



LATVIJAS ZINĀTNES PADOME // RĪGA 2020

PĀRSKATS PAR 2018. GADA PIRMĀ  
FUNDAMENTĀLO UN LIETIŠĶO PĒTĪJUMU  
PROJEKTU ZINĀTNISKO LIETDERĪBU  
ĪSTENOŠANAS VIDUSPOSMĀ



Latvijas Zinātnes  
padome



**FLPP**  
FUNDAMENTĀLO UN  
LIETIŠĶO PĒTĪJUMU  
PROJEKTI

# SATURS

---

**3** DIREKTORES UZRUNA

**4** KOPSAVILKUMS

**7** IEVADS

**8** MĒRĶI UN UZDEVUMI

**9** METODOLOĢIJA

**10** IZCILĪBA

**13** IETEKME

**29** ĪSTENOŠANA

**32** SECINĀJUMI



## DIREKTORES UZRUNA



2018. gada fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu konkurss bija pirmais Latvijas Zinātnes padomes rīkotais konkurss kopš 2012. gada, un tas notika pēc jauniem noteikumiem, ar ievērojami lielāku finansējumu un uzlabotu vērtēšanas procedūru, nodrošinot Latvijas zinātnes virzību uz izcilību. Līdz ar to projektu vidusposmu varam dēvēt par zīmīgu, jo šis īstenošanas periods kalpo kā iespēja novērtēt zinātnisko grupu solīto izcilību un ietekmi pret sasniegto.




Latvijas Zinātnes padome, piesaistot nozarēm un projektu tematikām atbilstošus starptautiskos ekspertus, projektu īstenošanai ir nodrošinājusi atgriezenisko saiti un rekomendācijas turpmākai darba veiksmīgai izpildei. Īpaši priecājamies, ka visiem 61 īstenojamiem projektiem eksperti snieguši novērtējumu savus projektus turpināt.

Vēlam veiksmi projektu vadītājiem turpmākajos pētījumos, kas palīdzēs Latvijas tēla nostiprināšanai Eiropas Pētniecības telpā.

**Latvijas Zinātnes padomes direktore**  
**Prof. Dr. Gita Rēvalde**

# KOPSAVILKUMS

Latvijas Zinātnes padomes izstrādātais pārskats par 2018. gada pirmā fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu zinātnisko lietderību īstenošanas vidusposmā sagatavots ar mērķi izzināt līdz šim sasniegtos projektu rezultātus, apzināt to ietekmi, kā arī ar mērķi uzraudzīt projektu īstenošanas gaitu. Pārskats sagatavots, pamatojoties uz projektu vadītāju iesniegtajiem projektu vidusposma zinātniskajiem pārskatiem un piesaistīto ārvalstu neatkarīgo ekspertu konsolidētajiem vērtējumiem par projektu zinātnisko izcilību, rezultātu ietekmi un īstenošanas iespējas un nodrošinājumu. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti trīs galvenie uzdevumi:

-  Apkopot un analizēt ekspertu sniegtos vērtējumus, lai vērtētu zinātniskos sasniegumus;
-  Analizēt projektu īstenošanu iesniegtos vidusposma zinātniskos pārskatus, lai apkopotu sasniegtos rezultātus;
-  Apkopot un analizēt ekspertu sniegtos vērtējumus, lai novērtētu projektu īstenošanas gaitu salīdzinājumā ar iesniegtos uzstādītajiem darbu izpildes termiņiem.

Šo uzdevumu izpilde īsumā aprakstīta nākamajās trīs apakšnodaļās.

## ●●●●● **Sasniegtā zinātniskā izcilība**

Piesaistītie ārvalstu eksperti savu vērtējumu par zinātnisko izcilību izteikuši balstoties uz vidusposma zinātnisko pārskatu 1. nodaļu "Zinātniskā izcilība", vienlaikus to sasaistot ar projekta iesniegumu un attiecīgo pārskatu kopumā. Eksperti par projektiem visās Latvijas zinātnes nozarēs atzinuši, ka zinātnieki ir ar augstu pētniecības kapacitāti un spēju sasniegt vai pat pārsniegt plānotos zinātniskos mērķus. Lai arī gandrīz visos gadījumos zinātniskās grupas darbojušās ar labu progresu, ne vienmēr īstenojami spējuši pietiekami detalizēti un skaidri aprakstīt, kā viņi sasnieguši norādītos rezultātus un uzstādītos starpposma mērķus.



## ••••• Projektu ietekmes novērtēšana

Analizējot projektu vadītāju iesniegtos vidusposma zinātniskos pārskatus, apkopota informācija par sasniegtajiem zinātniskajiem rezultātiem un to izplatīšanu, īstenotajām zinātniskajām sadarbībām projekta ietvaros, rezultātu sociāli-ekonomisko ietekmi, līdz šim īstenoto publicitāti un komunikāciju, kā arī studējošo iesaisti.

Kopumā paredzētais zinātnisko rezultātu devums ir ievērojami pārsniegts, salīdzinājumā ar projektu iesniegumos solīto. Ievērojamākais rezultāts ir dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs, vai dalība to organizācijā, kur pirmajos 18 mēnešos visos projektos tika solītas 170 šādas aktivitātes, taču zinātniskajos pārskatos ziņots par 386 dalībām. Apsveicami, ka solīto divu nostiprināto intelektuālā īpašuma tiesību vietā jau nostiprinātas septiņas. Publicēšanās ziņā aktīvākie bijuši projekti Dabaszinātņu nozaru grupā, kur projekta ietvaros vidēji sasniegtas gandrīz četras zinātniskās publikācijas divu solīto vietā.

Attiecībā uz zinātnisko sadarbību, vidēji projekti ziņojuši par 1,44 sadarbību notikumiem nacionālā mērogā un 3,67 sadarbību notikumiem starptautiskā mērogā. Nacionālā mērogā visbiežāk sadarbības īstenojuši projekti Humanitāro un mākslas zinātņu nozarē, ziņojot par vidēji 2,71 notikumiem, savukārt starptautiskā mērogā – projekti Medicīnas un veselības zinātnēs, ziņojot par vidēji 4,4 notikumiem. Identificēts, ka projekti visbiežāk sadarbojās ar zinātniskajām grupām Vācijā, Zviedrijā, Igaunijā un Lietuvā.

Projektu īstenošanas pirmajos 18 mēnešos, 39 projektos ir apzināts, ka projektiem ir sociāli-ekonomiskā ietekme nacionālā līmenī, ziņojot par 131 notikumu, un 23 projektos - starptautiskā mērogā, ziņojot par 53 notikumiem.

Komunikācijas aktivitāšu notikumi netika atsevišķi skatīti starptautiskā un nacionālā mērogā, tomēr, iepazīstoties ar pārskatos minētajiem notikumiem, ar dažiem izņēmumiem, tie lielākoties bijuši nacionāla mēroga notikumi. Vidējais apzināto komunikācijas notikumu un aktivitāšu skaits projektu ietvaros kopumā bijis 6,97, kur aktīvākie bijuši projektu īstenoņāji Sociālajās zinātnēs un Humanitārajās un mākslas zinātnēs, ziņojot par vidēji 9,86 notikumiem un 10,71 notikumiem attiecīgi.



Studējošo iesaiste un prasība par slodzi, kas kopā ir ne mazāka kā 1 pilna laika ekvivalents, no 61 īstenotā projekta 10 jeb 16,4% nav šo prasību izpildījuši. Turklāt šāda neizpilde ir bijusi visās zinātnes nozaru grupās, kā arī prasības neizpildes gadījumi ir vērojami visu veidu zinātnisko institūciju gadījumā. Atbilstoši aicinājumam ieguldīt projekta zinātniskā personāla, tai skaitā studējošo, kapacitātes celšanā, 18 projektu vidusposma pārskatos ziņots par 30 bakalaura, 23 projektos par 31 maģistra un trīs projektos par pieciem sekmīgi aizstāvētiem promocijas darbiem.

Piesaistītie ārvalstu eksperti, pamatojoties uz sniegto informāciju vidusposma zinātnisko pārskatu 2. nodaļā "Ietekme" un iesniegumā norādīto, savos vērtējumus visbiežāk aizrādījumus izteikuši saistībā ar publikācijām - publikācijas nav saistītas ar konkrētā projekta tēmu, nav pareizas atsauces uz projekta finansējuma avotu, kā arī zinātniskajām grupām būtu jāfokusējas uz publicēšanos augstākas ietekmes žurnālos. Saistībā ar plašākas auditorijas sasniegšanu, eksperti aicina gudri izmantot interneta portālu un sociālo tīklu iespējas, kā arī savu saturu piedāvāt ne tikai latviešu, bet arī angļu valodā.

#### ●●●●● Projektu īstenošana

Pamatojoties uz projekta vidusposma zinātnisko pārskatu 3. nodaļu "Īstenošana", vienlaikus to sasaistot ar projekta iesniegumu un attiecīgo pārskatu kopumā, ārvalstu eksperti atzinuši, ka vairākumā gadījumu projektu izpilde norit pēc sākotnēji uzstādītā plāna. Līdzīgi kā projektu iesniegumu vērtējumos, bieži eksperti aizrāda par nepietiekami aprakstītiem risku vadības plāniem. Tāpat, ja projektā veiktas kādas izmaiņas vai arī tās ir nepieciešamas, atskaitē tas jāpamato, kā arī jāveic korekcijas darba uzdevumos un risku novērtēšanā. Gandrīz visās zinātņu nozares grupās bijuši projekti, kur eksperti nav varējuši pienācīgi novērtēt studējošo iesaistes apmērus nepietiekamās informācijas dēļ. Jāuzsver, ka šiem projektiem vidusposma periods beidzās pirms Latvijā izsludinātās ārkārtējās situācijās Covid-19 saslimstības izplatības dēļ.





## IEVADS

Latvijas Zinātnes padomes (LZP) 2018. gada 6. februārī izsludinātajā 2018. gada pirmajā fundamentālo un lietišķo pētījumu (FLPP) konkursā tika pieņemts lēmums par 61 projekta finansēšanu 17 871 010 EUR apmērā. Projekti tiek īstenoti 3 gadus, un 2020. gada martā tie sasnieguši zīmīgo vidusposmu. Ievērojot Ministru kabineta 2017. gada 12. decembra noteikumu Nr. 725 "Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu izvērtēšanas un finansējuma administrēšanas kārtība" (turpmāk – MK noteikumi) 33.2. apakšpunktu un konkursa nolikuma 61.-62. punktā noteikto, projektu īstenotāji mēnesi pēc projekta īstenošanas 18. mēneša iesniedza projektu vidusposma zinātniskos pārskatus.

Projekta vidusposma zinātniskajā pārskatā īstenotājiem atbilstoši līgumam bija jāapraksta sasniegtā zinātniskā izcilība, ietekme, t.i. projekta zinātniskie rezultāti, pētniecības attīstības iespējas, rezultātu sociāli ekonomiskā ietekme, publicitāte un komunikācija, ieguldījums projekta zinātniskā personāla, tai skaitā studējošo, kapacitātes celšanā, kā arī studiju vides uzlabošanā, kā arī jāsniedz īstenošanas gaitas apraksts. Pārskati tika iesniegti Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā angļu valodā.

Papildu projekta vidusposma zinātniskajiem pārskatiem, LZP projektu īstenotājiem no 2020. gada 28. aprīļa līdz 2. jūnijam deva iespēju piedalīties unikālā tiešsaistes semināru ciklā, kur reizi nedēļā zinātnieki varēja iepazīstināt citus interesentus ar jau projektā paveikto un dalīties turpmākajos izaicinājumos. Visu semināru ieraksti ir pieejami LZP YouTube kanālā. Lai veicinātu Latvijas zinātnieku atpazīstamību un sasniegumus, par katru īstenoto projektu LZP sagatavoja projekta pasi, kur apkopota informācija par to, kā ikdienā sabiedrība varēs izmantot projekta secinājumus vai rezultātus, kādu problēmu projekts (rezultāti, metode) nākotnē varētu atrisināt, kāda ir projekta inovācija, kā arī norādītas nozīmīgākās sadarbības projekta ietvaros. Ar projektu pasēm iespējams iepazīties LZP Facebook lapā.

