilgtermiņā.

Vienlaikus pirmie rezultāti no projektiem, kas uzsākti agrāk jau apliecina programmas pozitīvo ietekmi uz uzņēmumu attīstību. Projektu rezultātu ieviešana līdz šim nodrošinājusi 38 485 525 *eiro* neto apgrozījumu un 20 079 461 *eiro* eksportu. Tas liecina, ka izstrādātās tehnoloģijas un produkti

pakāpeniski nonāk tirgū un sāk radīt ekonomisku pienesumu, veicinot uzņēmumu konkurētspēju un starptautisko izaugsmi. Šie pirmie rezultāti apliecina investīciju pētniecībā un attīstībā potenciālu radīt arvien lielāku ietekmi uz Latvijas tautsaimniecību nākamajos gados.

Kopumā datu analīze liecina, ka investīcijas:

1. nodrošina augstu finansējuma apguves līmeni un stabilu projektu ieviešanas progresu;
2. sekmē būtisku privātā sektora iesaisti, jau pārsniedzot sākotnēji plānoto līdzfinansējuma apjomu;
3. rada ievērojamu inovāciju rezultātu apjomu (jaunas tehnoloģijas, produktus un darba vietas).

Vienlaikus novērojama laika nobīde starp radīto inovāciju apjomu un to ekonomisko pienesumu, jo komerciālā atdeve (apgrozījums un eksports) vēl pilnībā neatspoguļo ieguldīto resursu apjomu.

1.2.1.2.i investīcijas 2.pasākums “Inovativu produktu un tehnoloģiju izstrāde” (Zaļie produkti)

1.2.1.2.i investīcijas 2. pasākums “Inovativu produktu un tehnoloģiju izstrāde” (Zaļie produkti)

Investīcijas mērķis: finansējuma pieejamības nodrošināšana tādu jaunu produktu, tehnoloģiju un pakalpojumu izstrādei, kas veicina zemu oglekļa emisiju ekonomiku, noturību pret klimata pārmaiņām vai pielāgošanos tām, piesaistot privāto līdzfinansējumu inovāciju ieviešanā.

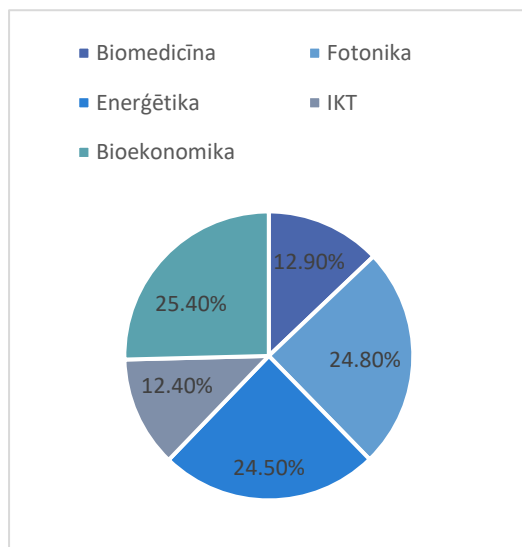
Atbalstītie komersanti: 98

- Mazie, t.sk., mikro uzņēmumi 56 (57,1%)
- Vidējie uzņēmumi 28 (28,6%)
- Lielie uzņēmumi 14 (14,3%)

Kopējais ANM finansējums: € 40 000 000

Līdz šim līgumos par pētniecības projektu īstenošanu sadalīti 34 112 415,38 *eiro*, kas ir 85,3% no investīcijai kopējā pieejamā ANM finansējuma. Investīcijas ietvaros 8 895 617,01 *eiro* jeb 26,07 % no kopējā sadalītā finansējuma piešķirts komersantiem fotonikas, viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu jomā. 9 421 860,92 *eiro*, kas veido 27,6 % no kopējā sadalītā finansējuma piešķirti komersantiem bioekonomikas jomā, savukārt informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomas komersantiem piešķirti 6 501 063,31 *eiro* jeb 19,1 % no kopējā sadalītā finansējuma. Viedās enerģētikas un mobilitātes jomas komersantiem – 4 644 708,33 *eiro* jeb 13,6 % un farmācijas, biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju jomai – 4 649 165,81 *eiro* jeb 13,6 % no kopējā finansējuma (skat. Diagrammu Nr.2).

Diagramma Nr.2

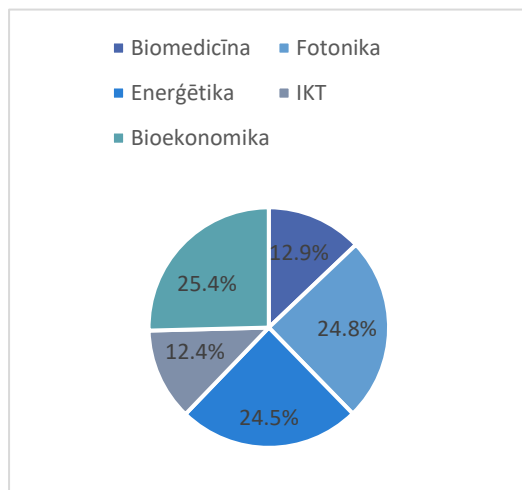


1.2.1.2.I. INVESTĪCIJAS 2. PASĀKUMA VEIKSMES STĀSTI

SIA "Peruza"	
<p>Pētniecības projekts īstenots: Farmācijas, biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2024–2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Gulošu pacientu mājas aprūpes gultas nepieciešamās funkcionalitātes izpēte un prototipa izveide.</p> <p>Projekta mērķis: Izpētīt gulošu pacientu mājas aprūpes gultām nepieciešamās funkcionalitātes, analizējot pacientu, aprūpētāju un medicīnas personāla vajadzības, kā arī izstrādāt funkcionālu prototipu, kas uzlabo pacienta komfortu, drošību un aprūpes efektivitāti mājas apstākļos.</p>
SIA "Pelegrin"	
<p>Pētniecības projekts īstenots: Mašīnbūves kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2023–2024</p>	<p>Projekta nosaukums: Ultra vieglās klases lidmašīnas TARRAGON prototipu izstrāde</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāt ultra vieglās klases lidmašīnas TARRAGON prototipus, veicot konstrukcijas, aerodinamikas un tehnoloģisko risinājumu izpēti, lai radītu drošu, efektīvu un modernām aviācijas prasībām atbilstošu gaisa kuģi.</p>
SIA "AM Craft"	
<p>Pētniecības projekts īstenots: Mašīnbūves kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2023–2024</p>	<p>Projekta nosaukums: Bezpilota lidaparāta Penguin C funkcionalitātes uzlabošana un testēšana</p> <p>Projekta mērķis: Bezpilota lidaparāta Penguin C UAV funkcionalitātes uzlabošana un tā tehnisko risinājumu testēšana.</p>

5.1.1.2.i investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 1.kārta (pārejas finansējums)

Diagramma Nr.3



5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 1.kārta (pārejas finansējums)

Investīcijas mērķis: palielināt privātos pētniecības un attīstības izdevumus, izmantojot mērķtiecīgus valsts ieguldījumus, kas veicina jaunu produktu un tehnoloģiju attīstību, kā arī zināšanu nodošanu ekonomikā.

Atbalstītie komersanti: **137**

- Mazie, t.sk. mikro uzņēmumi 71 (51,8%)
- Vidējie uzņēmumi 37 (27%)
- Lielie uzņēmumi 29 (21,2%)

Kopējais ANM finansējums: **€ 24 526 777**

Līdz šim līgumos par pētniecības projektu īstenošanu sadalīti 22 873 333,33 *eiro*, kas ir 93,3% no investīcijai kopējā pieejamā ANM finansējuma. Investīcijas ietvaros 5 630 625,92 *eiro* jeb 24,6 % no kopējā sadalītā finansējuma piešķirts informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomas komersantiem. Zināšanu ietilpīgās bioekonomikas jomas komersantiem piešķirti 5 814 902,48 *eiro* jeb 25,4 %. Fotonikas, viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu jomas komersantiem 5 590 484,93 *eiro* jeb 24,4 %. Viedās enerģētikas un mobilitātes jomas komersantiem 2 925 000 *eiro* jeb 12,7 % un farmācijas, biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju jomas komersantiem 2 912 320 *eiro* jeb 12,7 % (skat. Diagrammu Nr.3).

5.1.1.2.I. 1.KĀRTA PASĀKUMA VEIKSMES STĀSTI

SIA “Aerones Engineering”

Pētniecības projekts īstenots:

Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrā

Īstenošanas periods: 2023–2024

Projekta nosaukums: Lielas jaudas augstsprieguma inteliģentās barošanas risinājums ar attālinātās vadības interfeisu, un slodzes un bateriju balansēšanas sistēmas izstrāde un Vēja turbīnas lāpstiņu pamatnes iekšējās vizuālās inspekcijas robotizēta rīka izveide

Projekta mērķis: Izstrādāts nākamās paaudzes drons, augstsprieguma barošanas risinājums ar 11kW jaudu un 96% efektivitāti, kā arī slodzes balansēšanas sistēma līdz 28 propelleriem un robotizēta sistēma vēja turbīnu lāpstiņu iekšējās daļas vizuālai diagnostikai, kas papildina Aerones diagnostikas rīku portfeli. Tā nodrošina augstas izšķirtspējas attēlus, savlaicīgi

	atklāj plaisas un defektus, paildzina lāpstiņu kalpošanas laiku un samazina izmaksas.
SAF Tehnika AS + RTU	
<p>Pētniecības projekts īstenots:</p> <p>Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2022–2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Sensoru risinājuma un prognozējošo modeļu izstrāde ēku energoefektivitātes optimālai pārvaldībai</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāts sensoru risinājums un prognozējošie modeļi, kas ļauj optimizēt ēku energopatēriņu reāllaikā. Veiksmes stāsts: sadarbība starp vadošo Latvijas telekomunikāciju uzņēmumu un RTU — zinātnes un industrijas tilts ar tiešu energoefektivitātes ietekmi.</p>
SIA Edge Autonomy Riga	
<p>Pētniecības projekts īstenots:</p> <p>Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2022–2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Jauna karsto viļņu gimbāla EPSILON 140 MWIR izstrāde</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāts EPSILON 140 MWIR gimbāl — augstas precizitātes optiskā novērošanas sistēma ar modernu siltumattēlveidošanas tehnoloģiju. Veiksmes stāsts: starptautiski konkurētspējīgs produkts ar civilu un aizsardzības pielietojumu, ražots Latvijā.</p>
SIA Gamechanger Audio	
<p>Pētniecības projekts īstenots:</p> <p>Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2022–2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Inovatīvu ģitāras efektu pedāļu sērijas un jauna skaņas paildzināšanas algoritma izstrāde (Plus Pedal v2)</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāta jauna efektu pedāļu sērija ar novatoriskiem signāla apstrādes algoritmiem un uzlabots Plus Pedal v2 prototips. Veiksmes stāsts: Latvijas tehnoloģiju produkts globālajā mūzikas instrumentu tirgū ar augstu pievienoto vērtību un starptautisku pieprasījumu.</p>
SIA APPLY + RTU	
<p>Pētniecības projekts īstenots:</p> <p>Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2022–2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Fluorescences multi-lāzeru ierosmes sistēmas izpēte un neironu tīklu baktēriju kvantizācijas un klasifikācijas moduļa izveide mikroskopijas instrumentam</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāta augstas veiktspējas mikroskopijas ierosmes sistēma ar AI baktēriju analīzes moduli. Veiksmes stāsts: zinātnes un industrijas sadarbība ar tieši pielietojamu rezultātu biomedicīnas diagnostikā.</p>

5.1.1.2.i investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 2.kārta (jauni produkti)

5.1.1.2.i. investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 2.kārta (jauni produkti)

Investīcijas mērķis: izstrādāt inovatīvus, augstas pievienotās vērtības produktus, kā arī veicināt šo produktu eksportu, paaugstināt uzņēmējdarbības sektora pētniecības un attīstības izdevumu apjomu, veicināt sadarbību starp uzņēmējdarbības un pētniecības sektoriem, kā arī veicināt Latvijas uzņēmumu iesaisti starptautiskās tīklošanās platformās un starptautiskos pētniecības un attīstības projektos, izmantojot mērķtiecīgus valsts ieguldījumus.

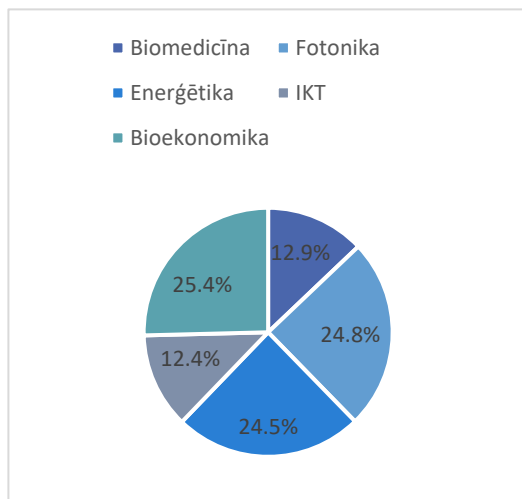
Atbalstītie komersanti: **123**

- Mazie, t.sk. mikro uzņēmumi 74 (60,2%)
- Vidējie uzņēmumi 31 (25,2%)
- Lielie uzņēmumi 18 (14,6%)

Kopējais ANM finansējums: **€ 47 663 651**

Līdz šim līgumos par pētniecības projektu īstenošanu sadalīti 41 499 238,73 *eiro*, kas ir 87,06% no investīcijai kopējā pieejamā ANM finansējuma. Investīcijas ietvaros fotonikas, viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu jomas komersantiem piešķirti 10 892 553,90 *eiro* jeb 26,2 %, informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomas komersantiem piešķirti 9 306 409,24 *eiro* jeb 22,4 %. Zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomas komersantiem novirzīti 9 980 866,79 *eiro* jeb 24,05 % no kopējā finansējuma. Viedās enerģētikas un mobilitātes jomas komersantiem piešķirti 5 867 154,69 *eiro* jeb 14,9 % un farmācijas, biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju jomas komersantiem piešķirti 5 452 254,11 *eiro* jeb 13,1 % (skat. Diagrammu Nr.4).

Diagramma Nr.4



5.1.1.2.i. 2.KĀRTAS PASĀKUMA VEIKSMES STĀSTI

SIA "ASNS Ingredient"

Pētniecības projekts īstenots: Latvijas pārtikas kompetences centrā

Īstenošanas periods: 2025–2026

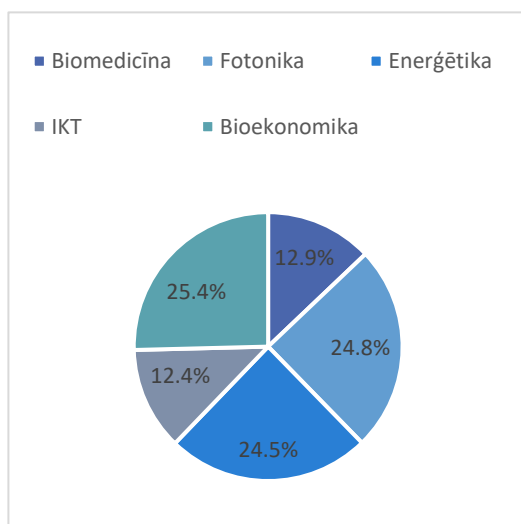
Projekta nosaukums: Proteīna izolāta ekstrūzijas un teksturizācijas tehnoloģijas un receptūras izstrāde pielietojumam pārtikas nozarē

Projekta mērķis: Uzņēmums izstrādā pieeju proteīna ražošanai no Latvijā audzētiem dzeltenajiem zirņiem, inovatīvu, ilgtspējīgu un eksportspējīgu pārtikas produktu tālākai ražošanai. Šobrīd

	uzņēmums īsteno pasaulē modernākās zirņu proteīna rūpnīcās būvniecību, kuru plānots pabeigt 2026. gada nogalē.
SIA Vizulo	
Pētniecības projekts īstenots: Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrā	Projekta nosaukums: LED gaismekļu parametru bezvadu iestatišanas ierīces izstrāde
Īstenošanas periods: 2024–2026	Projekta mērķis: Izstrādāta bezvadu konfigurācijas ierīce LED gaismekļu parametru iestatišanai ražošanas procesā. Veiksmes stāsts: Latvijas vadošā LED ražotāja ražošanas efektivitātes uzlabošana ar tiešu eksportspējas ieguvumu.
SIA Tilde	
Pētniecības projekts īstenots: IT kompetences centrā	Projekta nosaukums: MI tehnoloģiju izpēte reāllaika subtitrēšanas, automātiskās tulkošanas un runas dublēšanas mākoņpakalpojuma izveidei latviešu valodā
Īstenošanas periods: 2022–2025	Projekta mērķis: Izstrādāts reāllaika subtitrēšanas, tulkošanas un dublēšanas mākoņpakalpojums latviešu valodai. Pielietojams elektroniskajos medijos, tiešsaistes pasākumos un izglītībā. Veiksmes stāsts: unikāls risinājums latviešu valodas digitālai pieejamībai ar plašām mērogošanas iespējām starptautiski.
SIA ABC software	
Pētniecības projekts īstenots: IT kompetences centrā	Projekta nosaukums: Jauna AI/ML metode lietotāju uzvedības modeļu konstruēšanai pēc sesiju darbību secību līdzības
Īstenošanas periods: 2022–2025	Projekta mērķis: Izstrādāta universāla AI metode lietotāju sesiju datu vispārīnāšanai, grupu veidošanai un uzvedības modeļu analīzei. Pielietojama e-komercijā, bankās, veselības aprūpē un citur. Veiksmes stāsts: Latvijā radīta starptautiski eksportspējīga AI metode ar plašu komerciālo potenciālu.

2.2.1.3.i investīcija “Atbalsts jaunu produktu un pakalpojumu ieviešanai uzņēmējdarbībā” (Digitāli produkti)

Diagramma Nr.5



2.2.1.3.i. investīcija “Atbalsts jaunu produktu un pakalpojumu ieviešanai uzņēmējdarbībā” (Digitāli produkti)

Investīcijas mērķis: Veicināt jaunu digitālu produktu un pakalpojumu radīšanu, kas palīdzētu Latvijas ekonomikai atgūties no krīzes un veicinātu konkurētspēju nākotnē ar mūsdienīgu automatizācijas, robotizācijas un darba kontroles rīku ieviešanu ražotnē, kā arī atbalstīt uzņēmuma specifiskai personalizētu e-komercijas risinājumu ieviešanu pārdošanas procesos.

Atbalstītie komersanti: **84**

- Mazie, t.sk. mikro uzņēmumi 48 (57,2%)
- Vidējie uzņēmumi 20 (23,8%)
- Lielie uzņēmumi 16 (19%)

Kopējais ANM finansējums: **€ 24 300 000**

Līdz šim līgumos par pētniecības projektu īstenošanu sadalīti 22 883 540,05 eiro, kas ir 94,17% no investīcijai kopējā pieejamā ANM finansējuma. Investīcijas ietvaros fotonikas, viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu jomas komersantiem piešķirti 5 677 458,10 eiro jeb 24,8 % no kopējā atbalsta apjoma, zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomas komersantiem piešķirti 5 821 321,48 eiro jeb 25,4 %, viedās enerģētikas un mobilitātes jomas komersantiem piešķirti 5 599 622,72 eiro jeb 24,5 %. Farmācijas, biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju jomas komersantiem piešķirti 2 949 578,00 eiro jeb 12,9 % un informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomas komersantiem piešķirti 2 835 559,75 eiro jeb 12,4 % (skat. Diagrammu Nr.5.)

2.2.1.3.I.PASĀKUMA VEIKSMES STĀSTI

SIA "Jāņa sēta"

Pētniecības projekts īstenots: IT kompetences centrā

Īstenošanas periods: 2025

Projekta nosaukums: Jauna ģeotelpisko tīmekļa pakalpojuma kognitīvā monitoringa digitālā rīka izstrāde pakalpojuma nepārtrauktības un kvalitātes nodrošināšanai (GeoSense)

Projekta mērķis: Uzņēmums izstrādā jaunu OGC (Open Geospatial Consortium) standartam atbilstošu ģeotelpisko tīmekļa pakalpojuma monitoringa rīku (GeoSense) atvērta un modulāri paplašināmas sistēmas veidā, kurā būs integrēti gan algoritmi klienta sistēmu vispārējā darbības līmeņa

	<p>pārbaudei, gan specializēts mašīnmācīšanās modelis, kas spēs novērtēt dažādu līmeņu atšķirības starp definēto etalonattēlu un faktiski atgriezto attēlu. Izstrādātais risinājums spēs automatizētā veidā nodrošināt visaptverošu pakalpojuma kvalitātes pārbaudi — gan kvantitatīvi, gan kvalitatīvi.</p>
<p>SIA "3D Engineering"</p>	
<p>Pētniecības projekts īstenots: Enerģētikas un transporta kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Gudrās ķiveres izstrāde, digitālo dvīņu datu reāllaika uzturēšanai, naftas un gāzes ieguves rūpniecībā, ar perspektīvu risinājumu izmantot celtniecības industrijā</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāt “Gudro ķiveri”, kuru jebkurš naftas platformas darbinieks var uzvilkt tieši tāpat, kā tas tiek darīts šobrīd un ar iebūvētu kameru palīdzību operatīvi iegūt ģeotelpiskos datus, kurus turpmāk integrēt “Digitālā dvīņa” datubāzē, lai nodrošinātu operatīvu datu atjaunošanu.</p>
<p>SIA “EDGE AUTONOMY RIGA”</p>	
<p>Pētniecības projekts īstenots: Enerģētikas un transporta kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Autopilota IcePilot izstrāde</p> <p>Projekta mērķis: Izveidot bezpilota drona autopilotu, kurš spēs nodrošināt autonomu, drošu plaša pielietojuma dronu lidojumu.</p>
<p>SIA "Olnio"</p>	
<p>Pētniecības projekts īstenots: Viedo materiālu un tehnoloģiju kompetences centrā</p> <p>Īstenošanas periods: 2024 - 2025</p>	<p>Projekta nosaukums: Digitāla oglekļa dioksīda nospieduma menedžmenta un ilgtspējas ziņošanas rīka izstrāde.</p> <p>Projekta mērķis: Izstrādāt digitālu rīku, kurš palīdzēs uzņēmumiem mērit, samazināt un kompensēt to radīto CO2 nospiedumu.</p>

Atvēršanas fonda investīcijas P&A&I aktivitātēs gan uzņēmējdarbības, gan akadēmiskajā/pētniecības sektorā ir cieši sasaistītas ar RIS3 prioritātēm un sniedz būtisku ieguldījumu ekonomikas transformācijā uz zināšanās balstītu attīstības modeli.

Būtisks ANM investīciju piensums ir pētniecības un inovāciju sistēmas nepārtrauktības nodrošināšana, uzņēmumu un zinātnisko institūciju sadarbības stiprināšana, kā arī atbalsts jaunu tehnoloģiju attīstībai jomās ar augstu pievienoto vērtību. Vienlaikus investīciju kopējā analīze liecina, ka visās investīcijās saglabājas līdzīgi izaicinājumi – administratīvais slogs, iepirkumu procesu ilgums, nepietiekama tehnoloģiju pārneses efektivitāte un ierobežots atbalsts tehnoloģiju attīstības vēlinajos posmos (TRL7-9), kad nepieciešama produktu mērogošana un starptautiska komercializācija.

Kopumā ANM investīcijas jau šobrīd rada nozīmīgus rezultātus zināšanu radīšanā, jaunu tehnoloģiju izstrādē un uzņēmumu inovācijas kapacitātes stiprināšanā. Tomēr to pilnā ekonomiskā ietekme būs vērtējama ilgtermiņā, jo ievērojama daļa projektu vēl atrodas īstenošanas stadijā un tehnoloģiju komercializācijas process turpinās.

1.2.1.2.i. investīcijas 2. pasākums “Inovatīvu produktu un tehnoloģiju izstrāde” (Zaļie produkti)

Šī investīcija ir viens no nozīmīgākajiem ANM instrumentiem zaļās transformācijas veicināšanai Latvijā. Tās galvenais mērķis ir sekmēt jaunu videi draudzīgu produktu, procesu un tehnoloģiju izstrādi, vienlaikus stiprinot sadarbību starp uzņēmumiem un pētniecības organizācijām RIS3 jomās.

Investīcija tieši atbalsta Eiropas Zaļā kursa mērķu sasniegšanu, veicinot resursu efektivitāti, aprites ekonomikas principu ieviešanu, energoefektivitātes paaugstināšanu un klimata tehnoloģiju attīstību. Investīcija rada priekšnoteikumus jaunu zaļo tehnoloģiju komercializācijai un Latvijas uzņēmumu konkurētspējas stiprināšanai starptautiskajos tirgos.

Investīcijas ietvaros plānots īstenot 126 pētniecības projektus, kas aptver dažādas RIS3 jomas un risina gan klimata pārmaiņu, gan resursu efektivitātes izaicinājumus. Vienlaikus investīcija veicinājusi starptautisko zinātnisko sadarbību ar partneriem no Ukrainas, Ķīnas, Indijas, kā arī nodrošinājusi jaunu zināšanu radīšanu un publicēšanu starptautiski recenzētos zinātniskajos izdevumos. Šie rezultāti apliecina investīcijas spēju veidot augstas pievienotās vērtības inovācijas un stiprināt Latvijas pozīcijas Eiropas zaļo tehnoloģiju attīstības telpā.

