

Izglītības un zinātnes
ministrija

Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam

2020

Satura rādītājs

Saīsinājumi	3
Terminu skaidrojumi	4
Kopsavilkums	6
Ievads	7
1. ZTAI politikas veidošanas konteksts	9
1.1. Globālās attīstības tendences un izaicinājumi	9
1.2. ZTAI politikas nacionālais ietvars	10
1.3. Esošā situācija un izaicinājumi	11
1.4. ZTAI politikas prioritātes 2021-2027	17
2. ZTAI politikas vīzija - 2027	22
3. ZTAI politikas rezultāti un rezultatīvie rādītāji	23
4. ZTAI politikas rīcības plāns: mērķi, rīcības virzieni, uzdevumi un pasākumi	24
Mērķis 1: Attīstīt pētniecības izcilību un starptautisko sadarbību	24
Mērķis 2: Paaugstināt inovācijas kapacitāti un zināšanu un pētniecības sociālo un ekonomisko vērtību	29
Mērķis 3: Uzlabot P&A sistēmas vidi un pārvaldības efektivitāti	33

Saīsinājumi

CERN - Eiropas Kodolpētījumu organizācija

EK - Eiropas Komisija

ERIC - Eiropas Pētniecības infrastruktūru konsorcijs

EM - Ekonomikas ministrija

OECD – angliki *Organisation for Economic Co-operation and Development*, jeb Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija

ES - Eiropas Savienība

ES-27 - Eiropas Savienības 27 dalībvalstis

ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) - Eiropas pētniecības infrastruktūras stratēģiskais forums

IKP - Iekšzemes kopprodukts

IZM - Izglītības un zinātnes ministrija

KM - Kultūras ministrija

LIAA - Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra

LZP – Latvijas zinātnes padome

MSCA Co-fund (*Marie Skłodowska-Curie Actions co-fund*) - Marijas Sklodovskas-Kirī vārdā nosauktā programma

NAP 2021-2027 - Nacionālais attīstības plāns 2021.-2027. gada periodam

P&A - pētniecība un attīstība

P&I - pētniecība un inovācija

PKC – Pārresoru koordinācijas centrs

PLE - pilna laika ekvivalents - mērvienība darba slodžu salīdzināmai novērtēšanai attiecībā pret normālu darba laiku

RIS3 - (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialization*) - Viedās specializācijas stratēģija

VARAM - Vides aizsardzības un reģionālas attīstības ministrija

PKC – Pārresoru koordinācijas centrs

TM – Tieslietu ministrija

VK – Valsts kanceleja

ZTAI - zinātne, tehnoloģijas attīstība un inovācija

ZM - Zemkopības ministrija

Terminu skaidrojumi

Akadēmiskā (divvirzienu) karjera - pedagoģiskā un pētniecības darba iespēju izvēles ceļš saskaņā ar skaidri definētiem karjeras attīstības kritērijiem

Akadēmiskais personāls - Saskaņā ar Augstskolu likumā noteikto attiecīgās augstskolas akadēmiskajos amatos ievēlētie darbinieki, kas veic studiju, pētniecības un mākslinieciskās jaunrades darbu;

Amatierzinātne (*citizen science*) - [plašā definīcija, ES] Amatierzinātne aptver to atvērtās zinātnes daļu, kurā iedzīvotāji var piedalīties zinātniskās pētniecības procesā dažādos iespējamajos veidos: kā novērotāji, kā finansētāji, viņi var analizēt datus vai paši tos ražot. Tas ļauj zinātnei demokratizēt, kā arī veicināt ieinteresēto pušu iesaistīšanu un sabiedrības līdzdalību.

[šaurā definīcija] Zinātniskais darbs, ko veic sabiedrības pārstāvji, bieži sadarbojoties ar profesionāliem zinātniekiem un zinātniskajām institūcijām vai to vadībā.

Apvārnis Eiropa - Eiropas Savienības pētniecības un inovācijas ietvarprogramma 2021.-2027. gada periodam

Atvērtā zinātne (*Open Science*) - zinātne, kas nodrošina publiski finansētu pētījumu rezultātus - publikācijas un pētījumu datus – publiski pieejamus digitālā formātā bez ierobežojumiem vai ar minimāliem ierobežojumiem

Doktorantūra - vienota doktora studiju programmas apguves, promocijas darba, kā arī doktora teorētiskā pētījuma un mākslinieciskās jaunrades darba izstrādes un promocijas procesa īstenošana, kas rezultējas ar doktora grāda iegūšanu;

Doktorants - persona, kas imatrikulēta un apgūst doktora studiju programmu līdz pat doktora grāda iegūšanai, kā arī doktora grāda pretendents

Digitālā (pētniecības) infrastruktūra - rīku un pakalpojumu kopums, kas ļauj koplietot, pārvaldīt, meklēt un analizēt datus (t.sk. lielos datus) pētniecības vajadzībām

Inovācija - jaunu zinātniskās, tehniskās, sociālās, kultūras vai citas jomas ideju, izstrādņu un tehnoloģiju īstenošana produktā vai pakalpojumā;

Nacionālā inovācijas sistēma - privātā sektora, augstākās izglītības institūciju, zinātnisko institūciju un valdības politikas mijiedarbības veids, lai radītu zināšanas, kuras var pārvērst jaunus produktus, tehnoloģijās vai ražošanas procesos, kas sekmē uzņēmumu konkurences priekšrocības

Pētniecība - mērķtiecīga, sistemātiska darbība ar zinātnes metodēm iegūto faktu, teoriju un dabas likumu izmantošanai jaunu produktu, procesu un metožu radīšanā vai pilnveidošanā;

Pētniecības cilvēkkapitāls - visu pētniecībā nodarbināto un nodarbināmo indivīdu kopums ar attiecīgajām prasmēm, zināšanām un radošajām spējām, kas spēj radīt sociālu vai ekonomisku vērtību.

Pētniecības datu infrastruktūra - rīku un pakalpojumu kopums, kas nodrošina sistemātisku zinātnisko un pētniecības datu pārvaldību, ilgtermiņa uzglabāšanu, rezerves dublēšanu un piekļūstamību un savienotību nacionālā un starptautiskā mērogā

Pētniecības infrastruktūra - visu Latvijā pieejamo pētniecības infrastruktūru kopums

Pētniecības infrastruktūras - iekārtas, resursi un pakalpojumi zinātniskās pētniecības veikšanai un inovācijas sekmēšanai

Pētnieks - saskaņā ar Zinātniskās darbības likumu (a) zinātnieks, (b) zinātniskais darbinieks, kurš ieņem akadēmisko amatu (vadošais pētnieks, pētnieks un zinātniskais asistents), (c) zinātnes tehniskais personāls, (d) zinātni apkalpojošais personāls, (e) ārvalsts pētnieks (zinātņu doktors), kā arī saskaņā ar Augstskolu likumu (f) akadēmiskais personāls, (g) viesprofesors, viesdocents, vieslektors, vadošais viespētnieks, viespētnieks, viesasistents, (h) augstskolas absolvents, (i) studējošais (tostarp arī no ārvalstīm), (j) doktora zinātniskā grāda pretendents.

Pētniecības personāls - zinātniskais personāls, t.sk. zinātnieki, zinātnes tehniskais personāls, zinātni apkalpojošais personāls.

Pētniecības un attīstības intensitāte - pētniecībā un attīstībā ieguldītā darba apjoms atkarībā no ieguldījumu apjoma

Publisko datu infrastruktūra - rīku un pakalpojumu kopums publiskā sektora datu koplietošanai un atvērta piekļūstamībai

RIS3 pētniecības un inovācijas izcilības centri - zinātniskās institūcijas, kurās tiek īstenota izcila, starptautiska mēroga pētniecība atbilstoši RIS3 specializācijas kompetencēm

RIS3 vērtību ķēžu ekosistēma - *skaidrojums tiks precizēts atbilstoši Nacionālās industriālās politikas pamatnostādņēm 2021-2027*

Tīrā tehnoloģija - jebkurš process, produkts vai pakalpojums, kas nerada vai samazina negatīvo ietekmi uz vidi, ievērojami paaugstinot energoefektivitāti, veicinot ilgtspējīgu resursu izmantošanai vai vides aizsardzības aktivitātēm.

Zinātne - intelektuālās darbības sfēra, kurā ar teorētiskām vai eksperimentālām metodēm sistemātiskā veidā tiek iegūtas un apkopotas zināšanas par dabā un sabiedrībā notiekošajām likumsakarībām;

Zinātniskās darbības bāzes finansējums - finansējums, ko zinātniskajām institūcijām piešķir dibinātājs zinātnisko institūciju materiāltehniskā nodrošinājuma uzturēšanai, zinātniskā personāla atlīdzībai, pētniecības rezultātu sagatavošanai komercializācijai un citu zinātniskās institūcijas darbības stratēģijā noteikto mērķu sasniegšanai;

Zinātniskās institūcijas — zinātniskie institūti, augstskolas, komercsabiedrības, kā arī citas institūcijas, kuru statūtos, nolikumā vai satversmē ir paredzēta zinātniskā darbība, piedalīšanās zinātniskās kvalifikācijas iegūšanas un pilnveidošanas procesā

Kopsavilkums

- ZTAI pamatnostādnes 2021.-2027.gadam turpina 2014.-2020.gadā īstenoto ZTAI politiku atbilstoši stratēģiskajam virsmērķim - sekmēt gudras, tehnoloģiski attīstītas un inovatīvas sabiedrības attīstību Latvijā. Salīdzinājumā ar iepriekšējo plānošanas periodu ZTAI pamatnostādņēs lielāka uzmanība ir pievērsta pētniecības izcilības veicināšanai un pētniecības sociālās un ekonomiskās vērtības palielināšanai.
- Joprojām aktuāls izaicinājums ir zemā P&A ieguldījumu apjoma palielināšana, lai nodrošinātu izcilas pētniecības un inovācijas attīstību ilgtermiņā. Īpaši palielināms gan valsts budžeta finansējuma pētniecībai īpatsvars, gan uzņēmējdarbības sektora P&A ieguldījumu apjoms.
- 2021.-2027.gadā tiks veikti būtiski pasākumi pētniecības cilvēkkapitāla atjaunotnes uzlabošanai, lai veicinātu gan zinātnes nozaru attīstībai, gan ciešāku saišu veidošanu ar industriju un pilnvērtīgu dalību starptautiska mēroga pētniecības projektos. Tiks ieviests jaunais doktorantūras modelis (t.sk nodrošinot ievērojami lielāku grāda ieguvēju skaitu), īstenota akadēmiskās karjeras sistēmas reforma un ieviests tādu P&A instrumentu klāsts, kas nodrošinās pilnvērtīgu atbalstu pētniecībā visos karjeras posmos.
- RIS3 specializācijas jomu attīstība tiks īstenota attīstot RIS3 pētniecības un inovācijas izcilības centrus, nodrošinot gan pētniecības infrastruktūru un resursu koplietošanu un atvērtu pieejamību inovāciju radīšanai.
- Zināšanu un tehnoloģiju pārneses uzlabošanas ietvaros tiks veikta P&A sistēmas digitālā transformācija, attīstot atvērtās zinātnes kultūru un nodrošinot pētniecības datu un rezultātu plašu pieejamību un lietojamību sabiedrībā, vienlaikus veicinot sadarbību starp publisko pētniecību un uzņēmējdarbības sektoru inovācijas attīstīšanā.
- P&A sistēmas pārvaldības uzlabošanai tiks attīstīta un stiprināta Latvijas Zinātnes padomes un Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras kapacitāte zinātnes un inovāciju politikas īstenošanā un koordinācijā, gan saistībā ar iekšējās pārvaldības izmaiņām augstskolās un zinātniskajās institūcijās.
- Atbildīgā iestāde par RIS3 ieviešanu 2021.-2027.gadā ir EM Nacionālās industriālās politikas 2021.-2027.gadam īstenošanas ietvaros, savukārt ZTAI politikas ietvaros tiks nodrošināta RIS3 prioritāšu un specializācijas jomu attīstībai nepieciešamā cilvēkkapitāla, zināšanu, prasmju un kompetenču, un tehnoloģiju pārnese un normatīvā regulējuma attīstība.

