

# Izvērtējuma kopsavilkums

## Izvērtējuma mērķis un sfēra

Izvērtēt ES fondu 2014.-2020. gada plānošanas perioda darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 1. prioritārā virziena (turpmāk – 1. PV) atbalsta pasākumu ieguldījumu tautsaimniecības transformācijā uz augstāku pievienoto vērtību, produktivitāti un efektīvāku resursu izmantošanu. Novērtēt ieguldījumu ietekmi attiecībā uz tehnoloģiju attīstības konkurētspēju, pētniecības un inovāciju (turpmāk – P&I) veicināšanu, kā arī izvērtēt ieguldījumu Latvijas zinātnisko institūciju (turpmāk – ZI) un uzņēmumu pētnieciskās un inovatīvās kapacitātes palielināšanā.

## Ieguldījumi pētniecības un inovācijas ekosistēmu attīstībā

1. PV projekti deva ievērojamu ieguldījumu pētniecības un inovācijas ekosistēmu attīstībā: cilvēkkapitāla attīstībā, pētniecībā, zinātniskās infrastruktūras iegādē, atbalstīta jaunu tehnoloģiju un produktu attīstība. Ieguldījumu ietekmi palielināja sinerģijas starp 1. PV pasākumiem, nodrošinot atbalstu dažādiem tehnoloģiju gatavības līmeņa (turpmāk – TRL) projektiem un dodot iespēju augstākās izglītības iestādēm (turpmāk – All), ZI un uzņēmumiem attīstīt kompleksus un kopīgus projektus. 1. PV projekti deva arī ieguldījumu Izglītības un zinātnes ministrijas (turpmāk – IZM) organizētā ZI darbības starptautiskā novērtējuma rekomendāciju ieviešanā, kā arī Eiropas Pētniecības telpas (turpmāk – EPT) mērķu sasniegšanā.

Kopējais 1. PV Eiropas Reģionālā attīstības fonda (turpmāk – ERAF) finansējums ES fondu 2014.-2020. gada plānošanas periodā bija 424,2 milj. EUR jeb **36,3 % no Latvijas ieguldījumiem pētniecībā un attīstībā**, kas liecina par ERAF finansējuma nozīmīgumu P&I ekosistēmas finansējuma nodrošināšanai.

Viena no pētniecības ekosistēmas attīstības prioritātēm bija pētnieku kompetenču tālāka attīstība, kas tika nodrošināta 1. PV pasākumos, piedaloties **2594 pilna laika ekvivalenta (turpmāk – PLE) pētniekiem jeb 63,7 %** no visiem PLE pētniekiem. Lielākais PLE pētnieku skaits attiecas uz pētniekiem (2121 jeb 52 % no visiem PLE pētniekiem), kuri strādā ar uzlabotu pētniecības infrastruktūru. Ieguldījumi veikti arī jauno pētnieku (242 jeb 5,9 % no visiem pētniekiem) attīstībā, tādējādi sniedzot atbalstu pētnieku ataudzes veidošanā, tomēr, lai nodrošinātu pētnieku ataudzi, būtu nepieciešams palielināt atbalstīto jauno pētnieku skaitu līdz 300. 433 pētnieki jeb apmēram 10 % pētnieku ir piedalījušies kompetences centru (turpmāk – KC) projektos, uzņēmumu sadarbība ar pētniekiem bijusi arī praktiskās ievirzes pētniecības projektos, tādējādi veicinot All, ZI un uzņēmumu sadarbību un pētniecības rezultātu komercializāciju.

Saskaņā ar vairāk nekā 30 intervijām ar All un ZI, investīcijas ZI un All zinātniskā infrastruktūrā 110,1 milj. EUR ERAF finansējuma apmērā tika atzītas kā pašas nozīmīgākās starp visiem 1. PV pasākumiem un uzlaboja zinātniskās pētniecības vidi 52 % pētnieku, kā arī veicināja pētnieku attīstības potenciālu, dodot iespēju vairāk iesaistīties programmu “Apvārsnis 2020” un “Apvārsnis Eiropa” projektos. Investīcijas zinātniskā infrastruktūrā atbilst ZI starptautiskā izvērtējuma rekomendācijām attiecībā uz kritēriju D (pētījumu vide un institūcijas infrastruktūra). Šīs investīcijas ir veicinājušas arī EPT mērķu sasniegšanu – pētniekiem nodrošināt labāku piekļuvi infrastruktūrai (52 % no visiem PLE pētniekiem) un iekārtām; veicināt pētnieku mobilitātes, prasmju un karjeras attīstības iespējas. All un ZI vēlme pēc līdzīgām investīcijām nākotnē būtu jāsasaista ar zinātniskās infrastruktūras noslodzes rādītājiem, jo saskaņā ar FIDEA pētījuma prezentāciju (2024. gads) 70 % ZI un All izmanto mazāk nekā 60 % jaudas no esošās zinātniskās infrastruktūras, bet tikai 18 % izmanto vairāk nekā 80 %. Varētu tikt mērīta arī iekārtu unikālitate, jo tas ir viens no faktoriem, kas varētu ieinteresēt ārvalstu partnerus. Saskaņā ar tā paša pētījuma rezultātiem iekārtas nav unikālas, piemēram, 65 % no pētniecības iekārtām ir unikālas Latvijā, tikai 30 % no pētniecības iekārtām ir unikālas Baltijā un ļoti mazs procents jeb 10 % ir unikālas Eiropā.