5.1.1.2.i investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 1.kārta (pārejas finansējums) un 5.1.1.2.i investīcijas “Atbalsta instruments pētniecībai un internacionalizācijai” 2.kārta (jauni produkti)

Investīcija ir viens no nozīmīgākajiem instrumentiem Latvijas zinātniskās kapacitātes stiprināšanai un inovāciju attīstībai, nodrošinot pētniecības nepārtrauktību un vienlaikus veicinot jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādi. Investīcija aptver gan pētniecības aktivitātes, kas ļauj saglabāt un attīstīt zinātnisko kompetenci Latvijas pētniecības organizācijās, gan tehnoloģiju attīstības posmus, kuros zinātniskie rezultāti tiek virzīti tuvāk praktiskam pielietojumam un komercializācijai.

Investīcijas stratēģiskā nozīme ir īpaši augsta, jo tā palīdz mazināt plaisu starp zinātnisko izcilību un ekonomisko pielietojamību. Tā nodrošina iespēju attīstīt jaunas zināšanas, tehnoloģijas un risinājumus RIS3 prioritārajās jomās, vienlaikus veicinot sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un uzņēmumiem. Investīcija ir būtisks priekšnoteikums zināšanās balstītas ekonomikas attīstībai, jo rada pamatu nākotnes inovācijām, augstākas pievienotās vērtības produktiem un uzņēmumu konkurētspējas pieaugumam.

Investīcijas ietvaros (1. un 2. kārtā) plānots īstenot 284 pētniecības projektu, kas risina gan tautsaimniecībai, gan sabiedrībai nozīmīgus izaicinājumus. Vienlaikus investīcija ir veicinājusi starptautisku zinātnisko sadarbību ar partneriem no Amerikas Savienotajām valstīm, Vācijas, Beļģijas, Francijas, Polijas un Lielbritānijas, kas apliecina investīcijas spēju ne tikai radīt jaunas zināšanas un produktus, bet arī veicināt starptautisku sadarbību un zināšanu pārnesi.

2.2.1.3.i investīcija “Atbalsts jaunu produktu un pakalpojumu ieviešanai uzņēmējdarbībā” (Digitāli produkti)

Investīcija sniedz būtisku ieguldījumu Latvijas uzņēmumu digitālajā transformācijā, sekmējot jaunu digitālo produktu, pakalpojumu un procesu ieviešanu uzņēmējdarbībā. Investīcija veicina tehnoloģiju izmantošanu dažādās tautsaimniecības nozarēs, palīdzot uzņēmumiem paaugstināt produktivitāti, efektīvāk izmantot datus un attīstīt jaunus biznesa modeļus.

Investīcijas ietvaros plānots īstenot 91 pētniecības projektu, kas veicina uzņēmumu konkurētspēju un spēju pielāgoties digitālās ekonomikas prasībām. Investīcija apliecina, ka digitalizācija kļūst par vienu no galvenajiem Latvijas ekonomikas transformācijas virzītājspēkiem, veidojot pamatu produktīvākai, inovatīvākai un starptautiski konkurētspējīgākai uzņēmējdarbības videi.

Papildus nacionāla līmeņa investīcijām P&A&I aktivitātēs būtisku ieguldījumu Latvijas inovāciju ekosistēmas attīstībā sniedz arī Latvijas uzņēmumu un pētniecības organizāciju iesaiste Eiropai svarīgo kopīgo interešu projektos (turpmāk – IPCEI, no angļu valodas: *Important Projects of Common European Interest*). IPCEI iniciatīvas nodrošina iespēju Latvijas dalībniekiem iesaistīties Eiropas mēroga stratēģiskajās vērtību ķēdēs, attīstot nākamās paaudzes tehnoloģijas un stiprinot sadarbību ar vadošajiem Eiropas uzņēmumiem, pētniecības institūcijām un inovāciju centriem.

Atšķirībā no nacionālā līmeņa pētniecības investīcijām, IPCEI projekti ir orientēti uz tehnoloģiski sarežģītu, augsta riska un augstas pievienotās vērtības risinājumu izstrādi, kuru ietekme sniedzas pāri vienas valsts robežām un veicina visas Eiropas Savienības stratēģisko autonomiju.

Ņemot vērā, ka vairāki IPCEI projekti ir uzsākti salīdzinoši nesen un šobrīd vēl atrodas pētniecības, tehnoloģiju izstrādes vai sākotnējās ieviešanas stadijā, pilnvērtīgi novērtēt to ekonomisko un tehnoloģisko ietekmi pašlaik vēl nav iespējams. Tomēr jau šobrīd ir redzams, ka Latvijas uzņēmumi un pētniecības organizācijas ir spējušas veiksmīgi iekļauties Eiropas stratēģiskajās partnerībās, apliecinot to kompetenci un potenciālu attīstīt starptautiski konkurētspējīgas tehnoloģijas. Sagaidāms, ka šo projektu rezultāti nākamajos gados sniegs būtisku ieguldījumu gan Latvijas inovāciju kapacitātes stiprināšanā, gan jaunu produktu, tehnoloģiju un zināšanu radīšanā.

Šobrīd IPCEI ietvaros tiek īstenoti šādi Latvijas uzņēmumu un pētniecības organizāciju projekti:

Projekta nosaukums	Projekta īstenotājs	Starptautiskie sadarbības partneri
DigiTDevOps – digitālo dvīņu izstrādes un darbināšanas platformas izveide	SIA "DATI Group"	<i>Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.</i> (Itālija)
Nākamās paaudzes mikrorazotnes	SIA Aspired	<i>Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.</i> (Itālija) <i>Siemens AG</i> (Vācija)
Daudzvalodības servisi Eiropas mākoņdatošanas infrastruktūrā	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "TILDE"	<i>E-Group ICT Software</i> (Ungārija)
Kvantu vairogs datiem	Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts	<i>OpenNebula</i> (Spānija) <i>Tiscali</i> (Itālija)

Projekta nosaukums	Projekta īstenotājs	Starptautiskie sadarbības partneri
Personalizēta mikrobiotas izpētes un testēšanas čipa platforma jaunu terapiju izstrādei un validācijai (PERFORM-CHIP)	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Cellboxlab"	<i>S.I.T. S.p.A.</i> (Itālija) <i>MEDICOR Zrt.</i> (Ungārija)
Izelpas gaistošo marķieru diagnostikas koncepta agrīnai un personalizētai vēža diagnostikai attīstīšana un infrastruktūras nodrošināšana pētījumu veikšanai Eiropas un globālā līmenī. (BRAVO)	"LabMedTech" AS	<i>MEDICOR Zrt.</i> (Ungārija) <i>Saarland University</i> (Vācija)
Nanokeramikas un nanokeramiku kompozītu sintēze medicīnas pielietojumam	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "UNISO"	<i>CorWave SA</i> (Francija) <i>MEDICOR Zrt.</i> (Ungārija)
Mākslīgā intelekta vadīta nelabvēlīgu audzēju un metastāžu diagnostikas risinājuma izstrāde (OncoAIM)	SIA "DATI Group"	<i>InjectPower</i> (Francija) <i>S.I.T. S.p.A.</i> (Itālija)

Tabula Nr. 3

IZM izstrādātie P&A&I atbalsta instrumenti ANM ietvaros

Projekta Nr.	Pasākuma nosaukums	P&A finansējuma apjoms		Kopējais P&A finansējums	RIS3 joma
		Projektam piešķirtais ES fondu līdzfinansējums	Nacionālais publiskais finansējums		
EUR					
5.2.1.1.i.0 /2/24//C FLA/006	Elektronikas un datorzinātņu institūta kapacitātes paplašināšana ar enerģētikas pētniecības virzienu (E-EDI)	1 497 093.00	133 647.00	1 630 740.00	VE
5.2.1.1.i.0 /2/24//C FLA/003	Konsolidācijas un pārvaldības izmaiņu ieviešana Rīgas Tehniskajā universitātē, Liepājas	33 420 377.00	2 983 477.00	36 403 854.00	VM, VE, BioEk

	Universitātē, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā un Latvijas Jūras akadēmijā un Liepājas Jūrniecības koledža virzībai uz izcilību augstākajā izglītībā, zinātnē un inovācijās				
5.2.1.1.i.0 /2/24/I/C FLA/004	Latvijas Kultūras akadēmijas un Latvijas Kultūras koledžas konsolidācija un attīstība	499 030.00	44 549.00	543 579.00	IKT
5.2.1.1.i.0 /2/24/I/C FLA/001	Latvijas Organiskās sintēzes institūta un Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centra konsolidācija	9 980 613.00	890 981.00	10 871 594.00	BioMed
5.2.1.1.i.0 /2/24/I/C FLA/007	Latvijas Universitātes iekšējā un ārējā konsolidācija	17 660 229.00	1 576 551.00	19 236 780.00	Visas RIS3 jomas
5.2.1.1.i.0 /2/24/I/C FLA/002	LBTU institucionālās kapacitātes stiprināšana izcilībai studijās un pētniecībā	3 728 808.00	332 875.00	4 061 683.00	BioEk, VM
5.2.1.1.i.0 /2/24/I/C FLA/005	RSU iekšējā un RSU ar LSPA ārējā konsolidācija	14 218 850.00	1 269 334.00	15 488 184.00	BioMed
5.2.1.1.i.0 /1/23/I/C FLA/001	Zināšanu un pētniecības kapacitātes stiprināšana noziedzīgi iegūtu līdzekļu legalizācijas novēršanas, finanšu tehnoloģiju un	1 495 000.00	-	1 495 000.00	IKT

	sektora analīzes jomās				
2.1.3.1.i.0 /2/23/I/C FLA/002	Atbalsts atvērtās zinātnes ieviešanai praksē, kā arī izveidoti risinājumi zinātnes datu koplietošanai un dalībai ES atvērtajā zinātnes mākonī	3 444 000.00	131 279.40	3 575 279.40	Visas RIS3 jomas
	KOPĀ	85 944 000.00	7 362 693.40	93 306 693.40	

Avots: IZM

Projekts Nr. 5.2.1.1.i.0/2/24/I/CFLA/001

Latvijas Organiskās sintēzes institūta un Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centra konsolidācija

Veiksmes stāsts

Apvienojot Latvijas Organiskās sintēzes institūta un Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centra zinātnisko kapacitāti, radīts spēcīgs starpdisciplinārs biomedicīnas pētniecības centrs - Nacionālais pētniecības un inovāciju institūts (NIRI). Konsolidācija paplašinājusi pētniecības infrastruktūru un metožu pieejamību, kas pavērs iespēju īstenot pētījumus, kurus katra institūcija atsevišķi nevarētu realizēt, kā arī veicināt augsta līmeņa zinātnisko publikāciju un jaunu starptautisku projektu sagatavošanu. Ilgtermiņā tas stiprinās Latvijas konkurētspēju biomedicīnā, sekmēs jaunuzņēmumu veidošanos un piesaistīs starptautiskus pētniekus. NIRI pēc konsolidācijas aptver visu preklīnisko medicīnas produktu vērtību ķēdi.

Projekts Nr. 5.2.1.1.i.0/2/24/I/CFLA/005

RSU iekšējā un RSU ar LSPA ārējā konsolidācija

Apvienojot Rīgas Stradiņa universitātes un Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijas kompetences, izveidota spēcīga platforma sporta zinātnes attīstībai. Konsolidācija ļaus veidot starpdisciplināras pētnieku komandas, attīstīt jaunu sporta zinātnes doktorantūru un stiprināt zināšanu bāzi sporta un sabiedrības veselības jomās. Jau šobrīd izveidotas jaunas sadarbības ar sporta nozari un uzsākti pētījumi, kas sniedz praktisku ieguldījumu sporta un veselības politikas attīstībā. 2025. gada zinātnisko institūciju starptautiskajā novērtējumā RSU LSPA vērtējums būtiski uzlabojās, veicinot RIS3 specializācijas jomām svarīgās sporta zinātnes kvalitatīvu attīstību.

Projekts Nr. 5.2.1.1.i.0/2/24/I/CFLA/007

Latvijas Universitātes iekšējā un ārējā konsolidācija

Latvijas Universitātes konsolidācija ar Banku augstskolu apvieno fundamentālās zinātnes potenciālu ar darba tirgum tuvu lietišķo kompetenci. Tas ļauj veidot starpdisciplinārus pētījumus, stiprina zinātnes pārvaldību un uzlabo spēju sagatavot starptautisku projektu pieteikumus. Konsolidācijas ietvaros piešķirtie granti jau kalpojuši par pamatu jauniem pētniecības virzieniem un sadarbībām. 2025.g. zinātnisko institūciju starptautiskajā novērtējumā Latvijas Universitātes rādītāji būtiski uzlabojās.

Projekts Nr. 5.2.1.1.i.0/2/24/I/CFLA/003

Konsolidācijas un pārvaldības izmaiņu ieviešana Rīgas Tehniskajā universitātē, Liepājas Universitātē, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā un Latvijas Jūras akadēmijā un Liepājas Jūrniecības koledža virzībai uz izcilību augstākajā izglītībā, zinātnē un inovācijās

Veiksmes stāsts

RTU ekosistēmas paplašināšana, integrējot Liepājas Universitāti, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju, Latvijas Jūras akadēmiju un Liepājas Jūrniecības koledžu, stiprina Latvijas zinātnes un inovāciju kapacitāti, vienlaikus saglabājot augstāko izglītību un pētniecību reģionos. Konsolidācija veicina ciešāku sadarbību starp augstskolām, uzņēmumiem un starptautiskajiem partneriem, radot plašākas iespējas kopīgiem pētījumiem un inovāciju attīstībai.

Īpaši nozīmīgs ieguvums ir Latgales un Kurzemes reģionu attīstībai – tiek stiprināta sadarbība ar vietējiem uzņēmumiem, veicināta inovāciju pārnese un radīti priekšnoteikumi kvalitatīvākām studijām un pētniecībai reģionos. Konsolidācijas rezultātā RTU un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas pētnieki īsteno kopīgus pētniecības projektus, kuros iesaistīti arī ārvalstu zinātnieki. Tas stiprina starptautisko sadarbību, paplašina pētniecības iespējas un veicina Latvijas zinātnes konkurētspēju.

Projekts Nr. 2.1.3.1.i.0/2/23/I/CFLA/002

Atbalsts atvērtās zinātnes ieviešanai praksē, kā arī izveidoti risinājumi zinātnes datu koplietošanai un dalībai ES atvērtajā zinātnes mākonī

Veiksmes stāsts

Projekta ietvaros izveidots Latvijas Nacionālais pētniecības datu repozitorijs DataverseLV, izveidots Latvijas datu kuratoru tīkls un attīstīti vienoti pētniecības datu pārvaldības risinājumi Latvijas zinātniskajās institūcijās. Projekts nodrošina pētniekiem profesionālu atbalstu pētniecības datu pārvaldībā, veicina FAIR principu ieviešanu un rada drošu infrastruktūru pētniecības datu ilgtermiņa glabāšanai, publicēšanai un koplietošanai. Ilgtermiņā tas stiprinās atvērtās zinātnes attīstību Latvijā, uzlabos pētniecības datu kvalitāti un pieejamību, kā arī veicinās Latvijas zinātnes integrāciju Eiropas pētniecības infrastruktūrā un starptautiskajā sadarbībā.

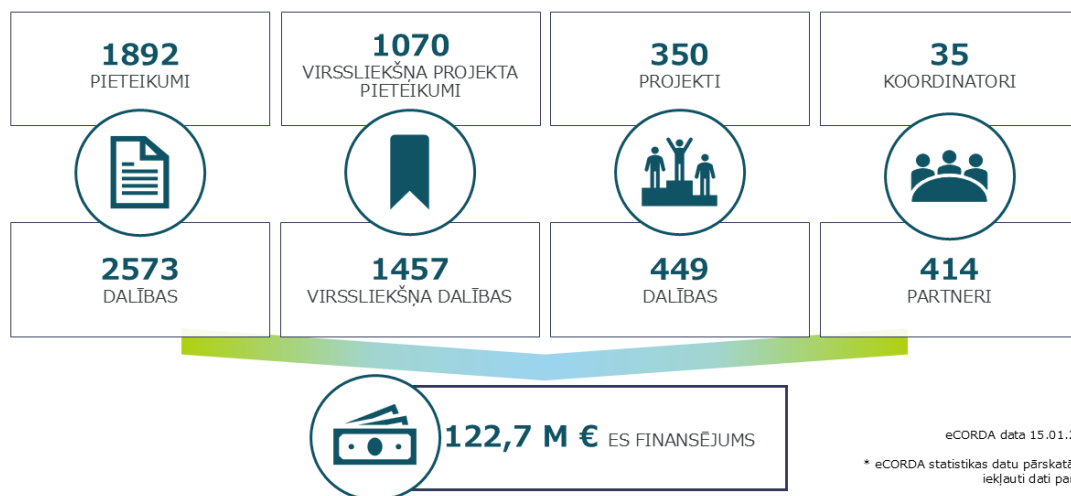
Citu programmu analīze

Dalība “Apvārsnis Eiropa” programmā

Līdz 2026. gada 15. janvārim dažādas Latvijas institūcijas piedalījušās 1892 “Apvārsnis Eiropa” programmas projektu pieteikumos ar 2573 Latvijas dalībām. Dalību skaits finansētajos projektos – 449, no tiem 414 piedaloties kā projekta partneriem un 35 kā projekta koordinatori.

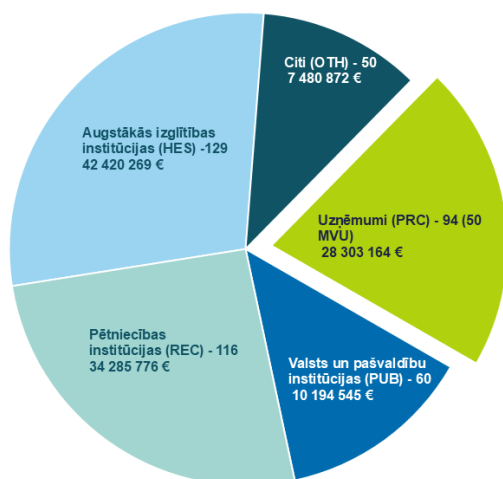
Eiropas Komisija finansējusi 350 projektus ar Latvijas institūciju dalību par 122,7 milj. euro jeb 18,5 % Latvijas iesniegto projektu. Skatīt 2. attēlā.

1. attēls. Kopsavilkums par Latvijas dalību "Apvārsnis Eiropa" programmā.



"Apvārsnis Eiropa" programmā institūcijas iedalītas piecās grupās pēc institūcijas veida (skatīt arī 3. attēlu):

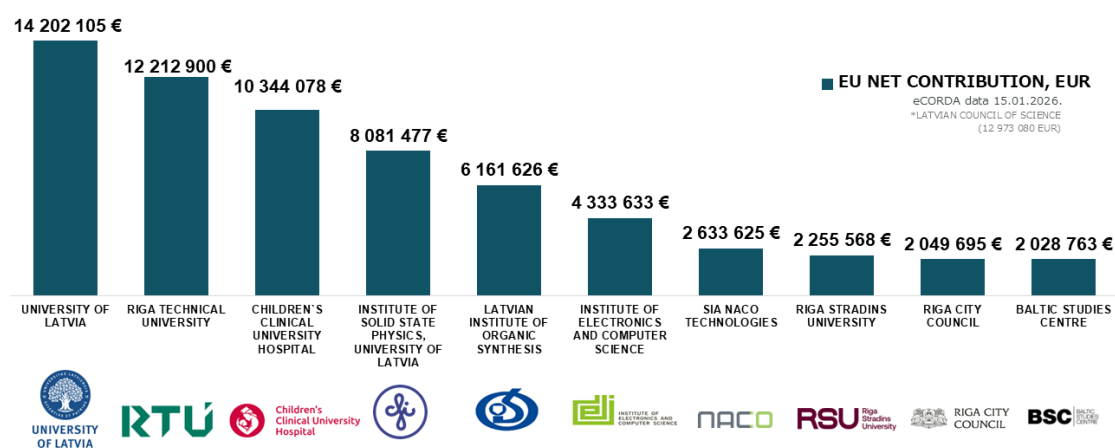
- augstākās izglītības institūcijas (Higher or secondary education) – augstskolas, koledžas, universitātes u.c..
- uzņēmumi (Private for profit) – komercreģistrā reģistrētas institūcijas, kuras gūst peļņu, kā arī valsts un pašvaldību uzņēmumi.
- valsts un pašvaldību institūcijas (Public body) – ministrijas, pašvaldības un cita veida publiskās institūcijas (piemēram, plānošanas reģioni, tiesas, Valsts kase u.c.).
- pētniecības institūcijas (Research organisations) – pētniecības institūti.
- citi (Others) – citas institūcijas, kuras neietilpst nevienā no iepriekš minētajām kategorijām, pārsvārā tās ir dažādas nevalstiskās organizācijas.



No 449 Latvijas institūciju "Apvārsnis Eiropa" programmas finansētajām dalībām **apmēram viena piektā daļa jeb 94 ir uzņēmumu dalības, piesaistot 28,3 milj. € lielu ES finansējumu un 66 institūcijas norādījušas, ka ir MVU.**

Latvijas dalība “Apvārsnis Eiropa” programmā ir ar pozitīvu tendenci – līdz 2026. gada 15. janvārim iesniegti **1892** projektu pieteikumi, kas ir **68 %** no “Apvārsnis 2020” programmas kopējā projektu pieteikumu skaita. Sekmība ir pieaugusi par 4,34 procentpunktiem. Tas liecina par sagatavoto un iesniegto projektu pieteikumu kvalitātes uzlabošanos. Informāciju par Latvijas institūciju piesaistīto “Apvārsnis Eiropa” programmas finansējumu skatīt 4. attēlā.

2. attēls. Latvijas institūciju piesaistītais “Apvārsnis Eiropa” programmas finansējums.



Tabula Nr. 6

Programmas "Apvārsnis Eiropa" II pīlāra tematisko klasteru galvenie rādītāji Latvijā

II pīlāra klasteris	Pieteikumu skaits	Finansēto projektu skaits	Piesaistītais ES finansējums, milj. EUR
Veselība	161	26	~10,46
Civilā drošība sabiedrībai	77	5	~0,94
Digitālā joma, rūpniecība un kosmos	328	75	18,02
Klimats, enerģētika un mobilitāte	329	49	11,02
Pārtika, bioekonomika, dabas resursi, lauksaimniecība un vide	342	72	18,01
Kultūra, jaunrade un iekļaujoša sabiedrība	135	19	3,30
Kopā II pīlāra	1372	246	61,75

Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu ieguldījums RIS3 jomās 2024.-2025. gadā

Pārskats papildina Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas uzraudzības ziņojumu ar LZP administrēto pētniecības programmu datiem par Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu (FLPP) programmas un Valsts pētījumu programmas (VPP) projektu sasaisti ar RIS3 jomām 2024.–2025. gadā. Analīze sniedz pārskatu par projektu skaitu, finansējumu, tematiskajiem virzieniem, galvenajiem īstenotājiem un VPP projektu piemēriem katrā RIS3 jomā.

Projektu sadalījums veikts pēc primārās jeb pirmās norādītās RIS3 jomas. Gadījumos, kad projekts saistīts ar vairākām RIS3 jomām, starpdisciplināritāte raksturota tekstā, bet kopsavilkuma skaitļos projekts pieskaitīts primārajai RIS3 jomai.

Publiskā finansējuma apmērs noslēgtajos pētniecības projektu līgumos visās RIS3 jomās kopā ir 121,37 milj. *eiro*. Vislielākais publiskā finansējuma apmērs noslēgtajos līgumos ir enerģētikā – 19 036 485,74 *eiro* no 20 144 100 *eiro* (94,5%) un biomedicinā – 15 963 317,92 *eiro* no 17 107 026 *eiro* (93,3%), kam seko fotonika – 31 056 113,94 *eiro* no 33 947 769 *eiro* (91,5%) un bioekonomika – 31 038 951,67 *eiro* no 34 192 695 *eiro* (90,7%), savukārt vismazākais publiskā finansējuma apmērs noslēgtajos pētniecības projektu līgumos novērojams IKT jomā – 24 273 658,22 *eiro* no 31 023 330 *eiro* (78,2%).

FLPP ieguldījums

76 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 22,8 milj. €

ZINĀŠANU IETILPĪGA BIOEKONOMIKA

Galvenie īstenotāji

- **Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts** – koksnes ķīmija, biomateriāli, biorafinēšana
- **Latvijas Universitāte** – bioloģija, mikrobioloģija, ekosistēmas
- **Rīgas Tehniskā universitāte** – tehnoloģijas, materiāli, pārstrādes risinājumi
- **Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava”** – meža resursi, meža bioekonomika
- **Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts “BIOR”** – pārtikas drošība, dzīvnieku veselība
- **Dārzkopības institūts** – augļkopība, augu resursi
- **Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs** – biotehnoloģijas, mikrobioloģija
- **Daugavpils Universitāte/Latvijas Hidroekoloģijas institūts** – bioloģiskā daudzveidība, ūdens ekosistēmas
- **Agroresursu un ekonomikas institūts** – lauksaimniecības resursi, agroekonomika
- **Nodibinājums “Vides risinājumu institūts”** – vides monitorings, dabas resursi

Galvenās pētniecības tēmas

Meža bioekonomika un klimata noturība – meža ekosistēmas, koksnes resursi, SEG emisijas, organiskās augsnes, koku slimības un meža apsaimniekošanas risinājumi.

Biomateriāli un biomasas valorizācija – jauni kompozītmateriāli, bioiepakojums, siltumizolācijas materiāli, biopolimēri un pārstrādājami materiāli no koksnes, lauksaimniecības atlikumiem un citiem vietējiem bioresursiem.

Pārtikas, dārzkopības un augu resursu inovācijas – dabiskie pigmenti, bioaktīvi savienojumi, funkcionālas vielas un augu izcelsmes blakusproduktu izmantošana augstākas pievienotās vērtības produktu attīstībai.

Biotehnoloģijas un mikrobioloģija – augu-endofītu un mikorizas mijiedarbība, fāgu izmantošana fitopatogēnu kontrolei, mikroorganismu sintētiskās kopienas, viēnsūnu proteīns un ģenētiskie marķieri lauksaimniecībā.