Lai veiktu projektu vidusposma zinātnisko pārskatu izvērtēšanu, projektu sekretāri pieaicināja tos pašus ekspertus, kuri vērtēja attiecīgo projektu iesniegumus. Gadījumos, kad tas nebija iespējams, ekspertus atlasīja, ņemot vērā MK noteikumu 16. punktā minētos nosacījumus, kā arī ekspertu atbilstību vērtēt konkrētos projektus. Starptautisko ekspertu piesaistīšana ļauj izvairīties no potenciāla interešu konflikta salīdzinoši mazajā Latvijas zinātniskajā sabiedrībā.

Katra projekta vidusposma zinātniskā pārskata izvērtēšanai tika piesaistīti divi eksperti. Abi eksperti veica individuālo vērtējumu, savukārt viens no ekspertiem sastādīja arī konsolidēto vērtējumu, komunicējot ar otru ekspertu. Konsolidētajā vērtējumā abi eksperti vienojās par vienu vērtējumu projekta vidusposma zinātniskajam pārskatam un apkopoja individuālajos vērtējumos sniegtos komentārus. Zinātniskos pārskatus eksperti varēja novērtēt ar vienu no diviem vērtējumiem – projektu turpināt vai projektu neturpināt. Visiem 2018. gada pirmajā FLPP konkursā finansētajiem projektiem eksperti snieguši novērtējumu projektu turpināt.



## MĒRĶI UN UZDEVUMI

Sekojošā asociācijas *Science Europe*, kas apvieno un izplata nozīmīgāko pasaules pētniecības organizāciju pieredzi, lai kopīgi veidotu Eiropas Pētniecības telpu un rastu veidus, lai pētniecība sniegtu maksimālu labumu sabiedrībai, ilgtermiņa mērķim – zinātnes kvalitātes nodrošināšanai – un MK noteikumu 37. punktam, LZP Ekspertīzes un analītikas nodaļa ir sagatavojusi pārskatu par 2018. gadā pirmajā FLPP konkursā finansēto projektu vidusposma zinātnisko lietderību. Pārskats sagatavots, pamatojoties uz projektu vadītāju iesniegtajiem vidusposma zinātniskajiem pārskatiem un piesaistīto ārvalstu ekspertu konsolidētajiem vērtējumiem par projektu zinātnisko izcilību, ietekmi un īstenošanu.

LZP pārskatu par finansēto projektu vidusposma zinātnisko lietderību un ietekmi sagatavo ar mērķi:



izzināt projektu sasniegtos rezultātus pirmajos 18 mēnešos;



saprast projektu ietekmi uz nozari;



veikt uzraudzību projektu īstenošanai.

Lai sasniegtu uzstādīto mērķi, LZP Ekspertīzes un analītikas nodaļa pārskata sagatavošanai noteikusi šādus uzdevumus:



apkopot un analizēt vidusposma zinātniskajos pārskatos norādīto informāciju, tā detalizēti novērtējot zinātnisko grupu sasniegtos rezultātus, projektu ietekmi uz nozari un īstenošanas gaitu;



apkopot un analizēt piesaistīto ārvalstu ekspertu konsolidētos vērtējumus pa Latvijas zinātnes nozarēm, atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumiem Nr. 49 "Noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm", tā iegūstot atzītu jomas ekspertu viedokli un ieteikumus par projektu sasniegtajiem rezultātiem, ietekmi un īstenošanas gaitu.



# METODOĻĢIJA

Zinātniskās lietderības pārskats strukturēts trīs sadaļās:

Lai novērtētu projektu zinātnisko izcilību, kā arī noteiktu problemātisko aspektu relatīvo biežumu katrā Latvijas zinātnes nozarē, izvēlēts veikt ekspertu konsolidēto vērtējumu izcilības sadaļas manuālo kontentanalīzi. Šajā pārskata sadaļā apkopotas svarīgākās atziņas, kā arī ekspertu rekomendācijas, ja tādas sniegtas.

Lai novērtētu projektu ietekmi, primāri izmantota projektu iesniegto kvantitatīvo datu analīze. Pirmkārt, apkopoti visu projektu zinātniskie rezultāti, atbilstoši līgumam pirmajai tabulai, tā procentuāli aprēķinot sasniegtos vidusposma rezultātus pret paredzētajiem vidusposma rezultātiem zinātnisko rezultātu veidos. Tāpat arī aprēķināti vidējie paredzētie un sasniegtie rezultāti zinātnes nozaru grupās pa zinātnisko rezultātu veidiem. Otrkārt, apkopoti dati par zinātniskajām sadarbībām, tā aprēķinot vidējo zinātniskās sadarbības notikumu skaitu projektu ietvaros nacionālā un starptautiskā mērogā zinātņu nozaru grupās un kopumā. Treškārt, aplūkota projektu rezultātu sociāli-ekonomiskā ietekme, aprēķinot un analizējot vidējo apzināto sociāli-ekonomiskās ietekmes notikumu skaitu projektu ietvaros gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā pa zinātņu nozaru grupām un kopumā. Ceturtkārt, skatītas projektu komunikācijas aktivitātes, tā aprēķinot un analizējot vidējo apzināto komunikācijas notikumu un aktivitāšu skaitu projektu ietvaros pa zinātnes nozaru grupām un kopumā. Piektkārt, lai noteiktu ieguldījumu projektu zinātniskā personāla, tai skaitā studējošo, kapacitātes celšanā, kā arī studiju vides uzlabošanā, aprēķināta studējošo iesaiste, ņemot vērā prasības par studējošā iesaisti projekta īstenošanā, pa zinātnes nozaru grupām un zinātnisko institūciju veidiem. Apkopots arī projektu sadalījums pēc studējošo iesaistes projekta izpildes pirmajos 18 mēnešos. Tāpat, aprēķināts vidējais studentu darbu skaits projektu ietvaros pa zinātnes nozaru grupām un kopumā. Ņemot vērā, ka ietekmes mērīšanai nepietiek vien ar kvantitatīvajiem rādītājiem, šajā sadaļā arī apkopots piesaistīto ārvalstu ekspertu viedoklis.

Lai novērtētu projektu īstenošanas gaitu un saprastu, ar kādiem izaicinājumiem saskaras projekti katrā Latvijas zinātnes nozarē, līdzīgi kā par projektu zinātnisko izcilību, veikta ekspertu konsolidēto vērtējumu īstenošanas sadaļas manuālā satura analīze. Šajā pārskata sadaļā apkopots ekspertu skatījums par darbu izpildi, kā arī norādīti ieteikumi par īstenošanas procesa uzlabošanu, ja tādi ir sniegti.





# IZCILĪBA

## EKSPERTU ATZIŅAS

Piesaistītie ārvalstu eksperti izvērtēja, kā projektu zinātniskās grupas ir sasniegušas sava projekta iesniegumā plānoto līdz vidusposmam, pamatā ņemot vērā vidusposma pārskata 1. nodaļu "Zinātniskā izcilība", vienlaikus to sasaistot ar projekta iesniegumu un attiecīgo pārskatu kopumā. Ekspertu uzdevums bija novērtēt, vai projekta zinātniskās grupas rezultāti attiecīgajā laika posmā parāda tās augsto pētniecības kapacitāti un vai aprakstītie rezultāti ir pienācīgi zinātnes nozares zināšanu bāzes papildināšanai. Eksperti arī sniedza komentārus un ierosinājumus par pētniecības iespējām pēc attiecīgā projekta noslēguma, lai sasniegtu zinātnisko izcilību.



Eksperti, kas vērtēja dabaszinātņu nozaru grupā īstenotos projektus, uzteic zinātnieku augsto pētniecības kapacitāti, spēju sasniegt sākotnēji nostādītos vidusposma mērķus, kā arī radītos rezultātus, kas pietiekami papildina attiecīgās zinātnes nozares zināšanu bāzi. Bieži izteikts kompliments, ka zinātnieku grupas darbojas teicami. Tiek novērtēts, ja komandas pieturas pie sākotnējā plāna un uzdevumiem, kas tikuši noteikti projekta iesniegumā. Ja veiktas kādas modifikācijas darba plānā, eksperti lūdz šīs izmaiņas pamatot. Dažos gadījumos trūkst detalizēta informācija par to, kā sasniegti norādītie rezultāti. Divos gadījumos eksperti iesaka zinātniskajām grupām lielāku ieguldījumu veikt patentējamu risinājumu radīšanā, kā arī vairāk uzmanības pievērst intelektuālā īpašuma tiesību nostiprināšanai. Tikai vienā gadījumā eksperti norādījuši, ka projekta vidusposma pārskatā sniegtā informācija nedemonstrē zinātnisko izcilību un spēju, iekļaujoties noteiktajos termiņos, veiksmīgi sasniegt uzstādītos gala rezultātus.



Inženierzinātņu un tehnoloģiju nozaru grupā īstenotajiem projektiem eksperti pārsvarā uzsvēruši nepieciešamību vidusposma pārskatos sniegt detalizētu un pilnīgu informāciju par projektu rezultātiem. Tāpat, bieži ieteikts komandām vairāk strādāt pie tā, lai būtu ko patentēt. Dažos gadījumos eksperti projektu kvalitāti vērtējuši kā ļoti zemu.



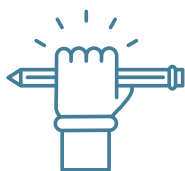
Medicīnas un veselības zinātņu nozaru grupā ekspertu atzinība visbiežāk saņemta par zinātnisko grupu paveikto un to kapacitāti sasniegt vai pat pārsniegt plānotos zinātniskos mērķus. Bažas izteiktas par pacientu nepietiekamu iekļaušanu pētījumos, kā arī norādīts uz problēmām pacientu iesaistē. Dažos gadījumos klīniskie pētījumi un ar tiem saistītie uzdevumi ir atlikti, kas varētu ietekmēt projekta savlaicīgu izpildi. Pāris projektiem, kuru izpildē radušies sarežģījumi, eksperti rekomendējuši sākotnēji plānotās darbības optimizēt un pielāgot jaunajai situācijai. Vienā gadījumā ieteikts rūpīgāk pievērsties datu pārvaldības plāna izstrādei.



Lauksaimniecības, meža un veterināro zinātņu nozaru grupā īstenotajiem pētījumiem eksperti visbiežāk norāda, ka pētījumu daļu progress lielākoties saskan ar plānoto laika grafiku. Sasniegtie rezultāti attiecīgajā laikā demonstrējuši atbilstošu zinātnisko rezultātu un labu starptautisko sadarbību. Vienā gadījumā norādīts, ka trūkst norāžu par sasniegtā dinamiku un plāna par to, kā iegūtie dati tiks izmantoti. Vienā gadījumā izteikts aizrādījums, ka nav sniegtas atsauces uz publikācijām, kur būtu izmantoti šajā projektā iegūtie dati.



Lai arī visi īstenotie projekti ir inovatīvi un ar augstu zinātnisko kvalitāti, eksperti tomēr sociālo zinātņu nozarē veiktajiem pētījumiem ir identificējuši nelielus trūkumus. Piemēram, vienā no projektiem dažus sasniegtos rezultātus nav iespējams novērtēt, jo to apraksts ir neskaidrs, kā arī nav norāžu par sagatavoto darbu kvalitāti. Eksperti uzsver, ka projektu īstenotājiem nepieciešams norādīt, vai paredzētie rezultāti un starpposma mērķi ir sasniegti savlaicīgi. Līdzīgi kā projektu iesniegumu izvērtēšanā, tiek izteikti aizrādījumi par nepietiekami detalizētu metodoloģijas atspoguļojumu. Tāpat tiek ieteikts veikt salīdzinošos pētījumus gadījumu analīžu vietā, rekomendējot veikt salīdzinājumus starp Latviju un citām Baltijas valstīm.



Humanitāro un mākslas zinātņu nozarē eksperti novērtē, ka zinātniskās grupas sasniegušas labu progresu, taču vairākos gadījumos trūkst detalizēta apraksta par to, kā tieši paveiktais sasniegts. Pāris gadījumos tiek aizrādīts, ka precīzi jānodala, kas ir zināms jau no iepriekšējiem pētījumiem, savukārt kādas jaunas zināšanas iegūtas no konkrētā pētījuma. Informācija par rezultātiem jāsniedz saprotami arī ar pētījumu nesaistītām personām. Lai arī tikai vienam no īstenotajiem projektiem, joprojām eksperti izsaka piezīmes par nepieciešamību angļu valodā izmantot korektu terminoloģiju.