Ievads

Globālo tendenču un nacionālās attīstības prioritāšu kontekstā ZTAI politikas uzdevums ir radīt nepieciešamos priekšnosacījumus - cilvēkkapitālu, zināšanas, prasmes un kompetences, tehnoloģijas - kvalitatīvas izglītības un prasmju ieguves nodrošināšanai, sociālās un ekonomiskās labklājības un drošības paaugstināšanai, dzīves kvalitātes uzlabošanai un pārejai uz klimatneitrālu ekonomiku.

Viens no galvenajiem ZTAI politikas fokusi 2021.-2027. gada periodā ir palielināt Latvijas augstākās izglītības un pētniecības sistēmas ietekmi, kas rada pievienoto vērtību sociāli, tehnoloģiski, ekonomiski un kultūras ziņā bagātinošā veidā, veicinot veselīgas, atvērtas, tehnoloģiski attīstītas, sociāli iekļaujošas un valstiski atbildīgas sabiedrības veidošanos.

ZTAI politikas stratēģiskais virsmērķis ir **sekmēt gudras, tehnoloģiski attīstītas un inovatīvas sabiedrības attīstību Latvijā**, tā sasniegšanai izvirzīti trīs mērķi:

- Attīstīt pētniecības izcilību un starptautisko sadarbību;
- Palielināt inovācijas kapacitāti un zināšanu un pētniecības sociālo un ekonomisko vērtību;
- Uzlabot P&A sistēmas pārvaldības efektivitāti.

2014.-2020.gada periodā ZTAI politikas attīstība bija cieši saistīta ar Nacionālās industriālās politikas attīstību attiecībā uz nacionālas inovācijas sistēmas izveidi Latvijas ekonomikas strukturālai transformācijai uz augstāku pievienoto vērtību. Tās uzdevumi bija koncentrēt resursus spēcīgākajās zinātniskajās institūcijās un salāgot pētniecību ar Latvijas viedās specializācijas prioritātēm. Šajā periodā, integrējot universitātēs zinātniskos institūtus un izvirzot ar inovācijām saistītus mērķus, tika uzsākta universitāšu kā zināšanu, tehnoloģijas attīstības un inovāciju centru attīstība. Zinātnes politikas pārvaldības jomā tika ieviesta Eiropas Savienības standartiem atbilstoša pētniecības projektu pieteikumu vērtēšana, sniegumā balstīti zinātnisko institūciju finansēšanas un stratēģiskās pārvaldības pamatprincipi. Netika sasniegti tie mērķi, kas saistīti ar ieguldījumu apjomu un finansējuma sadalījuma struktūru, galvenokārt tāpēc, ka vairāku valdību prioritātēs neietilpa ekonomikas un sabiedrības attīstību balstīt uz zināšanu un inovāciju sniegtajām iespējām. Iepriekšējā perioda ZTAIP īstenošana ir izvērtēta 2 monitoringa ziņojumos¹ Ministru kabinetam.

2021.-2027. gada periodā ZTAI politikas ietvaros tiks turpināts attīstīt universitātes kā zināšanu un inovāciju centrus, kuros tiek koncentrēta zinātniskās pētniecības kapacitāte, tajā skaitā stiprinot pētniecības infrastruktūras un resursu koplietošanu, kas proaktīvi attīstīs jaunus zināšanu aprites

¹ Informatīvais ziņojums "Viedās Specializācijas stratēģijas monitorings. Otrais ziņojums". 2020.

Pieejams:<http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40479055> ; Informatīvais ziņojums "Viedās specializācijas stratēģijas monitorings. Pirmais ziņojums". 2018. Pieejams:<http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40427624>

veidus ar industriju un ļaus aktīvi iesaistīties Eiropas zinātnes norisēs. Jaunās nostādnes turpinās sniegtumā balstītu finansēšanu un stratēģisko mērķu vadību, pētniecības un attīstības finansēšanas programmās iestrādājot stimulus mērķu sasniegšanai.

2021.-2027. gada periodā, saskaņā ar Ministru kabineta protokollēmumu par Viedās specializācijas stratēģijas monitoringa otro ziņojumu², par Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas (RIS3) īstenošanu galvenā atbildīgā institūcija ir Ekonomikas ministrija, paredzot pasākumus Nacionālās industriālās politikas īstenošanas ietvaros uzņēmējdarbības atklājuma procesa virzīšanai un inovācijas attīstīšanai ar mērķi sekmēt uzņēmējdarbības produktivitāti un starptautisko konkurētspēju. Izglītības un zinātnes ministrija ZTAI politikas ietvaros ir atbildīga par RIS3 prioritāšu un specializācijas jomu attīstībai nepieciešamo zināšanu un kompetenču radīšanu, pētniecības cilvēkkapitāla sagatavošanu, pētniecības infrastruktūras attīstību un pieejamības nodrošināšanu zināšanu un tehnoloģiju pārnesēi. Papildus RIS3 īstenošanā iesaistīta Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija gan attiecībā uz reģionu līdzsvarotas attīstības un reģionālās specializācijas veicināšanu, gan digitālās transformācijas īstenošanu, kā arī Zemkopības ministrija saistībā ar Bioekonomikas stratēģijas īstenošanu.



1. attēls. ZTAIP iesaiste RIS3 procesā 2021.-2027.gadā un saturiskā saistība ar citām nozaru pamatnostādnēm.

² Informatīvais ziņojums "Viedās specializācijas stratēģijas monitorings. Otrais ziņojums" (apstiprināts MK 10.03.2020, Pieejams: <http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40479055>)

1. ZTAI politikas veidošanas konteksts

Pētniecība un inovācija Latvijā ir daļa no Eiropas un pasaules pētniecības telpas, tāpēc tās attīstība virzāma, ņemot vērā gan nacionālās attīstības prioritātes, gan starptautiskos procesus un globālos izaicinājumus. Izcilas zinātnes, sabiedrībai aktuālu jautājumu pētniecības un inovācijas attīstīšana 2021.-2027. gadā Eiropas mērogā prioritāri tiks īstenota ES pētniecības un inovācijas programmas Apvārtnis Eiropa ietvaros.

1.1. Globālās attīstības tendences un izaicinājumi

- ANO mērķi ilgtspējīgai attīstībai ir globālie izaicinājumi, kuru kompleksa risināšana tiek paredzēta gan ES Ilgtermiņa attīstības stratēģijā 2050 "Tīra planēta visiem"³, gan Eiropas Zaļā kursa⁴ politikas dienaskārtībā, īpašu virzītāj spēka lomu paredzot digitalizācijai, pētniecībai, tehnoloģiju attīstībai un inovācijai.
- ES Industriālās attīstības stratēģija 2030⁵ paredz zaļu un digitālu Eiropas industrijas transformāciju jeb stratēģisku fokusu uz Eiropas kļūšanu par globālo līderi tīro un digitālo tehnoloģiju attīstīšanā, ieviešanā un tirdzniecībā.
- COVID-19 izraisītā krīze un sociālie un ekonomiskie izaicinājumi vienlaikus radījuši nepieciešamību pēc inovatīviem risinājumiem negatīvo seku mazināšanai un jaunas attīstības iespējas, kā arī palielinājusi pieprasījumu pēc digitālajam kompetencēm visās nozarēs.
- Visu nozaru un jomu digitalizācijas ietvaros iekļaujošas pieejas un vienlīdzīgu iespēju nodrošināšanai visās profesijās būs nepieciešamas atbilstošas prasmes un dažādu tehnoloģiju pratība. To nodrošināšana visos izglītības līmeņos būs iespējama tikai tad, ja būs pieejams kompetents un augsti kvalificēts akadēmiskais personāls un moderna infrastruktūra, kas spēs nodrošināt arī atbilstošu pedagoģu un speciālistu sagatavošanu un pārkvalificēšanos.
- Dinamiska starptautiskā inovāciju vide rada pastiprinātu konkurenci par intelektuālajiem resursiem - studentiem, akadēmisko un pētniecības personālu, augsti kvalificētiem speciālistiem. Latvijas pētniecības un inovācijas konkurētspēja ir būtiski atkarīga no tā, cik lielā mērā augstākās izglītības, pētniecības un inovācijas vide stimulēs talantu attīstību un piesaisti, un spēs integrēt jaunas zināšanas un pedagoģiskās un pētniecības kompetences, t.sk. no ārvalstīm.
- Sarūkošais iedzīvotāju skaits un demogrāfiskās tendences Latvijā liek fundamentāli pārvērtēt augstākās izglītības sistēmas efektivitāti un aktualizē nepieciešamību augstskolu iekšējās

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>

⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_lv#documents

⁵ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_lv

pārvaldības efektivitātes uzlabošanai, ciešāku integrāciju starp augstāko izglītību un pētniecību un stratēģiskāku pieeju resursu koplietošanai gan katras institūcijas ietvaros, gan starpinstitucionāli.

1.2. ZTAI politikas nacionālais ietvars

Latvijas valdības un sabiedrības izvirzītie galvenie uzdevumi P&A jomai primāri izriet no Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2021.-2027. gada periodam izvirzītajiem mērķiem, attīstības prioritātēm un definētajiem uzdevumiem. ZTAI rīcībpolitikas mērķi, uzdevumi un pasākumi 2021.-2027. gada periodā ir cieši saistīti ar plānotajiem attīstības pasākumiem Izglītības un prasmju attīstības pamatnostādnes 2021.-2027. gadam un Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2021.-2027. gadam, t.sk. attiecībā uz Viedās specializācijas stratēģijas īstenošanu, kā arī dažādām horizontālām un nozaru rīcībpolitikām - Digitālās transformācijas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam, Reģionālās politikas pamatnostādnes 2021.-2027. gadam, Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2021.-2027. gadam, Nacionālais Enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030. gadam.

Galvenie P&A nozarei izvirzītie uzdevumi:

- **Veidot zināšanu bāzi** kvalitatīvas un pētniecībā balstītas augstākās izglītības nodrošināšanai, izcilas pētniecības sekmēšanai un prasmīgas un gudras sabiedrības attīstībai;
- **Veidot ilgtspējīgu pētniecības un inovācijas cilvēkkapitālu**, attīstot talantus un prasmes;
- **Nodrošināt augsti kvalificētu**, profesionālu un prasmju ziņā daudzveidīgu un adaptīvu **speciālistu sagatavošanu**, jo īpaši digitalizācijas, industriālās transformācijas un pārejas uz klimatneitrālu ekonomiku kontekstā;
- **Attīstīt jaunas tehnoloģijas** inovatīvu produktu un pakalpojumu radīšanai, sekmējot uzņēmumu resursu efektivitāti un tehnoloģisko transformāciju un iekļaušanos dažāda mēroga vērtību ķēdēs;
- **Rast inovatīvus risinājumus sabiedrībai aktuāliem izaicinājumiem** - sabiedrības veselības uzlabošanai, nevienlīdzību mazināšanai, kvalitatīvas pārtikas, tīras un efektīvas enerģijas pieejamības un iekļaujošu publisko pakalpojumu nodrošināšanai, drošas un kvalitatīvas dzīves vides veidošanai.
- **Attīstīt pētniecības un inovācijas kapacitāti** uzņēmējdarbības produktivitātes paaugstināšanai un publiskās pārvaldes procesu efektivitātes uzlabošanai Latvijas **reģionu līdzsvarotas attīstības** veicināšanai.

