***1.pielikums „Kopējo programmēšanas iniciatīvu analīze”***

* 1. *pielikums „Kopējo programmēšanas iniciatīvu apraksts”*

|  |  |
| --- | --- |
| **Kopējā programmēšanas iniciatīva** | **Kopējās programmēšanas iniciatīvas mērķi un uzdevumi** |
| Alcheimera slimība un citas neirodeģeneratīvās slimības *(Alzheimer and other Neurodegenerative Diseases)* - **JPND**   | JPND mērķis ir izstrādāt zāles neirodeģeneratīvo slimību ārstēšanai un atklāt ātru neirodeģeneratīvo slimību diagnosticēšanas iespējas, lai nodrošinātu to savlaicīgu ārstēšanu. Šis darbs ietver trīs galvenos komponentus: * uzlabot zinātnisko izpratni par neirodeģeneratīvajām slimībām;
* uzlabot medicīnisko līdzekļu pieejamību ārstiem, lai diagnosticētu un ārstētu neirodeģeneratīvās slimības;
* uzlabot sociālo aprūpi pacientiem, to ģimenēm un veselības pakalpojumu sniedzējiem, lai pacienti var saņemt atbilstošu aprūpi visos slimības stadijās.

2012.gadā tika izstrādāta JPND pētniecības stratēģija, kur tika iezīmētas 5 tematiskās prioritātes nākotnes pētniecībai: 1. Neirodeģeneratīvo slimību izcelsme;
2. Slimību mehānismi un modeļi;
3. Slimību klasifikācijas un diagnostika;
4. Terapiju attīstība, profilaktiskās stratēģijas un pasākumi;
5. Veselības aprūpe un sociālā aprūpe.

JPND pētniecības stratēģijā paredzētas arī virkne pārrobežu atbalsta darbības1. Eiropas un nacionālā līmeņa neirodeģeneratīvo slimību pētniecības aktivitāšu kartēšana
2. Atbalstošās infrastruktūras, datu, metožu un līdzekļu sinhronizēšana;
3. Sadarbība ar industriju;
4. Darbs ar valstu regulējošajām institūcijām;
5. Starptautiskā sadarbība ārpus Eiropas;
6. Kapacitātes celšana klīniskajā pētniecībā;

JPND ietvaros darbojas 23 dalībvalstis un 2 novērotāj valstis.  |
| Lauksaimniecība, pārtikas nodrošinājums un klimata pārmaiņas *(Agriculture, Food Security and Climate Change*) - **FACCE** | FACCE iniciatīvas galvenais mērķis ir risināt izaicinājums, kas saistīti ar ilgtspējīgu lauksaimniecību, pārtikas drošību un ietekmi uz klimata izmaiņām. FACCE stratēģiskā programma tika apstiprināta 2012.gada 5.decembrī un papildināta 2015.gada novembrī. FACCE iniciatīvai ir divas galvenās darbības prioritātes: * Sekmēt sadarbību starp nacionālajiem pētniecības spēlētājiem, lai saskaņotu pētniecības programmas, tādos sociālos izaicinājumos, kā pārtikas drošība, klimata pārmaiņas un dabas resursu izsīkšana;
* Izstrādāt inovācijas sabiedrības pakalpojumiem, kas balstās uz strapdisciplinaritāti, risinot arī sociālos un ekonomiskos jautājumus.

FACCE stratēģiskā programma ietver šādus galvenos pētniecības virzienus: 1. Ilgtspējīga pārtikas drošība klimatu izmaiņu kontekstā;
2. Lauksaimniecības sistēmu vides ilgtspējīga intensifikācija;
3. Attīstīt sinerģijas un samazināt konfliktu starp pārtikas apgādi, bioloģisko daudzveidību un ekosistēmas pakalpojumiem;
4. Pielāgoties klimata izmaiņām;
5. klimata pārmaiņu seku mazināšana.
 |
| Veselīgs uzturs veselīgam dzīvesveidam *(A Healthy Diet for a Healthy Life**Cultural Heritage and Global Change: A New Challenge for Europe)* - **HDHL** | Viena no būtiskām sociāli-ekonomiskām problēmām ES ir hroniskas saslimšanas, ko izraisa neveselīgs uzturs un mazkustīgs dzīves veids. Šo slimību ārstēšanai tiek izlietoti milzīgi līdzekļi. Piemēram, kardiovaskulāro slimību ārstēšanai vien ES gadā tiek izlietoti 192 miljardi eiro.  JPI HDHL mērķis ir samazināt ar uzturu saistīto saslimšanu risku, kā arī nodrošināt ES konkurētspēju un vadošo lomu pārtikas industrijā. JPI HDHL dalībvalstis veido pētnieku sadarbības tīklus, lai varētu apgūt labāko pieredzi, veidot kopīgu infrastruktūru - datu bāzes par pētījumos iegūtajiem rezultātiem, vienojas par kopīgu metodoloģiju lietošanu pētījumos, lai dažādās valstīs veiktie pētījumi un iegūtie rezultāti būtu salīdzināmi.JPI HDHL sadarbības pētījumu galvenās jomas:1. Uztura izvēli un fizisko aktivitāti ietekmējošie faktori;
2. Augsti kvalitatīvu, veselīgu un drošu pārtikas produktu ražošana;
3. Ar uzturu saistīto hronisko slimību profilakse.