IETEKME

## ZINĀTNISKIE REZULTĀTI UN TO IZPLATĪŠANA

Sagatavojot projekta iesniegumu FLPP 2018. gada pirmajam konkursam, zinātniskās grupas paredzēja noteiktu daudzumu zinātniskās darbības rezultātu un to izplatīšanu zinātniskajā sabiedrībā, kuri jāsasniedz tā izpildes pirmajos 18 mēnešos un projekta izpildes laikā kopumā. Šie paredzētie jeb absolītie rezultāti bija būtiska sastāvdaļa projekta ietekmes vērtēšanā – starptautiskie eksperti vērtēja, vai paredzētais zinātnisko rezultātu veids un daudzums ir atbilstošs zinātnes nozarei, projekta finansējumam un zinātniskās grupas kapacitātei, vai ir optimāls sekmīgai projektā jauniegūto zināšanu izplatībai zinātniskajā sabiedrībā, kā arī vai tiks nostiprinātas intelektuālā īpašuma tiesības uz to. Paredzētie un sasniegtie piecu veidu pamata zinātniskie rezultāti apkopoti 1. tabulā. Attiecībā pret sasniegtajiem rezultātiem, ir uzskaitītas kopā gan jau iznākušās, gan arī iesniegtās publikācijas vai reģistrācijai iesniegtie intelektuālā īpašuma tiesību pieteikumi. Vidējie paredzētie un sasniegtie rezultāti trijos no veidiem pirmajos 18 mēnešos atsevišķās zinātņu nozaru grupās un kopumā apkopoti 1. attēlā.

**Tabula 1.** Paredzētie un sasniegtie zinātniskie rezultāti

Zinātnisko rezultātu veids	Paredzēts pirmajos 18 mēnešos	Paredzēts visā projekta izpildes laikā	Sasniegts pirmajos 18 mēnešos	Sasniegts / paredzēts pirmajos 18 mēnešos (%)
1.1. Anonīmi recenzētas zinātniskās publikācijas izdevumos, kas indeksēti datu bāzēs <i>Web of Science Core Collection, Scopus, ERIH PLUS</i>	92	271	166	180,4
1.2. Citas anonīmi recenzētas zinātniskās publikācijas	41	99	51	124,4
1.3. Recenzētas zinātniskās monogrāfijas	1	12	2	200,0
2. Nostiprinātas intelektuālā īpašuma tiesības (patenti, u.c.)	2	16	7	350,0
3. Dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs vai dalība to organizēšanā	170	388	386	227,1

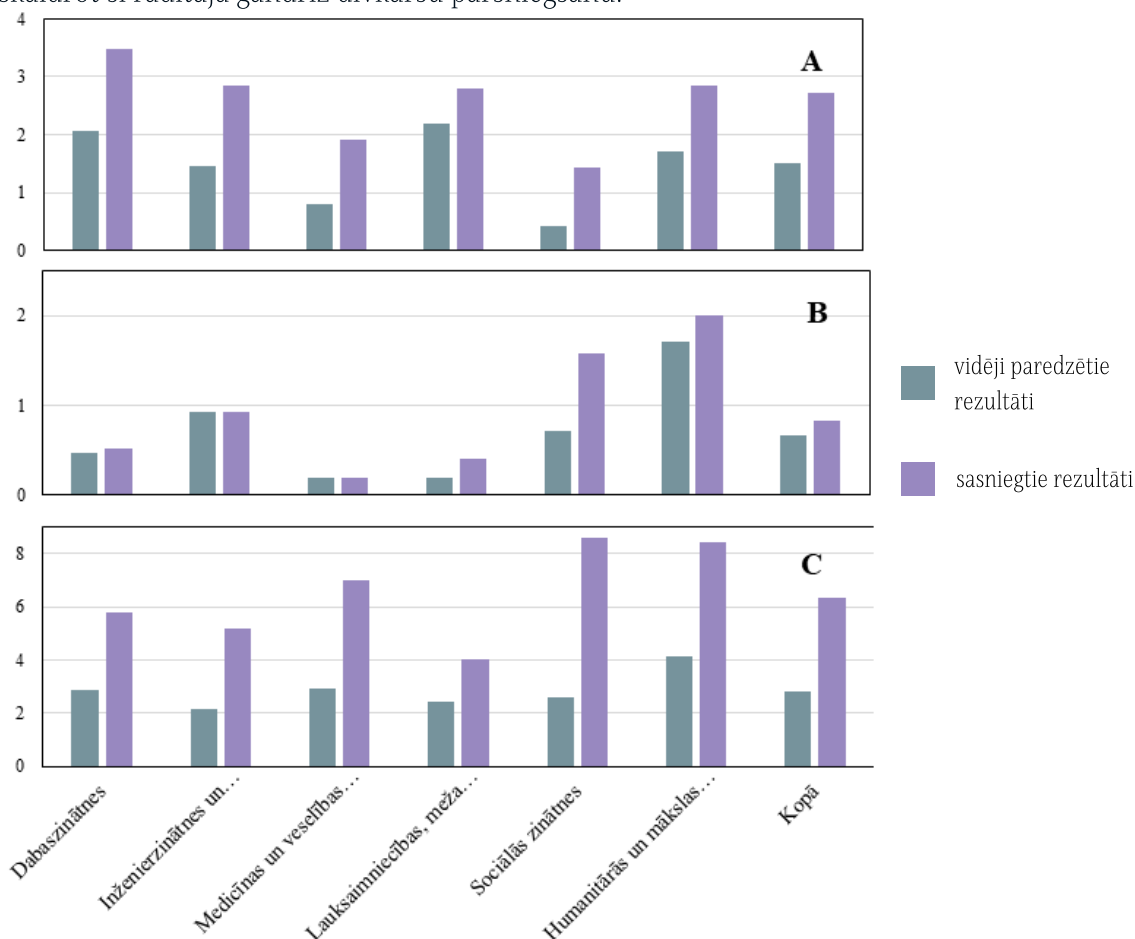
Protams, tas neizslēdza arī cita veida zinātnisko rezultātus (dati, prototipi, u.c.) un izplatīšanas veidus projekta izpildes laikā, bet cita veida devumi nevar tikt uzskatīti par vairāk vai mazāk kopējiem rezultātiem visiem projektiem. Šāda veida paredzētie devumi varēja tikt aprakstīti iesnieguma tekstā un arī bija izvērtēšanas objekts.

Kopumā 61 īstenotais FLPP projekts pirmajos 18 mēnešos, kā galveno zinātnisko rezultātu veidu paredzēja ievērojamu skaitu zinātnisko publikāciju izdevumos, kas indeksēti datu bāzēs *Web of Science*





Core Collection, Scopus, ERIH PLUS (kategorija 1.1.). Turklāt projekta izpildes laika pirmajā pusē ir paredzēta tikai 1/3 no šīs kategorijas publikācijām, savukārt 2/3 paredzētas projekta otrajā izpildes pusē. Šo publikāciju skaits kopumā 18 pirmajos mēnešos ir pārsniegts nepilnas divas reizes, salīdzinot ar paredzēto. Par ceturtdaļu pārsniegts arī cita veida zinātnisko publikāciju (kategorija 1.2.) devums projektu izpildes pirmajos 18 mēnešos. Kategorijas 1.1. publikācijas, kā galvenais zinātnisko rezultātu veids (skat. Attēls Nr. 1. A) tika paredzētas visās zinātņu nozaru grupās, izņemot Humanitārajās un mākslas zinātnēs, kur tās bija paredzētas apmēram līdzīgā daudzumā kā kategorijas 1.2. publikācijas (skat. Attēls Nr. 1. B). Arī sasniegtie rezultāti apliecina, ka pirmajos 18 mēnešos zinātniskās grupas ir koncentrējušās tieši uz 1.1. kategorijas publikāciju sagatavošanu. Produktīvākie ir bijuši Dabaszinātņu pārstāvji, bet Medicīnas un veselības zinātņu un Sociālo zinātņu pārstāvji jau sākotnēji paredzēja mazāku skaitu šādu publikāciju pirmajos 18 mēnešos un arī ir sagatavojuši zemāku skaitu publikāciju salīdzinot ar citām zinātņu nozaru grupām. Atbilstoši savai zinātņu nozaru specifikai, lielāku skaitu 1.2. kategorijas publikāciju ir sagatavojuši Sociālo zinātņu un Humanitāro un mākslas zinātņu pārstāvji, kamēr Medicīnas un veselības, kā arī Lauksaimniecības, meža un veterinārajās zinātnēs to skaits ir niecīgs – tikai neliela daļa no zinātniskajām grupām sagatavoja 1.2. kategorijas publikācijas. Kopumā var teikt, ka iesniedzēji bija ļoti piesardzīgi, paredzot zinātniskās publikācijas pirmajos 18 mēnešos, ar ko var izskaidrot šī rādītāja gandrīz divkāršu pārsniegšanu.



**Attēls 1.** Vidējie paredzētie un sasniegtie rezultāti zinātņu nozaru grupās projektu izpildes pirmajos 18 mēnešos: A - anonīmi recenzētas zinātniskās publikācijas izdevumos, kas indeksēti datu bāzēs *Web of Science Core Collection, Scopus, ERIH PLUS*; B - citas anonīmi recenzētas zinātniskās publikācijas; C - dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs, vai dalība to organizācijā

Monogrāfijas (kategorija 1.3.) un intelektuālā īpašuma tiesību nostiprināšana (kategorija 2.) bija paredzēta tikai nelielā daļā īstenoto projektu un tikai atsevišķos gadījumos to izpilde tika ielānota pirmajos 18 mēnešos. Taču arī šie radītāji ir pārsniegti vairākkārt.

Piedalīšanās zinātniskajās konferencēs vai piedalīšanās arī to organizēšanā pirmajos 18 mēnešos (kategorija 3.), bija vairāk nekā divas reizes augstāka, salīdzinot ar paredzēto šajā periodā. Sākotnēji visvairāk šādu aktivitāšu (*skat. Attēls Nr. 1. C*) paredzēja Humanitāro un mākslas zinātņu pārstāvji – četras dalības, kamēr pārējās zinātņu nozares divas līdz trīs. Īstenojot Humanitāro un mākslas zinātņu projektus, katras zinātniskās grupas kāds no pārstāvjiem piedalījās vidēji vairāk nekā astoņos šādos pasākumos. Līdzīgu aktivitāti uzrādīja arī Sociālo zinātņu pārstāvji, kaut arī sākotnēji paredzēja mazāku dalības konferencēs aktivitāti. Starp pārējām zinātņu nozaru grupām augstāka aktivitāte bija Medicīnas un veselības zinātņu nozarēs – vidēji apmēram septiņas dalības. Viszemākā aktivitāte bija Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs – četras dalības vidēji. Var secināt, ka visu zinātņu nozaru projektos zināšanu izplatīšanai, izmantojot iespēju piedalīties zinātniskajās konferencēs vai piedaloties arī to organizēšanā, tika piešķirta ievērojama nozīme un dalība konferencēs tika paredzēta salīdzinoši vienādā daudzumā projektu izpildes pirmajā un otrajā pusē. Tomēr arī saistībā ar paredzamo dalību konferencēs iesniedzēji bija ļoti piesardzīgi, iespējams, norādīja tikai savai tematikai nozīmīgākās un tās, par kuru norisi bija jau zināms iesniegumu sagatavošanas laikā. Jāatzīmē, ka atsevišķos vidusposma zinātniskajos pārskatos tika norādīts, ka ar Covid-19 pandēmijas ierobežošanu saistīto ierobežojumu dēļ tika atceltas paredzētās konferences vai dalība tajās nebija iespējama.