Vides kvalitāte un resursu aprīte – fosfora atgūšana no notekūdeņiem, zoonožu monitorings, ūdens un jūras ekosistēmas, piesārņojuma kontrole un kūdrāju atjaunošana.

Ilgtermiņīga lauksaimniecība un reģionālā bioekonomika – oglekļa audzēšana, bio-reģionu attīstība, agroekoloģija, integrētā augu aizsardzība un lēmumu atbalsta risinājumi pašvaldībām un ražotājiem.

Kopumā FLPP projekti šajā RIS3 jomā veido plašu starpdisciplināru ieguldījumu ilgtermiņīgā bioresursu izmantošanā, apvienojot mežzinātņi, koksnes ķīmiju, biotehnoloģijas, materiālzinātņi, pārtikas un dārzkopības zinātnes, vides zinātņi un lauksaimniecību.

Valsts pētījumu programmas ietvaros atbalstītie projekti

4 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 6,1 milj. €

Galvenās pētniecības tēmas

Zinātniski pamatoti risinājumi ilgtermiņīgai pārtikas sistēmai Eiropas zaļā kursa mērķu sasniegšanai (GreenAgroRes)

Īstenotājs: **Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte**

Projekts ir tieši vērst uz ilgtermiņīgas pārtikas sistēmas, lauksaimniecības, dabas resursu un bioekonomikas attīstību. Tas aptver videi draudzīgu un konkurētspējīgu pārtikas ražošanu, pārtikas un dzīvnieku barības apriti, dzīvnieku veselību un labturību, kā arī Eiropas Zaļā kursa sociālekonomisko ietekmi uz Latvijas lauksaimniecību un lauku telpu.

Klimata neitralitātes lēmumu modeļi darbībā

Īstenotājs: **Rīgas Tehniskā universitāte**

Projekts attīsta nacionālu lēmumu atbalsta instrumentu Latvijas klimatneitralitātes mērķu sasniegšanai, modelējot politikas lēmumu ietekmi enerģētikā, rūpniecībā, lauksaimniecībā, zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības sektorā, kā arī atkritumu apsaimniekošanā. Bioekonomikas kontekstā projekts ir nozīmīgs ar sasaisti ar lauksaimniecības, zemes izmantošanas, resursu pārvaldības un klimata politikas lēmumu modelēšanu.

Inovācijas meža apsaimniekošanā un koksnes apstrādes pievienotās vērtības ķēdē Latvijas izaugsmei: jauni pakalpojumi, produkti, tehnoloģijas (Forest4LV)

Īstenotājs: **Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts**

Projekts stiprina meža bioekonomikas un koksnes vērtības ķēdes attīstību, apvienojot meža apsaimniekošanas, klimata pārmaiņu, bioloģiskās daudzveidības, koksnes pārstrādes, biorafinēšanas un jaunu bioloģisku, ķīmisku un polimēru materiālu izstrādes virzienus. Tas sasaista meža resursu ilgtermiņīgu izmantošanu ar augstākas pievienotās vērtības produktu un tehnoloģiju attīstību.

Augstas izšķirtspējas bioloģiskās daudzveidības kvantificēšana dabas saglabāšanai un apsaimniekošanai (HiQBioDiv)

Īstenotājs: **Latvijas Universitāte**

Projekts nodrošina jaunas zināšanas par aizsargājamo sugu un biotopu izplatību, apdraudētību un ekoloģiju, izmantojot augstas izšķirtspējas modelēšanas metodes. Bioekonomikas kontekstā tas sniedz zinātnisko pamatu dabas kapitāla saglabāšanai, ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanai un līdzsvarotai dabas resursu apsaimniekošanai.

BIOMEDICĪNA, MEDICĪNAS TEHNOLOĢIJAS, BIOFARMĀCIJA UN BIOTEHNOLOĢIJAS

FLPP ieguldījums

73 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 21,9 milj. €

Galvenie īstenotāji

- **Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs** – molekulārā bioloģija, mikrobioms, onkoloģija, infekciju izpēte, orgāni-uz-čipa, biotehnoloģijas
- **Rīgas Stradiņa universitāte** – klīniskā medicīna, sabiedrības veselība, biomarkķieri, neiroloģija, kardioloģija, pacientu kohortas
- **Latvijas Universitāte** – biomedicīna, biofotonika, mikrobioloģija, medicīniskā fizika, vēža un infekciju diagnostika
- **Latvijas Organiskās sintēzes institūts** – farmaceitiskā ķīmija, zālvielu izstrāde, nanomedicīna, kardiometabolo slimību pētījumi
- **Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts** – biosensori, mikrofluidika, orgāni-uz-čipa, medicīniskās diagnostikas tehnoloģijas
- **Elektronikas un datorzinātņu institūts** – mākslīgais intelekts, datorredze, medicīniskā attēldiagnostika, digitālā diagnostika
- **Rīgas Tehniskā universitāte** – biomateriāli, audu inženierija, medicīnas ierīces, sensori, veselības aprūpes inženiertehniskie risinājumi
- **Daugavpils Universitāte** – fizioloģiskā ekoloģija, parazitoloģija, stresa un metabolo procesu pētījumi
- **Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR"** – infekcijas, zoonozes, pārtikas drošība, dzīvnieku veselība
- Galvenie FLPP īstenotāji biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju, biofarmācijas un biotehnoloģiju jomā pārstāv gan fundamentālās biomedicīnas, gan klīniskās medicīnas, farmaceitiskās ķīmijas, medicīniskās fizikas, inženierzinātņu un digitālo tehnoloģiju kompetences. Tas norāda uz izteikti starpdisciplināru jomas profilu, kurā pētniecība aptver slimību mehānismu izpēti, diagnostikas un terapijas risinājumu izstrādi, biomarkķieru identificēšanu, medicīnas tehnoloģijas un personalizētās medicīnas attīstību.
- *Galvenās pētniecības tēmas*
 - **Onkoloģija un vēža bioloģija** – krūts vēzis, plaušu vēzis, aizkuņģa dziedzera vēzis, melanoma, ādas vēzis, audzēju mikrovide, vēža rezistence un mērķētas terapijas pieejas.
 - **Biomarkķieri un personalizētā medicīna** – ģenētiskie, metabolie, mikroRNS, proteīnu un imūnmarkķieri slimību agrīnai diagnostikai, prognozēšanai un terapijas izvēlei.
 - **Mikrobioms, infekcijas un imunitāte** – zarnu, ādas un folikulu mikrobioms, Laima slimība, Candida infekcijas, antimikrobiālā rezistence, B šūnu imunitāte un vakcīnu/biokontroles risinājumi.
 - **Medicīnas tehnoloģijas un diagnostikas ierīces** – biosensori, mikrofluidika, orgāni-uz-čipa, optiskās diagnostikas metodes, digitālā patoloģija un neinvazīvas attēldiagnostikas pieejas.
 - **Neiroloģija, kardiometabolās un retās slimības** – neirodeģeneratīvas slimības, Šarko-Mari-Tūta slimība, sirds mazspēja, metabolais sindroms, taukskābju metabolisma traucējumi un diabēts.
 - **Biofarmācija, zālvielu izstrāde un biomateriāli** – jaunas sintēzes metodes, radiofarmācija, nanomedicīna, zāļu piegādes sistēmas, audu inženierija, hidrogēli un resorbējami biomateriāli.
 - **Digitālā veselība un mākslīgais intelekts medicīnā** – dziļā mašīnmācīšanās attēldiagnostikā, digitālie biomarkķieri, pacientu monitorings un klīnisko lēmumu atbalsta risinājumi.

- Kopumā FLPP projekti šajā RIS3 jomā stiprina biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju zinātnisko bāzi, apvienojot molekulāro un klīnisko pētniecību ar inženiertehniskiem, digitāliem un farmaceitiskiem risinājumiem slimību diagnostikai, ārstēšanai un profilaksei.

Valsts pētījumu programmas ietvaros atbalstītie projekti

7 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 2,8 milj. €

+

ilgtermiņa valsts pētījumu programma BioPhoT

(horizontāla ilgtermiņa platforma; uz konkrēto RIS3 jomu attiecas daļa platformas aktivitāšu)

Galvenās pētniecības tēmas

Biomedicīnas pētniecības platformas attīstība un tās turpinājums BioPhoT platformā Iesniedzējs: **Latvijas Organiskās sintēzes institūts**

VPP projekts “**Valsts pētījumu programmas projekts biomedicīnā, medicīnas tehnoloģijās un farmācijā**”, kas tika īstenots no 2022. līdz 2024. gadam, bija vērsts uz valsts biomedicīnas pētniecības platformas attīstību RIS3 jomā “Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas”. Projekta mērķis bija stiprināt Latvijas biomedicīnas pētniecības kapacitāti, attīstīt jaunus produktus, tehnoloģijas un metodes, īstenot pētnieciskos pilotprojektus, veicināt daudzozaru un starpinstitucionālu sadarbību, attīstīt cilvēkkapitālu un stiprināt sadarbību ar industriju un slimnīcām. Projektā piedalījās Latvijas Organiskās sintēzes institūts kā koordinators, Rīgas Tehniskā universitāte, Latvijas Universitāte, Rīgas Stradiņa universitāte, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts “BIOR” un Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs.

Šī projekta plašāks turpinājums ir ilgtermiņa valsts pētījumu programmas projekts “**Biomedicīnas un fotonikas pētniecības platforma inovatīvu produktu radīšanai**” (**BioPhoT**). BioPhoT paplašina iepriekš izveidoto biomedicīnas pētniecības platformas pieeju, sasaistot biomedicīnu ar fotoniku, viedajiem materiāliem, medicīnas tehnoloģijām un tehnoloģiju pārnesei. Platformu koordinē Latvijas Organiskās sintēzes institūts, un tajā iesaistīti Elektronikas un datorzinātņu institūts, BIOR, Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs, Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts, Rīgas Stradiņa universitāte, Rīgas Tehniskā universitāte un Latvijas Universitāte.

BioPhoT mērķis ir līdz 2032. gadam radīt jaunas tehnoloģijas un paaugstināt to tehnoloģiskās gatavības līmeni, daļu risinājumu virzot līdz komercializācijas fāzei. Platforma īpašu uzmanību pievērš inovāciju izglītībai, tehnoloģiju pārnesei un dialogam starp zinātniekiem, komercsektoru un politikas veidotājiem. RIS3 kontekstā BioPhoT ir nozīmīga kā starpdisciplināra platforma, kas sasaista biomedicīnas pētniecību ar fotonikas un viedo materiālu risinājumiem, veicinot zinātnisko rezultātu attīstību līdz praktiski izmantojamām tehnoloģijām un inovatīviem produktiem.

VPP “Sabiedrības veselība” ietvaros īstenotie projekti

Īstenotāji: **Rīgas Stradiņa universitāte, VSIA “Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca” Zinātniskais institūts**

VPP “Sabiedrības veselība” ietvaros īstenotie projekti ir vērsti uz veselības aprūpes kvalitātes, slimību profilakses, sabiedrības veselības un veselības sistēmas noturības stiprināšanu. Tie aptver kardiovaskulārās un onkoloģiskās mirstības mazināšanu, stacionāro veselības aprūpes pakalpojumu kvalitātes novērtēšanu, Latvijas cilvēka biomonitoringa programmas izveidi, antimikrobiālās rezistences mazināšanu, HIV ierobežošanu, vakcinācijas aptveres paplašināšanu, pusaudžu psihiskās veselības datorizētu novērtēšanu un primārās veselības aprūpes cilvēkresursu ilgtspēju. Šo projektu rezultāti ir orientēti uz pierādījumos balstītu veselības politiku, profilakses pasākumu pilnveidi, veselības aprūpes pakalpojumu kvalitātes uzlabošanu un efektīvāku veselības sistēmas pārvaldību.

FLPP ieguldījums

68 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 20,4 milj. €

VIEDIE MATERIĀLI, TEHNOLOĢIJAS UN INŽENIERSISTĒMAS

Galvenie īstenotāji

- **Rīgas Tehniskā universitāte** – inženiertehniskie risinājumi, energoelektronika, kompozītmateriāli, 3D drukāšana
- **Latvijas Universitāte** – fotonika, kvantu tehnoloģijas, nanomateriāli, skaitļošanas metodes
- **Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts** – funkcionālie materiāli, cietvielu fizika, nanomateriāli, fotonika
- **Ventspils Augstskola** – radioastronomija, kosmosa tehnoloģijas, datu analīze un modelēšana
- **Daugavpils Universitāte** – luminiscējoši materiāli, fluorofori, bioattēlveidošana
- **Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts** – ilgtspējīgi polimēru materiāli, kriogēnā izolācija, bioresursu materiāli
- **Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs** – biotehnoloģijas, strukturālā bioloģija, funkcionālie materiāli
- **Rīgas Stradiņa universitāte** – viedie tekstili, sporta un veselības tehnoloģijas, biomateriāli

Galvenās pētniecības tēmas

Funkcionālie, optiskie un nanomateriāli – luminiscējoši materiāli, scintilatori, fosfori, nanofotonika, metavirsmas, 2D materiāli, kvantu materiāli, augstas entropijas sakausējumi un pārklājumi.

Enerģijas ieguve, uzglabāšana un pārveide – bateriju materiāli, termoelektriskie materiāli, triboelektriskās un tribovoltāžas ierīces, fotokatalizatori, zaļā ūdeņraža tehnoloģijas, CO₂ pārveide un energoefektīvas ierīces.

Sensori, mērīšanas un diagnostikas tehnoloģijas – gāzes sensori, magnetometri, biosensori, viedie tekstili, optiskās un spektroskopiskās mērīšanas metodes, kā arī augstas precizitātes fizikālo parametru noteikšana.

Fotonika, displeji un optiskās tehnoloģijas – 3D un papildinātās realitātes displeji, šķidro kristālu risinājumi, nelineārā optika, optiskie viļņvadi, bioattēlveidošana un redzei draudzīgas vizualizācijas tehnoloģijas.

Inženiertehniskās sistēmas, robotika un mobilitāte – GaN invertori, elektriskās piedziņas, UAV aerodinamika, kompozītmateriālu ražošanas tehnoloģijas, indukcijas sildīšana un viedas konstrukcijas.

Būvniecības, infrastruktūras un aprites ekonomikas risinājumi – 3D drukāšana būvniecībā, viedās fasādes, energoefektīvas ēkas, sekundāro materiālu izmantošana, virsmu tekstūrēšana un ilgtspējīgi būvmateriāli.

Kosmosa, radioastronomijas un ģeofizikālie pētījumi – Saules un zvaigžņu aktivitātes novērojumi, radiointerferometrija, kosmosa laikapstākļu prognozēšana, astroķīmija un augstas precizitātes ģeodēziskie mērījumi.

Kopumā FLPP projekti šajā RIS3 jomā veido plašu tehnoloģiski orientētu pētniecības ieguldījumu, apvienojot materiālzinātni, fotoniku, elektroniku, enerģētikas tehnoloģijas, inženierzinātnes, digitālās metodes un augstas precizitātes mērījumus. Projekti stiprina zinātnisko pamatu jaunu materiālu, ierīču, sensoru un inženiersistēmu attīstībai ar pielietojumu enerģētikā, veselības aprūpē, būvniecībā, mobilitātē, digitālajās tehnoloģijās un kosmosa pētniecībā.

Valsts pētījumu programmas ietvaros atbalstītie projekti

2 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 5,7 milj. €

+

Ilgtermiņa valsts pētījumu programma BioPhoT

(horizontāla ilgtermiņa platforma; uz konkrēto RIS3 jomu attiecas daļa platformas

aktivitāšu)

Kopējais finansējums: 17,1 milj. €

Galvenās pētniecības tēmas

Viedo materiālu, fotonikas, tehnoloģiju un inženierijas ekosistēma

Īstenotājs: **Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts**

VPP projekts bija vērsts uz koprades pētniecības ekosistēmas izveidi fotonikas, viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu jomā. Tas apvienoja Latvijas vadošās pētniecības institūcijas, lai stiprinātu starpnozaru sadarbību, koplietošanas pētniecības infrastruktūru, atvērtas piekļuves laboratoriju principus un komercializācijas kapacitāti. Projekta rezultātā tika veicināta jaunu metožu, tehnoloģiju un prototipu izstrāde fotonikas, mikrofluidikas, viedo materiālu, robotikas un lietu interneta virzienos.

Biomedicīnas un fotonikas pētniecības platforma inovatīvu produktu radīšanai (BioPhoT)

Īstenotājs: **Latvijas Organiskās sintēzes institūts**

BioPhoT šajā RIS3 jomā iezīmē nākamo attīstības posmu, kurā fotonikas un viedo materiālu kompetences tiek sasaistītas ar biomedicīnas un medicīnas tehnoloģiju pielietojumiem. Platforma ir orientēta uz tehnoloģiju gatavības līmeņa paaugstināšanu, tehnoloģiju pārnesei un inovatīvu produktu virzību tuvāk praktiskai izmantošanai un komercializācijai.

Augstas enerģijas daļiņu fizikas pētījumi CMS eksperimentā un progresīvu paātrinātāju tehnoloģiju izstrāde sadarbībā ar CERN

Īstenotājs: **Rīgas Tehniskā universitāte**

VPP projekts sadarbībā ar CERN stiprina Latvijas pētniecisko kapacitāti augstas enerģijas daļiņu fizikas un paātrinātāju tehnoloģiju jomā. Projekts attīsta Latvijas zinātnieku iesaisti CMS eksperimentā, detektoru tehnoloģiju izstrādē un progresīvu paātrinātāju tehnoloģiju pētniecībā, vienlaikus veicinot jauno pētnieku sagatavošanu un starptautisko sadarbību augsto tehnoloģiju jomās.

FLPP ieguldījums

10 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 3 milj. €

VIDĒĀ ENERĢĒTIKA UN MOBILITĀTE

Galvenie īstenotāji

- **Rīgas Tehniskā universitāte** – energosistēmu modelēšana, elektroenerģijas tirgi, centralizētā siltumapgāde, dekarbonizācija
- **Latvijas Universitāte** – kodolenerģētikas un kodoltermiskās sintēzes materiāli, radiācijas efektu izpēte

- **Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts** – funkcionālie un nanomateriāli, spektroskopija, nanomēroga termometrija

Galvenās pētniecības tēmas

Energosistēmu un elektroenerģijas tirgu modelēšana – atvērtā koda modelēšanas rīki, elektroenerģijas tirgus scenāriji, elastīguma resursi, atjaunīgo energoresursu integrācija un tirgus regulējuma ietekmes analīze.

Centralizētā siltumapgāde un viedās siltumapgādes sistēmas – siltumapgādes tīklu attīstība, energoefektivitāte, siltuma pārpalikumu izmantošana, enerģijas akumulācija, sistēmu noturētspēja un viedu energomezglu modelēšana.

Enerģētikas pāreja un dekarbonizācija – Baltijas energosistēmu attīstības scenāriji, klimata un enerģētikas politikas ilgtermiņa ietekme, zema oglekļa ekonomika un atjaunīgo energoresursu īpatsvara palielināšana.

Enerģētiskā drošība, stabilitāte un noturība – zemas inerces energosistēmu vadība, frekvences stabilitāte, avārijas režīmu kontrole, Baltijas energosistēmas sinhronizācijas izaicinājumi un sistēmu darbība traucējumu apstākļos.

Alternatīvie bioresursi un siltumapgāde – alternatīvas biomasas izmantošana, degšanas procesu izpēte, emisiju samazināšana, efektivitāte un bioenerģijas datu bāzes/observatorijas izveide.

Enerģētiskie materiāli un kodoltermiskās sintēzes tehnoloģijas – tritiju ģenerējošās keramikas, radiācijas izraisītu efektu izpēte, kodoltermiskās sintēzes materiāli un materiālu raksturošanas metodes.

Enerģētiskā nabadzība un sociāli ekonomiskā dimensija – enerģijas pieejamība, atbalsta mehānismi, enerģijas izmaksu ietekme uz mājāsaimniecībām, sabiedrības veselību un labklājību.

Kopumā FLPP projekti viedās enerģētikas jomā ir vērsti uz enerģētikas pārejas zinātnisko pamatošanu, apvienojot tehnoloģiskus, ekonomiskus, politikas un sociālus aspektus. Projekti stiprina zināšanu bāzi atjaunīgo energoresursu integrācijai, energosistēmu elastīgumam un noturībai, centralizētās siltumapgādes modernizācijai, dekarbonizācijai un enerģētiskās drošības nodrošināšanai.

FLPP ieguldījums

20 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 6 milj. €

INFORMĀCIJAS UN KOMUNIKĀCIJAS TEHNOLOĢIJAS

Galvenie īstenotāji

- **Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts** – valodas tehnoloģijas, leksiskie resursi, zināšanu grafi, algoritmi
- **Rīgas Tehniskā universitāte** – sakaru tehnoloģijas, 6G, signālu apstrāde, mikroelektronika, MI optimizācija
- **Latvijas Universitāte** – mākslīgais intelekts, čatboti, kvantu nanoelektronika, datu virzītas metodes
- **Rīgas Stradiņa universitāte** – digitālā veselība, pacientu komunikācija, veselības aprūpes digitalizācija
- **Latvijas Kultūras akadēmija** – digitālās platformas, platformu nodarbinātība, lietotāju un darbinieku pieredze

Galvenās pētniecības tēmas

Valodas tehnoloģijas un latviešu valodas digitālie resursi – skaitļojami leksiskie resursi, Latvian WordNet, Tezaurs.lv attīstība, fonētiskās transkripcijas rīki, kļūdu korpusi, gramatikas pārbaude, runas sintēze un dabiskās valodas ģenerēšana.

Mākslīgais intelekts, algoritmi un datu virzīta modelēšana – dziļā mašīnmācīšanās kombinatoriālajai optimizācijai, grafu algoritmi, datu virzītas metodes tehnisku sistēmu modelēšanai, vadības teorija un MI izmantošana sarežģītu problēmu risināšanai.

Zināšanu grafi, semantiskās tehnoloģijas un lēmumu atbalsts – vizuāli un multimodāli vaicājumi pār zināšanu grafiem, RDF/SPARQL risinājumi, semantiskās ontoloģijas, digitālie dvīņi un rekomendāciju sistēmas.

Sakaru tehnoloģijas, signālu apstrāde un mikroelektronika – brīvās telpas optiskie sakari, ultra-platjoslas komunikācija, impulsa pozīcijas modulācija, 6G risinājumi, signālu apstrāde, integrālo shēmu dizains un “*oscilloscope-on-chip*” risinājumi.

Digitālā veselība un sabiedrisko pakalpojumu automatizācija – automatizētas pacientu apziņošanas sistēmas, personalizēti paziņojumi, uzvedības maiņas modeļi un digitāli risinājumi veselības aprūpes pieejamības un efektivitātes uzlabošanai.

Digitālā sabiedrība, platformas un lietotāju pieredze – digitālo darba platformu sociokulturālā ietekme, čatbotu cilvēciskošana, virtuālo asistentu lietotāju pieredze, digitālās izglītības platformas un e-mācīšanās risinājumi.

Kvantu, optiskās un nākamās paaudzes skaitļošanas tehnoloģijas – optiskie neironu tīkli, sintētisko dimensiju fotonika, vienelektrona kvantu ierīces, kvantu nanoelektronika un energoefektīva informācijas apstrāde.

Valsts pētījumu programmas ietvaros atbalstītie projekti

5 projekti

Kopējais projektiem piešķirtais finansējums 1,81 milj. €

Kopumā FLPP projekti IKT jomā stiprina Latvijas digitālo pētniecības kapacitāti, attīstot gan pamata tehnoloģijas – algoritmus, sakaru sistēmas, zināšanu grafus un valodas resursus –, gan lietojumus veselības aprūpē, izglītībā, tūrismā, darba tirgus analizē un sabiedrisko pakalpojumu digitalizācijā. Jomas ieguldījums RIS3 kontekstā ir saistīts ar datu, valodas, sakaru un mākslīgā intelekta risinājumu izmantošanu plašākai tautsaimniecības un sabiedrības digitālajai transformācijai.

Galvenās pētniecības tēmas

VPP “Letonika” ietvaros īstenotie projekti valodas tehnoloģiju, digitālo resursu un sabiedrības iesaistes jomā

Īstenotāji: **Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts, Latvijas Universitāte**

VPP “Letonika” ietvaros īstenotie projekti “**Mūsdienu latviešu valodas izpēte un valodas tehnoloģiju attīstība**”, “**Daudzfunkcionāla lībiešu valodas vārdnīca**” un “**Inovātīva un iekļaujoša pārvaldība sabiedrības iesaistes, uzticības, komunikācijas veicināšanai**” stiprina IKT jomu ar ieguldījumu valodas tehnoloģijās, digitālajos resursos, digitālajās humanitārajās zinātnēs un sabiedrības iesaistes risinājumos.

Projekti attīsta datus balstītu latviešu valodas un lībiešu valodas izpēti, pilnveido esošos un rada jaunus digitālos valodas resursus un rīkus, tostarp runas, zīmju valodas, leksiskos, morfoloģiskos, fonētiskos un gramatiskos resursus. To ietvaros tiek attīstīti tādi resursi kā Tēzauris.lv, latviešu valodas korpusi, lībiešu valodas digitālās kolekcijas, kā arī rīki runas transkribēšanai, subtitrēšanai, valodas apguvei, pētniecībai un turpmākai tehnoloģisku risinājumu izstrādei.

Vienlaikus VPP “Letonika” projekti paplašina IKT jomas skatījumu arī uz digitālās sabiedrības un pārvaldības jautājumiem, pētot sabiedrības līdzdalību, uzticēšanos institūcijām, stratēģisko komunikāciju un inovatīvus pārvaldības risinājumus. Kopumā šie projekti stiprina Latvijas valodas un kultūras digitālo klātbūtni, veicina nacionālo digitālo resursu ilgtspēju un rada priekšnoteikumus valodas tehnoloģiju, digitālo humanitāro zinātņu un datus balstītas pārvaldības attīstībai.