Viedās specializācijas stratēģija 2021-2027: ZTAI nozares attīstības konteksts:

Atbildīgā iestāde par RIS3 ieviešanu 2021.-2027.gadā t.sk., uzņēmējdarbības atklājuma principa “darbināšanu” (īstenošanu) un atbalsta pasākumu piemērošanu identificētajiem izaicinājumiem (t.sk., sasniedzamo rezultātu noteikšanu) ir EM. Līdzatbildīgās iestādes RIS3 īstenošanā ir IZM un citas ministrijas atbilstoši kompetencei, attiecīgo RIS3 specializācijas jomu prioritātēm un vērtību ķēdes ekosistēmu fokusam. IZM turpinot īstenot RIS3 attīstīšanu ieviešanu 2021.-2027.gadā balstīsies gan uz turpmāku RIS3 monitoringu un padziļinātas analītikas veikšanu⁶.



2.attēls. RIS3 process 2021.-2027.gadā no IZM un pārējo ministriju puses.

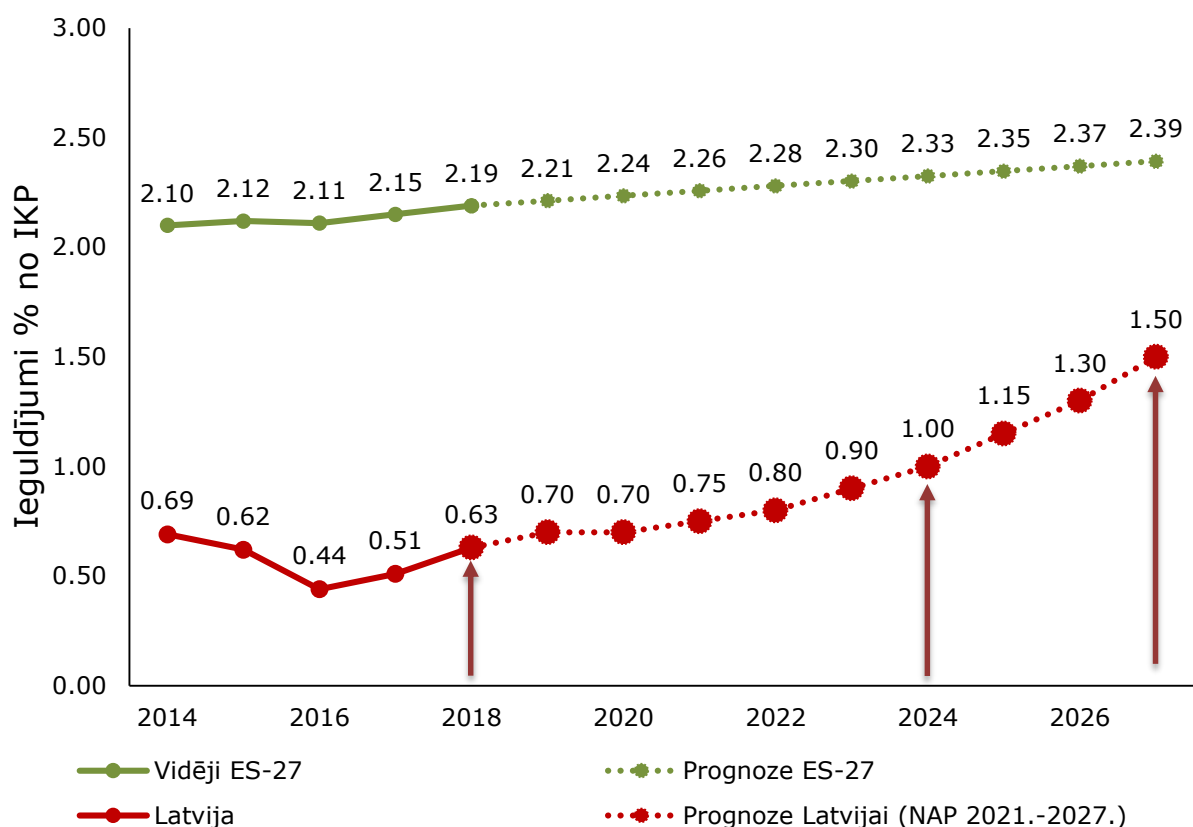
1.3. Esošā situācija un izaicinājumi

- **P&A intensitāte - mazais ieguldījumu apjoms P&A nenodrošina izcilas pētniecības un inovācijas attīstību pietiekošā apmērā**

Lai gan ieguldījumu apjoms P&A Latvijā ir nedaudz palielinājies no 140 milj. euro 2013. gadā uz 186 milj. euro 2018. gadā, kas sekmējis pētniecības apjoma, produktivitātes, izcilības un starptautiskās redzamības palielināšanos, joprojām publiskā sektora ieguldījumu apjoms salīdzinājumā ar citām Eiropas Savienības valstīm ir mazs. Latvijas P&A sistēma ir pārlietu atkarīga no ES struktūrfondu

⁶<https://izm.gov.lv/lv/normative-akti/ministru-kabineta-noteikumi/zinatne/viedas-specializācijas-strategija/ris3-monitorings>

pieejamības (39% no P&A finansējuma 2014.-2018.gadā tika nodrošināti no ārvalstu (galvenokārt ES fondu) avotiem) un ar to saistītās cikliskās svārstības nenodrošina stabilu un ilgtspējīgu pētniecības cilvēkkapitāla attīstību un pētniecības procesu nepārtrauktību.



3.attēls. P&A ieguldījumi % no IKP un indikatīvā prognoze 2027.gadam Latvijā un vidēji ES-27 valstīs (Avots: Eurostat, CSP, IZM aprēķini)

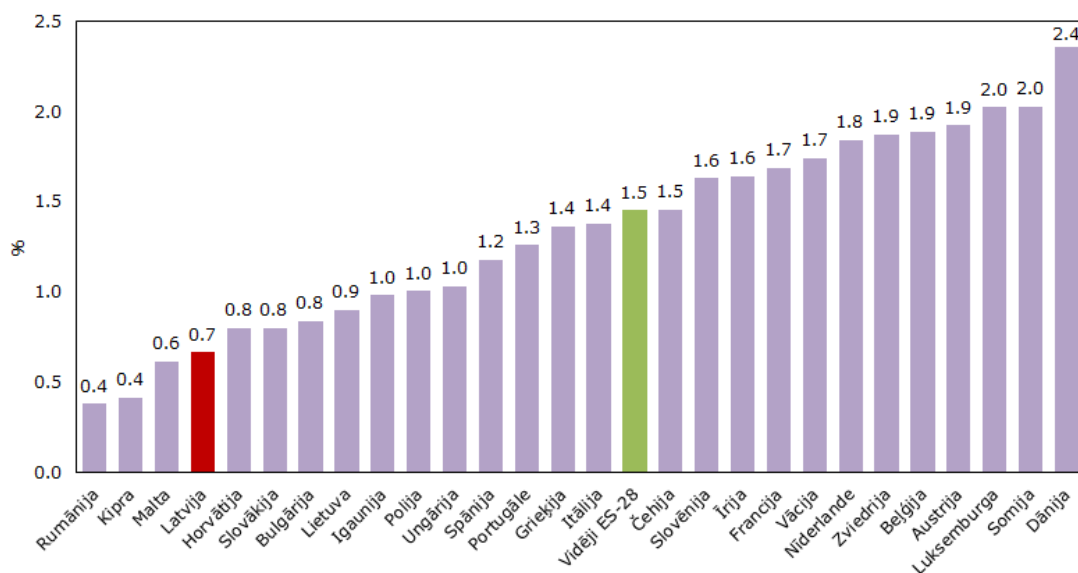
NAP 2021-2027 ir paredzēts 2027.gadā sasniegt ieguldījumu apjomu P&A 1.5 % apmērā no IKP, kas ļautu pietuvināt Latvijas P&A intensitāti Eiropas Savienības vidējam līmenim, no kura Latvija ievērojami atpaliek gan attiecībā uz publiskā sektora (īpaši valsts), gan uzņēmējdarbības sektora P&A ieguldījumu apmēru, kas ir pamatiemesls esošajai plaīnai Latvijas P&A sistēmas zemajiem rezultātiem (cilvēkkapitāls, izcilība, starptautiskā sadarbība, inovāciju radīšana) salīdzinājumā ar pārējām ES-27 valstīm.

Zemais P&A ieguldījumu apmērs tieši ietekmē zinātnisko darbinieku iespējas veikt kvalitatīvu, starptautiski konkurētspējīgu pētniecību. 2018. gadā P&A ieguldījumu apmērs, rēķinot uz 1 zinātnisko darbinieku (PLE izteiksmē), 2018. gadā sastādīja 30 833 EUR jeb tikai 29 % apmērā no ES vidējā līmeņa (105 568 EUR). Tajā pašā laikā, Latvijas zinātnieku pētniecības rezultāti ir ar augstu veikto ieguldījumu efektivitāti un līdzvērtīgi citu ES valstu zinātnieku rezultātiem, ko apliecina Latvijas inovāciju rezultāti saskaņā ar *European Innovation Scoreboard* 2019 novērtējumu ir būtiski uzlabojušies pie gandrīz nemainīga kopējo ieguldījumu apmēra. Pie esošā ieguldījumu apmēra ir

sasniegti efektivitātes “griesti” un turpmāks pētniecības kvalitātes un snieguma uzlabojums vairs nav īstenojams bez papildus ieguldījumiem P&A (t.sk no valsts budžeta līdzekļiem).

- **Pētniecības cilvēkkapitāla atjaunotne - mazais publiskā un privātā sektora pieprasījums pēc zinātniskā darba neveicina pētniecības cilvēkkapitāla stabilu ataudzi**

Pētniecībā nodarbināto zinātnisko darbinieku skaits PLE izteiksmē ir pieaudzis minimāli - no 5396 2013.gadā uz 5806 2018.gadā. Divas reizes lielākais zinātnisko darbinieku kopskaits 2018.gadā (12 129) norāda, ka, liela daļa zinātnisko darbinieku pētniecībā ir nodarbināti tikai daļēji (vidējā slodze 0,48), turklāt daļa - ar ļoti mazām slodzēm (2018.gadā tikai 25% zinātnisko darbinieku bija nodarbināti pilnā slodzē, savukārt nepilna laika zinātnisko darbinieku vidējā PLE slodze bija tikai 0,30). Vienlaikus, lai gan ir būtiski sekmēta pētniecības cilvēkkapitāla atjaunotne (2018. gadā 50% no zinātniskā personāla ir vecumā līdz 44 gadiem), joprojām kopējais pētniecībā nodarbināto īpatsvars no visiem nodarbinātajiem Latvijā ir kritiski zems - tikai 46% no Eiropas vidējā līmeņa 2018.gadā. Nelielais pētnieku skaits nav pietiekošs, lai attīstītu stabilas saiknes un zināšanu apriti ar industriju un organizācijām, kā arī pilnvērtīgi iesaistītos ES mēroga projektos un programmās un nodrošinātu zināšanu aprītei nepieciešamo mobilitāti.