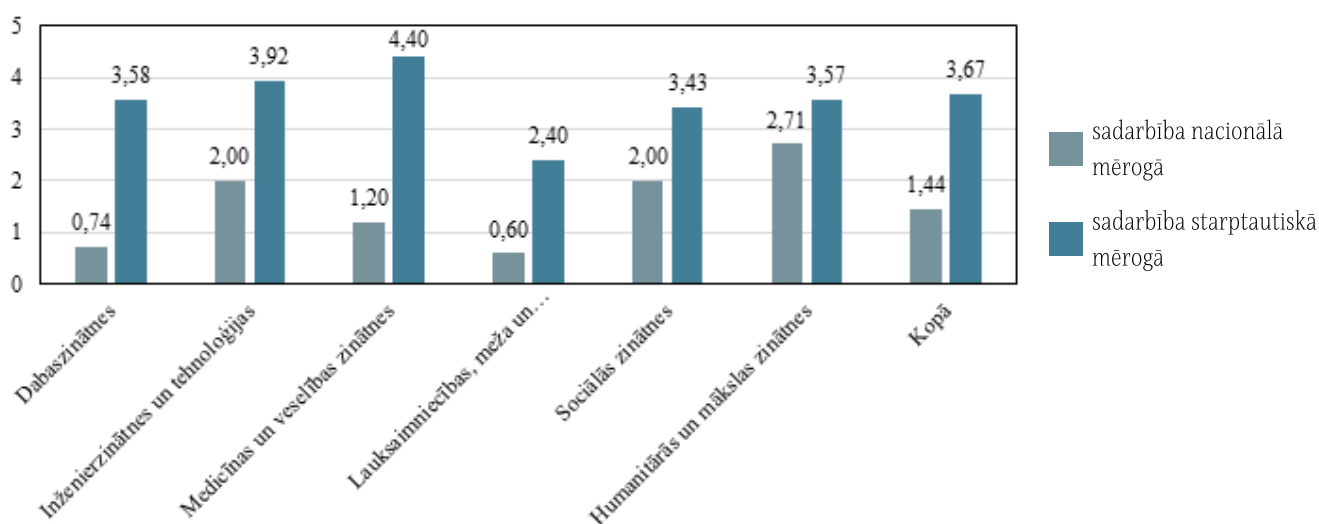
Lai arī kopumā paredzētais zinātnisko rezultātu devums ir ievērojami pārsniegts, atsevišķi projekti nerasniedza visus paredzētos rezultātus. Par neizpildi netika uzskatīti gadījumi, ja bija paredzēta 1.2. kategorijas publikācija, bet tās vietā tika sagatavota 1.1. kategorijas publikācija. Dabaszinātnēs no 19 projektiem vienā gadījumā nebija sasniegts paredzētais attiecībā pret 1.1. kategorijas publikācijām un divos gadījumos saistībā ar konferencēm. Inženierzinātnēs un tehnoloģijās no 13 projektiem netika izpildīti divos gadījumos 1.1. un divos gadījumos 1.2. kategorijas publikācijas, bet vēl vienā gadījumā netika sagatavota paredzētā monogrāfija un netika veikta intelektuālā īpašuma nostiprināšana. Medicīnas un veselības zinātnēs no 10 projektiem tikai divos gadījumos neizpildījās devums saistībā ar konferencēm. Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs piecos projektos tikai vienā gadījumā netika sasniegts paredzētais 1.1. kategorijas publikācijās un saistībā ar konferencēm. Septiņos projektos Sociālajās zinātnēs un septiņos projektos Humanitārajās un mākslas zinātnēs tika sasniegti un pārsniegti paredzētie devumi visos projektos. Jāatzīmē, ka eksperti, kas vērtēja vidusposma zinātniskos pārskatus, neuzskatīja šo neizpildi par tik būtisku, lai apturētu projektu tālāku izpildi. Paredzēto devumu neizpilde atsevišķos veidos dažos projektos norāda uz nepieciešamību zinātniskajām grupām mobilizēt savus centienus un resursus, lai sasniegtu paredzēto projektu izpildes laikā kopumā.



## ZINĀTNISKĀ SADARBĪBA

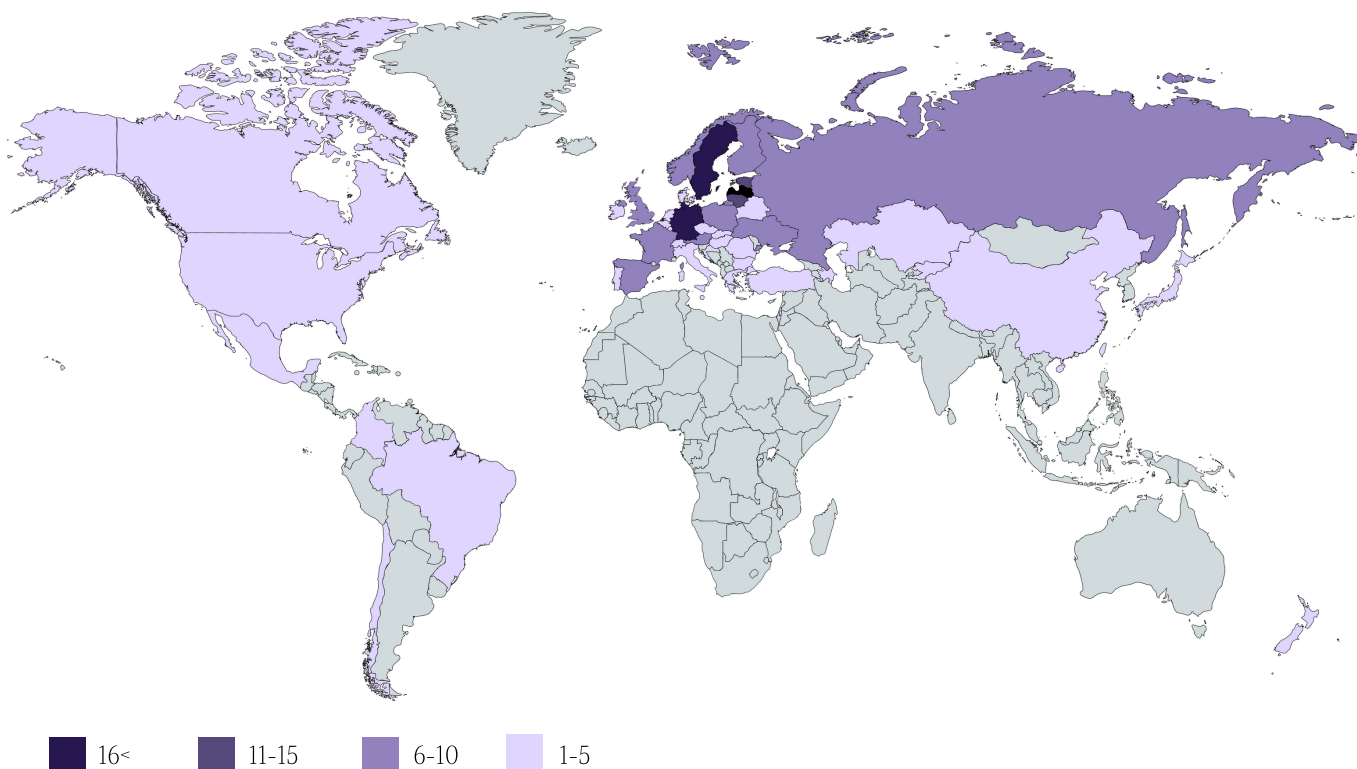
Projektu vidusposma zinātniskajos pārskatos ir prasīts norādīt arī to ietvaros notikušo vai ar to īstenošanu saistīto zinātnisko sadarbību nacionālā un starptautiskā mērogā. Paši atskaites autori noteica, kādi notikumi vai darbības tika uzskatītas par starpgrupu vai starpinstitūciju zinātnisko sadarbību. Pārskatā šie notikumi tika aprakstīti tabulas veidā, un bija viens no starptautisko ekspertu vērtējuma elementiem. Līdz ar to var uzskatīt, ka zinātniskās grupas ziņoja par tādiem zinātniskās sadarbības notikumiem, kādi tiek atzīti zinātniskajā sabiedrībā un attiecīgajā pētījumu tematikā.

Visi 61 īstenotie projekti norādīja, ka ir izveidota zinātniskā sadarbība nacionālā mērogā (38 projekti, 88 sadarbības) un/ vai starptautiskā mērogā (57 projekti, 224 sadarbības). Vidējais zinātniskās sadarbības notikumu skaits nacionālā un starptautiskā mērogā zinātņu nozaru grupās un kopumā ir apkopots 2. attēlā. Lai arī Sociālās un Humanitārās un mākslas zinātnēs starptautiskās sadarbības notikumu skaits pārsniedz sadarbības notikumu skaitu nacionālā līmenī, abu sadarbības veidu notikumu skaits ir savstarpēji salīdzināms. Pārējās zinātņu nozaru grupās starptautiskās sadarbības notikumu skaits pārsniedz sadarbību nacionālā mērogā no apmēram divām reizēm Inženierzinātnēs un tehnoloģijās līdz pat nepilnām piecām reizēm Dabaszinātnēs. Iespējams, ka jau iepriekš izveidojušos starpgrupu un starpinstitūciju zinātnisko sadarbību nacionālā līmenī uztver kā normālu zinātniskās sadarbības praksi un par tādu atsevišķi ziņots netiek. Visvairāk par sadarbību nacionālajā līmenī tiek norādīts Humanitārajās un mākslas zinātnēs, Sociālajās zinātnēs, kā arī Inženierzinātnēs un tehnoloģijās, bet par sadarbību starptautiskā mērogā – Medicīnas un veselības zinātnēs. Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs īstenotie projekti min vidēji mazāku skaitu sadarbības notikumu kā nacionālā, tā starptautiskā mērogā.



**Attēls 2.** Vidējais zinātniskā sadarbības notikumu skaits projektu ietvaros nacionālā un starptautiskā mērogā zinātņu nozaru grupās un kopumā

Starptautiskās zinātniskās sadarbības notikumu skaits ar Eiropas Savienības (ES), Eiropas Ekonomiskās zonas (EEZ) un Eiropas Pētniecības telpas (EPT) valstu zinātniskajām institūcijām (155) gandrīz četras reizes pārsniedz šādu notikumu skaitu ar pārējām pasaules valstīm (40). Sadarbības partnervalstu biežums attēlots 3. attēlā. No ES, EEZ un EPT valstīm plašāka sadarbība ar lielākajām valstīm, kurās ir liels skaits savās nozarēs vadošu zinātnisko – Vācija (18), Francija (10), Spānija (10), Lielbritānija (9) un ar kaimiņvalstīm un Skandināvijas valstīm, kur, iespējams, ir jau iepriekš izveidojusies regulāra zinātniskā sadarbība – Zviedrija (17), Igaunija (15), Lietuva (12), Norvēģija (8), Polija (8), Somija (7). Samērā reta ir sadarbība ar pārējām Centrālu austrumeiropas valstīm. Arī starp sadarbības partneriem no pārējām pasaules valstīm priekšplānā ir pasaules spēcīgākā zinātnes un inovāciju jomā lielvalsts – Amerikas Savienotās Valstis (5) un kaimiņvalstis – Krievija (9) un Ukraina (8). Tikai atsevišķos gadījumos ir sadarbība ar zinātniskajām institūcijām no Āzijas zinātnes un inovāciju lielvalstīm – Japānas (3) un Ķīnas (2). Atsevišķos projektos tiek minēta sadarbība ar citām Neatkarīgo valstu savienības valstīm, Dienvidamerikas valstīm, Kanādu, Jaunzēlandi un Taivānu. Ārpus sadarbības partnervalstu loka ir palikušas Āfrikas valstis un Austrālija. Vēl septiņos projektos norādīts, ka starptautiskā sadarbība notiek pētniecības un inovāciju tīkla *COST (European Cooperation in Science and Technology)* ietvaros, kas galvenokārt ir ES un EPT valstu sadarbības tīkli, trīs projektos ar citām ES institūcijām vai organizācijām un septiņos projektos ar starptautiskām institūcijām vai sadarbības tīkliem kopumā. Kopumā var apgalvot, ka vismaz šī FLPP konkursa projektu īstenošanas ietvaros Latvijas zinātnisko institūciju zinātniskā sadarbība orientējas uz ES, EEZ un EPT valstīm un kaimiņvalstīm – Krieviju un Ukrainu.