Digitālo humanitāro zinātņu infrastruktūra un FAIR datu ekosistēma

Īstenotājs: **Latvijas Universitātes Literatūras, folkloras un mākslas institūts**

VPP projekts **“Atvērtas un FAIR principiem atbilstīgas digitālo humanitāro zinātņu ekosistēmas attīstība Latvijā”** ir vērsts uz digitālo humanitāro zinātņu resursu un rīku attīstību, sadarbību un iekļaušanu starptautiskajās pētniecības infrastruktūrās. Projekts stiprina atvērtās zinātnes pieeju, veicina digitālo resursu efektīvāku izmantošanu pētniecībā un izglītībā, kā arī mazina resursu sadrumstalotību, veidojot kopīgu digitālo humanitāro zinātņu ekosistēmu Latvijā.

Mākslīgā intelekta izmantošana publiskās pārvaldes procesos

Īstenotājs: **Latvijas Universitāte**

Projekts **“Mākslīgā intelekta metožu piemērotības analīze Eiropas Savienības fondu projektu jomā”** izvērtē ģeneratīvā mākslīgā intelekta izmantošanas iespējas ES fondu projektu iepirkumu dokumentācijas analīzē. Projekta ietvaros tiek pētītas ĢMI metodes, veidotas datu kopas, izstrādāts prototips iepirkumu analīzes automatizācijai un sagatavoti rīcībpolitikas ieteikumi MI risinājumu izmantošanai ES fondu projektu uzraudzības procesos.

VIDĒS SPECIALIZĀCIJAS STRATĒGIJAS JOMU ATTĪSTĪBA

ZINĀŠANU IETILPĪGA BIOEKONOMIKA



Izglītības un zinātnes ministrija

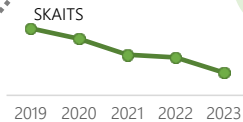
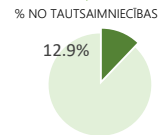
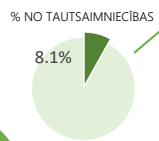
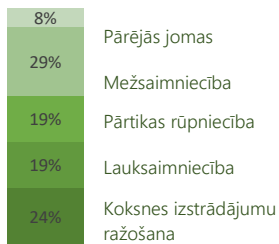


Ekonomikas ministrija

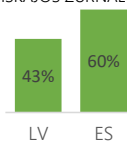
GLOBĀLIE IZAICINĀJUMI

- Iedzīvotāju skaits pasaulē 2050.g. ~ 10 miljardi
- Būtisks pieprasījuma pieaugums Āzijā, Āfrikā
- Līdz 2050.g. pieprasījums pēc pārtikas 1 par 50%
- Pieprasījuma pieaugums pēc pārtikas segmentu dažādības
- Gudri risinājumi lauksaimn. un mežu zemju apsaimniekošanai
- Klimata pārmaiņas. Līdz 2050.g. par 50% 1 CO2 izmeši

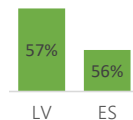
BIOEKONOMIKAS STRUKTŪRA



P&I IZCILĪBA, % NO JOMAS PUBLIKĀCIJĀM TOP 25% ZINĀTNISKAJOS ŽURNĀLOS

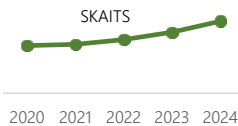


P&I STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA % NO PUBLIKĀCIJĀM KOPĀ AR ĀRVALSTU AUTORU



GALVENĀS PĒTNIECĪBAS INSTITŪCIJAS

- Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte
- Agroresursu un ekonomikas institūts
- Latvijas Valsts Koksnes Ķīmijas institūts
- LVMI „Sīlava”
- Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR"
- Dārzkopības institūts
- Daugavpils Universitātes aģentūra Latvijas Hidroekoloģijas institūts
- *Baltic Studies Centre*
- LU Mikrobioloģijas un Biotehnoloģijas institūts
- Rīgas Tehniskā universitātes Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte
- Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts (MeKA)



ESOŠĀ SITUĀCIJA

RIS3 "Zināšanu ietilpīga bioekonomika" joma tiek definēta kā tautsaimniecības daļa, kas izmanto atjaunojamus bioloģiskos resursus pārtikas, barības, industriālo produktu un enerģijas ražošanai, integrējot zināšanu ietilpīgas pieejas augstas pievienotās vērtības produktu radīšanai.

Stratēģijas mērķi ir veicināt sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un komersantiem, attīstot dziļās tehnoloģijas bioekonomikas sektorā. Tā paredz stiprināt zināšanu bāzi, palielināt investīcijas inovācijās un attīstīt jaunus CO₂ uzglabājošus materiālus. Papildus tiek veidots fokuss uz jaunu materiālu izstrādi militārajai un aerokosmosa industrijai, veicinot valsts konkurētspēju un drošību.

Latvijas vadošie nozares spēlētāji: Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūts (LVKĶI), RTU, Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava" (turpmāk – LVMI Silava), kā arī nozīmīgi klasteri un kompetences centri, piem., Latvijas Pārtikas bioekonomikas klasteris, Meža nozares kompetences centrs un Latvijas koka būvniecības klasteris. Latvijā ir vairāki vadošie bioekonomikas komersanti, tostarp SIA "Aloja Starkelsen", SIA «Very Berry», SIA «Nordcrunch», kā arī citi inovatīvi nozares pārstāvji, kas veicina ilgtspējīgu un uz zināšanām balstītu attīstību.

Balstoties uz izstrādāto stratēģiju un tai piesaistīto rīcības plānu, ir identificētas sekojošas būtiskākās **stratēģiskās attīstības jomas**, kā arī ar tām saistītie **izaicinājumi un perspektīvās nākotnes iespējas**.

ASPEKTS	APRAKSTS
P&A UN TEHNOLOĢIJU NIŠAS	<p>Biorafinērijas tehnoloģijas – biomasas pārstrāde augstvērtīgos produktos, piem., biodegvielā, ķīmiskajās vielās un materiālos;</p> <p>Sintētiskā bioloģija – biotehnoloģiju pielietojums jaunu organismu un biomateriālu radīšanā, kas var aizstāt fosilos resursus;</p> <p>Precīzā lauksaimniecība – informācijas tehnoloģiju izmantošana, lai optimizētu lauksaimniecības procesus un resursu izmantošanu;</p> <p>Bioplastmasas un biokompozītmateriāli – videi draudzīgu materiālu izstrāde no atjaunojamiem bioloģiskiem resursiem;</p> <p>Enzīmu inženierija – enzīmu izstrāde un optimizācija rūpnieciskai izmantošanai, piem., biomasas pārstrādē vai pārtikas ražošanā;</p> <p>Aļģu biotehnoloģijas – aļģu izmantošana biodegvielu, bioķīmisko vielu un biomateriālu ražošanā;</p> <p>Mikrobioma izpēte – mikroorganismu lomas izpēte ekosistēmās un to pielietojums lauksaimniecībā, veselības aprūpē un pārtikas ražošanā.</p>
ŠĶĒRŠĻI UN IZAICINĀJUMI	<ul style="list-style-type: none"> • Konkurence ar fosilajiem resursiem un to dominēšana bioekonomikas jomā; (lauksaimniecības, mežsaimniecības apstrādes tehnoloģijas); • Pārāk maza investīciju piesaiste P&A; • Klimata pārmaiņu ietekme; • Neilgtspējīga jūras resursu izmantošana; • Atkritumu apsaimniekošana un industriālās simbiozes nepietiekama attīstība; • Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana.
NĀKOTNES PERSPEKTĪVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Jaunu biomateriālu izstrāde un biomasas blakusplūsmu pārstrāde un industriālā simbioze; • Biotehnoloģiju, bioinformātikas un sintētiskās bioloģijas attīstība; • Precīzās lauksaimniecības un digitālo tehnoloģiju ieviešana; • Akvakultūras attīstība; • Funkcionālās pārtikas un paaugstinātas uzturvērtības produktu attīstība; • Bioloģiskās augu aizsardzības un agroekoloģijas veicināšana;

- Atkritumu pārstrādes un biomasas izmantošanas uzlabošana.

TEMATISKO NIŠU ATTĪSTĪBAS INICIATĪVAS

Latvijā tiek īstenotas dažādas iniciatīvas RIS3 "Zināšanu ietilpīga bioekonomika" jomas attīstībai, lai veicinātu inovācijas, sadarbību un ilgtspējīgu resursu izmantošanu. Daži no nozīmīgākajiem pasākumiem un aktivitātēm ir sekojoši:

- **Bioekonomikas konference un inovatīvi pētījumi:** ikgadēji starptautiski pasākumi, kas pulcē nozares ekspertus, zinātniekus un komersantus, lai diskutētu par jaunākajām tendencēm un inovācijām bioekonomikas jomā, piem. Vidzemes Augstskolas bioekonomikas konference, kā arī pētījumi, kas vērsti uz bioekonomikas attīstību, piemēram, LVMI Silava 2026.gadā uzsāktais LZP atbalstīts pētījums Meža nekoksnes produktu potenciāls: Meža bioekonomikas sasaiste ar sociālajiem un kultūras aspektiem (Nr. lzp-2025/1-0478);
- **Biorafinēšanas ekosistēmas attīstīšanas memorands:** iniciatīva, kas apvieno biorafinēšanas vērtību ķēdē iesaistītās puses, veicinot nozares, politikas veidotāju un zinātnisko institūciju sadarbību. 2024. gadā parakstīts memorands, lai attīstītu biorafinēšanas nozari, apzinot biorafinēšanas vērtību ķēdē iesaistītās puses;
- **EIT Food Hackathon projekts:** pasākums, kas vērsts uz pārtikas vērtības ķēdes problemātikas risināšanu, integrējot starpdisciplināru pieeju un fokusējoties uz "Deep tech" tehnoloģijām;
- **Baltijā unikāla infrastruktūras izveide dzīvnieku infekcijas slimību pētniecībai:** projekts, kas paredz izveidot modernu pētniecības infrastruktūru, lai veicinātu inovācijas veterinārmedicīnas un pārtikas drošības jomās;
- **Rūpnieciski ražotu koka ēku būvniecības procesa normatīvā regulējuma pilnveidošana:** Iniciatīva, kas vērsta uz koksnes izmantošanas veicināšanu būvniecībā, tādējādi atbalstot ilgtspējīgu resursu izmantošanu;
- **Augsti kvalificētu speciālistu piesaiste ekosistēmas attīstībai** - kopš 2020. gada LU un RTU kopīgā akadēmiskā bakalaura programma "Biotehnoloģija un bioinženierija" dod iespēju studentiem iegūt gan teorētiskās, gan praktiskās zināšanas un prasmes biotehnoloģijas un bioinženierijas jomā, iegūt iemaņas iekārtu un procesu projektēšanā, produktu izstrādē;
- **Nozare izcelta kā nacionāla prioritāte** - Latvija ir viena no 12 valstīm ES, kurai ir sava **bioekonomikas stratēģija**, kurā iezīmēti bioekonomikas attīstības mērķi, virzieni un konceptuālie pasākumi.

NOZĪMĪGĀKIE SASNIEGUMI

Saskaņā ar LIAA sniegto informāciju, laika periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim Viedās specializācijas stratēģijas zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomā ir piesaistītas investīcijas 745 658 374 *eiro* apmērā, īstenojot 14 investīciju projektus:

2024.gadā piesaistītas investīcijas 285 658 374 *eiro* apjomā, 9 projektu īstenošanai, piem. SIA "Asns Ingredient" zirņu proteīna izolāta ražotnes būvniecībai, SIA "Golden Fields Factory LV" proteīna ražotnes būvniecībai;

2025.gadā piesaistītas investīcijas 460 000 000 *eiro* apjomā piecu projektu īstenošanai, piem. Rettnermerier kokzāģētavas modernizācija un koģenerācijas stacijas izbūve Inčukalnā un Pars Terminal HVO/SAF ražotnes būvniecības uzsākšana Rīgas brīvostas teritorijā;

Tika rīkotas vairākas konferences un saistoši pasākumi, kas veicināja zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomas attīstību un pulcēja dalībniekus no dažādām bioekonomikas jomām, tādā veidā sekmējot sadarbību, zināšanu pārnesi un jaunu projektu attīstību.

2024. gadā rīkotie pasākumi:

TechChill 2024 (Rīga, aprīlis) - pasākums stiprināja Latvijas jaunuzņēmumu ekosistēmas starptautisko redzamību, investoru piesaisti un tehnoloģiju uzņēmumu mērogošanas iespējas, t.sk. biotehnoloģiju jomā;

Deep Tech Atelier 2024 (Rīga, maijs) - Baltijā lielākā zinātnietilpīgo tehnoloģiju konference, īpaši izceļot biotehnoloģijas un kosmosa nozari. Paneļdiskusijā “Building the Baltic (Bio)Future” tika aktualizēta zinātnisko institūciju, industrijas un valsts pārvaldes sadarbības nozīme Latvijas, Baltijas un Eiropas biotehnoloģiju ekosistēmas attīstībā, kā arī nodibināti kontakti ar investoriem un sadarbības partneriem jaunu ideju realizācijai.

2025. gadā rīkotie pasākumi:

TechChill 2025 (Rīga, februāris) - “Fifty Founders Battle” ietvaros jaunuzņēmumiem piešķirtas balvas vairāk nekā 600 000 eiro apmērā. Pasākums sekmēja jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju komersantu sadarbību, tajā skaitā bioekonomikas - biotehnoloģiju jomā;

Techritory 2025 (Rīga, oktobris) - RIS3 nozaru nacionālo iniciatīvu un starptautisko sadarbību attīstības un koprades pasākumā, kas jau astoto gadu pulcēja augsta līmeņa ekspertus, komersantus, politikas veidotājus, zinātnisko institūciju pārstāvjus un citus inovāciju un tehnoloģiju nozaru līderus. Kopumā 2025.gadā pasākums pulcēja vairāk kā 2000 dalībnieku. Pasākuma mērķis: ekspertu diskusijas. Pasākuma rezultāts: vadošie eksperti savienojamības un digitalizācijas jomā, galvenā tēma savienota nākotne, izmantojot digitālos ceļus (Connected Futures through Digital Paths), t.sk. jūras autonomija.

2026. gadā rīkotie pasākumi:

Iespējamā misija: Ilgtspējīga Baltijas jūra (Rīga, februāris) - par zilās ekonomikas attīstības virzieniem un lomu viedās specializācijas kontekstā Latvijā. Konferences mērķis bija stiprināt interešu grupu sadarbību Baltijas jūras vides stāvokļa uzlabošanā un ilgtspējīgas pārvaldības attīstībā. Rezultātā sniegts LIAA atbalsts zilās ekonomikas attīstībai;

Informatīvais seminārs mazajiem un vidējiem uzņēmumiem par LIFE programmas uzsaukumiem 2026. un 2027. gadam (Rīga, aprīlis) - LIAA, VARAM un LTRK organizēts seminārs, kura mērķis bija informēt uzņēmumus par LIFE programmas finansējuma iespējām vides, dabas un klimata projektu īstenošanai. Semināra laikā VARAM LIFE programmas atbalsta vienība sniedza informāciju par aktuālajiem uzsaukumiem, savukārt uzņēmumi dalījās pieredzē par LIFE programmas līdzfinansējuma izmantošanu uzņēmējdarbības attīstībai un ražošanas paplašināšanai Latvijā. Tika sniegta arī informācija par LIAA pieejamo atbalstu EK programmu projektu pieteikumu sagatavošanas izmaksu līdzfinansēšanai;

Zīmīgi, ka RIS3 joma “Zināšanu ietilpīga bioekonomika” ir saistāma arī ar ilgtspējīgu reģionālo attīstību - bioekonomika ir bijusi gan Vidzemes Inovāciju nedēļas sastāvdaļa, gan dažādu Dārzkopības Institūta (DI) rīkotu pasākumu ietvaros, gan demokrātijas festivāla Cēsis sastāvdaļa.

PAPILDUS INFORMĀCIJA

Saskaņā ar Latvijas produktivitātes ziņojumu 2023⁵ un Latvijas produktivitātes ziņojumu 2025⁶, kā arī aktuālajiem pētījumiem (Navarro Zapata et al., 2023; Tebaldi, 2011; Gani, 2009) apstiprinās dziļo tehnoloģiju (*Deep tech*) un augsto tehnoloģiju (*High tech*) eksporta īpatsvara nozīmīgums produktivitātes celšanā un ekonomiskās izaugsmes veicināšanā.

⁵ LU Ekonomikas un sociālo zinātņu fakultātes produktivitātes zinātniskais institūts, Latvijas produktivitātes ziņojums 2023, [2023_LPZ.pdf](#)

⁶ LU Ekonomikas un sociālo zinātņu fakultātes produktivitātes zinātniskais institūts “LATVIJAS UNIVERSITĀTES DOMNĪCA LV PEAK”, 2026

Pētījumi liecina, ka dziļo un augsto tehnoloģiju produktu eksports pozitīvi ietekmē ekonomisko izaugsmi, jo tas veicina produktivitātes pieaugumu gan vietējā, gan starptautiskā konkurencē, kā arī sekmē tehnoloģisko spēju attīstību tādās jomās kā tehnoloģiju radīšana, tehnoloģiskā pilnveidošana un produktu izstrāde.

Šo tendenci apstiprina vairāki fakti:

- ES dziļo un augsto tehnoloģiju produktu eksports 2023. gadā sasniedza 461 mljrd. *eiro*, pieaugot par 3% salīdzinājumā ar 2022. gadu;
- Latvijas Produktivitātes ziņojums 2023 uzsver investīciju nozīmi produktivitātes veicināšanā, analizējot kapitāla atdeves rādītājus un identificējot galvenos produktivitāti veicinošos investīciju virzienus;
- Pētījumi rāda, ka dziļo un augsto tehnoloģiju eksports sniedz papildu ieguvumus citiem ekonomikas sektoriem, veicinot produktivitātes paaugstināšanu un uzņēmējdarbības paplašināšanu;
- Latvijas eksporta pieaugumu pēdējos piecos gados virzījusi lauksaimniecība, ko ir veicinājuši lauksaimniecības produktu daļas palielināšanās globālajos tirgos;
- Ekonomiski izdevīgi iegūts biometāns un biogēnais ūdeņradis ļauj ne vien aizvietot importētu fosilo enerģiju (tādējādi uzlabojot ārējās tirdzniecības bilanci), bet arī ar attīstītu infrastruktūru kļūt par eksportspējīgām nišas precēm.

Iepriekš minētais apstiprina, ka augsto un dziļo tehnoloģiju eksporta īpatsvara veicināšana ir būtiska stratēģija produktivitātes celšanai RIS3 “Zināšanu ietilpīga bioekonomika” jomā un ilgtspējīgai ekonomiskajai izaugsmei, uzsverot nepieciešamību turpināt atbalstīt inovācijas un investīcijas, tās fokusējot uz zinātņietilpīgām tehnoloģijām, īpaši izceļot tādas RIS3 “Zināšanu ietilpīga bioekonomika” jomas, kas saistītas ar produktivitātes celšanu, kā biodeģvielas, biorafinēšanas un paaugstinātas uzturvērtības produktu risinājumi u.c.

BIOMEDIĀNA, MEDICĪNAS TEHNOLOĢIJAS, BIOFARMĀCIJA UN BIOTEHNOLOĢIJAS



Izglītības un zinātnes ministrija

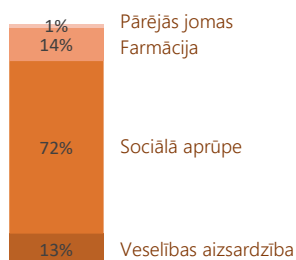


Ekonomikas ministrija

GLOBĀLIE IZAIČINĀJUMI

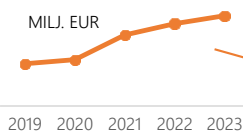
- >34% no iedzīvotājiem Eiropā 2050.g. sasnieguši 60 g.
- Nanomateriālu loma veselības aprūpē, medicīnā
- Materiāli, kas maina biofunktionalitāti
- Sintētiskas šūnas un olbaltumvielu zāles
- Personalizēta medicīna
- Tehnoloģiskie risinājumi slimības cēloņu diagnostikai

BIOMEDIĀNAS STRUKTŪRA



GALVENĀS PĒTNIECĪBAS INSTITŪCIJAS

- Latvijas Universitāte,
- Rīgas Stradiņa universitāte,
- Nacionālais pētniecības un inovāciju institūts (NIRI)



% NO TAUSAIMNIECĪBAS

5.4%

6 971
UZŅĒMUMI

2144
PIEVIENOTĀ VĒRTĪBA
MILJ. EUR

67.8
NODARBINĀTIE
TŪKST.

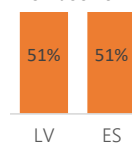
% NO TAUSAIMNIECĪBAS

7.7%

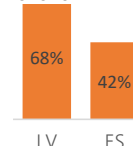
SKAITS

2019 2020 2021 2022 2023

P&I IZCILĪBA,
% NO JOMAS PUBLIKĀCIJĀM TOP 25%
ZINĀTNISKAJOS ŽURNĀLOS

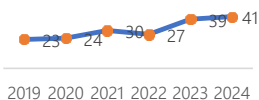


P&I STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA
% NO PUBLIKĀCIJĀM KOPĀ AR
ĀRVALSTU AUTORU



184
P&I CILVĒKKAPITĀLA
ATAUDZE – DOKTORA
GRĀDA IEGUVĒJI

SKAITS



2019 2020 2021 2022 2023 2024

ESOŠĀ SITUĀCIJA

RIS3 "Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija" joma tiek definēta kā tautsaimniecības daļa, kas aptver zāļu, biofarmācijas preparātu, medicīnas tehnoloģiju un medicīnisko ierīču izstrādi un ražošanu, kā arī ar to saistīto pētniecību un inovācijas. Jomas attīstība veicina inovatīvu diagnostikas, ārstniecības un terapijas risinājumu attīstību un pieejamību pacientiem, kā arī sekmē veselības aprūpes sistēmas attīstību.⁷

Kopš 2024. gada joma saglabā līdzšinējās specializācijas priekšrocības farmaceitiskajā ražošanā, organiskajā sintēzē, biofarmācijas un biomarkķieru pētniecībā, medicīnas tehnoloģijās, digitālajā veselībā un precīzijas medicīnā. Vienlaikus tās turpmāko konkurētspēju arvien vairāk noteiks piekļuve kvalitatīviem, standartizētiem veselības, genomikas un biobanku datiem, kā arī iespējas tos droši izmantot pētniecībā un inovācijās un precīzijas risinājumu attīstībā. Būtiska nozīme būs arī klīnisko pētījumu kapacitātei, mākslīgā intelekta un medicīnas ierīču risinājumu atbilstībai drošības, klīniskās validācijas un sertifikācijas prasībām, kā arī Latvijas uzņēmumu un pētniecības organizāciju spējai integrēties Eiropas kritisko zāļu un veselības tehnoloģiju vērtību ķēdēs.

RIS3 jomas "Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija" stratēģijas 2025–2035 mērķis ir noteikt biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomas izaicinājumus Latvijā un definēt risinājumus, izmantojot nacionālās industrijas un zinātnes potenciālu, lai veicinātu RIS3 jomas attīstību. Jomas misija ir padarīt Latviju par vadošu inovāciju un pētniecības vidi Eiropā šajā nozarē, attīstot prioritāros virzienus un veicinot sadarbību.

Latvijas vadošie nozares spēlētāji: Ekosistēmas vadošās zinātniskās institūcijas ir LU, RSU, RTU, LOSI, LBMC, BBCE. Nozares ekosistēmā būtiska loma ir Latvijas Zāļu ražotāju asociācijai, Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācijai, nozares klasteriem un kompetences centriem. Savukārt vadošie farmācijas komersanti ir AS "Grindeks" un AS "Olpha", kā arī sterilo zāļu ražotājs SIA "Pharmidea". Papildus jāmin arī "Biosan", kas darbojas laboratorijas aprīkojuma un paraugu sagatavošanas tehnoloģiju jomā, kā arī "Exonicus", kas izstrādā virtuālās realitātes simulāciju risinājumus medicīnas un aizsardzības vajadzībām. Šajā jomā ir arī daudz veiksmīgu jaunuzņēmumu, piemēram, SIA "Longenesis", SIA "PrintyMed", SIA "Cellboxlab", SIA "Bdetect", SIA "Sepsiscan", SIA "BirgerMind" u.c.

Balstoties uz izstrādāto stratēģiju un tai piesaistīto rīcības plānu, ir identificētas sekojošas būtiskās **stratēģiskās attīstības jomas**, kā arī ar tām saistītie **izaicinājumi un perspektīvās nākotnes iespējas**.

Jomas attīstības kontekstā tiek ņemta vērā arī farmācijas nozares attīstības stratēģija "Pharma 2035". Tā vērsta uz konkurētspējīgas un inovatīvas Latvijas farmācijas nozares attīstību, eksporta un jaunu produktu portfeļa paplašināšanu, kā arī uz ambiciozā mērķa sasniegšanu - "100 grūti atdarināmi produkti 100 tirgos". Šis virziens papildina RIS3 biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomu, uzsverot industrijas komercializāciju un eksporta mērogošanu.