2016.gadā sāksies projektu īstenošana aktivitātēs „Uzturs un kognitīvās funkcijas”, „Uztura ietekme uz zarnu mikrofloru”, „Pārtikas ražošanas optimizēšana tās kvalitātei un drošībai”, „Nepietiekošs uzturs vecākiem cilvēkiem”. 2016.gadā JPI HDHL darbojas 22 dalībvalstis un 4 novērotāj valstis |
| Kultūras mantojums un globālās pārmaiņas: Jauns uzdevums Eiropai *(Urban Europe - Global Urban Challenges, Joint European Solutions*) - **CH** | CH JPI ir inovatīva un uz pētnieciskās sadarbības vērsta iniciatīva, kuras mērķis ir racionalizēt un koordinēt nacionālās pētniecības programmas, lai veicinātu efektīvu un lietderīgu nacionālo resursu izmantošanu, panākot sinerģiju un novēršot to pārklāšanos. CH JPI stratēģiskā programma paredz pievērsties 4 pētniecības virzieniem: 1. Attīstīt domājošu sabiedrību – prioritāte ietver pētniecības jautājumus, kas attīsta jaunas pieejas un metodes kultūras mantojuma izpētē;
2. Vienot cilvēkus ar kultūras mantojumu – risina tēmas un jautājumus, kas saistītas ar kultūras mantojuma ilgtspējību, drošību un aizsardzību;
3. Veidot zināšanas - ietver jaunu inovatīvu pieeju, pielietojumu un instrumentu veidošanu, kas sniedz pievienoto vērtību sabiedrībai no kultūras mantojuma;
4. Aizsargāt kultūras mantojuma resursus – pētniecība, kas saistība ar kultūras mantojuma pielāgošanu un uzglabāšanu.

CH JPI atbalsta pasākumi paredz spēju un kapacitātes stiprināšanu, pārvaldības stratēģiju veidošanu, dalīšanos ar zināšanām, pētniecības infrastruktūru un normatīvo regulējumu mapēšanu.CH JPI šobrīd darbojas 17 dalībvalstis un 8 novērotāj valstis.  |
| Urbānā Eiropa – Eiropas pilsētvides apvienotie risinājumi (*Connecting Climate Knowledge for Europe*) – **UE** | UE JPI tika izveidota 2010.gadā, lai valstīm būtu iespēja ģenerēt idejas Eiropas mēroga risinājumiem, sadarbojoties pētniecības jomā. UE JPI darbojas kā brīvprātīga apvienība mainīgas ģeometrijas formātā, risinot Eiropas un globālos izaicinājumus pilsētu attīstības jomā, sniedzot risinājumus sabiedrības izaicinājumiem saistībā ar pilsētu ilgtspējīgu attīstību, apvienojot nacionālos pētniecības resursus un saskaņojot nacionālās pētniecības programmas un iniciatīvas ERA, piesaistot būtisku līdzfinansējumu no Apvārsnis 2020.UE ir šādi uzstādījumi:* Sniegt zinātnisku pamatojumu jaunai urbanizācijas politikai un jaunām stratēģijām pilsētu attīstības jomā, tādējādi veicinot pilsētu spēju mainīties un pielāgoties;
* Kompleksi risināt pilsētu attīstības un ilgtspējības izaicinājumus un radīt pilnīgi jaunas zināšanas un koncepcijas risinājumiem, balstoties uz sektoriālo sadarbību (publiskais, privātais) un multidisciplināru pieeju;
* Veidot partnerības ar pilsētām un urbanizācijas procesos iesaistītajām pusēm, lai veicinātu zināšanu izplatīšanu un tehnoloģisko un sociālo inovāciju.

UE JPI Stratēģiskā pētniecības un inovācijas programma (SPIR), publicēta 2011.gadā, un aktualizēta 2015. gadā, mērķis ir sniegt aptverošu zinātnisku pamatojumu pilsētu transformācijas procesiem, no mērķu noteikšanas līdz pat īstenošanai un izvērtēšanai. Balstoties uz:* Paplašinātu izpratni par pilsētu ilgtspējības kompleksitāti un svarīgākajām dimensijām;
* Sniedzot metodoloģiju, kā novērtēt un pārraudzīt urbanizācijas procesu ilgtspējību;
* Identificējot un mērot izšķirošos faktorus pilsētu urbanizācijā, izpētot to strukturālo uzbūvi un savstarpējo mijiedarbību.

SPIR veido divas savstarpēji papildinošas komponentes:* Augsta līmeņa ilglaicīga zinātniskā programma, kas vērsta uz pilsētu ilgtspējības izpētes metodoloģiju attīstību. Metodoloģija nepieciešama pilsētu transformācijas mērķu izvēlei un optimālo stratēģiju atlasei mērķu sasniegšanai. Programma ir hronoloģiski strukturēta, agrāko projektu rezultāti tiek pielietoti tālākajos pētījumos;
* Tematiskās prioritātes, kas nepieciešamas pētniecības programmas īstenošanai, un kas ļauj iesaistīties programmas izpildē dažādu jomu zinātniekiem:
	+ Pilsētu ekonomikas dzīvotspēja;
	+ Labklājība, veselība un pilsētu finansiālais nodrošinājums;
	+ Vides drošumspēja un ilgtspēja, t.sk. ēku draudzīgums iedzīvotājiem;
	+ Pieejamība, savienotība, transporta tīklojums, pilsētu populāciju novecošanās izaicinājumi;
	+ Pilsētu pārvalde un pilsoniskās sabiedrības iesaiste.