4.attēls. Zinātnisko darbinieku skaits (PLE) % no kopējā nodarbināto skaita 2018.gadā. (Avots: Eurostat)

Lai nodrošinātu pētniecības sistēmas stabilitāti un ilgtspēju, kā arī augsti kvalificētu, darba tirgū pieprasītu speciālistu sagatavošanu un Latvijas pētniecības un inovācijas kapacitātes attīstību ilgtermiņā, turpmāk veicami pasākumi augstākās izglītības un pētniecības ciešākai integrēšanai,

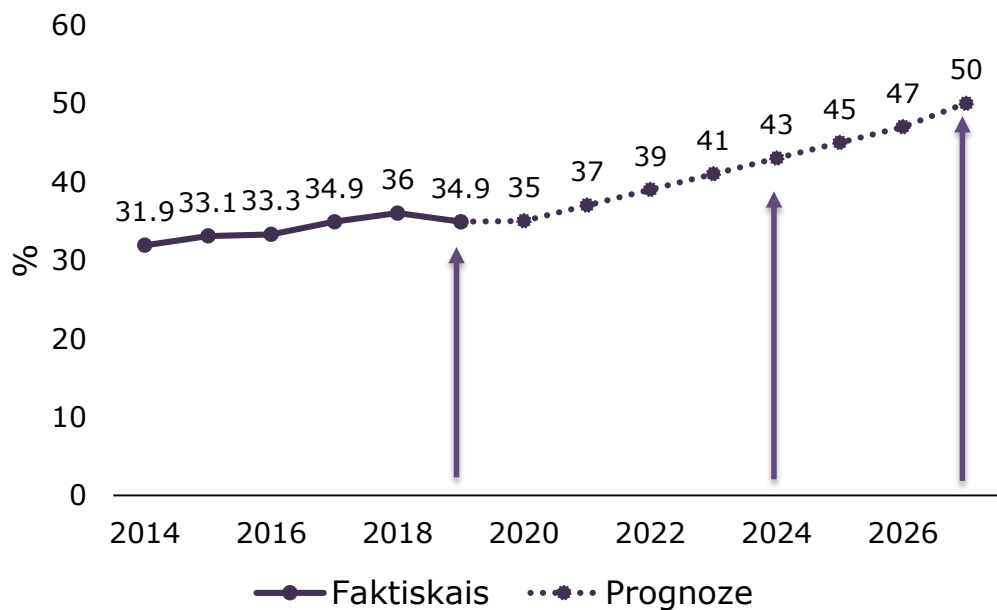
doktorantūras kvalitātes uzlabošanai un akadēmiskā un zinātniskā personāla karjeras sistēmas sakārtošanai, kā arī P&A un augstākās izglītības resursu konsolidācijai.⁷

- **Pētniecības infrastruktūras attīstība un resursu koplietošana**

Institucionālās fragmentācijas mazināšana un zinātnisko institūciju savstarpējās integrācijas uzlabošana (valsts budžeta finansēto zinātnisko institūciju skaits samazināts no 40 uz 22), kā arī augstākās izglītības un pētniecības infrastruktūras modernizēšana (veikti ieguldījumi 120 milj. euro apmērā) ir būtiski veicinājuši resursu pārvaldības efektivitāti, starptautisko konkurētspēju un sadarbības iespējas. Turpmāk kritiski svarīgi ir stiprināt zinātnisko institūciju iekšējo pārvaldību, resursu koplietošanu un veicināt institucionālu un tematisku sadarbību gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā, kā arī aktīvāk īstenot P&A sistēmas digitālo transformāciju un atvērtību.

- **Pētniecības izcilības un specializācijas attīstīšana**

Izveidoti 2 starptautiska mēroga izcilības centri Viedās specializācijas jomās - Viedo materiālu pētījumu un tehnoloģiju pārneses ekselences centrs - CAMART² un Baltijas Biomateriālu ekselences centrs - BBCE, taču nepieciešams paplašināt izcilības centru tematisko spektru, kā arī turpmāk nodrošināt nacionālas nozīmes pētniecības infrastruktūru uzturēšanu un iekļaušanos starptautiskās platformās.



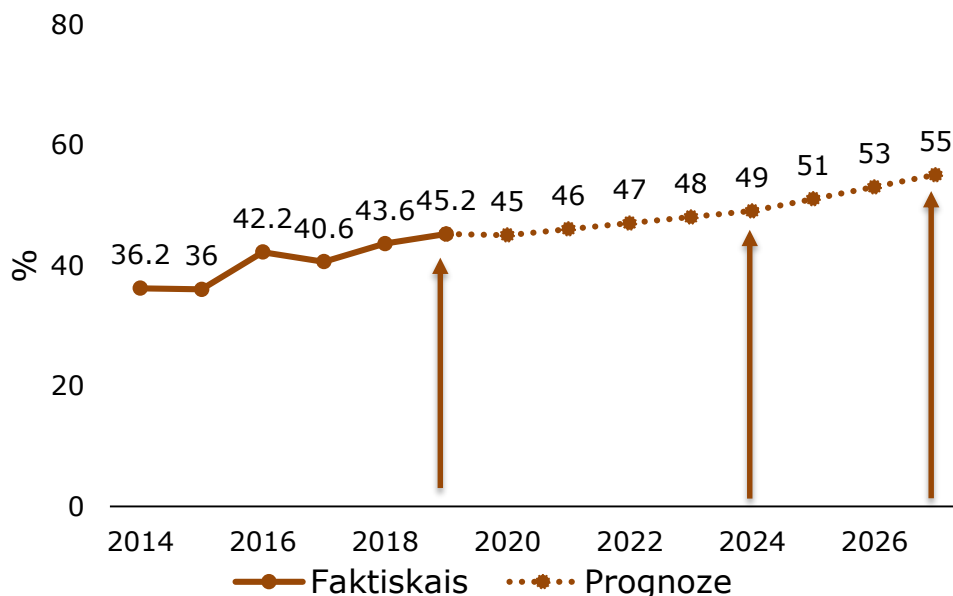
5.attēls. Latvijas zinātnisko publikāciju īpatsvars Q1 (top 25 %) zinātniskajos žurnālos (CiteScore) un prognoze 2027.gadam (Avots:SciVal, IZM aprēķini)

⁷ European Commission, 2020. "Specific Support – Development of the Human Capital for Research and Innovation in Latvia"

Ja 2014.-2020.gada periodā pētniecības kapacitātes un kvalitātes novērtēšana bija fokusēta uz pētniecības produktivitātes vispārīgu kvantitatīvu (publikāciju skaits) paaugstināšanu, tad turpmāka pētniecības izcilības paaugstināšanās izcilības centru jomās mērāma, ņemot vērā pētnieku kapacitāti pētniecības rezultātus komunicēt starptautiski augstu novērtētos zinātniskajos žurnālos. Viens no šim mērķim plašāk lietotajiem rādītājiem ir zinātnisko publikāciju īpatsvaru starp top 25 % pasaules labāko zinātnisko žurnālu, kur Latvija 2019.gadā ieņēma 4. zemāko rezultātu Eiropā (apsteidzot tikai Bulgāriju, Slovākiju un Rumāniju), ievērojami atpaliekot no Lietuvas (48.1 %) un Igaunijas (58 %), kā arī ES vidējā līmeņa (52.7 %). Nākamā perioda ieguldījumi, t.sk caur jauniem pētniecības izcilības centriem pārējās RIS3 jomās palielinās Latvijas iespējas veikt izcilu pētniecību un uzlabot tās redzamību un starptautisko integrāciju kopējā Eiropas un pasaules pētniecības telpā.

- **Starptautiskā sadarbība un iesaiste starptautiskās pētniecības norisēs**

Būtiski ir paaugstināta zinātnisko institūciju starptautiskā konkurētspēja, atvērtība un iesaiste pārrobežu sadarbībā (2019. gadā 45% no zinātniskajām kōppublikācijām ir tapušas sadarbībā ar ārvalstu autoriem; zinātniskās institūcijas iesaistījušās starptautiskos projektu konsorcijs, ES pētniecības un inovācijas ietvarprogrammā Apvārsnis 2020 piesaistot 64% no kopējā Latvijas piesaistītā finansējuma). Latvijas pieaugums starptautiskās sadarbības aktivitātes uzlabošanā (no 36.2 % uz 45.2 %) ir bijis viens no augstākajiem starp ES-27 valstīm.

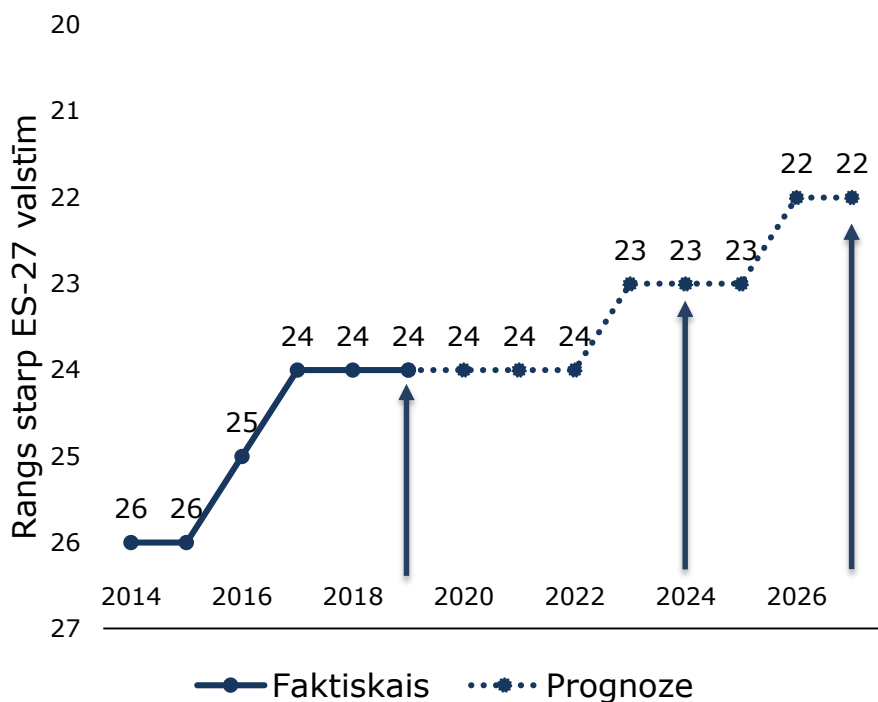


6. attēls. Latvijas zinātnisko publikāciju īpatsvars sadarbībā ar ārvalstu autoriem un prognoze 2027.gadam (Avots:SciVal, IZM aprēķini)

Tomēr joprojām Latvijas P&A sistēma joprojām ir salīdzinoši noslēgta un starptautiskās sadarbības aktivitāte ir izteikti nevienlīdzīga starp dažādām zinātnes nozarēm. 2019.gadā joprojām Latvijai ir 5. noslēgtākā P&A sistēma Eiropā, ievērojami atpaliekot no Lietuvas (51.2 %) un Igaunijas (66.6 % - 4. augstākā starptautiskās sadarbības intensitāte starp ES-27 valstīm). Ir būtiski veicināt arvien mērķtiecīgāku un pastāvīgāku starptautisko sadarbību veidošanu, iesaistoties dažādos sadarbības tīklos, pētniecības projektos un pieredzes apmaiņas mobilitātes aktivitātēs, kā arī piesaistot izcilu akadēmisko un pētniecības viespersonālu no ārvalstīm, t.sk. diasporas.

- **Zināšanu un tehnoloģiju pārnese uzņēmējdarbības sektorā**

Lai gan savstarpējā sadarbības starp zinātniskajām institūcijām un uzņēmējdarbības sektoru ir uzlabojusies (zinātnisko darbinieku nodarbinātība privātajā sektorā paaugstinājusies no 981 PLE 2013. gadā uz 1221 PLE 2018.gadā), veicinot zināšanu un tehnoloģiju pārnesi un inovācijas spējas uzlabošanas uzņēmējdarbības sektorā, joprojām Latvijas tautsaimniecības vidi kopumā raksturo zema produktivitāte (nominālā darbaspēka produktivitāte uz 1 nodarbināto 2018.gadā ir 68 % apmērā no ES vidējā līmeņa), ierobežota uzņēmumu spēja investēt pētniecībā un attīstībā (99,8 % ir mazie un vidēji uzņēmumi), kā arī vājš zināšanu un tehnoloģiju pārneses un pētniecības rezultātu komercializācijas mehānisms⁸.