ASPEKTS	APRAKSTS
P&A UN TEHNOLOĢIJU NIŠAS	Aktīvo farmaceitisko vielu (AFV) un zāļu formu izstrāde un ražošana – ietver jaunu zāļu formu un aktīvo vielu izstrādi, kas uzlabo ārstniecības efektivitāti un pieejamību, kā arī AFV ražošanas procesu modernizāciju, t.sk. plūsmas ķīmijas, fotokatalīzes, procesu automatizācijas un robotizācijas risinājumu ieviešanu; Biofarmaceutisko preparātu izstrāde – biotehnoloģiju pielietojums jaunu biofarmaceutisko produktu izstrādē, piemēram, bioloģiskās zāles, antivielas un imūnterapijas preparāti;

⁷ LU Latvijas produktivitātes ziņojums 2025. Pieejams: https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/lvpeak.lu.lv/LU_domnica_LV_PPAK/Latvijas_produkivitates_zinojums_2020/2025/LPZ2025.pdf

	<p>Vakcīnu izstrāde, izmantojot vīrusveidīgo daļiņu tehnoloģijas – vakcīnu izstrāde, izmantojot inovatīvas tehnoloģijas, piemēram, vīrusveidīgās daļiņas (<i>Virus-Like-Particles - VLP</i>), lai uzlabotu vakcīnu drošumu un efektivitāti;</p> <p>Medicīnas ierīču un tehnoloģiju izstrāde – jaunu medicīnisko ierīču un tehnoloģiju izstrāde diagnostikai, ārstēšanai un veselības aprūpes uzlabošanai;</p> <p>Personalizētā un precīzijas medicīna – medicīnisko risinājumu pielāgošana individuālām pacienta ģenētiskajām īpašībām, lai uzlabotu ārstēšanas efektivitāti;</p> <p>Biomarkieru un mikrobioma pētniecība – jaunu biomarkieru identificēšana un izmantošana slimību diagnostikai un prognozēšanai, kā arī mikrobioma lomas izpēte veselības uzturēšanā, un slimību profilaksē un personalizētās medicīnas risinājumu izstrādē;</p> <p>Audu inženierija un biomateriāli – biotehnoloģiju pielietojums jaunu audu un biomateriālu radīšanā, kas tiek izmantoti reģeneratīvajā medicīnā, terapijā vai ķirurģijā;</p> <p>Digitalizācija un telemedicīnas risinājumu attīstība - digitālo tehnoloģiju integrācija veselības aprūpē, veicinot standartizētu lielo datu uzkrāšanu, apmaiņu un analīzi, kā arī attīstot telemedicīnas sistēmas attālinātas pacientu aprūpes nodrošināšanai;</p> <p>Mākslīgā intelekta risinājumi medicīnā – mākslīgā intelekta un mašīnmācīšanās modeļu un platformu izstrāde diagnostiskajā attēlapstrādē, genomikas un multiomikas datu analīzē, zālvielu atklāšanā, klīnisko lēmumu atbalstā un personalizētajā medicīnā.</p>
<p>ŠĶĒRŠĻI UN IZAIČINĀJUMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalificētu cilvēkresursu trūkums; • Nepietiekams finansējums P&A; • Vāja sadarbība starp zinātni un industriju; • Nepietiekami attīstīta infrastruktūra; • Sarežģīta regulatorā vide, esošā regulējuma nepilnības un/vai pārmērīgs birokrātiskais slogs; • Ierobežota pieeja pacientu datiem pētniecības nolūkiem; • Nav regulējuma veselības elektronisko datu sekundārai izmantošanai.
<p>NĀKOTNES PERSPEKTĪVAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jaunu zāļu un biofarmaceitisko preparātu izstrāde; • Inovatīvu medicīnas tehnoloģiju attīstība; • Personalizētās medicīnas risinājumu ieviešana; • Telemedicīnas un digitālās veselības risinājumu attīstība; • Starptautiskās sadarbības paplašināšana; • Eksporta potenciāla palielināšana; • Klīnisko pētījumu kapacitātes attīstīšana; • Risinājumu attīstība aktuālām medicīnas problēmām, piem., mikroorganismu rezistence, retās slimības, vēža profilakse un ārstēšana.

TEMATISKO NIŠU ATTĪSTĪBAS INICIATĪVAS

Latvijā notiek un tiek plānotas dažādas iniciatīvas biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomas attīstībai, lai veicinātu inovācijas, sadarbību un ilgtspējīgu resursu izmantošanu. Daži no nozīmīgākajiem pasākumiem un aktivitātēm ir:

- **Precīzijas medicīnas tīklošanās forums (PMNET forum)** – starptautisks sadarbības un zināšanu apmaiņas pasākums, kas veicina precīzijas medicīnas attīstību un ieviešanu veselības aprūpē. Forums pulcē veselības aprūpes, zinātnes, valsts pārvaldes, pacientu organizāciju un industrijas pārstāvjus no dažādām valstīm, lai diskutētu par jaunākajiem

sasniegumiem genomikā, personalizētajā medicīnā, pētniecības rezultātu un veselības datu izmantošanu pacientu aprūpes un veselības aprūpes sistēmas pilnveidošanai;

- **Precīzijas medicīnas centrs pediatrijā (PMPC)** - 2025. gadā BKUS izveidots pētniecības izcilības centrs, kura mērķis ir attīstīt precīzijas medicīnu pediatrijā, stiprinot pētniecības un inovāciju kapacitāti bērnu slimību diagnosticēšanā un ārstēšanā. Centrs attīsta genomikas, datu analīzes, biobankas un klīnisko pētījumu infrastruktūru, veicinot mērķterapiju ieviešanu un sadarbību ar Eiropas vadošajām precīzijas medicīnas institūcijām⁸;
- **Precīzijas medicīnas koalīcija** - sadarbībai atvērta ekosistēma, kas veicina un atbalsta precīzijas medicīnas attīstību un ieviešanu veselības aprūpē, lai uzlabotu pacientu ārstēšanas rezultātus un veselības aprūpes efektivitāti. Izveidota 2024.gadā;
- **Platforma “BioPhoT”** – starpdisciplināra pētniecības un inovāciju platforma, kas tiek īstenota ilgtermiņa VPP “Inovāciju fonds – ilgtermiņa pētījumu programma” ietvaros. Platforma apvieno Latvijas vadošās zinātniskās institūcijas, lai attīstītu inovācijas biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju, farmācijas, fotonikas un viedo materiālu jomās, veicinot jaunu tehnoloģiju izstrādi, tehnoloģiju pārnesi un sadarbību ar industriju. Biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomā platforma fokusējas uz jaunu zāļu, to piegādes sistēmu un vakcīnu tehnoloģiju izstrādi, jaunu biomarkķeru identificēšanu, precīzijas medicīnas risinājumu attīstību un jaunu terapiju izpēti. Līdz 2032. gadam platformas ietvaros plānots izstrādāt vismaz 35 tehnoloģijas TRL 3-4 līmenī, no kurām vismaz 23 sasniegs TRL 5-6 līmeni, bet vismaz 4 tehnoloģijas nonāks komercializācijas stadijā;
- **BioMedPharm platforma** – no 2022. līdz 2024. gada nogalei bija nozīmīga pētniecības un inovāciju sadarbības iniciatīva biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomā, kas apvienoja Latvijas vadošo zinātnisko institūciju kompetences jaunu zāļu formu izstrādē, biomarkķeru pētniecībā, biofarmaceutisko risinājumu attīstībā, personalizētajā medicīnā un medicīnas tehnoloģijās. Platformas īstenošana noslēdzās 2024. gada nogalē un tās rezultāti veido pamatu turpmākai starpinstitucionālai sadarbībai un pētniecības kapacitātes stiprināšanai, tostarp BioPhoT platformas īstenošanā;
- **BBCE** - starptautisks pētniecības un inovāciju centrs, kas veicina progresīvu biomateriālu izstrādi un to ieviešanu klīniskajā praksē. Centrs apvieno Latvijas un starptautiskos partnerus, īstenojot starpdisciplinārus pētījumus biomateriālu, audu inženierijas un reģeneratīvās medicīnas jomā. BBCE darbība vērsta uz biomateriālu izstrādi kaulaudu atjaunošanai, sejas, mutes un žokļa ķirurģijai, ortopēdijai un citām medicīnas nozarēm, kā arī zāļu piegādes sistēmu un materiālu testēšanas un personalizētu implantu tehnoloģiju attīstību;
- **EUCanScreen projekts** - LU Klīniskās un profilaktiskās medicīnas institūts ir iesaistīts vairākos nozīmīgos projektos, kas vērsti uz vēža apkarošanu un agrīnu diagnostiku. Viens no vadošajiem projektiem ir EUCanScreen, kas tiek īstenots sadarbībā ar 97 institūcijām no 29 valstīm. Projekts ir daļa no EK iniciatīvām Eiropas Vēža uzveikšanas plāna (*Europe’s Beating Cancer Plan*) ietvaros un ir vērsts uz augstas kvalitātes vēža skrīninga programmu ilgtspējīgu ieviešanu un pilnveidošanu visā Eiropā. Tā fokusā ir krūts, dzemdes kakla un kolorektālā vēža skrīnings, kā arī sagatavošanās plaušu, prostatas un kuņģa vēža skrīninga programmu ieviešanai, veicinot agrīnu diagnostiku, vienlīdzīgu piekļuvi skrīninga pakalpojumiem un vēža sloga mazināšanu ES;
- **BioReCent – projekts** apvieno (LOSI) un LBMC spēcīgākās stratēģiskās specializācijas zinātniskās kompetences, izveidojot zinātniskās ekselences centru biofarmaceutisku preparātu pētniecībai;
- Latvijas pievienošanās **Eiropas Molekulārās bioloģijas konferencei (EMBC)** un **Eiropas Molekulārās bioloģijas laboratorijai (EMBL)**. Dalība EMBC un EMBL sniedz ieguldījumu

⁸ LU Latvijā izveidots Precīzijas medicīnas centrs pediatrijā. Pieejams: <https://www.lu.lv/par-mums/lu-mediji/zinas/zina/t/107488/>

biomedicīnas, biotehnoloģijas, bioekonomikas un informāciju tehnoloģijas sektoru attīstībā. Līdz ar pievienošanu EMBL Latvija ir dalībniece visās trīs lielākajās "EIROforum" infrastruktūrās;

- **Eiropas Veselības datu telpas ieviešana un veselības datu standartizācija** - Eiropas Veselības datu telpas regulas (*European Health Data Space - EHDS*) ieviešana veidos vienotu un drošu veselības datu ekosistēmu ES, uzlabojot veselības datu pieejamību un savietojamību, kā arī paplašinot to izmantošanas iespējas veselības aprūpē, pētniecībā, inovācijās un veselības politikas veidošanā. *EHDS* regulas ieviešanai ir būtiska nozīme arī Latvijas biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas attīstībā, jo tā radīs priekšnoteikumus datu virzītu inovāciju, precīzijas medicīnas pieeju un veselības tehnoloģiju attīstībai. . Lai stiprinātu digitālās veselības pārvaldību un veicinātu veselības datu efektīvu apriti un izmantošanu, 2024. gada nogalē tika izveidots SIA "Latvijas Digitālās veselības centrs", kam būs nozīmīga loma arī *EHDS* prasību ieviešanā Latvijā. Savukārt 2026. gadā Latvija pievienojās *SNOMED International*, iegūstot tiesības ieviest un izmantot starptautisko klīnisko terminoloģiju *Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms (SNOMED CT)*. *SNOMED CT* nodrošina standartizētu klīnisko terminoloģiju veselības aprūpē, uzlabojot veselības datu kvalitāti, strukturētību un semantisko savietojamību, kā arī veicinot efektīvāku datu apmaiņu starp informācijas sistēmām un radot priekšnoteikumus veselības datu sekundārai izmantošanai pētniecībā, inovācijās un pārrobežu sadarbībā⁹;
- **IntegroHEALTH** - „Izcilības centrs integrētā vienotas veselības ekosistēmā” pamatprogrammas Apvārsnis Eiropa izcilības centru (Teaming) projekts, kas ir apstiprināts otrajā konkursa kārtā (galīgais apstiprinājums) un tiks īstenots nākamo 7 gadu laikā. Projekta IntegroHEALTH mērķis ir izveidot pirmo integrēto "Vienotas veselības" (One Health) centru Baltijā un Austrumeiropā, kurā, izmantojot valsts mēroga mākslīgā intelekta tehnoloģijās (MI) balstītu "digitālo dvīņu" infrastruktūru, uz vides monitoringu balstīta epidemioloģija tiks pārveidota par sistēmu (ietverot atbalstošo ekosistēmu) lēmumu pieņemšanai reālā laikā. Tādējādi tiks veidoti pretpasākumi antimikrobiālās rezistences draudiem, balstoties Vienotas veselības - cilvēki, dzīvnieki, vide - koncepcijā, ņemot vērā rezistences cirkulāciju starp šiem galvenajiem dzīvās dabas domēniem. Koordinators – NIRI.

NOZĪMĪGĀKIE SASNIEGUMI

Laika periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim RIS3 "Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija" jomā ir piesaistītas investīcijas 4 000 000 *euro* apmērā, īstenojot divus investīciju projektus. Kā viens no nozīmīgākajiem piemēriem minams Roche Latvija paplašināšanās, stiprinot komersantu klātbūtni Latvijā un attīstot Roche Services & Solutions darbību Rīgā.

Jaunākie pieejamie salīdzinošie dati liecina, ka farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana (C21) saglabājas kā produktivitātes ziņā vadošā apstrādes rūpniecības apakšnozare, 2023. gadā pārsniedzot 130 tūkst. *euro* uz nodarbināto un 2013.-2024. gada periodā uzrādot pozitīvu produktivitātes pieauguma tempu.¹⁰

Tika rīkotas vairākas konferences un citi saistoši pasākumi, kas veicina biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomas attīstību, pulcējot vairākus tūkstošus dalībnieku no Latvijas un ārvalstīm, tostarp nozares ekspertus, kas veicina sadarbību, zināšanu pārnesi un jaunu projektu attīstību.

⁹ EK. European Health Data Space. Pieejams: https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_en

¹⁰ LU Latvijas produktivitātes ziņojums 2025. Pieejams: https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/lvpeak.lu.lv/LU_domnica_LV_PEAk/Latvijas_produkivitates_zinojums_2020/2025/LPZ2025.pdf

2024. gadā rīkotie pasākumi:

PMNET Forum (Rīga, oktobris) - PMNET forumu klātienē apmeklēja 309 dalībnieki. Foruma mērķis bija nodrošināt starptautisku precizijas medicīnas tīklošanās platformu, kas pulcē vairāk nekā 50 runātājus no vairāk nekā 20 valstīm, veicinot zinātnieku, klīnicistu, industrijas pārstāvju un politikas veidotāju sadarbību. Kā arī jaunu nacionāla līmeņa iniciatīvu uzsākšanu. Foruma laikā tika veidotas iniciatīvas un partnerības, tostarp EATRIS (*European Infrastructure for Translational Medicine*) memorands starp RSU, LU, LBMC un LOSI, kā arī konsorcijs (piem., BKUS - *Prinses Máxima Center for Pediatric Oncology*). PMNET foruma ietvaros notika veselības hakatons "Riga iDays" sadarbībā ar RSU un EIT Health, kur studenti attīstīja idejas, sadarbojās ar ekspertiem un radīja inovatīvus veselības risinājumus;

Deep Tech Atelier 2024 (Rīga, maijs) - Baltijā lielāko zinātņietilpīgo tehnoloģiju konferenci apmeklēja vairāk nekā 1 500 dalībnieki no 53 valstīm, īpaši izceļot biotehnoloģijas un kosmosa nozari. Paneldiskusijā "Building the Baltic (Bio)Future" aktualizējot akadēmiskā sektora, industrijas un valsts pārvaldes sadarbības nozīmi Latvijas, Baltijas un Eiropas biotehnoloģiju ekosistēmas attīstībā;

Balticum Organicum Syntheticum 2024 (Rīga, jūlijs) - starptautiska zinātniska konference, Baltijas lielākais zinātniskais notikums organiskās ķīmijas jomā, kuru apmeklēja vairāk kā 300 dalībnieki no 20 valstīm un veicināja starptautisku zināšanu apmaiņu un sadarbību organiskās ķīmijas un zāļvielu izstrādes jomā;

5G Techritory Forums (Rīga, oktobris) - Eiropas vadošais 5G ekosistēmas forums, kas pulcēja 800 klātienē un 1 200 tiešsaistes dalībnieku no dažādām pasaules valstīm un veicināja zināšanu apmaiņu, sadarbību un tehnoloģisko progresu 5G, digitālās infrastruktūras, mākslīgā intelekta un savienojamības jomās, kas ir būtiskas arī digitālās veselības un medicīnas tehnoloģiju attīstībai;

TechChill 2024 (Rīga, aprīlis) - viens no nozīmīgākajiem Baltijas jaunuzņēmumu un tehnoloģiju ekosistēmas pasākumiem, kuru apmeklēja 2 300 dalībnieku no 40 valstīm, pasākums veicināja jaunuzņēmumu, investoru un industrijas partneru sadarbību, radot priekšnoteikumus arī veselības tehnoloģiju un zinātnē balstītu inovāciju attīstībai.

2025. gadā rīkotie pasākumi:

PMNET Forum (Rīga, oktobris) - PMNET forumu klātienē apmeklēja 505 dalībnieki. PMNET Forum 2025 laikā tika uzsāktas 5 iniciatīvas:

- RTU, Mikrotīkls un Mākslīgā intelekta centrs parakstīja memorandu par mākslīgā intelekta datu centra izveidi biomedicīnai;
- BKUS parakstīja memorandu par sadarbību ar *St. Jude Children's Research Hospital* bērnu onkoloģijas un reto slimību jomā;
- RSU, LU, LBMC un BKUS vienojās stiprināt ELIXIR-LV (Latvijas nacionālo mezglu Eiropas dzīvības zinātņu datu infrastruktūrā ELEXIR (*European Infrastructure for Life Science Data*)) infrastruktūru;
- Noslēgta nacionālā vienošanās par dalību EATRIS-ERIC (*European Infrastructure for Translational Medicine – European Research Infrastructure Consortium*), stiprinot Latvijas iesaisti Eiropas translācijas medicīnas pētniecības infrastruktūrā un veicinot zinātnisko atklājumu pārnesi klīniskajā praksē;
- BKUS pievienojās BBMRI-ERIC (*Biobanking and BioMolecular Resources Research Infrastructure – European Research Infrastructure Consortium*) partnerībai, stiprinot Latvijas biobanku tīklu.

Deep Tech Atelier (Rīga, maijs) - konferences vadošās tēmas bija mākslīgais intelekts, kvanti, kosmosa un aizsardzības tehnoloģijas. Pasākumu apmeklēja vairāk nekā 2 000 dalībnieku no 62 valstīm. Deep Tech Atelier 2025 ietvaros biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas joma tika pārstāvēta vairākās diskusijās un blakuspasākumos, tostarp paneldiskusijā "Industry Challenges for Science", lekcijā "Scaling Science into Impact: The Role of Research Platforms and Public-Private Partnership" un paneldiskusijā "The Future of Innovation: Industry Collaboration and Sustainable

Science Funding”, aktualizējot pētniecības platformu, publiskās - privātās partnerības, zinātnes un industrijas sadarbības, kā arī ilgtspējīga zinātnes finansējuma nozīmi nozares attīstībā;

TechChill 2025 (Rīga, februāris) - apmeklēja vairāk nekā 2000 dalībnieku, tostarp starptautiskus un vietējos investorus, dibinātājus un jaunuzņēmumu ekosistēmas dalībniekus, veicinot tehnoloģiju uzņēmējdarbību, sadarbību un investīciju piesaisti arī veselības un dziļo tehnoloģiju risinājumu attīstībai;

Techritory 2025 (Rīga, oktobris) - pulcēja 2098 dalībniekus klātienē un tiešsaistē. Forumā attīstītās tēmas un sadarbības formāti, īpaši droša datu infrastruktūra, mākslīgā intelekta risinājumi, kvantu tehnoloģijas un digitālā transformācija, netieši veicina biomedicīnas sektora attīstību, jo tie ir būtiski priekšnoteikumi datu balstītu veselības tehnoloģiju un digitālās medicīnas attīstībai;

2026. gadā rīkoti pasākumi:

BioPhoT Industrijas diena (Rīga, janvāris) - Industrijas dienas mērķis bija stiprināt dialogu starp zinātni un industriju, veicināt zināšanu pārnesi un atbalstīt jaunu pētniecības un inovāciju projektu attīstību. Pasākumu apmeklēja vairāk nekā 200 dalībniekus, no kuriem vairāk nekā puse bija zinātnes jomas profesionāļi, bet pārējie pārstāvēja industriju, inovāciju un citus sektorus;

TechChill 2026 (Rīga, marts) - pulcēja vairāk nekā 2000 dalībnieku no vairāk nekā 40 valstīm. Pasākums veicināja jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju ekosistēmas sadarbību, tostarp radot iespējas veselības tehnoloģiju un citu zinātnē balstītu risinājumu redzamībai, kontaktu veidošanai un investīciju piesaistei.

PAPILDUS INFORMĀCIJA

Latvija ir vairāku Eiropas pētniecības infrastruktūras konsorcijs (ERIC) dalībniece, tostarp EU-OPENSREEN, BBMRI, EATRIS, MIRRI, INSTRUCT. Latvija piedalās arī "1+Million Genomes" iniciatīvā, ERA4TB konsorcijs, EK Vēža misijā, un ir partneris Eiropas partnerībā ķīmisko vielu radīto risku novērtēšanai (PARC). Šī iesaiste nodrošina piekļuvi pētniecības infrastruktūrai, datu un paraugu resursiem, zināšanu pārnesi un starptautiskām partnerībām, kas ir būtiskas precīzas medicīnas, zāļu izstrādes un medicīnas tehnoloģiju attīstībai.

Papildus Latvija īsteno starptautiskas iniciatīvas biomedicīnā, tostarp EchoHEALTH ERA Chair projektu, kas attīsta "One Health" (vienotās veselības) pieeju, integrējot cilvēku, dzīvnieku un vides veselības aspektus, kā arī Šveices un Latvijas sadarbības iniciatīvu pediatrikās onkoloģijas jomā un Eiropas Atvērtās zinātnes mākoņa nacionālo mezglu (EOSC), kas stiprina pētniecības datu pieejamību un starptautisko sadarbību.

Papildus Latvija kā CERN asociētā dalībvalsts iesaistās medicīnas tehnoloģiju attīstībā, kur LU pētnieki sadarbībā ar CERN-MEDICIS un industrijas partneriem strādā pie radiofarmaceitisko savienojumu izstrādes vēža diagnostikai un terapijai.

Latvijā mākslīgais intelekts medicīnā tiek arvien plašāk izmantots un šī joma turpina attīstīties, risinājumus integrējot dažādās medicīnas ierīcēs un digitālajās platformās, ko apliecina tādi piemēri kā Sinapse insulta diagnostikā, PsyLo triāžas rīks pacientu prioritizēšanai, kā arī pētniecības projekti AIDA, LUCIA un citi vēža diagnostikas un skrīninga attīstībai, kas kopumā veicina agrīnu slimību atklāšanu, veselības aprūpes efektivitāti un inovāciju attīstību.

LOSI un LBMC apvienošana Nacionālajā pētniecības un inovāciju institūtā (NIRI) ir nozīmīga strukturāla iniciatīva Latvijas biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomas attīstībā, abas institūcijas kā vienota pētniecības organizācija darbību uzsāka 2026.gada 31.maijā. Apvienošana paredz organiskās sintēzes, biomedicīnas, molekulārās bioloģijas, zāļu izstrādes, diagnostikas un translacionālās pētniecības kompetenču ciešāku sasaisti, lai stiprinātu pētniecības kapacitāti, paaugstinātu starptautisko konkurētspēju un veicinātu sadarbību ar industriju.

FOTONIKA, VIEDIE MATERIĀLI, TEHNOLOĢIJAS UN INŽENIERSISTĒMAS



Izglītības un zinātnes ministrija

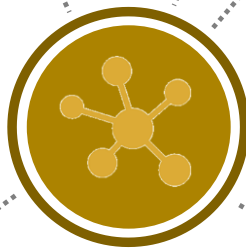
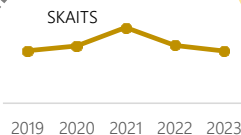
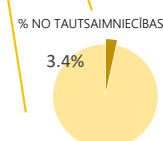
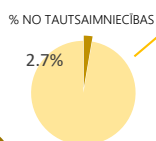
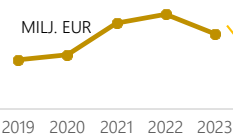
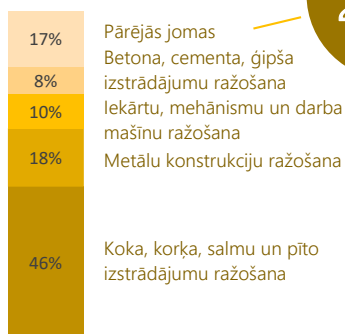


Ekonomikas ministrija

GLOBĀLIE IZAIČINĀJUMI

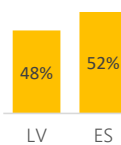
- Dažādām vajadzībām pielāgotas dinamiskas funkcijas
- Sensori un izpildmehānismi
- Nanodaiļiņš efektīvai saules enerģijas izmantošanai
- Nanodatori tekstilizstrādājumos un apģērbā
- Viedie nanomateriāli veselības aprūpē un medicīnā
- Tehnoloģisku sistēmu adaptīvas autonomas darbības algoritmi

JOMAS STRUKTŪRA



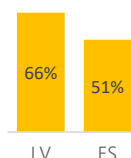
P&I IZCILĪBA

% NO JOMAS PUBLIKĀCIJĀM TOP25% ZINĀTNISKAJOS ŽURNĀLOS



STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA

% NO PUBLIKĀCIJĀM KOPĀ AR ĀRVALSTU AUTORU



GALVENĀS PĒTNIECĪBAS INSTITŪCIJAS

- Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts,
- Latvijas Universitāte, • Rīgas Tehniskā universitāte,
- Rīgas Stradiņa universitāte + 2 ekselences centri –
- Baltijas Biomateriālu Ekselences centrs un • Viedo materiālu pētījumu un tehnoloģiju pārnese ekselences centrs



ESOŠĀ SITUĀCIJA

RIS3 “Fotonika un viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas” ir daļa no EK noteiktām svarīgajām pamattehnoloģijām (*KET - Key Enabling Technologies*) un būtiski svarīga Latvijas tautsaimniecības pārveidei, veicinot jaunu un inovatīvu, tostarp augstu tehnoloģiju, izstrādi, kā arī augstas pievienotās vērtības produktu un pakalpojumu radīšanu.