UE JPI ir 13 dalībnieki, un 7 novērotāji (6 valstis t.sk. Latvija, un Eiropas Komisija). |
| Klimata zināšanu apvienošana Eiropā *(Connecting Climate Knowledge for Europe)* - **CLIMATE** | JPI Climate ir sadarbība starp 16 valstīm, lai koordinētu to klimata izmaiņu pētniecību un finansētu jaunas pārrobežu pētniecības iniciatīvas. JPI Climate stratēģiskā pētniecības programmas mērķis ir integrēt klimata zināšanas un lēmuma pieņemšanas atbalsta pakalpojumus sociālajām inovācijām. Tā fokusējas uz 4 pētniecības darba moduļiem:1. Virzoties pretim uzticamai desmitgades klimata prognozēšanai;
2. Pētot klimata pakalpojumu attīstību un ieviešanu;
3. Ilgtspējīga sabiedrības transformācija saskaroties ar klimata izmaiņām;
4. Uzlabojot lēmuma pieņemšanas rīkus saskaroties ar klimata izmaiņām.

JPI Climate pētniecība fokusējas uz šādiem pētniecības virzieniem: * Klimata prognozēšanas pētīšana no sezonālas līdz desmitgades posmam;
* Uzticamas klimata informācijas nodrošināšanas nākamajām dekādēm līdz pat simtgades posmam;
* Klimata pamat procesu un mehānismu modeļu novērošanas un izpratnes uzlabošana;
* Eiropas klimata modelēšanas sadarbības sekmēšana un attīstība;
* Eiropas sadarbības sekmēšana un attīstība zemes sistēmas ilgtermiņa monitoringā un analīzē.
 |
| Vairāk gadi, labāka dzīve – demogrāfisko pārmaiņu iespējas un izaicinājumi *(More Years, Better Lives - The Potential and Challenges of Demographic Change)* - **MYBL** | MYBL iniciatīvas mērķis ir koordinācijas un sadarbības uzlabošana starp Eiropas un nacionālajām programmām, kas saistītas ar demogrāfiskajām izmaiņām. Jomas, kas saistītas ar demogrāfiskajām izmaiņām skar plaša diapazona pētniecības virzienus un politikas - no veselības līdz sociālajai labklājībai un izglītībai, no darba jautājumiem, līdz mājokļiem, pilsētu, lauku attīstībai un mobilitātei. MYBL savā darbā seko pārrobežu, multidisciplinārajai pieejai iesaistot dažādas pētniecības programmas un zinātniekus, no dažādām disciplīnām, lai nodrošinātu risinājumus gaidāmajiem izaicinājumiem. MYBL ietver 4 pētniecības prioritātes: 1. Dzīves kvalitāte, veselība un labklājība;
2. Ekonomiskā un sociālā produktivitāte;
3. Pārvaldība un institūcijas;
4. Ilgtspējīga labklājība.

Pašreiz 15 Eiropas valstis, kā arī Izraēla un Kanāda piedalās MYBL.  |
| Mikrobu rezistence – jauni apdraudējumi sabiedrības veselībai *(Antimicrobial Resistance- The Microbial Challenge - An Emerging Threat to Human Health)* - **AMR** | AMR iniciatīva koordinē nacionālo finansējumu un atbalsta sadarbības aktivitātes, lai labāk saprastu un samazinātu baktēriju izraisītu saslimstību un mirstību. Lai risinātu šos draudus, tiek uzlabotas diagnostikas metodes, attīstīta uz datiem un pierādījumiem balstīta pārvaldība, sekmētas labākas novērojumu metodes un izstrādātas gudrākas stratēģijas un klīniskās izpētes.AMR galvenie mērķi ir: * Savākt kopā iesaistītās puses, lai darbotos saskaņā ar daudzdimensionālu pieeju;
* Nodrošināt platformu partneriem, lai sadarbotos individuāli pielāgotā veidā par specifiskām tēmām;
* Harmonizēt kopējās darbības un radīt lielāku ietekmi;
* Samazināt pētniecības pārklāšanos;
* Radīt izpratni un zināšanas;
* Meklēt risinājumu mikrobu rezistencei.

AMR zinātnes prioritātes ietver 6 galvenos virzienus: 1. Terapija: Pašreizējo antibiotiku uzlabošana, jaunu antibiotiku izstrāde un alternatīvas antibiotikām.
2. Diagnostika: Jaunu un uzlabotu diagnostiku metožu meklēšana, lai stimulētu labāk izmantot pašreizējās antibiotikas un atbalstīt izmantot jaunas antibiotikas un alternatīvas antibiotikām;
3. Uzraudzība: starptautiska, standartizēta uzraudzības programma izstrāde AMR un antibiotiku izmantošanai uz cilvēkiem;
4. Izplatīšana: Visaptveroša, daudznozaru izpratne par baktēriju izplatīšanās mehānismiem;
5. Vide: Vides piesārņojuma ietekmes un attīstības stratēģiju izstrāde, lai samazinātu vides piesārņojumu;
6. Iejaukšanās: Profilakses un kontroles pasākumu izpēte.