7. attēls. Latvijas pozīcija (rangs) Eiropas inovāciju rādītāju grupas rezultātos starp ES valstīm (Avots: EK)

⁸ Informatīvais ziņojums "Viedās Specializācijas stratēģijas monitorings. Otrais ziņojums". 2020. Pieejams:<http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40479055>

Turpmāki uzlabojumi zināšanu un tehnoloģiju pārnēsē ir viens no priekšnoteikumiem, lai nodrošinātu Latvijas inovācijas sistēmas rādītāju uzlabošanas starptautiski salīdzinošos mērījumos (piemēram, Eiropas inovāciju rādītāji). 2014.-2020. gada periodā Latvijas rādītāji ļāva no "pieticīga" inovatora iekļauties "mērena" inovatora kategorijā, taču līdz 2027.gadam Latvijai primārais uzdevums ir uzlabot savu relatīvo pozīciju un nostabilizēt savu sniegumu starp pārējām ES valstīm (piemēram, sasniedzot Lietuvas līmeni - 22. vieta).

- **Zināšanu pārnese publiskajā sektorā un pētniecības ietekmes paplašināšana**

2018. gadā veiktās izmaiņas normatīvajā regulējumā ir sniegušas iespēju nozaru ministrijām veidot pasūtījumu pētniecības sektoram, īstenojot valsts pētījumu programmas. Kopš 2018. gada ir uzsāktas 7 valsts pētījumu programmas, par kopējo finansējumu 19,1 milj. EUR, sekmējot zināšanu radīšanu un pārnēsi, attīstot mērķtiecīgāku sadarbību un komunikāciju starp pētniecības sektoru un valsts pārvaldes institūcijām. Uzsāktā prakse ir turpināma un plašāk izvēršama arī citu nozaru ministriju, kā arī publiskā sektora dalībnieku - pašvaldību, sabiedrisko organizāciju - iesaiste un gatavība pētnieciskai sadarbībai ar zinātniskajām institūcijām, veicinot atvērtās zinātnes attīstību un zinātnes komunikāciju.

1.4. ZTAI politikas prioritātes 2021-2027

ZTAI politikas veicamie pasākumi 2021.-2027. gada periodā plānoti, vadoties pēc 2 EK Politikas atbalsta iestādes pētījumos - "Pētniecības un inovācijas cilvēkkapitāla attīstība Latvijā" (2019)⁹ un "Latvijas zinātnes finansēšanas un pārvaldības sistēma" (2018)¹⁰ galvenajām sniegtajām rekomendācijām:

- Mazināt P&A sistēmas institucionālo fragmentāciju, uzlabot augstskolu un zinātnisko institūciju pārvaldības efektivitāti un resursu koplietošanu;
- Attīstīt snieguma finansējuma sistēmu universitāšu pētniecības profilu stiprināšanai, kā arī palielināt ārējā finansējuma piesaisti;
- Paaugstināt akadēmiskās karjeras pievilcību un ieviest garantētās nodarbinātības sistēmu, kā arī uzlabot doktorantūras studiju kvalitāti un palielināt doktora grādu ieguvēju skaitu;

⁹ EK Politikas atbalsta iestādes pētījums "Pētniecības un inovācijas cilvēkkapitāla attīstība Latvijā", 2019. Pieejams: <https://op.europa.eu/lv/publication-detail/-/publication/e84a9d0f-b98a-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-106068252>

¹⁰ EK Politikas atbalsta iestādes pētījums "Latvijas zinātnes finansēšanas un pārvaldības sistēma", 2018. Pieejams: https://www.izm.gov.lv/images/statistika/petijumi/EC_PSF_LV_Funding-system_report_2017.pdf

- Uzlabot Latvijas pētnieku sadarbību un integrāciju starptautiskā mērogā un pasaules zinātnes norisēs un atbalstīt pētniecības personāla mobilitāti, t.sk. no ārvalstīm uz Latviju, kā arī piesaistīt talantus no ārvalstīm;
- Veicināt akadēmiskā un pētniecības personāla mobilitāti uzņēmējdarbības sektorā;
- Attīstīt un stiprināt uzņēmējdarbības un inovācijas kultūru augstskolās uzņēmējdarbības kā perspektīvas karjeras izvēles veicināšanai;
- Palielināt P&I finansējumu, sabalansējot valsts un ES struktūrfondu finansējuma apjomus un palielinot valsts budžeta finansējuma apjomu, ņemot vērā struktūrfondu mainīgo pieejamību.

Papildus ZTAIP 2021-2027 izstrādē izmantoti priekšlikumi un rekomendācijas arī no šādiem dokumentiem:

- Informatīvais ziņojums “Viedās specializācijas stratēģijas monitorings. Otrais ziņojums” (2020),
 - Pētījums par atvērto zinātni un rīcībpolitikas ceļa kartes izstrādi (2020)¹¹;
 - OECD Digitālās transformācijas ziņojums (2020);
 - EK semestra ziņojums (2019), EK semestra ziņojums (2020)
 - Informatīvais ziņojums “Viedās specializācijas stratēģijas monitorings. Pirmais ziņojums” (2018)¹²;
 - Pasaules Bankas pētījums par augstākās izglītības pārvaldību un akadēmiskā personāla attīstību (2018)¹³;
 - Latvijas zinātnieku diaspora: sadarbības tīkli un iespējas (2018)¹⁴.

Balstoties uz minētajos nacionālajos un starptautiskajos pētījumos, rīcībpolitikas izvērtējumos un ziņojumos sniegtajiem priekšlikumiem un rekomendācijām, ZTAI nozares attīstībai 2021.-2027. gada periodā izvirzītas 6 prioritātes:

- **Izcila zinātne**
- **Pētniecība sabiedrībai**
- **Augstākās izglītības un pētniecības integrācija**
- **Digitālā transformācija un atvārtā zinātne**
- **Viedās specializācijas stratēģijas īstenošana**
- **Inovācija: stimulēt attīstīšanu, sekmēt ieviešanu**

¹¹ Pētījums par atvērto zinātni un rīcībpolitikas ceļa kartes izstrādi. 2020. Pieejams: https://www.izm.gov.lv/images/zinatne/P%C4%93t%C4%ABjums-Atv%C4%93rt%C4%81_zin%C4%81tne_2.pdf; Galvenās atzinās un rekomendācijas

¹² Informatīvais ziņojums “Viedās specializācijas stratēģijas monitorings. Pirmais ziņojums”. 2018. Pieejams: <http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40427624>

¹³ Pasaules Bankas pētījums par augstākās izglītības pārvaldību, 2018. Pieejams: <https://www.izm.gov.lv/lv/izglitiba/augstaka-izglitiba/augstakas-izglitibas-finansesanas-modelis/pasaules-bankas-petijums-par-augstakas-izglitibas-parvaldibu>

¹⁴ Latvijas zinātnieku diaspora: sadarbības tīkli un iespējas, 2018. Pieejams: https://izm.gov.lv/images/statistika/petijumi/LU-SPPI-DMPC_Zinatnieku-diaspora-2018.pdf

Izcila zinātne

Profesionālās ziņkāres virzīta pētniecība ir fundamentālais pamats jaunu ideju, principu un procesu atklāšanai un padziļinātu izpratņu veidošanai, kas gan virza zinātnes attīstību kopumā, gan veido bāzi pētniecībā balstītai un analītiski augstvērtīgai augstākajai izglītībai. Izcilas zinātnes radīšana ir iespējama tikai ar atbilstošu pētniecības infrastruktūras, t.sk. digitālās infrastruktūras, nodrošinājumu un koplietošanu. Pētniecības izcilības attīstīšanai būtiski sekmējama starptautiskā mobilitāte un stratēģiska iesaiste sadarbības tīklos un pētniecības konsorcijs ar citām Eiropas un pasaules valstīm, kas nodrošina zināšanu apmaiņu un piekļuvi jaunām zināšanām un resursiem, kā arī iespēju līdzvērtīgi darboties pasaules zinātnes un inovācijas norisēs. Profesionālie tīkli, kas nodrošina zināšanu apriti, ir vitāla pētniecības cilvēkkapitāla daļa. Latvijai jānostabilizē sava vieta un atpazīstamība pasaules zinātnes telpā un inovācijas procesos kā valstij ar uzticamām, augstas kvalitātes un sadarbībai atvērtām zinātniskajām institūcijām un talantiem. Izcilas zinātnes attīstīšanai veidojami RIS3 pētniecības un inovācijas izcilības centri, kuros pieejamā P&I infrastruktūra, t.sk. digitālā infrastruktūra, nodrošina gan atbildīgas, izcilas un starptautiski atzītas un novērtētas fundamentālās zinātnes attīstību, gan demonstrācijas un testēšanas risinājumus RIS3 specializācijas jomu attīstībai, gan iesaisti starptautiskos sadarbības tīklos un infrastruktūru koplietošanas iniciatīvās. Nozīmīga loma pētniecības izcilības attīstīšanā ir sekmīgai tenūras profesūras sistēmas ieviešanai.

Pētniecība sabiedrībai

Publiski finansētai pētniecībai ir jāspēj radīt, demonstrēt un komunicēt sabiedrībai pētniecības ietvaros un rezultātā radītā ietekme sociālas un ekonomiskas transformācijas sekmēšanai. Izcila un starpnozaru, starpinstitūciju un starpsadarbībai atvērta pētniecība rada padziļinātu izpratni par sociālajiem, ekonomiskajiem, vides un politiskajiem procesiem un, izmantojot digitālo tehnoloģiju radītās iespējas, rada jaunas idejas un risinājumus sabiedrības veselības stiprināšanai, drošas un kvalitatīvas dzīves vides veidošanai, nevienlīdzību mazināšanai, migrācijas un demogrāfisko izaicinājumu risināšanai un pārejai uz klimatneitrālu ekonomiku. Dažādu iesaistīto pušu sadarbībā balstīta pētniecība un inovācija ir Latvijas ekonomiskās attīstības un starptautiskās konkurētspējas virzītājspēks, kas sekmē 1) inovatīvas, radošas, zināšanu un tehnoloģiju ietilpīgas un sociāli atbildīgas uzņēmējdarbības attīstību, 2) resursefektīvu, attiecībā uz vidi un klimatu atbildīgu tehnoloģiju un starptautiski konkurētspējīgu produktu un pakalpojumu radīšanu un 3) rada kapacitāti iekļauties dažāda mēroga vērtību ķēdēs. Pētniecība un inovācija sniedz ieguldījumu publiskās pārvaldes modernizācijā, pārmaiņu vadības efektivitātes uzlabošanā un datos pamatotu un analītiski izsvērtu lēmumu pieņemšanā, kā arī krīžu pārvarēšanā. Uzticamu zināšanu un inovāciju lielā nozīme visu sistēmu un institūciju mobilizācijā krīzes pārvarēšanai īpaši izgaismojās COVID-19 pandēmijas laikā.

Augstākās izglītības un pētniecības integrācija

Augstākās izglītības un pētniecības sistēmiska integrācija nodrošina pētniecībā balstītu augstāko izglītību un augsti kvalificētu speciālistu sagatavošanu un ilgtermiņā veido akadēmisko personālu un pētniecības cilvēkkapitālu, kam pamatā ir ilgtspējīga akadēmiskās karjeras sistēma. Ilgtspējīgas akadēmiskās karjeras sistēmas attīstībai nepieciešams īstenot akadēmiskās karjeras divvirzienu (vienotas pedagoģiskās un pētniecības karjeras) sistēmas reformu, politikas dialoga ceļā izveidojot skaidru koncepciju, rīcības plānu un tiesisko ietvaru, kas: 1) veicina pētniecībā balstītu augstāko izglītību, tostarp doktorantūru, un nodrošina pēcdoktorantūras iespējas; 2) stimulē atvērtu, efektīvu, caurskatāmu un godīgu akadēmiskā personāla atlasīšanu, kā arī amatā paaugstināšanu; 3) veicina akadēmiskā personāla starptautisko mobilitāti, sadarbības tīklu veidošanos un pieredzes apmaiņu un kopīgu pētniecības rezultātu izplatīšanu plašākā mērogā; 4) nosaka skaidrus pamatprincipus akadēmiskā personāla snieguma novērtējumam un atalgojumam¹⁵.