Stratēģiskie mērķi ir vērsti uz jomas dalībnieku sadarbības stiprināšanu uz iekļaušanos Eiropas tematiskajās ekosistēmās, lai veicinātu to integrāciju inovāciju vērtību ķēdēs Eiropā un Pasaulē. Jomas attīstībai Latvijā ir būtiska tās mērķu savienošana ar Eiropas jaunās inovāciju dienaskārtības (*New European Innovation Agenda*) mērķiem. Joma aptver inovatīvas industrijas ar augstu tehnoloģiju pārneses potenciālu, sniedzot būtisku ieguldījumu Latvijas dziļo tehnoloģiju industrijas attīstībai, starpnozaru sadarbības veicināšanā, kā arī sekmīgā Latvijas dalībā EKA un CERN asociētās dalībvalsts statusā. Joma sniedz tiešu ieguldījumu Mikrosienu akta (*European Chips Act*) īstenošanā, t.sk. augsti kvalificētu speciālistu sagatavošanā mikroelektronikas jomā.

Latvijas vadošie nozares spēlētāji: Jomas zinātnisko kapacitāti un nozīmīgākos fundamentālo un lietišķo zināšanu rezultātus veido gan zinātniskās institūcijas, piemēram, LU CFI, Elektronikas un datorzinātņu institūts (EDI), LVKĶI un LOSI, gan arī augstākās izglītības iestādes - LU, RTU, Ventspils Augstskola un Transportu un sakaru institūts. Savukārt nozares asociācijas veido sadarbības tīklus, apvienojot konkrētās nozares dalībniekus un attīstībai nepieciešamās ārējās kompetences, tādējādi radot pamatu jomas ekosistēmas attīstībai. Galvenās jomu pārstāvošās organizācijas ir Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija (MASOC) un Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija (LETERA). Tās īsteno projektus kompetences centru, klasteru un apmācību programmās.

Balstoties uz RIS3 jomas “Fotonika un viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas” stratēģiju un tās rīcības plānu, ir identificētas sekojošas būtiskās **stratēģiskās attīstības jomas**, kā arī identificēti ar tām saistītie **izaicinājumi un attīstības iespējas**.

ASPEKTS	APRAKSTS
P&A UN TEHNOLOĢIJU NIŠAS	<p>Jauno inovatīvo materiālu izstrāde, (t.i. implantu materiāli, biomateriāli; kompozītmateriāli un polimēri; keramika; plānie slāņi un pārklājumi; funkcionālie materiāli, tehnoloģijas, iekārtas, ierīces un sistēmas fotonikai (t.sk. optiskās šķiedras)), elektronikai un mikrofluīdīkai (t.sk. organ-on-a-chip tehnoloģijas), kas veicina inovācijas medicīnā, elektronikas un materiālu zinātnē, nodrošinot jaunas iespējas un risinājumus dažādās nozarēs;</p> <p>Inženiersistēmas, kas ir tehnoloģiskas struktūras vai sistēmas, kas tiek izstrādātas, izmantojot inženierijas principus un apvienojot dažādas tehnoloģijas un procesus, piemēram, HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning), elektroapgādi vai automatizācijas sistēmas;</p> <p>Elektronika, iekļaujot tas apakšnozares: mikroelektroniku un nanoelektroniku;</p> <p>Nanotehnoloģijas, kas ir struktūru, ierīču un sistēmu projektēšana, ražošana un izmantošana, manipulējot ar atomiem un molekulām nanomērogā, t.i., ar vienu vai vairākām dimensijām, kas ir 100 nanometru (100 miljona daļa no milimetra) vai mazāk.</p>
ŠĶĒRŠĻI UN IZAICINĀJUMI	<ul style="list-style-type: none">• Darbspēka trūkums un nepieciešamība piesaistīt augsti kvalificētus speciālistus;• Nepietiekama infrastruktūra jauno tehnoloģiju un produktu izstrādei, kas veicinātu ekonomikas izaugsmi un konkurētspēju;• Nepietiekama investīciju pieejamība jauniem P&I projektiem;

	<ul style="list-style-type: none"> • Nepieciešamība uzlabot uzņēmējdarbības vidi, t.sk. esošo pārvaldības procesu sakārtošana un nepilnību novēršana.
NĀKOTNES PERSPEKTĪVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Jauno inovatīvo materiālu izstrāde; • Inženiertehnisko risinājumu izstrāde; • Robotizētu sistēmu izstrāde dažādu nozaru vajadzībām; • Elektronikas tehnoloģiju attīstība, t.sk. jauno elektrisko un optisko iekārtu izstrāde, mikroelektronikas un nanoelektronikas tehnoloģiju izstrāde.

TEMATISKO NIŠU ATTĪSTĪBAS INICIATĪVAS

Latvijā notiek un tiek plānotas dažādas iniciatīvas RIS3 “Fotonika un viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas” jomas attīstībai, lai veicinātu inovācijas, sadarbību un ilgtspējīgu resursu izmantošanu. Zemāk ir daži no nozīmīgākajiem pasākumiem un aktivitātēm:

- **Tech Industry** ir ikgadēja starptautiska rūpniecības izstāde, kas notiek Rīgā un ir lielākais un nozīmīgākais industriālais ražošanas nozares pasākums Baltijas valstīs. Izstāde aptver mašīnbūves, metālapstrādes, automatizācijas, elektronikas, rūpniecisko materiālu, instrumentu un jauno tehnoloģiju jomas;
- **Platforma “BioPhoT”** – ilgtermiņa VPP, kas veido starpdisciplināru pētniecības un inovāciju platformu biomedicinā, farmācijā, fotonikā un viedajos materiālos. Tās mērķis ir attīstīt zināšanās balstītus un komercializējamus risinājumus, stiprināt sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un industriju, kā arī veicināt jaunu tehnoloģiju un inovāciju nonākšanu tirgū attiecīgajās RIS3 jomās. **Fotonikas jomā platforma koncentrējas** uz optisko un lāzertehnoloģiju attīstību, fotonikas pielietojumiem medicīnā un industrijā, attēlveidošanas un sensortehnoloģijām, kā arī kvantu un nanooptikas risinājumiem. Būtiska loma ir augstas precizitātes mērījumu, datu ieguves un analīzes tehnoloģiju izstrādei, kas nodrošina pielietojumu gan veselības aprūpē, gan viedajā ražošanā un citās augsto tehnoloģiju nozarēs;
- **Deep Tech Atelier** ir ikgadēja konference, kas veltīta zinātnietilpīgo tehnoloģiju (*deep tech*) jaunuzņēmumu izveidei un attīstībai. Konference pulcē komersantus, zinātniekus, tehnoloģiju izstrādātājus, investorus un citas ieinteresētās puses, lai veicinātu sadarbību un inovācijas;
- **Latvijas Mikroshēmu saprašanās memorands** – iniciatīva, kas apvieno elektronikas un telekomunikāciju vērtību ķēdē iesaistītās puses, veicinot nozares, politikas veidotāju un zinātnisko institūciju sadarbību;
- **Latvijas Kvantu iniciatīva** – projekts, kas apvieno vadošos kvantu tehnoloģiju jomas zinātniekus un mācībspēkus, lai atbalstītu zināšanas, prasmes, tehnoloģijas un idejas, kas saistītas ar kvantu fizikas praktiskiem pielietojumiem;
- **Saprašanās memorands “Par kvantu tehnoloģiju attīstīšanu Latvijā”** - izstrādāts, lai veicinātu kvantu tehnoloģiju attīstību un ieviešanu Latvijā, apvienojot valsts pārvaldes iestādes, zinātniskās institūcijas un privātos komersantus, kā arī IT nozares līderus.

NOZĪMĪGĀKIE SASNIEGUMI

Saskaņā ar LIAA sniegto informāciju, laika periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim RIS3 “Fotonika un viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas” jomā ir piesaistītas investīcijas 82 959 000 *eiro* apmērā, īstenojot 7 investīciju projektus. Kā viens no nozīmīgākajiem piemēriem minams Pulsar Optics investīcija Daugavpilī, uzsākot optisko un nakts redzamības tehnoloģiju ražošanu Latgalē un stiprinot augstas pievienotās vērtības fotonikas nozares attīstību Latvijā.

2024 gadā investīciju piesaiste 29 259 000 *eiro* apmērā. Latvijā tika īstenotas vairākas investīciju iniciatīvas. Norplast Piemare sviniģi ieguldīja laika kapsulu jaunās LSEZ AS Norplast Piemare ražotnes pamatos. Nexis Fibers realizēja investīcijas Daugavpilī. Pulsar Optics uzsāka darbību Latgalē ar

sākotnējo investīciju 5 miljonu *eiro* apmērā. Plockmatic Group būtiski paplašināja savu darbību Rīgā, īstenojot investīcijas Latvijā.

2025.gadā investīciju piesaiste 33 700 000 *eiro* apmērā. NtangledState atver pirmo pārstāvniecību Eiropā, stiprinot Latvijas pozīcijas deep tech, kvantu tehnoloģiju, kibernetikas un digitālās uzticamības jomās, savukārt SIA LEXEL FABRIKA (Schneider Electric) Rīgā īsteno būtisku iekārtu un procesu automatizāciju, attīstot vienu no komersanta nozīmīgākajiem ražošanas centriem Eiropā.

2026. gadā plānots 1 investīciju projekts viedo materiālu jomā ar kopējo apjomu 20 000 000 *eiro*. Projekts šobrīd atrodas sagatavošanas stadijā un gaida kapitāla atlaides apstiprinājumu.

Tika rīkotas vairākas konferences un citi saistoši pasākumi, kas veicina fotonikas un viedo materiālu, tehnoloģiju un inženiersistēmu jomas attīstību, pulcējot vairākus tūkstošus dalībnieku, tostarp nozares ekspertus no Latvijas un ārvalstīm, tādā veidā sekmējot sadarbību, zināšanu pārnesi un jaunu projektu attīstību.

2024. gadā rīkoti pasākumi:

Deep Tech Atelier 2024 (Rīga, maijs) — Baltijā lielākā zinātnietilpīgo tehnoloģiju konference. Mērķis: veicināt sadarbību starp industriju, pētniecību un investoriem, īpaši kosmosa tehnoloģiju un biotehnoloģiju jomās. Rezultāts: nodibinātas sadarbības ar investoriem un partneriem, sekmējot jaunu inovāciju projektu attīstību un komercializāciju.

2025. gadā rīkoti pasākumi:

Deep Tech Atelier 2025 (Rīga, maijs) — septītā izdevuma konference, līdz šim lielākā Deep Tech Atelier norise Latvijā. Mērķis: veicināt sadarbību starp pētniecību, industriju un investoriem tādās jomās kā mākslīgais intelekts, kvantu tehnoloģijas, kosmos un aizsardzība. Rezultāts: paplašināta starptautiskā sadarbība un investoru interese, sekmējot jaunu tehnoloģiju projektu attīstību un Latvijas pozicionēšanu kā deep tech centru;

Drone Summit 2025 (Rīga, maijs) — starptautisks aizsardzības inovāciju samits. Mērķis: apspriest bezpilota tehnoloģiju attīstību un to pielietojumu aizsardzībā, tostarp sensortehnoloģiju, optikas un citu ar fotoniku saistītu risinājumu integrāciju. Rezultāts: veicināta sadarbība starp industriju, pētniecību un aizsardzības sektoru, kā arī stiprināta Latvijas loma aizsardzības tehnoloģiju attīstībā;

EUDIS Defence Hackathon 2025 (Rēzekne, maijs) — viens no astoņiem stratēģiskajiem aizsardzības inovāciju hakatoniem Eiropā. Mērķis: attīstīt inovatīvus risinājumus aizsardzības jomā, tostarp taktiskās novērošanas sistēmās, aizsargaprīkojumā un mākslīgā intelekta pielietojumos. Rezultāts: veicināta starpdisciplināra sadarbība starp pētniecību, industriju un jaunuzņēmumiem, kā arī akcentēta fotonikas nozīme nākotnes drošības tehnoloģijās;

BioPhoT – Latvijas inovāciju tramplīns konference 2025 (Rīga, novembris) — pirmā biomedicīnas un fotonikas pētniecības platformas “BioPhoT” konference. Mērķis: prezentēt platformas finansētos inovāciju projektus un veicināt sadarbību starp zinātni, industriju un politikas veidotājiem. Rezultāts: demonstrēti pirmie 40 inovāciju projekti ar komercializācijas potenciālu, stiprinot biomedicīnas un fotonikas sadarbību un augstas pievienotās vērtības produktu attīstību Latvijā.

2026. gadā rīkoti pasākumi:

Nacionālo bruņoto spēku Industry Day 2026 (Rīga, janvāris) — viens no nozīmīgākajiem aizsardzības un drošības nozares sadarbības pasākumiem Latvijā. Mērķis: stiprināt sadarbību starp Nacionālajiem bruņotajiem spēkiem, industriju, pētniecību un valsts institūcijām. Rezultāts: veicināta sadarbība un tehnoloģiju attīstība aizsardzības jomā, tostarp akcentējot fotonikas pielietojumu drošības risinājumos;

International Conference on Quantum Photonics Development in the Baltic Region (Rīga, februāris) — starptautiska kvantu fotonikas konference ToEQPL projekta ietvaros. Mērķis: veicināt sadarbību kvantu optikas un fotonikas jomā, stiprinot pētniecības kapacitāti un zināšanu pārnesi Baltijas reģionā.

Rezultāts: attīstīta starptautiskā sadarbība un definēti virzieni kvantu fotonikas ekosistēmas un izcilības centra attīstībai Latvijā;

Riga Chip Summit 2026 (Rīga) — pirmais Latvijā veltītais pusvadītāju nozares samits. Mērķis: veicināt izpratni par mikroshēmu nozares attīstības iespējām, īpaši *Chips Joint Undertaking* ietvaros, un sniegt ieskatu ES mikroshēmu ekosistēmā un pieejamajos atbalsta mehānismos. Sagaidāmais rezultāts: platforma zināšanu apmaiņai un starptautiskai sadarbībai, veicinot jaunu partnerību veidošanos un komersantu iesaisti mikroshēmu ekosistēmā;

Deep Tech Atelier 2026 (Rīga) — lielākais Deep tech pasākums Ziemeļeiropā. Mērķis: veicināt sadarbību starp pētniecību, industriju un investoriem, īpaši MedTech, Defence Tech un ar fotoniku saistītajās jomās (optika, sensortehnoloģijas, to pielietojumi veselības aprūpē un drošībā). Sagaidāmais rezultāts: stiprināta starptautiskā sadarbība, veicināta investīciju piesaiste un jaunu tehnoloģiju projektu attīstība un komercializācija Latvijā.

PAPILDUS INFORMĀCIJA

Latvijas pētniecības un izglītības iestāžu stiprā puse ir fundamentālā materiālzinātne, kur vadošu lomu spēlē LU CFI. LU CFI ir starptautiski atzīts kā materiālzinātņu un starpdisciplināru pētījumu līderis Baltijas jūras reģionā, kas specializējas organisko un neorganisko materiālu pētniecībā, attīstot arī polimēra fotonikas mikroshēmu tehnoloģijas. Kopumā augsts fundamentālo un lietišķo pētījumu īpatsvars Latvijā ir novērojams nanotehnoloģiju, nanokompozītu, keramikas un funkcionālo materiālu fotonikas un elektronikas jomās. Tomēr, lai attīstītu tehnoloģiju pārnesi, ir svarīgi mērķtiecīgi piesaistīt industrijas un privātā sektora investīcijas.

Balstoties uz pieredzi nanoelektronikā un mikroshēmu tehnoloģijās, Latvijā tiek izstrādātas un ražotas dažādas elektroniskas ierīces, tostarp 5G maršrutētāji un sensori. Turklāt Latvija ir starp pasaules līderiem optisko šķiedru ražošanā, piedāvājot inovatīvus risinājumus dažādās jomās, tostarp telekomunikāciju un medicīnas tehnoloģijās.

Ņemot vērā Latvijas plašo tehnoloģisko kompetenču klāstu un attīstības potenciālu, tika identificēti mikroelektronikas nozares attīstības virzieni pēc kuriem ir pieprasījums globālajā industrijā un kas var nodrošināt Latvijas konkurētspējas priekšrocības starptautiskajā mikroelektronikas nozarē: fotonikas integrētās shēmas, mikroelektronika, kvantu ierīces, polimēru fotonikas platforma un materiālzinātne.

Joma sniedz lielu ieguldījumu kosmosa nozares attīstībā. Pateicoties fotonikas tehnoloģijām, piemēram, var nodrošināt satelītu komunikācijas ātrgaitas datu savienojumus starp satelītiem un zemes stacijām. Sensorus plaši izmanto precīzai navigācijai, attāluma mērīšanai un vides monitoringam, uzlabojot kosmosa kuģu darbību precizitāti un uzticamību. Latvijas kosmosa augšupejas jomu (*upstream*) pārstāv ap 50 komersantu, kas attīsta risinājumus izmantošanai kosmosa misijās.

Svarīgi atzīmēt CERN Latvijas grupas darbību, kas darbojas kā atbalsta struktūra CERN Nacionālajam kontaktpunktam Latvijā, veicinot Latvijas akadēmisko iestāžu un attiecīgo nozaru iesaisti CERN aktivitātēs, piemēram, pētījumos augstas enerģijas fizikā un daļiņu paātrinātāju tehnoloģijās, rūpnieciskajos pētniecības un attīstības projektos, IT risinājumos, datu apstrādē utml. Kopējais Latvijas pārstāvju skaits CERN 2024. gadā ir 18 cilvēki, kuru vidū ir gan vadošie pētnieki, gan studenti. Lielā nozīmē ir arī CERN industriālajiem partneriem, kuru vidū ir asociācijas: LETERA, MASOC un IT klasteris, kā arī tādi komersanti, kā SAF Tehnika, MikroTik, Allatherm un Primekss.

VIEDĀ ENERĢĒTIKA UN MOBILITĀTE



Izglītības un zinātnes ministrija

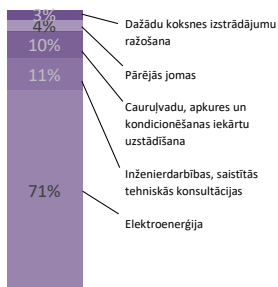


Ekonomikas ministrija

GLOBĀLIE IZAIČINĀJUMI

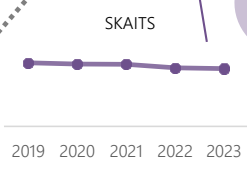
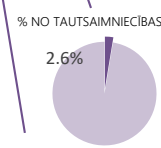
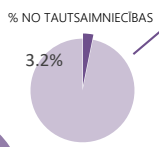
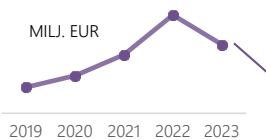
- Līdz 2040.g. par 37% palielināsies enerģijas patēriņš
- Atjaunojamo resursu un tehnoloģiju efektīvi risinājumi.
- Nākotnes enerģija – saule un vējš
- Efektīva enerģijas uzkrāšana
- Transporta sistēmas
- Tīra enerģijas ražošana

VIEDS ENERĢĒTIKAS STRUKTŪRA

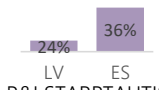


GALVENĀS PĒTNIECĪBAS INSTITŪCIJAS

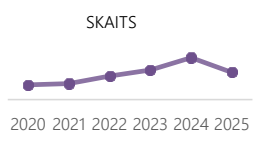
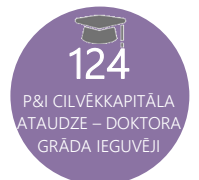
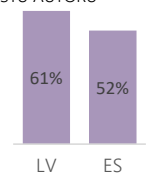
- Rīgas Tehniskā Universitāte (Enerģētikas institūts, Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūts, Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, Lietišķās ķīmijas institūts) • Latvijas Lauksaimniecības universitāte (Enerģētikas institūts un Spēkratu institūta Alternatīvo degvielu zinātniskajā laboratorijā) • Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts



P&I IZCILĪBA,
% NO JOMAS PUBLIKĀCIJĀM TOP 25%
ZINĀTNISKAJOS ŽURNĀLOS



P&I STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA
% NO PUBLIKĀCIJĀM KOPĀ AR
ĀRVALSTU AUTORU



ESOŠĀ SITUĀCIJA

RIS3 viedās specializācijas joma "Viedā enerģētika un mobilitāte" aptver enerģētikas, energoefektivitātes, apkures, viedas būvniecības, viedā transporta un mobilitātes sektorus, kā arī sniedz klimata mērķu sasniegšanā, dekarbonizācijā un aprites ekonomikas attīstībā.

Stratēģiskie mērķi ir efektīvi novirzīt Eiropas, valsts, reģionālo un privāto finansējumu aktivitātēm, kuru rezultātā tiek stiprināta nacionālā pētniecības un inovācijas spēja enerģētikas un mobilitātes sektorā.

Latvijas vadošie nozares spēlētāji: Latvenergo, viedpilsētu attīstības kustības "VEFRESH", "Latvijas IT klasteris", "Startup House Rīga", "Zaļo un Viedo Tehnoloģiju Klasteris", Augstsprieguma tīkls, Sadales tīkls, Tet, Rīgas siltums, Fiqsy, Electrify, Naco Technologies, Virši – A, Vizulo, Gren Latvija, LMT, AdvanGrid, Aeronas, Eco Bus, Mapon, Digas, Hymet, ABLabs, VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga", VAS "Elektroniskie sakari", SIA "Ventspils nafta" termināls", Rīgas brīvostas pārvalde, Ventspils brīvosta, SIA "Biorefic", SIA "Eco Baltia vide", SIA "JE enerģija", biedrības "Latvijas Ūdenraža Asociācija", biedrība "Latvijas Elektroenerģētiku un Energobūvnieku asociācija", biedrība "Mežvidu lauksaimniecības un tehnoloģiju parks", Enerģētikas un transporta kompetences centrs, AJ Power, kā arī projekts "Rail Baltica" un atkrastes vēja parka izbūves projekts "ELWIND".

Balstoties uz izstrādāto stratēģiju un tai piesaistīto rīcības plānu, ir identificētas sekojošas būtiskās **stratēģiskās attīstības jomas**, kā arī ar tām saistītie **izaicinājumi un perspektīvās nākotnes iespējas**.

ASPEKTS	APRAKSTS
P&A UN TEHNOLOĢIJU NIŠAS	<p>Elektroenerģijas tirgus un energosistēmas darbības modelēšana; Viedo tīklu pētniecības jautājumi; Viedo ierīču darbības analizē un to ekspluatācijas iespējas; Mežsaimniecības enerģētikas risinājumi un siltumnīcefektu izraisošu gāzu samazināšanas risinājumi; Viedo kooperatīvo sistēmu izstrādē, kas veicina viedo pilsētu un viedās mobilitātes saistīto tehnoloģiju izstrādi un attīstību; Mobilitātes komponentu pētniecība.</p>
ŠĶĒRŠĻI UN IZAICINĀJUMI	<ul style="list-style-type: none"> • P&A cilvēkkapitāla ataudze un "STEM" virziena augsti kvalificētu speciālistu sagatavošana. Izglītības programmu ieviešana; • Zinātniskās izcilības paaugstināšana un pētniecības internacionalizācija. Nepietiekams finansējums P&A aktivitātēm. Pētniecības projektu īstenošana, paredzot atbalsta instrumentus un sadarbība pēc "trīskāršās spirāles" modeļa; • Nozares VPP trūkums; • Pilotvide inovāciju projektiem; • Industrijas piedāvājums paredz "CfD" modeli patērētājiem ar valsts CfD fonda izveidi, jo Latvijā galvenā problēma nav AER ražotāju risks, bet gan patērētāju nespēja ilgtermiņā fiksēt elektroenerģijas cenu, kas izraisa lēnu "PPA" tirgus attīstību, jo lielle patērētāji izvairās no ilgtermiņa līgumiem un investoriem trūkst pieprasījuma signāla, ko patērētāju "CfD" modelis varētu risināt; • Teritorijas attīstības plānošanas likumā grozījumi, vai citi risinājumi, lai samazinātu pašvaldību ietekmi uz vēja, saules un hibrīdparku būvatļauju izsniegšanu, lai nodrošināt investīcijām pievilcīgu un konkurētspējīgu vidi; • Industrijā tiek konstatētas problēmas ar ilgstošu IVN un atļauju izskatīšanu no VVD, darbiniekiem nepieciešamo specifisko zināšanu trūkuma dēļ. Tā rezultātā veidojas uzņēmumu 'korķis' un projekti kavē termiņus;

	<ul style="list-style-type: none"> • Ņemot vērā energokopieņu projektu pieaugošo aktivitāti, nepieciešams ņemt vērā projektu attīstītāju problēmjautājumus un intereses; • Jānodrošina regulējums “spin-off” uzņēmumiem no universitātēm, lai projektiem un idejām būtu iespēja komercializēties, tādējādi veicinot Latvijas institūtu un universitāšu tehnoloģiju attīstību un jaunuzņēmumu izaugsmi.
<p>NĀKOTNES PERSPEKTĪVAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jaunā pieeja ir “jaudas pārvēršana produktos” (“Power-to-X” ražošana) ietver Latvijas zaļās elektroenerģijas izmantošanu biodeģvielas, aviācijas ilgtspējīgās degvielas, e-deģvielas (eSAF), ūdeņraža iniciatīvām, zaļā amonjaka un metanola ražošanai; • Biometāna ražošana ietver biometanola un biopārpalikumu ražošanu ar valsts atbalstu, izmantojot vietējos bioloģiskos atkritumus un zaļo elektroenerģiju kā izejvielas, biometanola ievades punktus, kā arī dabiskās pazemes struktūras (uzglabāšanas vietas); • Hibrīdparki apvieno bateriju uzkrāšanas sistēmas, vēja un saules enerģiju, datu centrus un gigafabrikas vienotā enerģijas un industrijas infrastruktūras modeļi; • Atjaunojamas enerģijas īpatsvara palielināšana dažādas tautsaimniecības nozarēs, samazinot atkarību no enerģijas importa; • Vienota reģionāla enerģētikas tirgus izveide; • Elektroenerģijas izmantošana transportā, infrastruktūras attīstība, kā arī industrijas elektrifikācija; • Energoefektivitātes palielināšana un enerģijas pārvaldības tehnoloģijas attīstība; • Kurzemes un citu reģionu enerģētikas sektora attīstība, izmantojot ģeogrāfiskās priekšrocības vēja un hibrīdparku attīstībai, speciālo ekonomisko zonu un industriālo parku nodokļu priekšrocības, ostu un lidostu infrastruktūru, kā arī veidojot vairāk tehnoloģiju vērtību ķēžu (ražošana, uzglabāšana un transportēšana) un tehnoloģijas attīstības centrus (“HUB”) stacijas Latvijā; • Energoietilpīgu uzņēmumu iekārtu modernizācija ar mērķi veicināt rūpniecības dekarbonizāciju.