AMR iniciatīvā dalību šobrīd ņem 22 valstis.  |
| Ūdens izaicinājumi mainīgā pasaulē *(Water Challenges for a Changing World)* - **WATER**  | Water JPI darbība uzsākta 2010 gadā un pašlaik tajā iesaistītas 19 dalībvalstis un 5 valstis ar novērotāja statusu (tajā skaitā Latvija). Par galveno Water JPI darbības mērķi definēta virzība uz ūdens resursu nodrošinājumu Eiropas ilgtspējīgai attīstībai. Izvirzīto uzdevumu sasniegšanai izstrādāta Stratēģiskā pētniecības programma, kurā definēti 5 galvenie pētniecību uzdevumi:1. Ekosistēmu ilgtspējības nodrošināšana;
2. Drošu ūdens resursu pieejamības sistēmas izveide ES pilsoņiem;
3. Ūdens industrijas sektora konkurētspējas nodrošināšana
4. Ūdeni taupošas bioekonomikas ieviešana;
5. Slēgtu ūdens resursu izmantošanas sistēmu izveide;

Water JPI darbība ir būtiska, jo lielā daļā ES ūdens resursi, to pieejamība un kvalitāte ir uzskatāmi par valstu tautsaimniecības attīstības limitējošiem faktoriem, bet ūdeņu (apsaimniekošanas, industrijas sektors) daudzās valstīs uzskatāms par nozīmīgu, līdz ar to nodrošinot visai apjomīgu finansējumu un interesi par pētniecību. |
| Veselīgas un produktīvas jūras un okeāni *(Healthy and Productive Seas and Oceans)* - **OCEANS** | *JPI Oceans* ir visām ES dalībvalstīm un asociētajām valstīm atvērta sadarbības platforma, kas koordinē un integrē nacionālo valstu aktivitātes, kopīgi risinot problēmas saistībā ar jūras un okeānu reģioniem būtiskiem vides kvalitātes un ilgtspējīgas attīstības jautājumiem, veicot kopīgu jūras un okeānu ekosistēmu, to piekrastes un sateces baseinu izpēti, kas ļauj stiprināt ūdeņu izpētes resursus un kapacitāti, sekmēt atbilstošu tautsaimniecības nozaru attīstības politiku izstrādi un ieviešanu, efektīvi reaģēt uz galvenajiem vides un sabiedrības problēmjautājumiem, kā arī palīdz novērst ūdeņu vides pētniecības sadrumstalotību.*JPI Oceans* mērķi ir: 1. izvairīties no sadrumstalotības un nevajadzīgas dublēšanās pētījumos;2. plānot kopīgas un elastīgas pētniecības iniciatīvas;3. veicināt savstarpējo sadarbību un kopīgu prognozēšanu; 4. izveidojot efektīvus mehānismus sadarbībai un zināšanu nodošanai starp zinātniekiem, uzņēmējiem, pakalpojumu sektoru un politikas veidotājiem, lai efektīvāk risinātu sabiedrības izaicinājumus un problēmas saistībā ar ūdeņu vides kvalitātes jautājumiem.JPI Oceans ietvaros 21 dalībvalsts un 1 novērotāj valsts |