Digitālā transformācija un atvērtā zinātne

P&A sistēmas digitālās transformācijas sekmīgai īstenošanai veicami pasākumi, kas 1) nodrošina piekļuvi daudzveidīgām digitālajām infrastruktūrām un rīkiem gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā, 2) attīsta akadēmiskā un administratīvā personāla digitālās prasmes un datu pārvaldības kompetences, 3) sekmē pētniecības datu infrastruktūru un to pārvaldības sistēmu attīstību 4) sekmē atvērtās zinātnes kultūras veidošanos un prakses attīstību, jo īpaši attiecībā uz publiski finansētu pētniecības datu un rezultātu publiskas pieejamības nodrošināšanu atbilstoši *FAIR* datu principiem (*findable, accessible, interoperable, reusable*) principiem¹⁶ - atrodamai, piekļūstami, savietojami un atkalizmantojami. Publiski finansētai zinātniskajai pētniecībai ir jākļūst atvērtākai un pieejamākai plašākai sabiedrībai, kā arī jāspēj demonstrēt un komunicēt pētniecības ietvaros un rezultātā radītā pievienotā vērtība, t.sk. attīstot amatierzinātnes iniciatīvas, atvērto datu un digitālo komunikācijas rīku koplietošanu un izmantošanu inovācijas procesos.

Viedās specializācijas stratēģijas īstenošana

Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas īstenošanas kontekstā P&A sistēmas uzdevums ir nodrošināt nepieciešamo zināšanu un kompetenču radīšanu, augsti kvalificētu speciālistu sagatavošanu un pētniecības cilvēkkapitāla attīstīšanu un pētniecības infrastruktūru atjaunināšanu un koplietošanu, atvērtu pieejamību zināšanu un tehnoloģiju pārnesei un pētniecības rezultātu komercializācijai visās RIS3 specializācijas jomās - Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas; Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas; Zināšanu ietilpīga

¹⁵ Pasaules Bankas pētījums, 2018. [Akadēmiskā karjera Latvijā: ieteikumi](#)

¹⁶ Eiropas Parlamenta un Padomes 2019. gada 26. jūnija Regula (ES) 2019/1022

bioekonomika; Viedā enerģētika; Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, kā arī sekmēt sociālo un humanitāro zinātņu lomu sabiedrības izaicinājumu risināšanā un pienesumu RIS3 specializācijas jomu attīstībā, tsk. starpnozaru pētījumu ietvaros. Sociālo un humanitāro zinātņu horizontāla integrācija RIS3, izmantojot digitālo tehnoloģiju radītās iespējas, nodrošināma attīstot nepieciešamo pētniecības cilvēkkapitālu sociālās un ekonomiskās transformācijas īstenošanai, identificējot un padziļināti pētot sabiedrībai aktuālos jautājumus, radot jaunus tehnoloģiski attīstītus produktus un pakalpojumus, izplatot citu RIS3 jomu pētniecības rezultātus un paplašinot pētniecības ietekmi, kā arī veicot sociālo un ekonomisko paradumu izpēti, procesu, iniciatīvu un organizāciju efektivitātes analīzi un tirgus un vērtību ķēžu izpēti inovāciju sekmīgai attīstīšanai un virzīšanai tirgū.

Inovācija: stimulēt attīstīšanu, sekmēt ieviešanu

Inovācijas kapacitātes paaugstināšana gan zinātniskajās institūcijās, gan uzņēmumos, gan publiskās pārvaldes sektorā ir prioritāra, lai sekmētu augstāku darba produktivitāti un resursefektivitāti. Būtiski stiprināma zināšanu un tehnoloģiju pārneses sistēma demonstrācijas projektu, “dzīvo laboratoriju” un pilotprojektu īstenošanas veidā, jo šādas iniciatīvas praktiski demonstrē pētniecības kompetences, inovācijas potenciālu, sadarbības kultūru un atbalstošu institucionālo vidi, kas gan tiešā, gan netiešā veidā var paaugstināt Latvijas konkurētspēju gan starptautisku sadarbības partneru, gan investoru piesaistē. Vienlaikus, īpaši veicināma digitālās un eko-inovācijas un tehnoloģiju attīstīšana¹⁷, jo īpaši Viedās specializācijas jomās un RIS3 stratēģisko ekosistēmu ietvaros, kā arī visa veida inovācijas ieviešana privātajā un publiskajā sektorā, t.sk. sadarbības iniciatīvu, kopīgu projektu veidā un personāla mobilitātes aktivitāšu ietvaros.¹⁸

¹⁷ OECD Going Digital report 2020, OECD Environmental Performance Reviews: Latvia 2019, Eiropas Komisijas semestra ziņojums 2020

¹⁸ European Commission, 2020. “Specific Support – Development of the Human Capital for Research and Innovation in Latvia”

2. ZTAI politikas vīzija - 2027

Izcila pētniecība

Latvijā ir atbilstoša kapacitāte un stimulējoša vide izcilas un starptautiski atzītas pētniecības un inovatīvu organizāciju un uzņēmējdarbības attīstībai.

Inovātīva un tehnoloģiski attīstīta uzņēmējdarbība

Latvijā tiek attīstītas augstas pievienotās vērtības tehnoloģijas, produkti un pakalpojumi, kas ir konkurētspējīgi un pieprasīti Eiropas un pasaules tirgos.

Gudra, prasmīga, radoša un inovatīva sabiedrība

Latvijas sabiedrība spēj radīt, attīstīt un ieviest inovācijas un novērtēt zināšanu un pētniecības sociālo un ekonomisko vērtību.

3. ZTAI politikas rezultāti un rezultatīvie rādītāji

ZTAI politikas pasākumu ietekmes novērtēšanai izvēlēti rezultatīvie rādītāji, kas kompleksi un maksimāli efektīvi ļauj spriest par politikas prioritātēm atbilstošo mērķu sasniegšanas sekmību.

1. tabula.

Rādītājs	Mērvienība	Datu avots	Bāzes vērtība (2018)	Mērķa vērtība (2024)	Mērķa vērtība (2027)
P&A intensitāte - ieguldījumi P&A % no IKP	milj. eiro	CSP	0.63	1	1.5
Produktivitāte, fakt. cenās, no ES vidējā %	%	Eurostat, EM aprēķins	49.8%	49,5%	50,8%
Jauno doktoru īpatsvars no 25–34 gadus veciem iedzīvotājiem	%	Eurostat	0.210	0.35	0.5
Nodarbināto zinātnisko darbinieku īpatsvars kopējā nodarbināto skaitā (PLE izteiksmē) (%)	%	Eurostat	0.67	1	1.2
Nodarbināto zinātnisko darbinieku vidējā slodze PLE izteiksmē	PLE	CSP	0.48	0.58	0.66
Starptautiskās citējamības datubāzēs iekļauto Latvijas zinātnisko publikāciju skaits gadā	skaits	SCOPUS, Web of Science	2387	2688	3000
Latvijas zinātnisko publikāciju īpatsvars Q1 (top 25%) zinātniskajos žurnālos (CiteScore)	%	SCOPUS	35	43	50
Apvārsnis Eiropa dalību rādītājs - finansēto projektu piesaistītā finansējuma apjoms (kumulatīvi) % no programmas kopējā apmēra	%	EK dati	0	0.15	0.2
Valsts budžeta finansējums P&A, % no IKP	milj. eiro	CSP	0.21	0.27	0.3
Uzņēmumu finansējums P&A aktivitātēm valsts sektorā un augstākās izglītības sektorā, % no visa valsts un augstākās izglītības P&A finansējuma	milj. eiro	CSP	6.1	8.0	10.0
Eiropas inovāciju rādītāja (EIS) Latvijas rezultāts	pozīcija	EK dati	24	22	22
Atvērtās piekļuves zinātnisko publikāciju īpatsvars	%	SCOPUS, Web of Science	46	52	60

4. ZTAI politikas rīcības plāns: mērķi, rīcības virzieni, uzdevumi un pasākumi

Mērķis 1: Attīstīt pētniecības izcilību un starptautisko sadarbību

Latvijas pilnvērtīgai integrācijai Eiropas un pasaules pētniecības telpā nepieciešams veidot vidi, kas stimulē talantu attīstību un atbalsta mērķtiecīga un motivēta pētniecības cilvēkkapitāla veidošanos ilgtermiņā. Stabils un ilgtspējīgs zinātnes finansējums, kompetents akadēmiskais personāls ar plašiem sadarbības tīkliem un izcilību virzoša pētniecības infrastruktūra ir priekšnosacījumi izcilas un starptautiski konkurētspējīgas pētniecības attīstīšanai, zināšanu radīšanai un pārnesei, kā arī kvalitatīvas, pētniecībā balstītas augstākās izglītības nodrošināšanai un augsti kvalificētu speciālistu sagatavošanai. Akadēmiskais un pētniecības cilvēkkapitāls veido intelektuālo resursu visu tautsaimniecības nozaru intelektuālās un inovācijas kapacitātes attīstīšanai, tāpēc īstenojami pasākumi, kas nodrošina kvalitatīvas un starptautiski konkurētspējīgas akadēmiskās un pētniecības karjeras attīstības iespējas, un jau agrīni stimulē un nodrošina iespējas bakalaura un maģistrantūras studentu, doktorantu un jauno zinātnieku iesaistei pētnieciskajā darbā zinātniskajās institūcijās, uzņēmumos, valsts pārvaldes un publiskajās iestādēs, sabiedriskajās organizācijās un veicina zināšanu aprītei nepieciešamo mobilitāti.

Zinātniskās izcilības un starptautiskās sadarbības stiprināšanai nepieciešams attīstīt atbilstošu augstākās izglītības un pētniecības kvalitāti veicinošu pētniecības (t.sk. digitālo) infrastruktūru, kas vienlaikus nodrošina arī kompetences un resursus Viedās specializācijas jomu attīstībai, kā arī paaugstina Latvijā veiktās pētniecības redzamību un sadarbības iespējas starptautiskā mērogā.

Starptautiskās konkurētspējas un atpazīstamības uzlabošanai jāveicina Latvijas pētnieku iesaiste stratēģiski nozīmīgākajos sadarbības tīklos un pētniecības konsorcijs ar citām Eiropas un pasaules valstīm, t.sk. izmantojot iespējas, ko sniedz sadarbības partneri un Latvijas diaspora visā pasaulē.