TEMATISKO NIŠU ATTĪSTĪBAS INICIATĪVAS

Latvijā RIS3 jomā “Viedā enerģētika un mobilitāte” tiek īstenotas dažādas svarīgas iniciatīvas un pasākumi, kas veicina jomas stratēģisko attīstību, piemēram:

- 2026. gadā ir apstiprināts Ministru kabineta sēdē EM sadarbībā ar nozares profesionāļiem izstrādātais informatīvais ziņojums “Par Latvijas ilgtspējīgas enerģijas tehnoloģiju attīstības plānu līdz 2035. gadam”, kura mērķis ir noteikt nepieciešamos rīcības virzienus un prioritāros pasākumus ilgtspējīgas enerģijas tehnoloģiju izmantošanai un ražošanas attīstībai, esošās Latvijas industrijas dekarbonizācijai, kā arī Latvijas industrijas iespējām izmantot neto nulles emisiju tehnoloģijas produktivitātes un klimata mērķu sasniegšanai, kā arī valsts ekonomiskās attīstības veicināšanai. Informatīvo ziņojumu izstrādāja EM sadarbībā ar nozari;
- Latvijas ilgtspējas klasteris publicēja pētījumu “Latvijas ūdeņraža ekonomikas stratēģija 2030”, iezīmējot nozares redzējumu par ūdeņraža ekonomiku. Sagatavotā informācija un priekšlikumi tika izmantoti informatīvā ziņojuma “Par Latvijas ilgtspējīgas enerģijas tehnoloģiju attīstības plānu līdz 2035. gadam” izstrādē;
- LIAA ir noteikta par vienoto kontaktpunktu neto nulles stratēģiskajiem projektiem, kas nodrošina centralizētu projektu koordināciju, vienkāršo administratīvos procesus un veicina

efektīvu investīciju piesaisti, tādējādi sekmējot šo projektu savlaicīgu īstenošanu un Latvijas konkurētspēju zaļo tehnoloģiju jomā.

NOZĪMĪGĀKIE SASNIEGUMI

Saskaņā ar LIAA sniegto informāciju, laika periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim RIS3 "Viedā enerģētika un mobilitāte" jomā ir piesaistītas investīcijas 721 354 000 *eiro* apmērā, īstenojot 13 investīciju projektus.

2024. gadā tika īstenoti 7 projekti, piesaistītas investīcijas 240 354 000 *eiro* apmērā. Piemēram, European Energy, Ignitis Renewables/SP Venta, Sunly Land Solar 1, Elenger Nīca, CTE Wind biroju atvēršana.

2025. gadā tika īstenoti 4 projekti, piesaistītas investīcijas 428 000 000 *eiro* apmērā. Piemēram, Stena Line investīcijas Liepājā, TEMPERATOR Biodegvielas ražotnes projekts no Čehijas, Citech, SIA Ignitis Renewables paplašināšanās.

2026. gadā tika īstenoti 2 projekti, piesaistītas investīcijas 53 000 000 *eiro* apmērā, NGEN group Battery Energy Storage System (BESS) un Vind R Līvānu saules parks ar BESS.

Tika organizētas vairākas konferences un citi pasākumi, kas sekmē viedā enerģētikas un mobilitātes jomas attīstību, kopā pulcējot ~4820 dalībniekus un sekmējot sadarbību, zināšanu pārnesi un jaunu projektu attīstību.

2024. gadā rīkoti pasākumi:

WindWorks 2024 (Rīga, aprīlis) - Latvijas Vēja enerģijas asociācijas rīkotā konference "WindWorks". Konference pulcēja Baltijas un Eiropas enerģētikas ekspertus, politikas veidotājus un investorus, diskutējot par atkrastes vēja enerģijas attīstību un ELWIND projektu. Konference pulcēja aptuveni 500 klātienē dalībniekus;

Latvijas Ūdeņraža forums 2024 un Tech Tour investīciju konference (Rīga, septembris) - pulcēja 170 dalībniekus, tostarp 30 perspektīvākos ūdeņraža nozares jaunuzņēmumus, vairāk nekā 40 starptautiskos investorus un nozares ekspertus, ar fokusu uz H2 ražošanu, uzglabāšanu un PtX risinājumiem.

2025. gadā rīkoti pasākumi:

WindWorks 2025 (Rīga, aprīlis) - jau piektajā gadā galvenā Baltijas vēja enerģijas platforma pulcēja vairāk nekā 500 klātienē dalībniekus un 2 000 tiešsaistes skatītājus, ar 8 paneļdiskusijām, vairāk nekā 50 runātājiem no 10 valstīm un 20 partneriem;

Latvijas Ūdeņraža forums 2025 - Eiropas Ūdeņraža ieleju un Tech Tour investīciju konference (Rīga, septembris) - pulcēja 150 dalībniekus starptautiska investīciju konference, kas turpināja 2024. gada foruma tradīciju, stiprinot Latvijas pozīcijas kā reģionālā ūdeņraža ekosistēmas attīstības centra.

2026. gadā rīkoti pasākumi:

WindWorks 2026 (Rīga, aprīlis) - jau sestajā gadā galvenā Baltijas vēja enerģijas platforma pulcēja vairāk nekā 600 klātienē dalībniekus un 2 500 tiešsaistes skatītājus, ar 10 paneļdiskusijām, vairāk nekā 60 runātājiem no 12 valstīm un 25 partneriem. Papildus tika dota iespēja prezentēt Latvijas un ārvalstu vēja nozares jaunuzņēmumiem par savu tehnoloģiju vai servisu investoriem, sadarbības partneriem un vietējai industrijai. Kā arī pasākuma ietvaros notika slēgta rīta tikšanās ar Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru, kurā tika sniegts aktuāls pārskats par ELWIND atkrastes vēja enerģijas projekta attīstības gaitu un Latvijas Enerģētikas plānu kopumā ārvalstu investoriem un sadarbības partneriem.

PAPILDUS INFORMĀCIJA

Būtisks nozares izaicinājums joprojām ir P&A cilvēkkapitāla ataudze un augsti kvalificētu speciālistu sagatavošana. Pašlaik ar RIS3 jomu "Viedā enerģētika un mobilitāte" saistītajās studiju programmās studē mazāk nekā 4,5% no kopējā Latvijas studentu skaita, kas norāda uz nepietiekamu interesi un kapacitāti šajās stratēģiski nozīmīgajās jomās.

Nepieciešams izstrādāt un īstenot mērķētus pasākumus darbaspēka kvalifikācijas celšanai RIS3 jomas "Viedā enerģētika un mobilitāte" sektorā, lai nodrošinātu konkurētspējīgu un investoriem pievilcīgu vidi. Tas ietver arī ārvalstu talantu piesaistes veicināšanu Latvijai, mūsdienīgu un kvalitatīvu izglītības materiālu izstrādi un pieejamību, kā arī valsts grantu programmu palielināšanu izglītības un pētniecības jomā.

INFORMĀCIJAS UN KOMUNIKĀCIJU TEHNOLOĢIJAS



Izglītības un zinātnes ministrija



Ekonomikas ministrija

GLOBĀLIE IZAICINĀJUMI

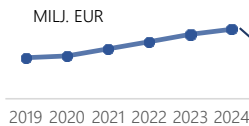
- Eiropā digitālā ekonomika aug 7 reizes ātrāk nekā tradicionālā
- 60% profesijās ir >30% darbību, kuras var veikt ar IT atbalstu
- Tehnoloģiski vadīti pārmaiņu procesi ar mobilu internetu
- Līdz 2030.g >1 triljons sensoru pieslēgti internetam.
- Līdz 2025.gadam 10% iedzīvotāji valkās apģērbu, kas ir savienots ar internetu
- Implantējamie mobilie telefoni

INFORMĀCIJAS UN KOMUNIKĀCIJU TEHNOLOĢIJU JOMAS STRUKTŪRA



Galvenās pētniecības institūcijas

- Latvijas Universitāte, • Rīgas Tehniskā universitāte,
- Latvijas Universitātes Matemātikas un Informatikas institūts, • Elektronikas un datorzinātņu institūts, • Vidzemes Augstskola,
- Ventspils Augstskola, • Transporta un sakaru institūts



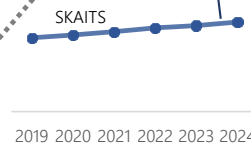
% NO TAUTSAIMNIECĪBAS

6.1%



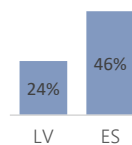
% NO TAUTSAIMNIECĪBAS

5.1%



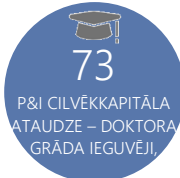
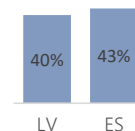
P&I IZCILĪBA

% NO JOMAS PUBLIKĀCIJĀM TOP25% ZINĀTNISKAJOS ŽURNĀLOS



STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA

% NO PUBLIKĀCIJĀM KOPĀ AR ĀRVALSTU AUTORU



SKAITS



ESOŠĀ SITUĀCIJA

RIS3 “Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” joma ir horizontāla viedās specializācijas joma, kas nodrošina digitālo tehnoloģiju, datu, savienojamības, automatizācijas un mākslīgā intelekta risinājumu izmantošanu arī pārējās RIS3 jomās. Tās nozīme Latvijas tautsaimniecībā pieaug gan kā patstāvīgai nozarei ar augstu eksporta potenciālu, gan kā tehnoloģiskam pamata slānim pārējo nozaru produktivitātei, datu izmantošanai un inovāciju ieviešanai.

Stratēģiskie mērķi ir attīstīt Latvijas IKT nozares inovācijas kapacitāti, veicināt digitālo transformāciju un eksporta spēju, kā arī nodrošināt ilgtspējīgu izaugsmi, attīstot cilvēkkapitālu un infrastruktūru.

Latvijas vadošie nozares spēlētāji. Latvijas IKT ekosistēmā nozīmīgu lomu ieņem nozares un ekosistēmas organizācijas, kā piem., Latvijas IT klasteris, Latvijas Interneta asociācija, Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija, Latvijas Blokkēdes attīstības asociācija, Jaunuzņēmumu asociācija “*Startin.LV*”, kā arī pētniecības, kompetenču un kibernetikas institūcijas, tostarp IT kompetences centrs, LU Matemātikas un informātikas institūts, CERT.LV, RTU, Elektronikas un datorzinātņu institūts (EDI) un Transporta un sakaru institūts (TSI). Būtiska nozīme valsts digitālās pārvaldes, savienojamības un digitālās infrastruktūras attīstībā ir arī Valsts digitālās attīstības aģentūrai, LVRTC, LMT, Tilde.lv un Tet.

Balstoties uz izstrādāto stratēģiju un tai piesaistīto rīcības plānu, ir identificētas sekojošas būtiskās **stratēģiskās attīstības jomas**, kā arī ar tām saistītie **izaicinājumi un perspektīvās nākotnes iespējas**.

ASPEKTS	APRAKSTS
P&A UN TEHNOLOĢIJU NIŠAS	<p>Kvantu tehnoloģijas, kvantu skaitļošana un augstas veiktspējas skaitļošana (HPC), tostarp EuroHPC un LUMI AI Factory iespēju izmantošana MI, datu apstrādes un kibernetikas risinājumu izstrādei;</p> <p>Mākslīgais intelekts, mašīnmācīšanās risinājumi, lieli valodas modeļi un datu analītika;</p> <p>Blokkēdes risinājumi un Web 3.0/5.0 tehnoloģijas, digitālās identitātes un uzticamu datu apmaiņas risinājumi;</p> <p>Viedie sensori un lietu interneta (IoT) risinājumi procesu uzraudzībai, datu ieguvei no fiziskās vides, kā arī automatizācijai ražošanā, loģistikā, transportā un infrastruktūrā. Kosmosa datu apstrāde un satelītdatu lietojumi, tostarp Zemes novērošanas datu izmantošana publiskajos un komerciālajos pakalpojumos;</p> <p>Digitālie dvīņi, paplašinātā/virtuālā realitāte un industriālās simulācijas;</p> <p>Kibernetika, drošu datu apmaiņas un kvantu drošu sakaru risinājumi kritiskās digitālās infrastruktūras aizsardzībai.</p>
ŠĶĒRŠĻI UN IZAICINĀJUMI	<ul style="list-style-type: none">• Augsti kvalificētu IKT speciālistu trūkums;• Nepietiekama investīciju pieejamība jauniem pētniecības un inovāciju projektiem;• Regulatīvās un atbalsta vides pilnveides nepieciešamība jaunuzņēmumu, inovāciju un jaunu tehnoloģiju risinājumu attīstībai;• Nepieciešamība turpināt attīstīt 5G un industriālās savienojamības infrastruktūru IoT, automatizācijas un datu pārraides risinājumu ieviešanai;• Zema vidējā darba ražība salīdzinājumā ar Eiropas līmeni;• Nepietiekama starptautiskā sadarbība un eksporta iespēju paplašināšana;• Kapacitātes un resursu trūkums vietējo MI un lielo valodas modeļu izstrādei;• Trūkst kvalitatīva finansējuma P&A jomai un inovatīvu risinājumu izstrādei.
NĀKOTNES PERSPEKTĪVAS	<ul style="list-style-type: none">• Rīgas attīstība par digitālo pilsētu risinājumu un paplašinātās realitātes tehnoloģiju testēšanas vidi;• Latvijas iesaiste Eiropas kvantu komunikācijas infrastruktūras iniciatīvā EuroQCI un kvantu drošu sakaru risinājumu attīstībā;

	<ul style="list-style-type: none"> • Eksporta apjoma palielināšana un Latvijas IKT nozares atpazīstamības veicināšana globālajā tirgū; • Augstas veikspējas skaitļošanas, kvantu tehnoloģiju un datu apstrādes infrastruktūras pieejamības paplašināšana; • Digitālo prasmju un STEM izglītības attīstība, lai nodrošinātu konkurētspējīgu darbaspēku; • Ilgtspējīga digitālās infrastruktūras, platjoslu interneta un 5G savienojamības tālākā attīstība; • Starptautisku projektu piesaiste un sadarbības paplašināšana ar starptautiskiem zinātnes un industrijas partneriem; • Sadarbība ar Eiropas Kosmosa aģentūru un ES Kosmosa programmas iespēju izmantošana digitalizācijas risinājumu izstrādē, izmantojot satelītdatus.
--	---

TEMATISKO NIŠU ATTĪSTĪBAS INICIATĪVAS

RIS3 “Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” jomā Latvijā notiek un tiek plānotas dažādas iniciatīvas turpmākai attīstībai, lai veicinātu inovācijas, sadarbību un ilgtspējīgu resursu izmantošanu. Latvijā tiek plānotas un īstenotas dažādas IKT jomas attīstības iniciatīvas, kas stiprina mākslīgā intelekta, datu savienojamības, kvantu tehnoloģiju, kiberdrošības, valodu tehnoloģiju un digitālo pakalpojumu attīstību. Zemāk apkopoti daži no nozīmīgākajiem pasākumiem un aktivitātēm:

- **Mākslīgā intelekta centrs un MI regulatīvā smilškaiste** – 2025. gadā stājas spēkā Mākslīgā intelekta centra likums, nosakot centra izveides un darbības ietvaru kā publiskā sektora, privātā sektora un zinātnisko institūciju sadarbības platformai MI ekosistēmas attīstībai. 2026. gadā izsludināts projektu uzsaukums dalībai MI regulatīvajā smilškastē risinājumu testēšanai kontrolētā vidē;
- **EuroHPC un LUMI AI Factory piesaiste** – 2025. gadā Latvija kļuva par daļu no Eiropas MI rūpnīcu tīkla, paredzot nacionāla līmeņa kompetences centra izveidi un sasaisti ar Somijā izveidoto LUMI AI Factory, lai nodrošinātu piekļuvi superdatoru jaudai, algoritmiskajam atbalstam un MI prasmju attīstībai;
- **Kvantu tehnoloģiju un kvantu drošu komunikāciju attīstība** – Latvija kopš 2021. gada piedalās EuroQCI (*European Quantum Communication Infrastructure* – Eiropas kvantu komunikācijas infrastruktūra) iniciatīvā un attīsta nacionāla līmeņa kvantu komunikācijas infrastruktūru drošai datu apmaiņai, tostarp QKD (*Quantum Key Distribution* – kvantu atslēgu izplatīšanas) risinājumus un kiberdrošības kapacitāti;
- **Valodu tehnoloģiju iniciatīva un Hugo.lv** – 2023.–2026. gadā tiek īstenota Valodu tehnoloģiju iniciatīva, kas attīsta valodu tehnoloģiju pētniecību, studiju saturu un speciālistu sagatavošanu. Hugo.lv kā valsts pārvaldes valodu tehnoloģiju platforma nodrošina praktiskus rīkus, tostarp mašintulkošanu, runas atpazīšanu un terminoloģijas atbalstu digitālajiem pakalpojumiem;
- **Baltijas Zemes novērošanas platforma valsts pakalpojumiem (EO-BALP)** – 2023.–2025. gadā Eiropas Kosmosa aģentūras projekta ietvaros tiek izstrādāta vienota Zemes novērošanas datu platforma Baltijas valsts organizācijām, lai nodrošinātu satelītdatu piekļuvi, apstrādi un praktisku izmantošanu publiskā sektora vajadzībām;
- **Eiropas Digitālās inovācijas centri** – komersantiem tiek nodrošināti digitālā brieduma novērtējumi, digitālās attīstības ceļa kartes, konsultācijas un atbalsts digitālās transformācijas projektu sagatavošanai, tostarp MI, datu un digitālo prasmju jomā;
- **Digitālās Eiropas programma** – Eiropas Savienības programma, kas atbalsta digitālās transformācijas projektus mākslīgā intelekta, kiberdrošības, superdatošanas, digitālo prasmju un digitālo tehnoloģiju ieviešanas jomās. Jaunu pieteikumu pieņemšana digitalizācijas atbalsta programmās ir noslēgusies, savukārt apstiprināto projektu īstenošana turpinās;

- **IT kompetences centrs** – nodrošina atbalstu lietišķās pētniecības un inovāciju projektiem IKT jomā, sekmējot komersantu un zinātnisko institūciju sadarbību, jaunu tehnoloģisko risinājumu izstrādi un pētniecības rezultātu komercializāciju.

NOZĪMĪGĀKIE SASNIEGUMI

Saskaņā ar LIAA sniegto informāciju, laika periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim RIS3 “Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” jomā ir piesaistītas investīcijas 26 200 000 *eiro* apmērā, īstenojot 22 investīciju projektus.

2024. gadā tika īstenoti 11 projekti, piesaistītas investīcijas 4 900 000 *eiro* apmērā. Starp būtiskākajiem projektiem minama Norse Atlantic Airways biznesa pakalpojumu centra izveide Latvijā, Cembra Money Bank AG darbības paplašināšana, attīstot tehnoloģiju un biznesa atbalsta funkcijas Rīgā, UZINFOCOM Eiropas biroja atvēršana, IT pakalpojumu un digitālo risinājumu nodrošināšanai Eiropas tirgum Tech Mahindra BPS centra izveide Latvijā un DNB Bank ASA Latvijas filiāles paplašināšana, stiprinot finanšu tehnoloģiju, datu apstrādes un biznesa atbalsta funkciju kapacitāti Latvijā.

2025. gadā tika īstenoti 11 projekti, piesaistītas investīcijas 21 300 000 *eiro* apmērā. Būtiskākie piemēri ir Epson Eiropas biznesa pakalpojumu centra izveide Rīgā, Digitalist Open Tech Latvia investīcijas MI un digitālās transformācijas risinājumos, kā arī tehnoloģiju jaunuzņēmumu FiveBrane, 3pic.ai un Qualia Therapeutics attīstība.

Pārskata periodā tika rīkotas konferences, forumi, apmācību programmas un citi IKT jomai saistoši pasākumi, kas pulcēja vairākus tūkstošus dalībnieku un sekmēja nozares attīstību, starptautisko sadarbību, zināšanu pārnesi, investoru iesaisti un jaunu projektu attīstību.

2024. gadā rīkoti pasākumi:

Deep Tech Atelier 2024 (Rīga, maijs) – Baltijas mēroga zinātnē balstīto tehnoloģiju (Deep Tech) pasākums, kas pulcēja vairāk nekā 1 500 dalībnieku no 53 valstīm. Pasākuma fokuss bija biotehnoloģijas, kosmosa tehnoloģijas, zinātnes komercializācija, jaunuzņēmumu attīstība un sadarbība starp zinātniskajām institūcijām, komersantiem, investoriem un publisko sektoru. Mērķis ir veicināt zinātnē balstītu tehnoloģiju attīstību, tehnoloģiju pārnesi, zinātnes komercializāciju un starpnozaru sadarbību. Rezultātā nostiprināta sadarbība starp pētniecību, uzņēmējdarbību un investoriem, veicinot zinātnē balstītu tehnoloģiju komercializāciju, jaunuzņēmumu attīstību un digitālo un datu risinājumu pielietojumu kosmosa un zinātnes projektos.

5G Techritory 2024 (Rīga, oktobris) – starptautisks savienojamības un digitālās infrastruktūras forums, kas pulcēja 1 851 dalībnieku no 71 valsts, 803 klātienēs dalībniekus, 108 lektoros un diskusiju dalībniekus. Mērķis ir veicināt 5G, savienojamības un digitālās infrastruktūras attīstību, kā arī publiskā un privātā sektora sadarbību jaunu digitālo risinājumu ieviešanā. Rezultātā forumā aktualizēta 5G praktiskā ieviešana, savienojamības izmantošana kiberdrošības, digitālās iekļaušanas, viedo pilsētu, kvantu tehnoloģiju un citu digitālās infrastruktūras jautājumu risināšanā, stiprinot starptautisku diskusiju un sadarbību par nākamās paaudzes savienojamības risinājumiem;

TechChill 2024 (Rīga, aprīlis) – viens no nozīmīgākajiem Baltijas jaunuzņēmumu un tehnoloģiju ekosistēmas pasākumiem, tas pulcēja 2 300+ dalībnieku no 40 valstīm, 250 investorus, 600 jaunuzņēmumu pārstāvjus, 60+ mediju pārstāvjus, 110+ lektoros un diskusiju dalībniekus un 35+ blakus pasākumus. Mērķis ir veicināt jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju komersantu sadarbību un Latvijas tehnoloģiju ekosistēmas starptautisko redzamību. Rezultātā pasākums IKT un tehnoloģiju jaunuzņēmumiem nodrošināja piekļuvi investoriem, starptautiskai auditorijai un partnerības iespējām, “Fifty Founders Battle” un citi programmas elementi veicināja agrīnas stadijas tehnoloģiju uzņēmumu redzamību un finansējuma piesaistes iespējas.