*Avots: IZM apkopotā informācija*

*1.2.pielikums „Kopējās programmēšanas iniciatīvu (KPI) analīze atbilstoši Latvijas viedās specializācijas jomām, prioritārajiem zinātnes virzieniem 2014.-2017.gadam, nozares politikas plānošanas dokumentiem un Latvijas zinātnisko institūciju kompetencei (pašvērtējums)”*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **JPND** | **FACCE** | **HDHL** | **CH** | **UE** | **Climate** | **MYBL** | **AMR** | **Water** | **Oceans** |
| **KPI atbilstība prioritārajiem virzieniem zinātnē 2014.-2017.gadā** | Sabiedrības veselība[[1]](#footnote-1) | Vide, klimats un enerģija[[2]](#footnote-2) | Sabiedrības veselība | Letonika[[3]](#footnote-3) | Inovatīvie un uzlabotie materiāli, viedās tehnoloģijas[[4]](#footnote-4) | Vide, klimats un enerģija | Valsts un sabiedrības ilgtspējīga attīstība[[5]](#footnote-5) | Sabiedrības veselība | Vide, klimats un enerģija | Vide, klimats un enerģija |
| Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana  | Sabiedrības veselība | Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana | Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana |
| **KPI atbilstība Latvijas viedās specializācijas jomām** | Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas | Zināšanu-ietilpīga bio-ekonomika | Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas | *-* | Viedā enerģētika; Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas | Viedā enerģētika; | Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas | Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas | Zināšanu-ietilpīga bio-ekonomika | Zināšanu-ietilpīga bio-ekonomika |
| Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas |
| **KPI atbilstība nozares politiku plānošanas dokumentiem**  | Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam[[6]](#footnote-6) | Vides politikas pamatnostādnes 2014.–2020.gadam[[7]](#footnote-7) | Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam | Kultūrpolitikas pamatnostādnes 2014.–2020.gadam „Radošā Latvija”[[8]](#footnote-8) | Ainavu politikas pamatnostādnes 2013.–2019.gadam[[9]](#footnote-9) | Vides politikas pamatnostādnes 2014.–2020.gadam | Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam | Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam | Vides politikas pamatnostādnes 2014.–2020.gadam | Vides politikas pamatnostādnes 2014.–2020.gadam |
| Latvijas lauku attīstības programma 2014. - 2020. gadam | Reģionālās politikas pamatnostādnes 2013.-2019.gadam[[10]](#footnote-10) | Latvijas lauku attīstības programma 2014. - 2020. gadam | Ģimenes valsts politikas pamatnostādnes 2011.–2017.gadam[[11]](#footnote-11) | Latvijas lauku attīstības programma 2014. - 2020. gadam |
| ***Latvijas zinātnisko institūciju kompetence (pašvērtējums) atbilstoši KPI stratēģiskajām jomām un noteiktie pētniecības virzieni institūciju attīstības stratēģijās***  |
| **RSU** | **X**Neirozinātne un cilvēka smadzeņu slimību pētniecība | - | **X**Rehabilitācija un sabiedrības novecošanās uzturzinātne un sporta medicīna;Hroniskās slimības, terapiju algoritmi, jaunas ārstniecības metodes | **X**Humanitārās zinātnes**,** Medicīnas filozofija, medicīnas ētika un deontoloģija**,**  Medicīnas vēsture | **X**Sociālā antropoloģijaVeselības aprūpes zinātneSabiedrības veselībaSociālā politika, veselības ekonomika, vadībzinātne, apmācības tehnoloģijas veselības nozarēs | - | **X**Reģeneratīvā medicīna, audu bioinženierijaRehabilitācija un sabiedrības novecošanās uzturzinātne un sporta medicīna | **X**Infekcijas slimības un imunoloģija | - | - |
| **OSI** | **X**Jaunu centrālās nervu sistēmas slimību ārstēšanai paredzētu zāļu vielu atklāšana un izpēte | - | **X**Diabēta un aptaukošanās slimību ārstēšanai un profilaksei paredzētu zāļu vielu atklāšana un izpēte | - | - | - | - | **X**Jaunu, infekcijas slimību apkarošanai paredzētu vielu atklāšana un izpēte multirezistences novēršanai, kā arī dabasvielu izmantošana jaunu antibiotiku iegūšanā) | - | - |
| **DU** | - | **X**Bioloģija;Matemātika, fizika, nanomateriāli, materiālu inženierzinātnes | - | **X** Reģionālistika, literatūra un mākslas;Izglītības zinātnes | - | - | **X**Veselība, demogrāfiskās izmaiņas un labklājība | - | **X**Bioloģija | - |
| **RPIVA** | - | - | **X**Veselīga dzīvesveida pedagoģiskie aspekti, psiholoģiskie nosacījumi utt. (pedagoģija, psiholoģija, vadības zinātnes/izglītības vadība) | **X**Tradicionālā kultūra, multikulturālā sabiedrība utt. (pedagoģija, psiholoģija, vadības zinātnes/izglītības vadība) | **-** | **-** | **X**Pedagoģija, psiholoģija,vadības zinātnes/izglītības vadība | - | - | - |
| **DI** | - | **X**Baltijas jūras reģionam piemērotu dārzaugu šķirņu klāsta daudzveidošana un selekcija, Dārzkopības zinātnes bioloģisko pamatu pētījumi | **X**Dārzaugu uzglabāšanas un pārstrādes tehnoloģijas | **-** | **-** | **X**Baltijas jūras reģionam piemērotu dārzaugu šķirņu klāsta daudzveidošana un selekcija, Videi draudzīgas dārzaugu audzēšanas sistēmas | **X**Dārzaugu uzglabāšanas un pārstrādes tehnoloģijas, Videi draudzīgas dārzaugu audzēšanas sistēmas | **X**Baltijas jūras reģionam piemērotu dārzaugu šķirņu klāsta daudzveidošana un selekcija, Dārzkopības zinātnes bioloģisko pamatu pētījumi | **X**Dārzaugu uzglabāšanas un pārstrādes tehnoloģijas | - |
| **LLU** | - | **X**Klimata pārmaiņas samazinošu un vides tehnoloģiju, hidroloģijas un lauksaimniecības noteču pētījumi | - | - | **X**Teritoriju ilgtspējīgas attīstības iespēju izpēte | **X**Klimata pārmaiņas samazinošu un vides tehnoloģiju, hidroloģijas un lauksaimniecības noteču pētījumi | **X**Teritoriju ilgtspējīgas attīstības iespēju izpēte | - | **X**Klimata pārmaiņas samazinošu un vides tehnoloģiju, hidroloģijas un lauksaimniecības noteču pētījumi | **X**Klimata pārmaiņas samazinošu un vides tehnoloģiju, hidroloģijas un lauksaimniecības noteču pētījumi |
| **VeA** | **X**Bioliģiskā (neinvazīvā un invazīvā) signālu un attēlu apstrāde, matemātiskā modelēšana, IKT un elektronika pielietojamās zinātnēs | **X**Elektronika satelīttehnoloģijas, tālizpēte, satelītinženierija, jaunas antenu tehnoloģijas (LOFAR), Saules aktivitāšu monitorings un tālizpēte.. | **-** | **X**Valodu tehnoloģijas, lietišķā un sastatāmā valodniecība, letonika | **X**Telpas attīstība, reģionālā attīstība, viedo pilsētu tehnoloģijas, viedā sabiedrība, māsjasaimniecības ienākumu analīze, u.c**.** | **X**Radioastronomija, un astrofizika (starpzvaigžņu vides pētījumi, inženierfizika, skaitliskā modelēšana, vēja plūsmu novērojumi un pētījumi | **-** | **-** | **X**Inženierfizika, skaitliskā modelēšana, tālizpēte | **X**Inženierfizika, skaitliskā modelēšana, vēja plūsmu novērojumi un pētījumi, tālizpēte |