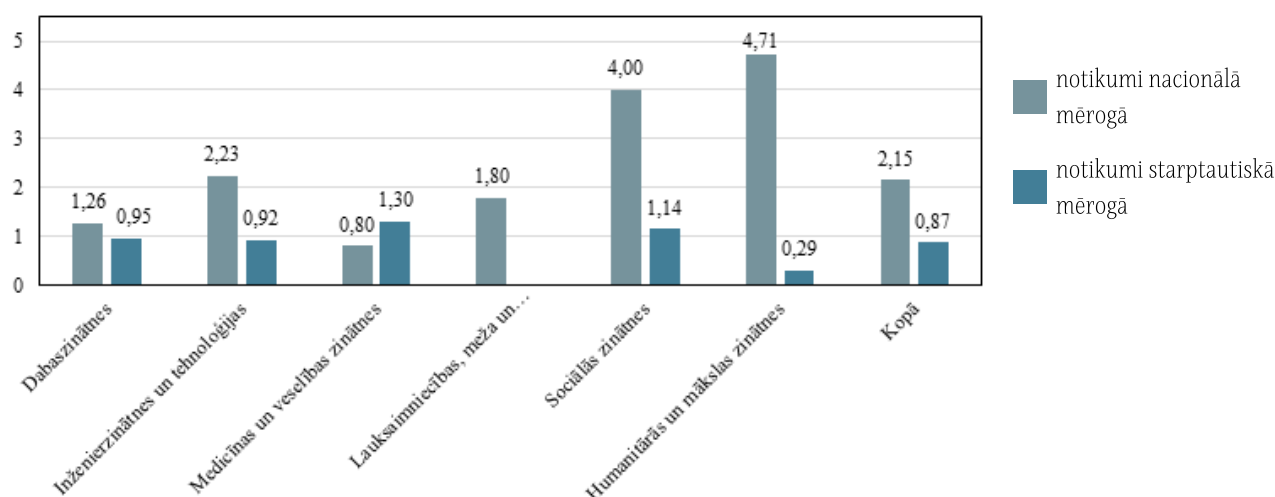


**Attēls 3.** Starptautiskās zinātniskā sadarbības partnervalstu biežums

## REZULTĀTU SOCIĀLI-EKONOMISKĀ IETEKME

Līdzīgi kā gadījumos, kad zinātniskās sadarbības notikumus un darbības gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā noteica paši atskaites autori, arī notikumus, kurus var uzskatīt par projekta ietvaros veikto pētījumu sociāli-ekonomisko ietekmi nacionālā un starptautiskā mērogā, atpazīna un ietvēra vidusposma atskaitē paši zinātniskās grupas locekļi. Netika noteikti viennozīmīgi interpretējami kritēriji šādas ietekmes atpazīšanai. Vidusposma pārskatos ziņotā sociāli-ekonomiskā ietekme, līdzīgi kā zinātniskā sadarbība, bija viens no starptautisko ekspertu vērtējuma elementiem.

Projektu īstenošanas pirmajos 18 mēnešos, 39 projektos ir apzināts, ka projektiem ir sociāli-ekonomiskā ietekme nacionālā līmenī (131 gadījums) un 23 projektos - starptautiskā mērogā (53 gadījumi). 13 projektu gadījumā netika norādīts neviens notikums, kas tiktu vērtēts kā šāda ietekme. Turklāt šādi projekti bija visās zinātņu nozaru grupās, izņemot Sociālajās zinātnēs. Skatot vidējo apzināto ietekmes notikumu skaitu zinātņu nozaru grupās (*skat. Attēls Nr. 4*), Sociālajās zinātnēs un Humanitārajās un mākslas zinātnēs šādu notikumu skaits nacionālā mērogā ievērojami pārsniedza šādu notikumu vidējo skaitu pārējās zinātņu grupās. Toties starptautiskā mērogā šādu notikumu skaits bija vairākkārt mazāks Sociālajās zinātnēs un ļoti zems Humanitārajās un mākslas zinātnēs. Arī Inženierzinātnēs un tehnoloģijās projektu īstenojami sociāli-ekonomisko ietekmi nacionālā mērogā saskata vairāk kā divas reizes biežāk kā starptautiskā mērogā. Lauksaimniecības, meža un veterinārajās zinātnēs tikai divi no pieciem īstenojamiem projektiem ziņo par šādiem notikumiem nacionālā mērogā, savukārt starptautiskā mērogā nav neviena notikuma. Projektu īstenojami Medicīnas un veselības zinātnēs biežāk saskata ietekmi tieši starptautiskā un mazāk nacionālā mērogā. Dabaszinātnēs ietekmes gadījumu skaits nacionālā un starptautiskā mērogā ir tuvāks līdzsvaram.



**Attēls 4.** Vidējais apzināto sociāli-ekonomiskās ietekmes notikumu skaits projektu ietvaros nacionālā un starptautiskā mērogā zinātņu nozaru grupās un kopumā



Vidusposma pārskatos tiek minētas konsultācijas industrijas pārstāvjiem (arī pakalpojumu sniedzējiem, lauksaimniecības uzņēmumiem – zemnieku saimniecībām) un dažādu metodisku ieteikumu sagatavošana, industrijas paraugu analīze, ligumdarbi ar industriju. Medicīnas un veselības zinātņu jomā tās ir konsultācijas ar medicīnas iestāžu personālu un ieteikumu sagatavošana ārstniecības jomā, diagnostikas un analīžu metožu pilnveidošana. Tiek minēta arī sadarbība ar nozares profesionāļu asociācijām, dalība un ziņojumi to sanāksmēs (arī industrijas izstādēs, izbraukumos uz lauksaimniecības uzņēmumiem). Tiek minēta arī komercializācijas un inovāciju projektu sagatavošana un iesniegšana, t.sk. kopēja ar industrijas pārstāvjiem. Dažos projektos ir uzsvērtā sadarbība ar starpniekinstitūcijām, piemēram, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru, kuru pienākumu lokā ir tieši veicināt komercializāciju, inovācijas un sadarbību ar ražotājiem.

Tiek uzsvērtā projektā iesaistīto zinātnieku dalība dažādās padomēs un komisijās gan publiskajā, gan privātajā sektorā (arī valsts pārvaldes institūciju organizētajās), žūrijās, līdzdalība nozaru rīcības politikas dokumentu izstrādē, darbība kā ekspertiem un konsultantiem savā specializācijas jomā, dalība pētījumos ārpus projekta jomas, pamatojoties uz projektā vai iepriekšējā zinātniskajā darbībā iegūto kapacitāti. Sadarbība ar publisko sektoru notiek kā ministriju, tā arī to padotības un pārraudzības institūciju līmenī, kā arī ar pašvaldībām. Tiek minēta arī sadarbība ar nevalstiskajām organizācijām. Minēta mācību materiālu sagatavošana un apmācību organizēšana nozaru profesionāļiem (t.sk. skolotājiem un instruktoriem, kas veic tālāku apmācību). Humanitāro un mākslas zinātņu jomā specifiska sadarbības forma ir sadarbība ar lielākajām bibliotēkām un muzejiem, līdzdalība izstāžu un ekspozīciju veidošanā, materiālu apmaiņa, līdzdalība muzeju un arhīvu kolekciju veidošanā, arī materiālu digitalizācijā.

Tiek atzīmēta sadarbība ar citām zinātniskām institūcijām ārpus tiešās projekta īstenošanas, kas atļauj stiprināt partneru kapacitāti, pilnveidot pētījumu metodiku, izvērtēt iespējamu tālāku zinātnisko sadarbību. Atsevišķos projektos uzsvērtā līdzdalība augstskolu mācību kursu pilnveidošanā (arī starptautiskā mērogā), t.sk. doktorantūras apmācības bagātināšana ar jaunākajām zinātnes atziņām. Līdzdalība vasaras uz ziemas skolu organizēšanā, kā arī uzstāšanās tajās ļauj izplatīt zināšanas arī jauno zinātnisko darbinieku vidē.

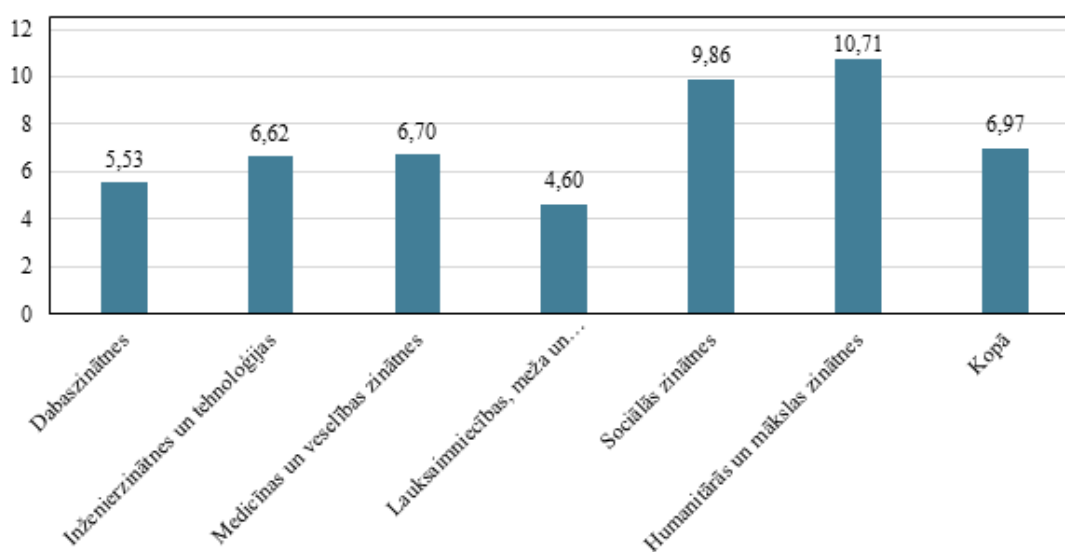
Atsevišķos vidusposma pārskatos kā sociāli-ekonomiskās ietekmes gadījumi tiek norādīta patentēšana, tomēr šajā apskatā tā netiek uzskatīta kā tāda, jo tika uzskaitīta jau pie zinātniskajiem rezultātiem un to izplatīšanas.



## PUBLICITĀTE UN KOMUNIKĀCIJA

Līdzīgi kā starptautiskās sadarbības un pētījumu ietekmes gadījumā, arī komunikācijas aktivitātes notikumu atpazīšana bija pašu vidusposma pārskatu autoru ziņā un nebija noteikti viennozīmīgi interpretējami kritēriji šādu notikumu atpazīšanai. Arī komunikācijas aktivitātes bija viens no starptautisko ekspertu vērtējuma elementiem. Komunikācijas aktivitāšu notikumi netika atsevišķi skatīti starptautiskā un nacionālā mērogā, tomēr, iepazīstoties ar pārskatos minētajiem notikumiem, var secināt, ka bez dažiem izņēmumiem, tie lielākoties ir nacionāla mēroga notikumi.

Tikai viens no projektiem nav norādījis komunikācijas aktivitāšu notikumus pirmajos 18 mēnešos, kamēr pārējos kopumā ir uzskaitīti 425 šādi notikumi vai aktivitātes. Turklāt sešos projektos to skaits bija pat 20-27 un šādi "rekordisti" bija visās zinātņu nozaru grupās, izņemot Lauksaimniecības, meža un veterinārajās zinātnēs. Skatot komunikācijas aktivitāšu gadījumu skaitu pa zinātņu nozaru grupām (skat. Attēls Nr. 5), var vērot, ka par ievērojami vairāk komunikācijas aktivitātēm ziņo projektu īstenotāji Sociālajās zinātnēs un Humanitārajās un mākslas zinātnēs, bet vismazāk - Lauksaimniecības, meža un veterinārajās zinātnēs. Tas, ka vidēji septiņi šādi gadījumi ir norādīti katrā projektā, liecina, ka projektu īstenotāji kopumā atzīst komunikācijas aktivitāšu nozīmīgumu un ir izpratne par šādas komunikācijas formām.



**Attēls 5.** Vidējais apzināto komunikācijas notikumu un aktivitāšu skaits projektu ietvaros zinātņu nozaru grupās un kopumā

Starp minētajām komunikāciju aktivitātēm tiek minētas aktivitātes, kas aptver visdažādākās auditorijas: plašāku sabiedrību kopumā, kuru var interesēt nodokļu naudas mērķtiecīga izmantošana un kura vēlas apmierināt savu zinātkāri pēc jaunākā zinātnē; skolēni, kuriem aktuāla ir nākošā studiju priekšmeta izvēle; studenti, kuriem aktuāla ir profesionālās darbības jomas izvēle pēc studiju beigšanas – darbs ražošanā, biznesā, ierēdniecībā vai zinātnē; biznesa un industrijas pārstāvji, kuri var būt sadarbības partneri inovāciju ieviešanas jomā; ierēdniecība un publiskā sektora pārstāvji, kuri var izmantot zinātnieku rekomendācijas; plašāka zinātniskā sabiedrība, kuri var būt nākošie multi- un starpdisciplinārās zinātniskās sadarbības partneri, kuru informētība var rezultēties augstākos citēšanas un almetrijas rādītājos. Dažos vidusposma pārskatos to autori ir tieši norādījuši, ka komunikāciju aktivitātes ir strukturētas tieši uz šīm specifiskajām auditorijām.