Rīcības virziens 1.1. Pētniecības cilvēkkapitāla attīstība

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens 1.1. Pētniecības cilvēkkapitāla attīstība				
1.1.1.	Izveidot akadēmiskās karjeras modeli, kas skaidri definē nacionālā mērogā vienotu akadēmisko amatu struktūru un karjeras izvēles ceļus, nodrošina profesionālās izaugsmes iespējas un sekmē kvalitatīvu pedagoģiskā darba un pētniecības virzienu attīstību un zināšanu radīšanas kontinuitāti ilgtermiņā:			
P.1.1.1.1.	Izstrādāt jaunu normatīvo regulējumu un ieviest jaunu finansēšanas modeli pētniecībā balstītas un uz izcilību un inovāciju orientētas doktorantūras īstenošanai un promocijas procesam, kas stimulē augstākās izglītības un pētniecības resursu koplietošanu un nodrošina starptautiski konkurētspējīgu pedagoģisko un pētniecības kompetenču attīstību	2022.gads	IZM	
P.1.1.1.2.	Ieviest doktorantūras grantus	2022.gads	IZM	
P.1.1.1.3.	Izveidot pēc vienotiem kritērijiem skaidri definētu nacionāla mēroga akadēmisko amatu struktūru un akadēmiskās karjeras ceļa karti	2022.gads	IZM	
P.1.1.1.4.	Izstrādāt vienotus un skaidrus pamatprincipus efektīvai un caurskatāmai akadēmiskā personāla atlasei un paaugstināšanai amatā, slodžu sadalījumam un darba snieguma novērtēšanai; konkurētspējīgai un taisnīgai akadēmiskā personāla atalgojuma sistēmai, kā arī akadēmiskās karjeras trajektorijām un izejas stratēģijām	2022.gads	IZM	
P.1.1.1.5.	Ieviest akadēmiskā amata garantētās nodarbinātības jeb tenūras (no angļu val. tenure) sistēmu, nodrošinot sasaisti ar augstākās izglītības un zinātnes 3 pīlāru finansēšanas modeli	2023.gads	IZM	LZP

Rīcības virziens 1.1. Pētniecības cilvēkkapitāla attīstība

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens 1.1. Pētniecības cilvēkkapitāla attīstība				
1.1.2.	Stimulēt zinātniskā personāla atjaunotni un jauno zinātnieku iesaisti pētniecībā un inovācijā, nodrošinot studējošo, doktorantu un jauno zinātnieku, t.sk. no ārvalstīm, iesaisti projektos valsts budžeta finansētās un līdzfinansētās P&A programmās:			
P.1.1.2.1.	Pētniecības programma pētnieku grupām oriģinālu fundamentālu un lietišķu zināšanu radīšanai visās zinātnes nozarēs un jaunu, starpdisciplināru pētniecības virzienu attīstībai;	2023.gads	IZM	LZP
P.1.1.2.3.	Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsta programma, kas vienlaikus veicina arī Apvārsnis Eiropa <i>MSCA Co-fund</i> finansējuma piesaisti, kā arī nodrošina personāla mobilitāti starp akadēmisko sektoru un industriju.	2023.gads	IZM	
P.1.1.2.4.	Programma studentu inovācijas, uzņēmējspēju un tehnoloģiju prasmju pilnveidei kopsadarbībā ar industriju, fokusējoties uz zināšanu ietilpīgu produktu un pakalpojumu izstrādi.	2023.gads	IZM	
P.1.1.2.5.	Nodrošināt zinātniskās darbības bāzes finansējumu izcilas un inovatīvas pētniecības attīstīšanai.	2021.gads	IZM	

Rīcības virziens. 1.2. Pētniecības infrastruktūra izcilībai un inovācijai

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 1.2. Pētniecības infrastruktūra izcilībai un inovācijai				
1.2.1.	Attīstīt izcilību, starptautisko sadarbību un augstākās izglītības un pētniecības kvalitāti veicinošu pētniecības (t.sk. digitālo) infrastruktūru RIS3 pētniecības un inovācijas izcilības centru ietvaros un veicināt to koplietošanu nacionālā mērogā, tādējādi paaugstinot Latvijas pētniecības redzamību un sadarbības iespējas starptautiskā mērogā;			
P.1.2.1.1.	Attīstīt un izveidot RIS3 pētniecības un inovācijas izcilības centrus saskaņā ar ESFRI pieeju un platformu standartiem, investējot zinātnisko institūciju P&I infrastruktūras attīstīšanā atbilstoši specializācijas kompetencēm, tostarp demonstrācijas un testēšanas risinājumiem, sadarbības un tīklošanās pasākumos RIS3 specializācijas jomu izaugsmei, balstoties starptautiska līmeņa pētniecības izcilībā un starptautiskos sadarbības tīklos;	2024.gads	IZM	EM, LZP
P.1.2.1.2.	Nodrošināt dalību Izcilības izplatīšanas un dalības paplašināšanas Teaming apakšaktivitātē un starptautiskās ESFRI un ERIC pētniecības infrastruktūru platformās;	2023.gads	IZM	LZP
P.1.2.1.3.	Nodrošināt Latvijas dalību Eiropas Kosmosa aģentūrā asociētās dalībvalsts statusā Latvijas Kosmosa stratēģijā 2021-2027 izvirzīto mērķu sasniegšanai;	2022.gads	IZM	EM, LZP
P.1.2.1.4.	Nodrošināt dalību CERN asociētās dalībvalsts statusā, atbilstoši CERN Latvijas nacionālā kontaktpunkta Rīcības plānam ;	2022.gads	IZM	
P.1.2.1.5.	Aktualizēt nacionāla mēroga pētniecības (t.sk. digitālo) infrastruktūru ceļa karti ilgtermiņa attīstības mērķu un darbības principu definēšanai.	2024.gads	IZM	EM, LZP
1.2.2.	Apzināt kritiskās pētniecības infrastruktūras, t.sk. informāciju, datus, kompetenču jomas, ilgtermiņa ceļa kartes izstrādei atbilstoši nacionālajām attīstības un drošības prioritātēm.			

Rīcības virziens. 1.3. Starptautiskā mobilitāte, izcilības piesaiste un sadarbība

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 1.3. Starptautiskā mobilitāte, izcilības piesaiste un sadarbība				
1.3.1.	Sekmēt akadēmiskā un pētniecības personāla (t.sk.doktorantu) mobilitāti un piesaisti Latvijai, un mērķtiecīgu sadarbību ar Latvijas diasporas pētniekiem, lai veicinātu zināšanu pārnesi, starptautisko sadarbību un pētniecības infrastruktūru koplietošanu un zinātniskās darbības ciešāku sasaisti ar pasaules līmeņa pētniecību un konkrētās nozares aktuālo problemātiku:			
P.1.3.1.1.	Atbalsts zinātnieku un doktorantu mobilitātei, pieredzes apmaiņai un starptautisko sadarbību veicinošas aktivitātes, kas nodrošina pieredzes pārņemšanu, ārvalstu speciālistu un pieredzējušu zinātnieku piesaisti darbam Latvijas zinātnes vidē un kopsadarbības projektu izstrādi un īstenošanu;	2023.gads	IZM	LZP
1.3.2.	Attīstīt sadarbību augstākajā izglītībā, pētniecībā un inovācijā starp Baltijas valstīm un Baltijas jūras reģiona valstīm:			
P.1.3.2.1.	Nodrošināt dalību BONUS programmā;	Pastāvīgi	IZM	LZP
P.1.3.2.2.	Nodrošināt dalību EEZ/Norvēģijas finanšu instrumenta programmās;	Pastāvīgi	IZM	LZP
P.1.3.2.3.	Nodrošināt dalību NordForsk projektu konkursos.	Pastāvīgi	IZM	LZP
1.3.3.	Palielināt Latvijas dalību starptautiskās pētniecības un inovācijas programmās:			
P.1.3.3.1.	Nodrošināt dalību Apvārsnis Eiropa Eiropas Partnerībās atbilstoši Latvijas stratēģiskajām prioritātēm;	2022.gads	IZM	EM, LZP
P.1.3.3.2.	Nodrošināt dalību Eiropas Kopfinansētajās (co-fund) programmās, t.sk. Kopējās programmēšanas iniciatīvās un Eiropas Inovāciju un Tehnoloģiju (EIT) institūta aktivitātēs;	2023.gads	IZM	EM, LZP
P.1.3.3.3.	Ieviest jaunā instrumenta iniciatīvu Apvārsnis Eiropa projektu pārfinansēšanai Latvijas dalībniekam - IZM+EM;	2023.gads	IZM	EM
P.1.3.3.4.	Atbalsts sinerģijām un mērogošanai sekmīgajiem projektiem turpmākas kapacitātes attīstīšanai.	2023.gads	IZM	EM

Mērķis 2: Paaugstināt inovācijas kapacitāti un zināšanu un pētniecības sociālo un ekonomisko vērtību

Pētniecībai un tās ietvaros radītajām idejām, zināšanām, datiem, tehnoloģijām ir nozīmīga sabiedriska un ekonomiska vērtība, kas ir sabiedrības ilgtspējas un valstu konkurētspējas pamatā. Zināšanu un pētniecības pievienotās vērtības radīšanai ir nepieciešama mērķtiecīga izglītības, zinātnes, komerciālā un publiskā sektora sadarbība - starp augstskolām un zinātniskajiem institūtiem savā starpā, starp zinātniskajām institūcijām un uzņēmumiem, starp zinātniskajām institūcijām un publiskā sektora pārstāvjiem (valsts pārvaldes institūcijām, pašvaldībām, sabiedriskajām organizācijām) un sabiedrības iesaiste dažāda veida sadarbības un zināšanu pārneses un apmaiņas formātos.

Spēja no zināšanām radīt pievienoto vērtību ir tieši saistīta ar zinātniski pētnieciskajā darbā strādājošo kompetencēm un kapacitāti, privātā un publiskā sektora pieprasījumu pēc zinātniskā darba un pētniecībai un inovācijai novirzītā finansējuma apjoma. Lai ilgtermiņā gūtu atdevi no ieguldījumiem pētniecībā un tehnoloģiju attīstībā, ir nepieciešami mērķtiecīgi pasākumi publiskā un privātā sektora pētniecības un inovācijas kapacitātes (cilvēkkapitāla un infrastruktūras) un sadarbības attīstīšanai, kas nodrošina gan fundamentālās zinātnes attīstību, gan P&A sistēmas digitālu transformāciju un atvērtās zinātnes kultūras veidošanos, gan stiprina zināšanu un tehnoloģijas pārnesi starp pētniecību un uzņēmējdarbības vidi, publisko sektoru un sabiedrību kopumā gan nacionālā, gan reģionālā, gan arī starptautiskā mērogā.

Efektīvi koordinētas un integrētas zināšanu un tehnoloģiju pārneses sistēmas izveide nepieciešama, lai 1) sekmētu ideju, prasmju, kompetenču, pieredzes un datu apmaiņu, savstarpēju mācīšanos un inovācijas kapacitātes stiprināšanu; 2) veicinātu jaunu zināšanu-ietilpīgu tehnoloģiju izgudrošanu un inovatīvu, starptautiskajos tirgos konkurētspējīgu produktu un pakalpojumu ar augstāku pievienoto vērtību radīšanu; 3) stimulētu mērķtiecīgu tehnoloģisko un netehnoloģisko, sociālo, digitālo un eko inovāciju attīstību un ieviešanu industriālajos, sabiedriskajos vai publiskās pārvaldes procesos. Efektīvas zināšanu un tehnoloģiju pārneses sistēmas izveides ietvaros būtiska ir arī atvērtas, drošas un sadarbībspējīgas publisko datu infrastruktūras attīstība un pieejamība pētniecības un inovācijas vajadzībām, kā arī reģionos izplatīto tradicionālo ekonomikas nozaru transformācija uz lielāku resursefektivitāti un produktivitāti, augstākas pievienotās vērtības produktu un pakalpojumu radīšanu, kā arī tehnoloģiski ietilpīgu, starptautiski konkurētspējīgu, t.sk. nišas tirgu, inovāciju attīstīšanu.

Zinātnes kā sociāli un ekonomiski nozīmīgas intelektuālās darbības jomas vērtību veido gan pētniecības rezultātā radītais tiešais sociālais, ekonomiskais un monetāri izmērāmais labums, gan daudzveidīgās zināšanas un izpratne par plašākām kopsakarībām un procesiem un pienesums gudru, prasmīgu, radošu un inovatīvu individu un sabiedrības attīstīšanai. Zināšanu un pētniecības vērtības paaugstināšanai sabiedrībā būtiska ir sabiedrības izpratnes veidošana par pētniecības un zināšanu

radīšanas procesu, kā arī plašāku iespēju nodrošināšana sabiedrības iesaistei zinātniskās izpētes aktivitātēs, pētniecības datu radīšanā un izmantošanā, t.sk. amatierzinātnes iniciatīvu ietvaros.