| **AREI** | **-** | **X**Jaunu, ģenētiski daudzveidīgu, klimata pārmaiņām labāk adaptētu laukaugu šķirņu veidošana bioloģiskajai un konvencionālajai lauksaimniecībai | **X**Laukaugu izcelsmes izejvielu vērtības apzināšana un efektīva izmantošana pārtikas, lopkopības, enerģētikas un materiālzinātnes attīstībai | **-** | **-** | **X**Ilgtspējīgu un ražošanai efektīvu laukkopības tehnoloģiju attīstīšana integrētai un bioloģiskai saimniekošanas sistēmai | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **RTU** | **X**Biomedicīnas inženierzinātne un medicīnas fizika | **X**Enerģija un apkārtējā vide:Klimata tehnoloģijas un vides metodes noslēgto ciklu ekonomikai; biotehonomika. Pilsētas un attīstība.:Ilgtspējīga dzīves vide.Materiāli, procesi un tehnoloģijas:Viedie materiāli apkārtējās vides monitoringam un attīrīšanai izstrāde, izpēte un integrēšana pašreizējā infrastruktūrā. | **X**Materiāli procesi un tehnoloģijas: Ātrās noteikšanas metodes pārtikā; Augu eļļu ieguves tehnoloģijas; Biomedicīnas inženierzinātne un medicīnas fizika | **X**Pilsētas un attīstība: Kultūras mantojuma apzināšana, aizsardzība un attīstība. | **X**Pilsētas un attīstība: pilsētudrošība un aizsardzība; efektīva pilsētu infrastruktūra; pilsētu vide (ekoloģija, apsaimniekošana) | **X**Enerģija unapkārtējā vide.: Klimata tehnoloģijas un vides metodes noslēgto cikluekonomikai; Metodesun tehnoloģijas atjaunojamoenergoresursu izmantošanas veicināšanai,lai palielinātu energoneatkarību reģionāun mazinātu ietekmi uz vidi | **X**Materiāli procesi un tehnoloģijas: Inovatīvi biomateriāli, materiālu/biomateriālu tehnoloģijas: implantumateriālu izstrāde; Medicīnas izstrādājumu inovatīvu prototipu izveide sirds-asinsvadu sistēmasrekonstrukcijai, grūti ārstējamu brūču atveseļošanai, antimikrobiālas videsuzturēšanai.Biomedicīnas inženierzinātne un medicīnasfizika | **X**Drošība unAizsardzība: Vides drošība; Biomedicīnas inženierzināten un medicīnas fizika | **X**Pilsētas un attīstība.: Pilsētu vide (ekoloģija, apsaimniekošana);Ūdens un zemūdens robotu izstrāde.Drošība unAizsardzība.: Vides drošība (tai sksitā ūdens kvalitātes drošība); jaunas tehnoloģijas izstrādes ūdens filtrēšanai.Klimata tehnoloģijas un vides metodes noslēgto ciklu ekonomikai; biotehonomika. | **X**Robottehnika: Valsts sauszemes un jūras robežasmonitoringa sistēmas;Baltijas jūras piekrastes attīstības ietekmes faktori.Klimata tehnoloģijas un vides metodes noslēgto ciklu ekonomikai; biotehonomika. |
| **LU** | **X**Sabiedrības veselība, biomedicīna | **X**Vide, ekosistēmas, ekoloģija un bioloģiskā daudzveidība | **X**Sabiedrības veselība, inovatīvas biomedicīnas tehnoloģijas, biofarmācija | **X**Letonika, Latviešu diaspora pasaulē, Starpkultūru un starpreliģiju komunikācija | **X**Dzīves kvalitātes un ilgtspējīgas nācijas attīstības izaicinājumi | **X**Vietējo resursu izpēte, izmantošana ekoloģija un bioloģiskā daudzveidība | **X**Sabiedrības veselība, biomedicīnas tehnoloģijas | **X**Sabiedrības veselība, mikrobioloģija | **X**Vide, vietējo resursu izpēte, izmantošana | **X**Vide, vietējo resursu izpēte, izmantošana |
| **LVKĶI** | **-** | **-** | **-** | **X**Vēsturiskās koka apbūves restaurācija un konservācija. Seno rokrakstu restaurācija un konservācija | **-** | **X**Tehnoloģiju izstrāde meža un citu atjaunojamo resursu izmantošanai | **-** | **-** | - | - |
| **BMC** | **X** | **-** | **X** | **-** | **-** | **-** | **-** | **X** | - | - |
| **LUMII** | **-** | **X**Modeļu transformācijas un uzmeta modeļiem balstītas sistēmu būves tehnoloģija;Ontoloģijas un semantiskās tehnoloģijas;BioinformātikaDatorlingvistika; Grafu teorija un vizuālās informācijas apstrāde;Matemātiskā modelēšana tehnikā un dabas zinātnēs | **-** | **X**Modeļu transformācijas un uzmeta modeļiem balstītas sistēmu būves tehnoloģija;Ontoloģijas un semantiskās tehnoloģijas;BioinformātikaDatorlingvistika; Grafu teorija un vizuālās informācijas apstrāde;Matemātiskā modelēšana tehnikā un dabas zinātnēs | **X**Modeļu transformācijas un uzmeta modeļiem balstītas sistēmu būves tehnoloģija;Ontoloģijas un semantiskās tehnoloģijas;BioinformātikaDatorlingvistika; Grafu teorija un vizuālās informācijas apstrāde;Matemātiskā modelēšana tehnikā un dabas zinātnēs | **-** | **-** | **-** | - | - |
| **EDI** | - | **X**Sensori un sensoru tīkli datu ieguvei un kompleksu signālu apstrāde | - | - | **X**Video un sensoru datu analīze drošām un viedām pilsētām, ITS, biometrija, sensoru tīkli | - | **X**Bio-medicīnas un biometrijas iegultas sistēmas, signālu un attēlu ieguve, apstrāde un atgriezeniskā saite | - | - | - |
| **LU CFI**  | - | **-** | - | - | **-** | - | **-** | - | - | - |
| **Silava** | - | **-** | - | - | **-** | - | **-** | - | - | - |
| **BIOR** | - | **X**Vide, ekosistēmas, ekoloģija un bioloģiskā daudzveidība | **X**Sabiedrības veselība, inovatīvas biomedicīnas tehnoloģijas | - | **-** | - | **-** | **X**Sabiedrības veselība, mikrobioloģija | **X**Vide, vietējo resursu izpēte, izmantošana | **X**Vide, vietējo resursu izpēte, izmantošana |
| **Liepu** | **X**Decentralizētā enerģētika un elektrotransports; Inovatīvu siltumizolācijas materiālu izstrāde; Inovatīvā ekonomika Kurzemes reģionā: attīstības iespējas; radošo industriju vadība un uzņēmējspēju attīstības veicināšana; inovatīva un radoša kultūras tūrisma attīstība | **-** | **X**Baltu etnolingvistiskie kontakti Baltijas jūras austrumu piekrastē;Literatūras un kultūras vērtības Kurzemes kultūrtelpā Latvijas, Baltijas un Ziemeļeiropas kultūras kontekstā.;Jauno mediju mākslas prakse un praksē balstīta pētniecība | **X**Decentralizētā enerģētika un elektrotransports; Inovatīvu siltumizolācijas materiālu izstrāde; Elektroakumulējošu materiālu un ierīču pētījumi. | **-** | **X**Informācijas tehnoloģijas un e-resursu izmantošana tautsaimniecības attīstībai un pārvaldībai;Sadarbības kultūrā balstīta izglītība;Balss normālas funkcijas un traucējumu izpēte indivīdiem dažādos vecumos un dažādu saslimšanu gadījumos | **-** | **X** Ekotehnoloģijas pieeju izmantošana vides sniegto pakalpojumu un mākslīgi veidotu ekosistēmu ilgtspējīgā izmantošanā.Viļņu enerģijas iegūšanas pētījumi;Jūras krastu erozijas novēršanas vai mazināšanasmetodes un instrumenti. | **X**Ekotehnoloģijas pieeju izmantošana vides sniegto pakalpojumu un mākslīgi veidotu ekosistēmu ilgtspējīgā izmantošanā;Jūras krastu erozijas novēršanas vai mazināšanasmetodes un instrumenti. | **X**Decentralizētā enerģētika un elektrotransports; Inovatīvu siltumizolācijas materiālu izstrāde; Inovatīvā ekonomika Kurzemes reģionā: attīstības iespējas; radošo industriju vadība un uzņēmējspēju attīstības veicināšana; inovatīva un radoša kultūras tūrisma attīstība |