Visbiežāk minētais komunikāciju pasākums bija dalība kopējā Eiropas Pētniecības telpas pasākumā “Zinātnieku nakts”, kurš ir orientēts uz visu sabiedrību kopumā un it sevišķi uz skolēnu un studentu auditoriju. Minēta arī dalība kopējā Latvijas mēroga uz skolēnu auditoriju orientētā pasākumā “Ēnu diena”, iespējas skolēnu un studentu ekskursijām apmeklēt laboratorijas, tikties un diskutēt ar zinātniskajiem darbiniekiem, atsevišķas uzstāšanās studentu auditorijās.

Plaši tiek minētas populārzinātniskas publikācijas, viedokļu paušana un intervijas presē, interneta portālos, radio un televīzijā, preses reližu sagatavošana un izplatīšana. Tiek minēta arī dalība publiskās diskusijās un viedokļu apmaiņā (piemēram, festivālā “Komēta”), publiskas lekcijas (arī ierakstītas un pieejamas interneta vidē), arī apmācību semināri plašākai publikai. Liela daļa projektu min informāciju savas institūcijas vai ar nozari saistītos interneta portālos. Dažos gadījumos ir minēta izplatīšana par projekta īstenošanu sociālajos tīklos Facebook, Twitter, Instagram un citos. Visaugstāko aktivitāti un komunikācijas formu dažādību uzrāda tieši Humanitāro un mākslas zinātņu, kā arī Sociālo zinātņu pārstāvji.

Komunikācijā ar biznesa un industrijas pārstāvjiem, kā arī valsts pārvaldes institūciju pārstāvjiem, tiek minēta dalība specializētos semināros un to organizēšana, piedalīšanās zinātniski praktiskās konferencēs, rūpnieciskajās izstādēs un pasākumos, kā arī mācību materiālu sagatavošana.

Starp komunikācijas aktivitātēm, kuru auditorija ir plašāka zinātniskā sabiedrība, tiek minēta citu institūciju un citu valstu zinātnieku un delegāciju uzņemšana, projekta profila izveide sociālajā tīklā ResearchGate, informācija par jauniznākušajām zinātniskajām publikācijām un dalību konferencēs interneta portālos.

Daudzos gadījumos minētie sociāli-ekonomiskās ietekmes un komunikāciju aktivitātes gadījumi ir vairāk saistāmi ar zinātnisko grupu un institūciju darbību kopumā, nevis ar atsevišķā projekta īstenošanu. Protams, zinātnieka, zinātnisko grupu un institūciju darbība un viņu zinātniskās kapacitāte ir saistāma ar visu viņu iepriekšējo un pašreizējo zinātnisko darbību un nevar tikt izdalīta iegūtā kompetence, kas saistāma tikai ar viena atsevišķa projekta ieviešanu.

Atsevišķos gadījumos līdzīgas darbības tiek minētas gan pie sociāli-ekonomiskās ietekmes, gan pie komunikācijas: nozares profesionāļu konsultācijas, dalība nozares profesionāļu pasākumos, uzstāšanās studentu auditorijās. Tomēr jādomā, ka pirmajā gadījumā tā ir jaunu un profesionāļiem nepieciešamu zināšanu izplatīšana, bet otrā gadījumā tā ir profesionāļu un studentu informēšana populārā veidā par savu zinātnisko darbību un iespēju sadarboties jau nākotnē zinātnisku atziņu un profesionāļu zināšanu izplatīšanā šajās auditorijās. Humanitāro un mākslas zinātņu jomā sadarbība ar bibliotēkām un muzejiem, līdzdalība ekspozīciju un kolekciju veidošana pēc savas būtības vērtējams gan kā sociālā ietekme, gan vienlaicīgi kā komunikācija.

Tas, ka FLPP konkursa projektus īstenojošās zinātniskās grupas pašas nosaka, ko atpazīst kā zinātnisko pētījumu sociāli-ekonomiskās ietekmi vai vērtē kā komunikāciju aktivitāti, ienes subjektivitāti šajos vērtējumos. Starp zinātniskajām grupām ir atšķirīga pieeja gan tam, ko vērtēt kā šādu ietekmi vai komunikāciju aktivitāti, gan arī attieksme pret šādas ietekmes vai komunikāciju aktivitātes nozīmīgumu saistībā ar veikto zinātnisko darbību (augsts projektu īpatsvars, kuros vispār nav norādīti sociāli-ekonomiskās ietekmes notikumi). Iespējams, ka Sociālo zinātņu pārstāvji biežāk atpazīst savu pētījumu sociāli-ekonomisko ietekmi, jo šīs zinātnes pašas par sevi ir orientētas uz sabiedrībā notiekošo procesu analīzi. Humanitāro un mākslas zinātņu pārstāvju vidū ir izteikta orientācija uz ietekmi tieši nacionālā mērogā, iespējams, nesaskatot starptautisko aspektu. Humanitāro un mākslas zinātņu pārstāvji arī ir visaktīvākie komunikācijas aktivitāšu jomā, kas pamatā notiek nacionālā līmenī. Iespējams, ka dažu projektu īstenošanā uzskata, ka par sociāli-ekonomisko ietekmi varēs runāt tikai pēc projekta pētījumu kā vienota veseluma pabeigšanas. Daži pat norāda, ka tiek plānotas šādas aktivitātes tikai projekta nobeiguma posmā vai pat pēc tā pabeigšanas.

Minētai subjektivitātei ir arī pozitīvs aspekts, jo dažāda veida skatījums ļauj kopumā atpazīt visdažādākos sociāli-ekonomiskās ietekmes veidus un informēt par visdažādākajām komunikāciju formām. Jāatzīmē, ka zinātnisko pētījumu sociāli-ekonomiskā ietekme pati par sevi ir zinātnisko pētījumu priekšmets, kā arī diskusiju objekts gan starptautiskajā, gan nacionālajā zinātniskajā sabiedrībā. Zināmā mērā to var attiecināt arī uz komunikāciju aktivitātēm. Tajā pašā laikā tas liecina, ka LZP jāturpina savstarpējas konsultācijas ar projektu īstenošanā par to, ko uzskatīt par sociāli-ekonomisko ietekmi, kādas ir jaunākās zinātniskās atziņas par zinātnisko pētījumu sociāli-ekonomisko ietekmes palielināšanu, savstarpēji dalīties pieredzē par komunikācijas aktivitāšu daudzveidību, bet galvenokārt, panākt, ka visas projektus realizējošās grupas atzīst šo abu darbību nozīmīgumu.



## STUDENTU IESAISTE

Konkursa nolikuma 17. punkts noteica, ka projekta izpildē iesaistīto augstskolās studējošo un doktora zinātniskā grāda pretendentu (turpmāk abas grupas - studējošie) slodze kopā ir ne mazāka kā 1 pilna laika ekvivalents (PLE) katru projekta īstenošanas gadu. Studējošo iesaistes un prasības par 1 PLE studējošā iesaisti izpilde atšķiras pa zinātnes nozaru grupām un pa zinātnisko institūciju veidiem (*skat. Tabulu Nr. 2*). Ir salīdzināta studējošo iesaistes un prasības izpilde 18 mēnešu periodā un šī posma pēdējos sešos mēnešos, lai novērtētu iesaistes un prasības izpildes tendenci. Šīs atskaites ietvaros tiek uzskatīts, ka prasība par 1 PLE studējošā iesaisti ir izpildīta, ja attiecīgajā periodā studenti ir iesaistīti vismaz 0,95 PLE apmērā. Tas ļauj neuzskatīt par neizpildītu prasību, ja ir bijušas nelielas atkāpes, kas iespējams saistītas ar iespēju iesaistīt studentus visa akadēmiskā gada ietvaros vai atsevišķa studējošā iesaisti. Ņemts vērā, ka šajā konkursā šāda prasība tika paredzēta pirmo reizi FLPP konkursu vēsturē un dažām zinātniskajām institūcijām bija noteiktas grūtības šīs prasības izpildē.

**Tabula 2.** Studējošo iesaiste un prasības par studējošā iesaisti izpilde pa zinātņu nozaru grupām un zinātnisko institūciju veidiem

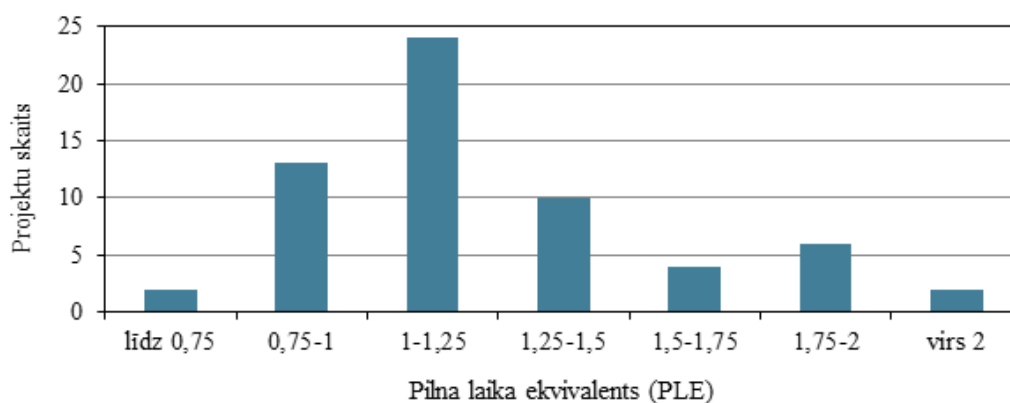
	Vidējā studējošo iesaiste pēdējo 6 mēnešu periodā, PLE	Vidējā studējošo iesaiste visā 18 mēnešu periodā, PLE	Projekti, kas izpilda prasību par studējošo iesaisti pēdējo 6 mēnešu periodā (%)	Projekti, kas izpilda prasību par studējošo iesaisti visā 18 mēnešu periodā (%)
Dabaszinātnes	1,49	1,43	89,5	89,5
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	1,63	1,32	100,0	84,6
Medicīnas un veselības zinātnes	1,27	1,16	80,0	90,0
Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnes	1,37	1,10	100,0	60,0
Sociālās zinātnes	1,07	0,97	85,7	85,7
Humanitārās un mākslas zinātnes	1,16	1,12	85,7	71,4
Augstskolas	1,49	1,32	95,0	87,5
Augstskolu zinātniskie institūti*	1,06	1,06	70,0	80,0
Zinātniskie institūti	1,38	1,22	88,9	77,8
Citi (nodibinājumi, biedrības, u.c.)	1,06	0,88	100,0	50,0
<b>Kopā</b>	<b>1,387</b>	<b>1,245</b>	<b>0,902</b>	<b>0,836</b>

\*Latvijas Universitātes (LU) Cietvielu fizikas institūts, LU Matemātikas un informātikas institūts, LU Literatūras, folkloras un mākslas institūts