2025. gadā rīkoti pasākumi:

TechChill 2025 (Rīga, februāris) – jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju komersantu sadarbības pasākums, kas pulcēja 2 000+ dalībnieku, 100+ riska kapitāla fondu un 280+ investorus. “Fifty

Founders Battle” ietvaros jaunuzņēmumiem tika piešķirtas balvas vairāk nekā 600 000 *eiro* apmērā. Pasākums sekmēja jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju komersantu sadarbību. Mērķis ir veicināt jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju komersantu sadarbību, kā arī atbalstīt jaunuzņēmumu attīstību un finansējuma piesaisti. Rezultātā pasākums nodrošināja agrīnas stadijas tehnoloģiju un IKT jaunuzņēmumu piekļuvi investoriem, starptautiskai auditorijai un finansējuma iespējām;

UN:BLOCK 2025 (Rīga, aprīlis) – blokķēdes tehnoloģiju, Web3 un finanšu tehnoloģiju konference, kas pulcēja 1 200+ dalībnieku, 250 komersantus un 100+ lektorus un diskusiju dalībniekus no 40 valstīm. Mērķis ir veicināt blokķēdes, Web3 un finanšu tehnoloģiju attīstību, kā arī diskusiju par digitālo aktīvu, kriptoaktīvu regulējuma un jaunu finanšu tehnoloģiju pielietojumu. Rezultātā aktualizēts blokķēdes tehnoloģiju praktiskais pielietojums, Web3 uzņēmējdarbība, fintech ekosistēmas attīstība Latvijā, MiCA (Eiropas Savienības regulas par kriptoaktīvu tirgiem) ieviešanas konteksts, tostarp licencēšanas prasības kriptoaktīvu pakalpojumu sniedzējiem un iespējas darboties vienotajā ES tirgū;

Deep Tech Atelier 2025 (Rīga, maijs) – zinātnē balstīto tehnoloģiju pasākums, kura galvenās tēmas bija mākslīgais intelekts, kvantu tehnoloģijas, kosmos, aizsardzības tehnoloģijas, investīciju piesaiste un inovāciju komercializācija. Pasākums pulcēja vairāk nekā 2 000 dalībnieku no 62 valstīm, 180+ lektorus un diskusiju dalībniekus, 32 EXPO dalībniekus, 20+ blakuspasākumus un nodrošināja 113 savstarpēji apstiprinātas B2B tikšanās. Mērķis ir veicināt sadarbību starp pētniecību, industriju, jaunuzņēmumiem, investoriem un politikas veidotājiem zinātnē balstīto tehnoloģiju attīstībai. Rezultātā nodrošināta starptautiska sadarbības un tīklošanās platforma mākslīgā intelekta, kvantu tehnoloģiju, kosmosa un aizsardzības tehnoloģiju jomās, sekmējot zinātnē balstīto tehnoloģiju komercializācijas un investīciju piesaistes diskusijas;

Techrity 2025 (Rīga, oktobris) – starptautisks savienojamības un digitalizācijas forums, kas pulcēja 2 098 dalībniekus klātienē un tiešsaistē un nodrošināja 138 B2B tikšanās. Forumā galvenās tēmas bija kvantu tehnoloģijas, 6G pētniecība, 5G attīstība, aizsardzības savienojamība, MI praktiskā izmantošana, privātie tīkli, droši un ilgtspējīgi datu centri, e-identitāte, droni, ne-zemes sakaru tīkli un datu infrastruktūras drošība. Mērķis ir veicināt digitālās savienojamības, datu infrastruktūras, nākamās paaudzes tīklu un drošas digitālās infrastruktūras attīstību. Rezultātā foruma laikā tika parakstīts Baltijas mikroshēmu kompetenču centru memorands un “Team Latvia Digital” memorands, stiprinot digitālo komersantu sadarbību un eksporta orientāciju, veicināta starptautiska sadarbība un pieredzes apmaiņa par digitālās infrastruktūras, savienojamības un datu drošības attīstību.

2026. gadā rīkoti pasākumi:

Digitālā nedēļa 2026 (Latvija, marts) – nacionāla mēroga pasākumu kopums visos Latvijas reģionos, ko īstenoja valsts iestādes, pašvaldības, IKT komersanti, izglītības iestādes, bibliotēkas un NVO. Pasākumi bija veltīti digitālajām prasmēm, mākslīgajam intelektam, kiberdrošībai un tehnoloģiju izmantošanai, pulcējot vairāk nekā 38 500 dalībnieku un iesaistot 383 partnerorganizācijas. Mērķis ir veicināt sabiedrības digitālās prasmes, izpratni par mākslīgā intelekta izmantošanu, kiberdrošību un tehnoloģiju praktisku pielietojumu. Rezultātā stiprināta sabiedrības, izglītības sektora, uzņēmēju un IKT profesionāļu iesaiste digitālo, mākslīgā intelekta un kiberdrošības prasmju attīstībā, aktualizējot digitālās kompetences kā nodarbinātības, uzņēmējdarbības un inovāciju priekšnoteikumu;

TechChill 2026 (Rīga, marts) – jaunuzņēmumu un tehnoloģiju ekosistēmas pasākums, kas pulcēja vairāk nekā 2 000 dalībnieku, 310 jaunuzņēmumu, 250 investorus, 60 mediju pārstāvjus un 80 lektorus un diskusiju dalībniekus. Mērķis ir veicināt jaunuzņēmumu, investoru un tehnoloģiju ekosistēmas dalībnieku sadarbību, kā arī stiprināt Latvijas tehnoloģiju ekosistēmas starptautisko redzamību. Rezultātā sekmēta tehnoloģiju jaunuzņēmumu starptautiskā atpazīstamība, piekļuve investoru tīklam un sadarbības iespēju attīstība, tostarp “Founders Battle” konkursa un plašas tīklošanās programmas ietvaros;

UN:BLOCK 2026 (Rīga, aprīlis) – Ziemeļeiropas mēroga blokķēdes, Web3 un finanšu tehnoloģiju konference, kas 2026. gada 1.–2. aprīlī Rīgā pulcēja vairāk nekā 2 200 dalībnieku, 400 uzņēmumu, 100 lektorus un pārstāvjus no 40 valstīm. Pasākuma programma aptvēra blokķēdes inovācijas, Web3,

digitālos aktīvus, fintech, maksājumus, regulējumu un tradicionālās banku nozares transformāciju. Mērķis ir veicināt blokķēdes, Web3, digitālo aktīvu un finanšu tehnoloģiju attīstību, kā arī sadarbību starp jaunuzņēmumiem, investoriem, regulatoriem, finanšu institūcijām un tehnoloģiju komersantiem. Rezultātā stiprināta Latvijas redzamība Eiropas digitālo finanšu un blokķēdes tehnoloģiju ekosistēmā, aktualizējot Web3, digitālo aktīvu, maksājumu infrastruktūras, regulējuma un fintech inovāciju attīstības jautājumus, kā arī sadarbība starp jaunuzņēmumiem, investoriem un finanšu institūcijām.

PAPILDUS INFORMĀCIJA

Latvijā tiek attīstīti regulatīvie un institucionālie instrumenti IKT inovāciju veicināšanai. Finanšu tehnoloģiju jomā Latvijas Banka nodrošina regulatīvo smilškastī jaunu finanšu pakalpojumu modeļu testēšanai un īsteno kryptoaktīvu pakalpojumu sniedzēju licencēšanu atbilstoši ES MiCA regulējumam. Mākslīgā intelekta jomā 2025. gadā stājas spēkā Mākslīgā intelekta centra likums, bet 2026. gadā izsludināts projektu uzsaukums dalībai MI regulatīvajā smilškastē. Vienlaikus Latvija piedalās Eiropas digitālās attīstības un kvantu komunikācijas iniciatīvās, tostarp Digitālās Eiropas programmā un EuroQCI, stiprinot digitālo tehnoloģiju, kibernetikas, datu un MI attīstību nacionālā un starptautiskā līmenī. Kopumā šīs iniciatīvas stiprina Latvijas IKT ekosistēmu un veicina inovāciju attīstību nacionālā un starptautiskā līmenī;

Apstiprināts Latvijas MI Antenas projekts, kas pieslēgs Latvijas pētniekus, uzņēmumus un valsts iestādes Somijas MI fabrikai un LUMI. Tas dos piekļuvi jaudīgiem skaitļošanas resursiem, veicinās MI inovācijas un stiprinās Latvijas konkurētspēju digitālajā ekonomikā.

SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

SECINĀJUMI

Ziņojumā iekļautā informācija apliecina, ka Latvijas inovāciju un ekonomiskās transformācijas politika turpina stiprināt pētniecības, attīstības un inovāciju kapacitāti, vienlaikus sekmējot tautsaimniecības pāreju uz augstākas pievienotās vērtības ekonomiku. Pārskata periodā no 2024. gada 1. janvāra līdz 2026. gada 30. aprīlim ir saglabājusies pozitīva dinamika gan publiskajās, gan privātajās investīcijās P&A, pieaugusi komersantu digitālā intensitāte un turpinājusies RIS3 jomu ekosistēmu attīstība. Vienlaikus Ziņojuma dati norāda, ka vairāku stratēģisko mērķu sasniegšanai joprojām nepieciešami mērķēti ieguldījumi cilvēkkapitālā, privātā sektora inovāciju aktivitātēs un efektīvākā pētniecības rezultātu komercializācijā.

Ņemot vērā Ziņojumā identificētās tendences un novērojumus, tālāk apkopoti galvenie secinājumi, kas izriet no RIS3 monitoringa rezultātiem:

1. RIS3 pārvaldības modelis ir izveidojis pamatu strukturētai sadarbībai starp publisko, privāto un zinātnisko sektoru;
2. RIS3 pārvaldības modeļa izvērtējums liecina, ka līdzšinējā **RIS3 VG pieeja ir saskārusies ar vairākiem būtiskiem izaicinājumiem** – nevienmērīgu dalībnieku iesaisti, nepietiekamu motivāciju un salīdzinoši lēnu lēmumu virzību, tādēļ pārskata periodā tika uzsākta RIS3 pārvaldības modeļa pilnveide, pārejot uz rezultātos balstītu pieeju. **Pilnveidotais RIS3 VG modelis paredz fokusēties uz misiju projektu identificēšanu, attīstības ceļa karšu izstrādi un sistēmisku šķēršļu novēršanu.** Pilnveidotā pieeja paredz skaidrāku orientāciju uz praktiski sasniedzamiem rezultātiem, stiprinot sasaisti starp inovāciju politiku un tautsaimniecības vajadzībām. Savukārt LPISP līmeņa līdzšinējā darbība ir bijusi ar ierobežotu praktisko intensitāti un atšķirīgu iesaistes regularitāti, salīdzinājumā ar citiem RIS3 pārvaldības līmeņiem trīs līmeņu sistēmā, un, ņemot vērā, ka pārskata periodā LPISP sēde ir notikusi vienu reizi, secināms, ka šis līmenis praksē nav nodrošinājis regulāru un sistemātisku RIS3 jautājumu izskatīšanas un virzības funkciju, kas norāda uz nepieciešamību turpināt stiprināt LPISP lomu arī ERAF pārvaldībā, ieviešot uz rezultātiem balstītu pieeju;
3. Atbalsta programmu ieviešana raksturojama ar augstu finansējuma sadales līmeni un stabilu progresu, kas apliecina būtisku pieprasījumu pēc P&A&I instrumentiem un intensīvu projektu īstenošanu. Atbalsta programmu ietvaros līdz 2026. gada 30. aprīlim līgumos par pētniecības **projektu īstenošanu sadalīti 121,37 milj. eiro jeb 88,9%** no kopējā pieejamā publiskā finansējuma 136,49 milj. eiro, kas norāda uz efektīvu resursu izmantošanu, stabilu progresu un augstu pieprasījumu pēc P&A&I atbalsta instrumentiem;
4. Pētniecības projektu finansējuma struktūra liecina par sabalansētu publiskā un privātā finansējuma ieguldījumu, kur līdzās nozīmīgajam publiskajam finansējumam būtisku daļu veido arī komersantu **līdzfinansējums – 92,9 milj. eiro**, apliecinot augstu komersantu iesaisti un publisko investīciju spēju mobilizēt privātos ieguldījumus;
5. Secināms, ka EM P&A&I AF atbalsta programmās, par kurām uz Ziņojuma sagatavošanas brīdi ir pieejama informācija sadalījumā pa RIS3 jomām, projekti visvairāk kopumā tiek īstenoti secīgi šādās RIS3 jomās: Fotonika un viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas – 25,6 % (divi kompetences centri), Zināšanu ietilpīga bioekonomika – 25,6% (divi kompetences centri), Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas – 19,9% (divi kompetences centri), Viedā enerģētika

un mobilitāte – 15,7% (divi kompetences centri), Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija – 13,2% (viens kompetences centrs);

6. RIS3 rādītāju uzkrātie dati liecina, ka atbalsta instrumentu ietvaros sasniegti konkrēti inovāciju rezultāti. Līdz šim radītas 207 jaunradītas tehnoloģijas un 270 jauni produkti un pakalpojumi, izveidotas 215 jaunas darba vietas P&A jomā, kā arī nodrošināts komersantu neto apgrozījums no projektu rezultātu ieviešanas 38,5 milj. *eiro* apmērā un eksports 20,1 milj. *eiro* apmērā. Vienlaikus atbalstītajos projektos iesaistīti 1172 P&A personāla pārstāvji, kā arī 196 publikācijas sadarbībā ar industriju. Šie rezultāti apliecina, ka publiskās investīcijas veicina gan zinātnisko rezultātu radīšanu, gan tehnoloģiju komercializāciju;
7. Kopumā atbalsta programmu rezultāti apliecina, ka investīcijas **P&A&I sekmīgi veicina jaunu tehnoloģiju un produktu radīšanu, privāto investīciju piesaisti un sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un komersantiem**. Vienlaikus analīze liecina, ka būtiska daļa Latvijas P&A&I atbalsta sistēmas ir balstīta uz Atveseļošanas fonda finansējumu. Lai gan šie resursi ir nodrošinājuši nozīmīgu ieguldījumu inovāciju ekosistēmas attīstībā, ilgtermiņā saglabājas **risks, ka finansējuma pieejamība ir cieši saistīta ar Eiropas Savienības plānošanas cikliem un prioritātēm**;
8. Lai nodrošinātu pētniecības un inovāciju sistēmas ilgtspējīgu attīstību un spēju operatīvi reaģēt uz tautsaimniecības un tehnoloģiju attīstības vajadzībām, **nepieciešams stiprināt nacionālā līmeņa finansējuma instrumentus**. Īpaši būtiski ir veidot pastāvīgus un prognozējamus atbalsta mehānismus, kas papildina Eiropas Savienības fondu sniegtās iespējas, nodrošina projektu pēctecību starp finansējuma periodiem un sekmē investīcijas tehnoloģiju attīstības un komercializācijas vēlinajos posmos. Tas ļautu palielināt privātā sektora ieguldījumus P&A&I, veicināt augstākas pievienotās vērtības produktu radīšanu un stiprināt Latvijas konkurētspēju starptautiskajos tirgos;
9. Papildus tiešajiem P&A&I investīciju rezultātiem atbalsta programmas ir būtiski stiprinājušas Latvijas starptautisko sadarbību pētniecībā un inovācijās. **Projektu ietvaros izveidotā starptautiskā sadarbība un Latvijas uzņēmumu un pētniecības organizāciju iesaiste IPCEI iniciatīvās veicina valsts integrāciju Eiropas pētniecības un inovāciju telpā**. Tas ir īpaši nozīmīgi, jo tehnoloģiju attīstība arvien vairāk balstās starptautiskās vērtību ķēdēs un starpdisciplinārā sadarbībā. Līdz ar to programmu ietekme izpaužas ne tikai radītajās tehnoloģijās un produktos, bet arī Latvijas spējas pieaugumā piedalīties starptautiska mēroga pētniecības, tehnoloģiju attīstības un inovāciju projektos;
10. Saskaņā ar pārskata periodā pieejamajiem **jaunākajiem CSP datiem par 2024. gadu kopējie ieguldījumi P&A sasniedza 372,6 milj. *eiro* jeb 0,92 % no IKP**, savukārt kopējais P&A finansējums faktiskajās cenās pieaudzis 1,9 reizes. Vienlaikus valsts budžeta finansējums P&A 2024. gadā sasniedza 148 milj. *eiro* jeb 0,37 % no IKP. Lai arī **P&A ieguldījumu pieauguma temps joprojām ir salīdzinoši lēns**, saglabājas pozitīva izaugsmes tendence, kas apliecina **ES struktūrfondu, t.sk. AF, un valsts budžeta atbalsta instrumentu nozīmi** pētniecības un inovāciju attīstības veicināšanā;
11. Latvijas sniegums Eiropas inovāciju rezultātu pārskatā saglabājas stabils, tomēr joprojām būtiski atpaliek no ES vidējā līmeņa. Saskaņā ar 2025. gada Eiropas inovāciju rezultātu pārskata datiem Eiropas Savienības līmeni Latvija ierindoja 25. vietā starp dalībvalstīm, sasniedzot 56,7 % no ES vidējā inovāciju līmeņa. Latvijas relatīvās stiprās puses ir publiskā un privātā sektora kopīgās publikācijas, preču zīmju pieteikumi un CO₂ emisiju produktivitāte ražošanā. Vienlaikus zemākie

rādītāji saglabājas uzņēmējdarbības sektora P&A izdevumos, inovāciju investīcijās uz vienu nodarbināto un riska kapitāla pieejamībā. Tas apliecina nepieciešamību turpināt mērķētus atbalsta pasākumus uzņēmumu inovāciju kapacitātes un investīciju aktivitātes stiprināšanai;

12. Komersantu digitālā transformācija pārskata periodā turpināja attīstīties. Saskaņā ar Eurostat datiem pārskata perioda **beigās 58,5 % no Latvijas mazo un vidējo komersantu bija sasnieguši vismaz pamata digitālās intensitātes līmeni**. Vienlaikus Latvijā turpināta digitālās inovāciju ekosistēmas attīstība, tostarp īstenoti pasākumi mākslīgā intelekta, kibernetikas un finanšu tehnoloģiju jomās, attīstot regulatīvās smilškastes un digitālās attīstības iniciatīvas;
13. Veiksmes stāstu izmantošana RIS3 atbalsta programmu ietvaros. **tiek radīti jauni risinājumi un inovācijas, šo sasniegumu komunikācija un popularizēšana ir fragmentāra**, tādējādi pilnībā neizmantojot to potenciālu gan sabiedrības informēšanā, gan citu komersantu motivēšanā iesaistīties Atbalsta programmām un sadarbībā ar zinātniskajām institūcijām. Vienlaikus nepietiekama veiksmes stāstu atspoguļošana ierobežo iespēju skaidri demonstrēt publiskā finansējuma ietekmi un ieguvumus tautsaimniecībai nacionālā un starptautiskā līmenī. Vienlaikus LIAA darbs pie RIS3 nozaru popularizēšanas dažādos formātos, t.sk., organizējot dažādas starptautiska līmeņa aktivitātes, ļauj pozicionēt Latviju kā konkurētspējīgu viedās specializācijas ekosistēmu;
14. RIS3 jomu attīstības piemēri apliecina Latvijas komersantu un zinātnisko institūciju spēju attīstīt tehnoloģiski sarežģītus un eksportspējīgus risinājumus dažādās specializācijas jomās, piem.:
 - **Zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomā** tiek attīstīti ilgtspējīgi pārtikas un bioloģisko materiālu risinājumi, dziļo tehnoloģiju pieejas bioekonomikā, kā arī jauni CO₂ uzglabājoši materiāli un produkti militārajai un aerokosmosa industrijai;
 - **Biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju un farmācijas jomā** tiek īstenotas iniciatīvas personalizētajā medicīnā, biomateriālu izstrādē un vēža agrīnās diagnostikas risinājumos, tostarp “BioMedPharm”, Baltijas Biomateriālu ekscelences centra un “EUCanScreen” projektu ietvaros;
 - **Fotonikas un viedo materiālu jomā** tiek attīstītas progresīvas materiālu tehnoloģijas, sensoru risinājumi, automatizācijas un inženiersistēmu inovācijas ar augstu eksporta potenciālu;
 - **Viedās enerģētikas un mobilitātes jomā** tiek attīstīti ūdeņraža tehnoloģiju risinājumi, enerģētikas sistēmu ilgtspējas iniciatīvas un zaļās mobilitātes inovācijas;
 - **Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas jomā** tiek stiprināta digitālo tehnoloģiju, kibernetikas, mākslīgā intelekta un kvantu komunikāciju attīstība, vienlaikus veicinot jaunuzņēmumu ekosistēmu un starptautisko sadarbību.

PRIEKŠLIKUMI

1. **RIS3 pārvaldība**. Ir jāturpina pārvaldības modelis, jo tas stiprina sadarbību starp publisko, privāto un zinātnisko sektoru, nodrošinot efektīvu sadarbības platformu nozaru pārstāvjiem, ministriju ekspertiem un zinātniskajām institūcijām. Ir jāsekmē **jautājumu virzišanu un koordināciju augstākajos RIS3 pārvaldības līmeņos**, vienlaikus paaugstinot RIS3 VG darba efektivitāti, fokusējoties uz prioritāri attīstāmiem virzieniem un skaidri definētiem rezultatīvajiem rādītājiem ar augstu eksporta un pievienotās vērtības potenciālu;
2. **RIS3 VG darbība**. RIS3 VG darbība ir jāpilnveido, pārejot no formālas koordinācijas uz rezultātu orientētu modeli. Turpināma 2026. gadā uzsāktā VG pilnveide, ieviešot divus

strukturētus darbības virzienus – misiju projektu identificēšanu un problēmjautājumu virzīšanu - ar izmērāmiem gada mērķiem katrai RIS3 VG, piem. piesaistīto investīciju apjoma pieaugumu, eksporta pieaugumu, jaunu inovāciju (produktu un tehnoloģiju) attīstību un ieviešanu, kā arī uzņēmumu inovāciju kapacitātes stiprināšanu. RIS3 VG darbības efektivitātes novērtēšanai ir jādefinē noteikti rezultatīvie rādītāji, paredzot 12 mēnešu periodā identificēt vismaz 10 misiju projektus un risināt vismaz 10 sistēmiskus problēmjautājumus, nodrošinot vismaz divu šķēršļu novēršanu gadā. Tāpat ieteicams nodrošināt vienotu pieeju starp visām RIS3 VG, lai mazinātu darbības nevienmērību sēžu skaita ziņā un sekmētu veiksmīgāku pieredzes pārnesi starp nozarēm;

3. **RIS3 LPISP darbība. Domājot par birokrātijas mazināšanu un ātru un efektīvu darbu pie RIS3 attīstības, kas vērsta uz rezultātu sniegumu,** nepieciešams grozīt esošo RIS3 pārvaldības modeli, **izslēdzot LPISP kā atsevišķu pārvaldības līmeni.** Pēc IPPP līmeņa virzāmo jautājumu izskatīšanu jāintegrē citos Ministru kabineta līmeņa formātos, piemēram, Lielo un stratēģiski nozīmīgo investīciju projektu koordinācijas padomē. Šāda pieeja sekmētu arī efektīvāku starpresoru sadarbību un ātrāku lēmumu pieņemšanas procesu;
4. **RIS3 datu uzskaitē.** RIS3 datu ieguves procesā konstatēts, ka gala labuma guvējiem atšķiras izpratne par RIS3 datu uzkrāšanu un iesniegšanas kārtību. Lai uzlabotu datu kvalitāti un salīdzināmību, uzraugošajām valsts iestādēm nepieciešams sniegt skaidrākus un vienus norādījumus par to, kā dati jāvāc un kur tie jāiesniedz, kā arī jānodrošina centralizēta datu iesniegšanas sistēma, veicinot vienotu pieeju visām iesaistītajām pusēm. Vienlaikus jādomā par birokrātijas mazināšanu, un **iespējami jāpārskata CSP statistikas ievākšana** par atbalsta projektiem, kuros ir saņemts atbalsts, nevis šīs informācijas integrēšanu visos administrējošo iestāžu struktūrās;
5. **Uz nozares attīstības vajadzībām balstīts valsts atbalsts.** Valsts atbalsts Latvijas komersantu P&A&I spēju stiprināšanai jāveido mērķēti, balstoties uz nozares attīstības vajadzībām un ietverot dažādas atbalsta formas. **Īpaša uzmanība pievēršama uzņēmējdarbības uzsākšanas un attīstības veicināšanai, jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei, tostarp divējāda lietojuma tehnoloģijām,** ciešā sadarbībā ar pētniecības organizācijām. Vienlaikus nepieciešams atbalsts **ieguldījumiem modernu ražošanas iekārtu un tehnoloģiju ieviešanā,** kas veicina uzņēmumu konkurētspēju un inovāciju kapacitāti. Iespējams jaunajā ES fondu plānošanas periodā ir jāskata modelis, kurā secīgi pēc pētnieciskās sadaļas uzņēmumiem ir pieejams atbalsts ieguldījumiem un ražotņu attīstībai;
6. **Veiksmes stāsti.** Jāveicina **aktīvāka publicitāte par Kompetences centru veiksmes stāstiem un citām RIS3 atbalsta programmām.** Šie veiksmes stāsti ir sistemātiski jāapkopo un jāpopularizē, lai sabiedrība labāk redzētu, kā atbalsts palīdz komersantiem radīt jaunus risinājumus un inovācijas. Lielāka publicitāte palīdzētu iedvesmot citus komersantus iesaistīties sadarbībā ar zinātniskajām institūcijām un vienlaikus skaidri parādītu, kā tiek izmantota publiskā nauda un kādu ieguvumu tā dod gan Latvijā, gan starptautiski;
7. **Pētniecības kapacitāte. Latvijā pieaug pētnieku skaits, taču nepietiekami ātri aug pieejamā pētniecības slodze un doktora ieguvēju skaits.** Turpmāk īpaša uzmanība pievēršama P&A cilvēkkapitāla attīstībai, padziļināti izskatot cilvēkkapitāla attīstību sektoru un dažādu karjeras posmu līmeni, tostarp doktorantūras reformas un akadēmiskās karjeras reformas kontekstā;
8. **Vienlaikus vērtējot pētniecības attīstības potenciālu un nepieciešamību kāpināt Latvijas ekonomikas produktivitāti.**

Sadaļā minētie secinājumi un priekšlikumi ir vērsti uz Latvijas inovāciju ekosistēmas un tautsaimniecības konkurētspējas būtisku uzlabošanu. Tie aptver plašu jautājumu loku, sākot no inovāciju veicināšanas un ieguldījumu pētniecībā un attīstībā palielināšanas līdz produktivitātes celšanai un RIS3 pārvaldības modeļa pilnveidošanai. **Priekšlikumu īstenošana prasīs koordinētu un mērķtiecīgu rīcību no visām iesaistītajām pusēm** - valsts institūcijām, uzņēmumiem, zinātnes un izglītības iestādēm. Tomēr, ņemot vērā to sasaisti ar esošajiem valsts politikas dokumentiem un stratēģijām, šo priekšlikumu ieviešana **var būtiski veicināt Latvijas konkurētspējas un inovāciju potenciāla attīstību**, tādējādi **sekmējot valsts ekonomisko izaugsmi un iedzīvotāju labklājību ilgtermiņā**.