| **RTA** | **X**Veselības pakalpojumu sniedzēju sociālā aprūpes izpētes un sniegšanas pētījumi un sagatavošana pakalpojumu nodrošinājumam, Terapiju attīstība, profilaktiskās stratēģijas un pasākumi;Veselības aprūpe un sociālā aprūpe;Bērnu ar speciālām vajadzībām, cilvēku ar invaliditāti,  socializācijas un resocializācijas problēmas un to risinājumi;Zinātniski pamatotu **s**ociālā riska ģimeņu atbalsta tehnoloģiju izstrāde un ieviešana, | **X**Viedā enerģētika, viedie materiāli un atjaunojamo vietējo resursu izmantošana.Lāzertehnoloģijas, robotika.Jaunu tehnoloģiju, tehnoloģiskā aprīkojuma un produktu izstrāde | **X**Sociālās labklājības un rehabilitācijas tehnoloģijas un cilvēkdrošība, Pārtikas ražošanas tehnoloģijas | **X**Reģionālistika, tai skaitā radošās un kultūras industrijas latgaliešu valodas, tradīciju, kultūras saglabāšanā un transformācijā atbilstoši mūsdienu situācijas vajadzībām, Virtuālie muzeji, kultūrmantojuma datu kopas, semantiskās datubāzes kultūrmantojuma saglabāšanai | **X**Kompleksie IKT risinājumi pilsētu pārvaldes procesu ilgtspējā (atvērtie dati, lielo datu kopu apstrāde un prognozējošā analītika, ģeotelpisko tālizpētes datu apstrāde, siciotehnisku sistēmu modeļi pilsētu pārvaldībai); Materiālu mehānisko īpašību izpēte, jaunu tehnoloģiju, tehnoloģiskā aprīkojuma un produktu izstrāde; Attīstības plānošana un tās ietekme uz reģiona ekonomisko attīstību | - | **X**Dzīves kvalitāte, veselība un labklājība;Ekonomiskā un sociālā produktivitāte, Ilgtspējīga labklājība;Pakalpojumu uzņēmējdarbība, t.sk., viesmīlības un tūrisma industrija;Lāzertehnoloģijas, robotika, vietējo resursu izmantošana, Aktīvās novecošanās un sabiedrības veselības problēmu izpēte un risinājumu ieviešana;Zinātniski pamatotu rehabilitācijas tehnoloģiju izstrāde un ieviešana;Darbaspēka pieprasījums un piedāvājums, tā struktūra un attīstības tendences | **X**Ķīmisko un bioloģisko procesu izpēti vides aizsardzības un kontroles, dabas resursu kvalitātes, izmantošanas, ražošanas procesu, jaunu tehnoloģiju izstrāde; Vides aizsardzības, ekotehnoloģiju, dabas resursu, agroekoloģijas problēmas, ekoindustrija | **X**Ģeotelpiskā tālizpēte, datu apstrāde;Jaunu tehnoloģiju, tehnoloģiskā aprīkojuma un produktu izstrāde | **X**Ģeotelpiskā tālizpēte, datu apstrāde |
| **LMA** | - |  **X** Ilgtspējīgs dizains, ekodizains, dizaina pētniecība | - | **X** Māksla, mākslas zinātne, dizaina un radošo industriju pētniecība un inovācijas | **X**Dizaina pētniecība. Vides māksla | **X** Ilgtspējīgs dizains, ekodizains, dizaina pētniecība |  **X** Netehnoloģiskās inovācijas, kultūras inovācijas | - | - | - |
| **ViA** |  | **X**Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas; vide un ekosistēmas. | **X**Apmācība ilgstoši slimojošajiem, izmantojot virtuālās realitātes tehnoloģijas un vizualizāciju, E-studiju pārvaldību un tehnoloģijas. | **X**Materiālais un nemateriālais kultūras mantojums reģionu attīstībā, kultūras tūrisms, starpkultūru komunikācija, humanitāras un sociālas informācijas plūsma, izmantojot virtuālās realitātes tehnoloģijas un vizualizāciju u.c. IKT . | **X**Tautsaimniecības viedās tehnoloģijas un ekobūves; sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas;pilsētu un lauku mijiedarbība; telpiskā attīstība, viedās attīstības risinājumi pilsētu un lauku attīstībai | **X**Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas; Cilvēku un saimnieciskās darbības izmaiņu izpēte klimata ietekmē. | **X**Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas; sociālā politika, gudra pārvaldība; teritoriju ilgtspējīga attīstība. |  | **X**Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas; komunikācijas tehnoloģijas; vide, vietējo resursu izpēte, ilgtspējīga apsaimniekošana. | **X**Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas; komunikācijas tehnoloģijas; vide, vietējo resursu izpēte, ilgtspējīga apsaimniekošana. |
| **JVLMA** | - | **-** | - | - | **-** | - | **-** | - | - | - |
| **LKA** |  | **X**Radošo industriju produkti un kultūras mantojuma elementi kā vides kvalitātes attīstības instrumenti; pētniecība un zināšanu pārnese |  | **X** Letonika; Latvijas nemateriālā kultūras mantojuma pārmantošana un globālās pārmaiņas; multikulturālas vides veidošanās; Radošo industriju loma kultūras mantojuma komunicēšanā un komercializācijā Audiovizuālais un skatuves mākslas kultūras mantojums; pētniecība un zināšanu pārnese | **X** Radošas pilsētas modeļa un radošo industriju kvartālu attīstība urbānajā telpā kā pilsētu ekonomikas dzīvotspējas attīstības instruments; radošas pilsētas modeļa un radošo industriju kvartālu attīstība kā pilsētu pārvaldības efektivizēšana; sabiedrības radošā līdzdalība pilsētu apkaimju politikas attīstībā: pētniecība un zināšanu pārnese |  | **X** Kultūras mantojuma un radošās iniciatīvas kā dzīves kvalitātes un sociālās labklājības priekšnoteikums; efektīva kultūras resursu pārvaldība kā dzīves kvalitātes uzlabošanas instruments; kultūras un radošā sektora efektīva pārvaldība kā reģionu attīstības ilgtspējas un stratēģiskās attīstības elements: pētniecība un zināšanu pārnese |  |  |  |
| **FEI** |  | **X**ilgtspējīga lauksaimniecība, klimata pārmaiņu seku mazināšana |  |  | **X**Viedā pilsēta, elektroapgādes drošums | **X**Enerģētikas – vides sistēmas mijiedarbības modelēšana |  |  | **X**ūdens resursu pieejamības sistēmas | **X** vides kvalitāte un ilgtspējīga attīstība |
| **Kopā**  | **8** | **15** | **12** | **13** | **12** | **11** | **12** | **9** | **11** | **9** |