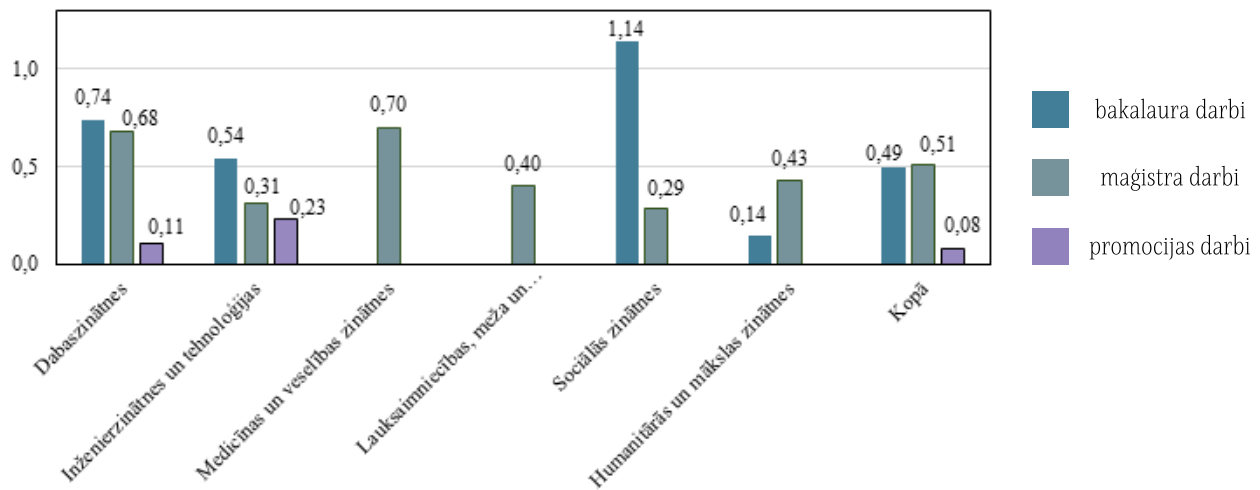
No 61 īstenotā projekta 10 jeb 16,4% nav pilnībā izpildījuši prasību par studējošā iesaisti, pie tam seši nav spējuši to izpildīt arī pēdējo sešu mēnešu periodā. Šāda neizpilde vismaz viena projekta gadījumā ir bijusi visās zinātņu nozaru grupās, tomēr Inženierzinātnēs un tehnoloģijās, kā arī Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs pēdējo 6 mēnešu periodā visi projekti ir izpildījuši šo prasību. Prasības neizpildes gadījumi ir vērojami visu veidu zinātnisko institūciju gadījumā – nevar teikt, ka augstskolas šīs prasības izpildē ir būtiski sekmīgākas, kā augstskolu zinātniskie institūti, zinātniskie institūti ārpus augstskolām vai cita veida institūcijas – nodibinājumi, biedrības. Tomēr tendence, ka tieši pēdējos sešos mēnešos projektu īpatsvars, kas izpilda šo prasību ir pieaudzis, ļauj uzskatīt, ka zinātniskās grupas un institūcijas ir sākušas piemēroties un organizēt savu darbību tā, lai spētu izpildīt šo prasību. Visos gadījumos, kad projekti nav izpildījuši prasību par studējošo iesaisti, LZP projektu vadītājiem piemērojusi sankciju - brīdinājumu. Ņemot vērā, ka brīdinājumu saņēmušie vadītāji apņēmušies novērst šo neizpildi atlikušajā projekta īstenošanas laikā, tas arī ļauj cerēt, ka projektu nobeiguma posmā visi projekti būs izpildījuši studējošo iesaistes prasību pilnā apmērā.

Kopā projektu izpildes pirmajos 18 mēnešos piesaistīts ievērojams skaits studējošo - vidēji 75,3 PLE mēnesī. Augstāka iesaiste vidēji ir Dabaszinātnēs, kā arī Inženierzinātnēs un tehnoloģijās, kamēr pārējās zinātņu nozaru grupās tā ir tuva 1 PLE vai nedaudz to pārsniedz. Augstāku studējošo iesaisti uzrāda augstskolas un zinātniskie institūti ārpus augstskolām, kamēr augstskolu zinātniskie institūti ir mazāk aktīvi šajā ziņā. Pēdējos sešos mēnešos, salīdzinot ar visu 18 mēnešu periodu, studentu iesaiste ir palielinājusies visās zinātņu nozaru grupās un visa veida institūcijās, izņemot augstskolu zinātniskos institūtus, kur tā palikusi nemainīga. Tas var liecināt, ka projektu izpildes gaitā mainās cilvēkresursu izmantošana projektu izpildes nodrošināšanai.

Dažādu projektu ietvaros studējošo iesaiste atšķiras, ko parāda histogramma - projektu sadalījums pēc studējošo iesaistes (PLE) (*skat. Attēls Nr. 6.*). Lielākajā daļā projektu studējošo iesaiste ir tuva obligātajai 1 PLE vai nedaudz to pārsniedz vai nesasniedz (0,75-1,25 PLE). Tomēr 23 projekti ievērojami pārsniedz prasīto 1 PLE. Šajos gadījumos studējošo iesaiste netika vērtēta kā ierobežojošs apgrūtinājums. Ņemot vērā, ka atalgojumam izmantojamais projektu budžets ir ierobežots, šo projektu vadītāji ir mērķtiecīgi devuši priekšroku studējošajiem, kā projekta izpildītājiem, nevis citiem savu institūciju darbiniekiem vai piesaistījuši jaunus jau studijas beigušus speciālistus.



**Attēls 6.** Projektu sadalījums pēc studējošo iesaistes (PLE) projekta izpildes pirmajos 18 mēnešos



**Attēls 7.** Vidējais studentu darbu skaits projektu ietvaros zinātņu nozaru grupās un kopumā: bakalaura darbi, maģistra darbi un sekmīgi aizstāvēti promocijas darbi

18 projektu vidusposma pārskatos tiek ziņots par 30 bakalaura, 23 projektos par 31 maģistra un trīs projektos par pieciem sekmīgi aizstāvētiem promocijas darbiem. Līdz ar to ne katra projekta ietvaros šajā periodā tika pabeigts studentu studiju noslēguma darbs. Iespējams, ka daudzos gadījumos uzrādītie studentu nobeiguma darbi zinātniskās grupas pētījumu tematikas ietvaros ir uzsākti jau iepriekš. Visvairāk vidēji bakalaura darbu ir sociālajās zinātnēs, bet maģistra darbu šajā 18 mēnešu periodā ir Dabaszinātnēs un Medicīnas un veselības zinātnēs, kamēr projektu izpildē iesaistīto studējošo aizstāvēti Promocijas darbi ir tikai atsevišķi gadījumi (*skat. Attēls Nr. 7*). Ja projekta īstenošanas pirmie 18 mēneši ir salīdzināmi ar bakalaura un maģistra darbu izstrādāšanas un aizstāvēšanas cikla ilgumu, tad šis laika posms ir pārāk īss salīdzinājumā ar pilnu promocijas darba izpildes ciklu no tēmas izvēles līdz aizstāvēšanai.



## EKSPERTU ATZIŅAS

Piesaistītie ārvalstu eksperti izvērtēja, kā projekta zinātniskā grupa ir sasniegusi projekta iesniegumā plānoto līdz vidusposmam, pamatā ņemot vērā vidusposma pārskata 2. nodaļu "Ietekme", vienlaikus to sasaistot ar projekta aprakstu un attiecīgo pārskatu kopumā. Ekspertu uzdevums bija izvērtēt, vai projekta zinātniskā grupa ir sasniegusi projektā plānoto, piemēram, vai iesniegtās zinātniskās publikācijas ir atbilstošas projekta tēmai un vai projekta iesniedzēja sabiedrības informēšanas pasākumi ir efektīvi, lai radītu plašāku ietekmi. Tiek arī sniegti komentāri par projekta ietekmi un ierosinājumi iegūto zināšanu turpmākai izplatībai, kā arī komunikācijas aktivitātēm pēc attiecīgā projekta noslēguma.



Lielākajā daļā gadījumu, no ekspertu skatu punkta, projektiem Dabaszinātnēs ir plaša ietekme – publicēšanās, piedalīšanās dažāda mēroga starptautiskās konferencēs, publicitāte plašsaziņas līdzekļos, kā arī nodrošinātas aktivitātes plašākai sabiedrības iesaistei. Tikai dažos gadījumos sniegtā informācija bijusi nepietiekama, lai novērtētu projekta ietekmi. Jāuzsver, ka vairākos gadījumos eksperti norādījuši uz problēmām saistībā ar publikācijām. Piemēram, netiek norādīta atsauce uz projekta finansējuma avotu vai arī publikācija nav saistīta ar konkrētā projekta tēmu. Tāpat vairāk jātēmē uz publicēšanos augstākas ietekmes žurnālos. Vienā gadījumā eksperti aizrādījuši, ka ir nekorekti publikācijā norādīt tikai vadītāja vārdu, nekādu atzīnību nesniedzot pārējiem komandas dalībniekiem. Ieteikts uzlabot komandas darbu un to attiecīgi novērtēt. Saistībā ar plašākas auditorijas sasniegšanu, tiek ieteikts rūpīgāk izstrādāt projektu mājas lapu sadaļas, kā arī nodrošināt to pieejamību angļu valodā. Uzteikti tie projekti, kas aktīvi izmanto sociālos tīklus savu rezultātu izplatīšanā.



Par projektiem Inženierzinātnēs un tehnoloģijās visbiežāk bažas izteiktas saistībā ar publikācijām un publicēšanos. Septiņos gadījumos norādīts, ka iesniegto publikāciju skaits ir mazāks nekā bija plānots, sešos gadījumos publikācijas nesakrīt ar projekta tēmu un trīs gadījumos eksperti identificējuši, ka informācija par publikācijām ir nepietiekoša. Visvairāk gadījumu – astoņos – aizrādīts, ka turpmākos rakstus būtu jāpublicē augstāka līmeņa žurnālos. Ieteikts kopumā rūpīgāk plānot rezultātu izplatīšanu un ieteicams turpmāk rezultātus izplatīt pasaules mēroga augstāka līmeņa konferencēs.



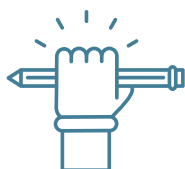
Medicīnas un veselības zinātnēs eksperti augsti vērtējuši trīs projektu spēju sagatavot un iesniegt pieteikumus kādam no Apvārsnis 2020 projektu konkursiem. Vairākos gadījumos eksperti ieteikuši fokusēties uz plašākas ietekmes zinātnisko rakstu gatavošanu un to publicēšanu prestižākos žurnālos. Pāris gadījumos bijušas nepilnības iegūto zināšanu izplatības plānošanā, jo tādi pasākumi, pēc ekspertu domām, vairāk būtu jāveic projekta otrajā pusē, tā maksimizējot mijiedarbību starptautiskajā līmenī. Tiek norādīts uz iespējām izmantot sociālos tīklus, lai ar vizuāli pievilcīgiem uzskates materiāliem un vienkārši saprotamiem aprakstiem par projekta rezultātiem sasniegtu plašāku sabiedrību.



Lai arī projektiem Lauksaimniecības, meža un veterinārajās zinātnēs izdodas publicēt zinātniskās publikācijas un ar prezentācijām uzstāties konferencēs, mazāku pārliecību rada projektu sociālā un ekonomiskā ietekme. Eksperti uzsver, ka nepietiekama uzmanība vērsta uz sadarbības attīstīšanu ar jomas ieinteresētajām pusēm (*stakeholders*), tostarp politikas veidotājiem (ministrijām vai valsts institūcijām), galalietotājiem (asociācijām vai ražotājiem). Tāpat, nepieciešams izvērtēt sabiedrības informēšanas aktivitāšu efektivitāti. Diviem projektiem uzteikta starptautisko sadarbību veidošana.



Kā priekšrocību ietekmes vairošanā Sociālajās zinātnēs eksperti vērtējuši publikāciju pieejamību atvērto avotu datu bāzēs. Ņemot vērā, ka Covid-19 infekcijas izplatības ierobežojumu dēļ daudzas zinātniskās konferences ir aizkavējušās, projektu komandām ieteikts veidot atsevišķas stratēģijas īstermiņā ietekmes palielināšanai. Viena no rekomendācijām ir biežāka semināru rīkošana, lai veicinātu kopīgu attīstību ar partneriem. Ieteikts pārliecinošāk un skaidrāk aprakstīt rezultātus, lai saprastu, kā sagaidāma faktiskā ietekme, ņemot vērā jau iegūtos rezultātus. Viena no visbiežāk minētajām bažām bija par mazo publikāciju skaitu. Tiek ieteikts meklēt iespēju palielināt publikāciju skaitu starptautiskajos žurnālos. Tāpat eksperti aicina apsvērt iespējas paplašināt sadarbību starp dažādām valstīm, arī saistībā ar iespējām pieteikties papildus finansējumam programmās.