Rīcības virziens. 2.1. Zināšanu un tehnoloģiju pārnese un inovācijas kapacitātes attīstīšana

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 2.1. Zināšanu un tehnoloģiju pārnese un inovācijas kapacitātes attīstīšana				
2.1.1.	Veicināt P&A sistēmas digitālo transformāciju, atvērtās zinātnes attīstību un pētniecības datu un rezultātu plašu pieejamību un lietojamību sabiedrībā:			
P.2.1.1.1.	Veikt nacionāla mēroga pētniecības ietekmes izvērtējumu, izstrādāt vadlīnijas pētniekiem un zinātniskajām institūcijām.	2022.gads	IZM	LZP, EM
P.2.1.1.2.	Izstrādāt Latvijas Atvērtās zinātnes stratēģiju, kura paredz sistēmas līmeņa stimulus atvērtās zinātnes kultūras attīstīšanai un atvērtās zinātnes nosacījumu ieviešanu nacionāli finansētās pētījumu programmās, kā arī definē rādītājus procesa virzības monitoringam.	2021.gads	IZM	IZM, VARAM, KM, TM
P.2.1.1.3.	Nodrošināt Latvijas dalību Eiropas Atvērtās zinātnes mākonī un Eiropas reģionālos kopprojektos, efektīvizējot, attīstot un starptautiski integrējot nacionālās digitālās infrastruktūras (t.sk. Akadēmisko tīklu).	2023.gads	IZM	VARAM
P.2.1.1.4.	Attīstīt vispārīgos institucionālos un valsts pārvaldes pētniecības datu repozitorijus, nodrošinot to savstarpēju savietojamību.	2023.gads	IZM	VARAM, KM
P.2.1.1.5.	Veicināt digitālo pētniecības infrastruktūru un rīku pieejamību zinātniskajām institūcijām un pētniekiem t.sk. piekļuvi attālinātajiem pārvaldības, skaitļošanas, apstrādes un glabāšanas pakalpojumiem	2023.gads	IZM	EM
P.2.1.1.6.	Attīstīt stratēģisku starpinstitūciju dialogu par atvērtas, drošas un sadarbībspējīgas publisko datu infrastruktūras attīstību un pieejamību pētniecības un inovācijas vajadzībām gan digitālās transformācijas, gan atvērtās zinātnes, gan RIS3 vērtību ķēžu ekosistēmu attīstīšanas kontekstā	2022.gads	IZM	EM, VARAM

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 2.1. Zināšanu un tehnoloģiju pārnese un inovācijas kapacitātes attīstīšana				
2.1.2.	Sekmēt efektīvu zināšanu un tehnoloģiju pārnesi starp augstskolām, zinātniskajiem institūtiem, uzņēmumiem, pašvaldībām, nodrošinot pētniecības infrastruktūru pieejamību un koplietošanu nacionālā un starptautiskā mērogā, t.sk. demonstrācijas, “dzīvo laboratoriju” un pilotprojektu īstenošanai:			
P.2.1.2.1.	Pētniecības programma komercializācijai tuvām pētniecības aktivitātēm ar augstu potenciālu inovatīvu, tirgus orientētu produktu un pakalpojumu radīšanai	2023.gads	EM	IZM
P.2.1.2.2.	Pētniecības programma pētnieku grupām praktiski orientētu zināšanu un tehnoloģiju attīstīšanai tautsaimniecībai tematiski prioritārās jomās un industrijai (komercsektoram) vai sabiedrībai aktuālu problēmjaudājumu risināšanai globālo izaicinājumu kontekstā, vienlaikus nodrošinot pētniecības cilvēkkapitāla atjaunotni;	2023.gads	IZM	EM
P.2.1.2.3.	Programma jaunu produktu, tehnoloģiju un pakalpojumu attīstīšanai un pētniecības rezultātu komercializācijai.	2023.gads	EM	IZM
P.2.1.2.4.	Sekmēt demonstrācijas projektu un pilotprojektu īstenošanu, t.sk. digitālo un eko-inovāciju attīstībai, RIS3 specializācijas jomās un RIS3 vērtību ķēžu ekosistēmu ietvaros sadarbībā ar RIS3 izcilības centriem.	2023.gads	EM	IZM
P.2.1.2.5.	Izveidot nacionāla mēroga starpinstitūciju P&I kopfinansēšanas shēmu, kas nodrošina dažāda veida dalībnieku kopīgu P&I projektu īstenošanu un integrētu Latvijas pārstāvju dalību starptautiskās P&I programmās.	2023.gads	IZM	EM, VARAM, ZM

Rīcības virziens. 2.2. Sadarbība starp pētniecības vidi un publisko sektoru

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 2.2. Sadarbība starp pētniecības vidi un publisko sektoru				
2.2.1.	Veicināt publiskā sektora pasūtījumu pētniecībai un inovācijai, nodrošinot atvērtu pētījumu rezultātu un datu pieejamību:			
P.2.2.1.1.	Veidot valsts pētījumu programmas Latvijas ilgtspējai un nozaru stratēģiskai attīstībai nozīmīgu un aktuālu jautājumu identificēšanai, padziļinātai izpratnei un risināšanai.	2022.gads	IZM	EM, VM, VARAM, KM, ZM
P.2.2.1.2.	Veicināt inovatīvā iepirkuma praksi publiskajā sektorā.	2023.gads	EM	IZM
P.2.2.1.3.	Veicināt efektīvas un ilgtspējīgas pētījumu pasūtījuma prakses attīstību valsts pārvaldē, t.sk. paaugstinot valsts pārvaldes kompetences un kapacitāti pētniecības pasūtījumu veidošanā	2023.gads	PKC	VK, EM, IZM
2.2.2.	Veicināt savstarpēji koordinēta sadarbības mehānisma attīstīšanu datos un zinātniski pamatotos pierādījumos balstītas politikas veidošanai (PKC, VK, IZM)			

Rīcības virziens. 2.3. Zinātnes komunikācija

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 2.3. Zinātnes komunikācija				
2.3.1.	Nodrošināt stratēģisku zinātnes komunikāciju zinātnes un pētniecības popularizēšanai un prestiža paaugstināšanai, un sabiedrības izpratnes veidošanai gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā			
P.2.3.1.1.	Īstenot sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumus dažādām mērķauditorijām pētniecības rezultātu stratēģiskai izplatīšanai, zinātnes popularizēšanai un sabiedrības un ieinteresēto pušu iepazīstināšanai ar Latvijas pētniecības vidi un tās pārstāvjiem, resursiem un sasniegumiem.	2023.gads	IZM	LZP
P.2.3.1.2.	Sekmēt amatierzinātnes iniciatīvas plašākai sabiedrības iesaistei pētniecības procesos (t.sk. pētniecības datu radīšanā un izmantošanā) zinātnes vērtības paaugstināšanai, popularizēšanai un sabiedrības intereses par zinātni attīstībai	2022.gads	IZM	

Mērķis 3: Uzlabot P&A sistēmas vidi un pārvaldības efektivitāti

P&A sistēmas ilgtspējīga un efektīva funkcionēšana ir būtiski atkarīga no strukturālā mehānisma, kas nosaka un regulē dažādās institucionālās atbildības, deleģētos uzdevumus, pilnvaras un to savstarpējo koordināciju un izpildi gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā. Lai uzlabotu Latvijas P&A sistēmas starptautisko konkurētspēju, atvērtību un pievilcību, t.sk. atvieglotu ārvalstu akadēmiskā personāla integrāciju, nepieciešama starptautiskajiem standartiem un labajai praksei atbilstoša pārvaldības sistēma, kas sekmē sinerģiju ar starptautisko akadēmisko un zinātnisko kopienu. Vienlīdz fundamentāli svarīga ir augstskolu un zinātnisko institūciju iekšējās pārvaldības caurskatāmības, efektivitātes un organizācijas kultūras uzlabošana, kas veicina gan specializācijas kompetenču attīstību atbilstoši aktualizētajai augstskolu un zinātnisko institūciju tipoloģijai, gan atvērtību, proaktīvu interesi un gatavību pārmaiņām, gan akadēmiskās un pētniecības prakses integritāti, labvēlīgu sociālo vidi un ētisko klimatu. Šajā kontekstā augstskolu un zinātnisko institūciju attīstības stratēģijas, uzticami un savstarpēji savietojami dati, kā arī zinātnisko

institūciju novērtējuma (analītikas un ekspertīzes) rekomendācijas veidojami kā galvenie komunikācijas līdzekļi efektīvam dialogam starp visām ieinteresētajām un līdzatbildīgajām pusēm.

Rīcības virziens. 3.1. Zinātnes un inovācijas sistēmas pārvaldība

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 3.1. Zinātnes un inovācijas sistēmas pārvaldība				
3.1.1.	Izveidot koordinētu un efektīvu zinātnes un inovācijas rīcībpolitiku ieviešanas un pārvaldības mehānismu:			
P.3.1.1.1.	Izveidot Latvijas Zinātnes padomi par zinātnes politikas ieviešanas un pārvaldības galveno institūciju, attīstot tās funkcijas un stiprinot administratīvo, organizatorisko, analītisko un koordinācijas kapacitāti	2023.gads	IZM	LZP
P.3.1.1.2.	Stiprināt efektīvas inovācijas politikas ieviešanas, atbalsta un koordinācijas institūcijas - Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras - kapacitāti	2022.gads	EM	LIAA
P.3.1.1.3.	Izveidot jaunu normatīvo regulējumu, kas sekmē augstākās izglītības un pētniecības integrāciju, akadēmiskās (divvirzienu) karjeras sistēmas un zinātnisko institūciju darbības ilgtspējīgu attīstību.	2022.gads	IZM	
3.1.2.	Stiprināt ZTAI politikas pārvaldības un analītisko kapacitāti RIS3 vadībai un ieviešanas efektīvam monitoringam, tostarp stiprinot starptautiskos sakarus un pārstāvniecību:			
P.3.1.2.1.	Nodrošināt operatīvu P&A sistēmas monitoringu un P&A datu savietojamību vienotā datu pārraudzības sistēmā starp dažādām P&A programmām datu analīzē balstītas politikas plānošanai un pārvaldībai	2023.gads	IZM	EM, LZP, LIAA
P.3.1.2.2.	Nodrošināt Latvijas pētniecības interešu starptautisko pārstāvību, koordināciju un komunikācijas apriti	Pastāvīgi	IZM	EM
P.3.1.2.3.	Pilnveidot Nacionālās zinātniskās darbības informācijas sistēmas (NZDIS) funkcionalitāti datu uzkrāšanai gan zinātnisko institūciju, gan politikas veidotāju līmenī, monitoringam un prognozēšanai (<i>forecasting</i>).	2023.gads	IZM	

Rīcības virziens. 3.2. Zinātnes finansēšanas un novērtēšanas sistēma

NR.P.K.	UZDEVUMI	IZPILDES TERMIŅŠ	ATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA	LĪDZATBILDĪGĀ INSTITŪCIJA
Rīcības virziens. 3.2. Zinātnes finansēšanas un novērtēšanas sistēma				
3.2.2.	Izveidot ilgtspējīgu P&A finansēšanas sistēmu ar savstarpēji salāgotiem finansēšanas instrumentiem			
P.3.2.2.1.	Aktualizēt zinātniskās darbības bāzes finansējuma aprēķināšanas un sadales pieeju, nedefinējot jaunus principus un kritērijus zinātnisko institūciju zinātnes bāzes finansējuma aprēķināšanai un sadalei	2023.gads	IZM	
P.3.2.2.2.	Pilnveidot un savstarpēji salāgot pētniecības un inovācijas finanšu instrumentu arhitektūru, ņemot vērā P&A sistēmas monitoringa rezultātus.	2023.gads	IZM	EM