1. profilakse, diagnostika, ārstniecība, klīniskā medicīna, ārstniecības metodes un tehnoloģijas, ārstniecības līdzekļi un biomedicīnas tehnoloģijas [↑](#footnote-ref-1)
2. vide, ekosistēmas un bioloģiskā daudzveidība, atjaunojamo resursu ieguve, enerģētiskā neatkarība, elektroapgādes drošuma paaugstināšanas tehnoloģijas, oglekļa mazietilpīgas ražošanas attīstība, klimata pārmaiņu samazināšana un pielāgošanās klimata pārmaiņām [↑](#footnote-ref-2)
3. Latvijas vēsture, valodas, kultūra, vērtības [↑](#footnote-ref-3)
4. daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti, nanotehnoloģijas un fotonika, informātika, datorzinātne, informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, signālapstrādes tehnoloģijas [↑](#footnote-ref-4)
5. sabiedrība, pārvaldība, resursi, tautsaimniecība, demogrāfija, vide [↑](#footnote-ref-5)
6. http://polsis.mk.gov.lv/documents/4965 [↑](#footnote-ref-6)
7. likumi.lv/doc.php?id=265262 [↑](#footnote-ref-7)
8. http://polsis.mk.gov.lv/documents/4877 [↑](#footnote-ref-8)
9. http://polsis.mk.gov.lv/view.do?id=4427 [↑](#footnote-ref-9)
10. polsis.mk.gov.lv/LoadAtt/file5640.doc [↑](#footnote-ref-10)
11. http://polsis.mk.gov.lv/documents/3583 [↑](#footnote-ref-11)