Humanitārajās un mākslas zinātnēs plānotie zinātniskie rezultāti ir sasniegti un pat pārsniegti visos īstenotajos projektos. Vēribu eksperti tomēr vērš uz nepieciešamību pamatot, kādēļ, piemēram, dalība konferencēs ir dubultojušies no sākotnēji iecerētā. Lai arī publicēšanās vietējos žurnālos formāli atbilst prasībām, eksperti iesaka komandām neierobežot savas iespējas un domāt par rezultātu izplatīšanu starptautiskā mērogā. Tāpat pāris gadījumos norādīts, ka interneta resursiem, kur īstenotāji publicē informāciju par saviem projektiem, jābūt pieejamiem arī angļu valodā, tā radot iespēju rezultātiem sasniegt plašāku auditoriju. Eksperti aizrāda, ka dažos gadījumos nepietiekami paskaidrots, kā konkrēta projekta īstenošana veicina studējošo un pētījumos iesaistīto zinātnieku kapacitātes celšanu.



# ĪSTENOŠANA

## EKSPERTU ATZIŅAS

Piesaistītie ārvalstu eksperti izvērtēja, kā projektu zinātniskās grupas ir sasniegušas sava projekta iesniegumā plānoto līdz vidusposmam, pamatā ņemot vērā vidusposma pārskata 3. nodaļu "Īstenošana", vienlaikus to sasaistot ar projekta aprakstu un attiecīgo pārskatu kopumā. Eksperti izvērtēja, vai projekta vadība ir bijusi efektīva, ieskaitot kopējo projekta izpildes progresu. Tika arī skatīts, kā projekta plānotais risku plāns ir izpildīts gadījumos, kad riski materializējušies, un vai to risinājumi ir ticami. Eksperti savas kompetences ietvaros arī sniedza komentārus un ierosinājumus projektu veiksmīgākai īstenošanai.



Dabaszinātnēs, izņemot vienā gadījumā, darba paku īstenošana norit pēc sākotnēji uzstādītā plāna. Dažos gadījumos sniegtais apraksts par projektu īstenošanas gaitu bijis nepietiekams, taču sasniegti iecerētie rezultāti. Projektu vadība bijusi efektīva, ko apliecina projektu progress. Uzteikti tie projekti, kur radušās problēmas risinātas attiecīgi risku vadības plānam. Gadījumos, kur tas nav ticis izdarīts, ieteikts vidusposmā pārvērtēt jaunus iespējamus riskus un plānot to mazināšanas stratēģiju. Vairākos gadījumos norādīts, ka nav bijis iespējams pārliecināties, kā un vai izpildīta studējošo PLE prasība, jo sniegta nepietiekama informācija.



Inženierzinātnēs un tehnoloģijās 11 gadījumos nav ticis izpildīts plānotais darba uzdevums pilnā apmērā, kur eksperti norādījuši, ka projekta ietvaros jāveic visi paredzētie uzdevumi, turklāt pieņemamā kvalitātē un savlaicīgi. Vairākos gadījumos vidusposma pārskatā nav tikusi sniegta informācija, kāpēc projektā veiktas izmaiņas. Ja projektā ir nepieciešamas izmaiņas, tās atskaitē jāpamato, kā arī jāveic korekcijas darba uzdevumos un risku novērtēšanā. Eksperti dažos gadījumos aizrādījuši, ka neesot parādīts, vai ir izpildīta 1 PLE slodzes prasība studentiem.



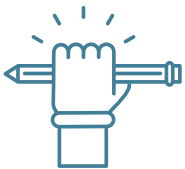
Medicīnas un veselības zinātņu nozaru grupā Covid-19 pandēmijas radītos riskus uz projektu īstenošanu vairumā gadījumu pētnieki ir labi aprakstījuši, taču pāris gadījumos eksperti norāda uz nepietiekamu risku ietekmes apzināšanu uz projekta izpildes gaitu. Pāris projektos uzteikta pētniecības straujā virzība, pārspējot sākotnēji uzstādītos mērķus. Apsveicama ir risku apzināšana saistībā ar zinātnisko grupu sastāva maiņu. Dažos gadījumos ieteikts palielināt iesaistīto doktorantu skaitu veiksmīgākai zināšanu pārnesēi. Vienā gadījumā par problemātisku uzskatīta pacientu datu apstrāde vispārīgās datu aizsardzības regulas kontekstā.



Projektiem, kas tiek īstenoti Lauksaimniecības, meža un veterināro zinātņu nozaru grupā, eksperti atgādina par nodevumu (*deliverables*) un kontrolpunktu (*milestones*) aprakstīšanu pētniecības rezultātu monitorēšanai, kas palīdzētu novērtēt projektu ieviešanas gaitu. Divos gadījumos izteiktas bažas par zinātnisko grupu sastāva mainību, taču tas neesot ietekmējis īstenošanas kvalitāti. Vienā gadījumā uzteikta projekta pārvaldība, ko apliecinot iespaidīgā rezultativitāte. Citām projektu komandām sniegts ieteikums regulārāk rīkot sanāksmes un risināt esošās problēmas, veicot nepieciešamās korekcijas. Tāpat pienācīgāk jānovērtē riski.



Sociālajās zinātnēs eksperti uzsver, ka nepieciešams plašāk aprakstīt apzinātos vai jau sastaptos riskus un izklāstīt to mazināšanas stratēģiju. Tiek ieteikts projektu īstenošanā iesaistīt lielāku skaitu studējošo, kā arī adekvāti aprakstīt iesaistes apjomu. Nelielu kavēšanos projekta īstenošanas laika grafikā eksperti pieņem un ir atbalstoši, ja argumentācija ir skaidri aprakstīta.



Projektu īstenošana noritējusi pēc sākotnēji iecerētā plāna. Lai arī daži projekti saskārušies ar riskiem, piemēram, komandas dalībnieku maiņu, kā arī šobrīd projektu īstenošanu skar Covid-19 izplatības mazināšanas ierobežojumi, eksperti uzsver iespēju pavērt iepriekš neapsvērtas sadarbības alternatīvas tiešsaistē, tā veicinot projektu mobilitāti. Ziņojot par studentu iesaisti, projektu īstenošanai jānorāda informācija, ko eksperts varētu verificēt, lai saprastu, vai izpildītas nepieciešamās PLE prasības. Tāpat ne vienmēr ir skaidrs, vai un kā studenti iesaistīti. Ieteikts šo aspektu aprakstīt detalizētāk. Ja projektu komandas saskaras ar iekšējās vadības problēmām, attiecīgā projekta vadītājam, ekspertu prāt, jāuzņemas atbildība un virsvadība par iekšējo konfliktu atrisināšanu, kā arī jāsniedz ierosinājumi iespējamiem problēmas risinājumiem.



# SECINĀJUMI



Pārskats par 2018. gada pirmā FLPP konkursā finansēto projektu zinātnisko lietderību to īstenošanas vidusposmā ļāvis apkopot ekspertu sniegto viedokli par projektu sasniegto zinātnisko izcilību, caur īstenotāju sniegto informāciju apzināt viņu projektu radīto ietekmi, kā arī novērtēt iesniegumos uzstādīto vidusposma mērķu un uzdevumu izpildes progresu. Lai novērtētu projektu sasniegto zinātnisko izcilību un ieviešanu, tikai veikta piesaistīto ārvalstu ekspertu konsolidēto vērtējumu satura analīze. Ietekmes izzināšanai tika apkopota un analizēta informācija, ko projektu īstenotāji norādīja sevis iesniegtajos vidusposma zinātniskajos pārskatos. Papildus tika apkopots arī ekspertu skatījums uz projektu radīto ietekmi.

Attiecībā uz zinātnisko izcilību, no ekspertu vērtējumiem noskaidrots, ka projektu grupas visās Latvijas zinātnes nozarēs ir ar augstu pētniecības kapacitāti un spējušas sasniegt vai pat pārsniegt plānotos zinātniskos mērķus. Sasniegtie rezultāti 18 mēnešu laikā demonstrējuši atbilstošu zinātnisko rezultātu un labu starptautisko sadarbību. Lai arī eksperti regulāri norāda uz dažādiem trūkumiem, piemēram, pašu īstenotāju refleksijas trūkums par paveiktā nozīmīgumu vai nepietiekami detalizētiem aprakstiem, kopumā par projektiem saņemti daudzi atzinīgi vārdi.

Analizējot iesniegtos datus par projektu ietekmi, secināts, ka projektu īstenošanas pirmajā pusē zinātniekiem īpaši labi veicies ar zinātnisko rezultātu sasniegšanu un to izplatīšanu, sadarbību veidošanu gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā, kā arī publicitātes un komunikācijas aktivitāšu nodrošināšanu. Kopā pirmajos 18 mēnešos publicētas 166 anonīmi recenzētas zinātniskās publikācijas izdevumos, kas indeksēti datu bāzēs *Web of Science Core Collection*, *Scopus*, *ERIH PLUS*, publicēta 51 cita anonīmi recenzēta zinātniskā publikācija, izdotas divas recenzētas zinātniskās monogrāfijas, nostiprinātas septiņas intelektuālā īpašuma tiesības un ņemta dalība 386 starptautiskās zinātniskās konferencēs vai to organizēšanā. Lai arī kopumā paredzētais zinātnisko rezultātu devums ir ievērojami pārsniegts, atsevišķi projekti tomēr nerasniedza paredzētos rezultātus, kas norāda uz nepieciešamību zinātniskajām grupām mobilizēt savus centienus un resursus, lai sasniegtu paredzēto projektu izpildes laikā kopumā.

No sniegtās informācijas par izveidotajām starptautiskajām sadarbībām projektu ietvaros, var secināt, ka šī FLPP konkursa projektu īstenošanas ietvaros Latvijas zinātnisko institūciju zinātniskā sadarbība orientējas un arī aprobežojas ar ES, EEZ un EPT valstīm un kaimiņvalstīm – Krieviju un Ukrainu. Attiecībā uz projektu rezultātu sociāli-ekonomisko ietekmi, 39 projekti apzinājuši 131 gadījumu nacionālā mērogā, savukārt 23 projekti – 53 gadījumus starptautiskā



mērogā. LZP turpinās savstarpējas konsultācijas ar projektu īstenotājiem par to, ko uzskatīt par sociāli-ekonomisko ietekmi, kā arī par to, kādas ir jaunākās zinātniskās atziņas par zinātnisko pētījumu sociāli-ekonomiskās ietekmes palielināšanu. Publicitāte un komunikācijas aktivitātes arī kļuvas par svarīgu zinātnes projektu īstenošanas sastāvdaļu. Tikai viens no projektiem nav norādījis komunikācijas aktivitāšu notikumus pirmajos 18 mēnešos, kamēr pārējos kopumā ir uzskaitīti 425 šādi notikumi vai aktivitātes.

Lielākajā daļā projektu studējošo iesaiste ir tuva obligātajai 1 PLE vai nedaudz to pārsniedz vai nesasniedz (0,75-1,25 PLE), savukārt 23 projekti ievērojami pārsnieguši prasīto 1 PLE, kas varētu norādīt uz projektu vadītāju vēlmi mērķtiecīgi celt studējošo kapacitāti. No ekspertu skatu punkta, problemātiskākie jautājumi saistāmi ar publicēšanos. Visās zinātņu nozarēs atrodamas rekomendācijas zinātniskajām grupām tēmēt uz publicēšanos augstākas ietekmes žurnālos. No tā varam secināt, ka zinātniskajām grupām ne vienmēr ir pārlicība par savu sasniegto rezultātu nozīmīgumu pasaules kontekstā.

Projektu īstenošanas gaita pārsvarā atzīta par veiksmīgu, jo zinātniskās grupas seko iesniegumos sākotnēji uzstādītajiem darba plāniem. Augsto rezultativitāti ietekmējusi labā projektu pārvaldība. Ņemot vērā, ka visbiežāk eksperti aizrāda par trūkumiem risku vadības plānos, Latvijas zinātniskajām institūcijām būtu jāturpina attīstīt projektu un to atskaišu rakstīšanas kultūru, pievēršot uzmanību ne tikai zinātniskās idejas oriģinalitātei un rezultativajiem rādītājiem, bet arī šīs idejas īstenošanas izaicinājumiem.





Latvijas Zinātnes  
padome

Sagatavoja

**Latvijas Zinātnes padome**

Ekspertīzes un analītikas nodaļa

Zigfrīda Annas Meierovica bulvāris 14, 1.stāvs

Rīga, LV – 1050

[lzp@lzp.gov.lv](mailto:lzp@lzp.gov.lv)