Pateicoties ES fondu finansējumam, sagatavotas un publicētas **2819 zinātniskās publikācijas jeb 5 %** no kopējā visu publikāciju skaita, kuras uzskaitītas Nacionālajā

zinātniskās darbības informācijas sistēmā (turpmāk – NZD IS) laika periodā 2014. – 2020. gads. Īstenotie projekti ir ne tikai nodrošinājuši nepieciešamo finansējumu pētniecībai un pētījumu rezultātu publicēšanai, bet arī veicinājuši pētniecības kvalitātes paaugstināšanu. 1. PV pasākumu ietvaros sagatavotie 730 zinātniskie raksti indeksēti Web of Science un/vai SCOPUS. Vislielāko ieguldījumu zinātnisko publikāciju skaita palielināšanā deva praktiskas ievirzes pētījumi un pēcdoktorantūras pētniecība, kuru rezultātā atbilstoši tika publicēti 1323 (1.1.1.1. pasākums) un 1381 (1.1.1.2. pasākums) zinātniskais raksts. Laika periodā no 2015. – 2021. gadam apmēram divas reizes palielinājās Latvijas zinātnisko rakstu skaits augstas citējamības žurnālos (Q1 un Q2), un tā rezultāta sasniegšanā lielu ieguldījumu deva ES fondu finansējums. Precīzu ES fondu ietekmes izvērtējumu nav iespējams noteikt, jo šāda veida statistika netiek apkopota. ES fondu finansējums ir veicinājis Latvijas pētnieku kompetences attīstību un atpazīstamību tādās nozarēs kā organiskā ķīmija, farmakoloģija, bioloģija, biomedicīna un materiālzinātne.

Tā kā daļa zinātnisko publikāciju tiks publicētas zinātniskajos izdevumos vēl pēc projektu īstenošanas beigām, paredzams, ka kopējais sasniegtais rezultāts publikāciju skaita ziņā vēl pieaugs. Publikāciju skaita un kvalitātes uzlabošana atbilst ZI starptautiskā izvērtējuma rekomendācijām attiecībā uz kritēriju A (pētījumu kvalitāte) un kritēriju B (pētījumu ietekme). Veiktās investīcijas papildus ir veicinājušas EPT mērķa sasniegšanu – atbalstīt atvērto zinātni un labāku zināšanu apmaiņu.

1. PV pasākumi snieguši ieguldījumu ZI un All starptautiskās pētniecības attīstībā, 1.1.1.5. pasākuma ietvaros atbalstot **768 programmas “Apvārsnis 2020” projektu pieteikumu sagatavošanu, kas veido 24,4 %** no visu Latvijas projekta pieteikumu skaita laika periodā 2014. – 2020. gadam. 1. PV intervences pasākumi ir sekmējuši uzlabojumus Latvijas sekmības rādītājiem programmā “Apvārsnis 2020”, palielinot šo rādītāju no 14,6 % līdz 23,9 % (ES vidējais rādītājs 20,98 %). 1. PV ir veicinājis Latvijas zinātnieku atpazīstamību, iesaistoties starptautiskos projektos, kā arī veicinājis P&I pieejamā finansējuma palielinājumu no programmas “Apvārsnis 2020” finansējuma (kopējais finansējuma apjoms - 116,8 milj. EUR). Aktīva dalība programmās “Apvārsnis 2020” un “Apvārsnis Eiropa” atbilst ZI starptautiskā izvērtējuma rekomendācijām attiecībā uz kritēriju E (institūcijas potenciāla attīstība, palielināt starptautisko sadarbību). 1. PV pasākumi veicinājuši 73 patentu (3,9 % no kopējā patentu skaita (1866) Latvijā 2020. gadā) un 42 intelektuālā īpašuma licenču vai nodošanas līgumu reģistrāciju. Ņemot vērā 1. PV pasākumu fokusu uz P&I ekosistēmas attīstību, kopā izstrādātas **1543 jaunas tehnoloģijas un produkti**. ZI un All pētnieku iesaistīšanās uzņēmumu pētniecības projektos, kā arī pētījumu komercializācija ir veicinājusi ZI starptautiskā izvērtējuma rekomendāciju ieviešanu attiecībā uz kritēriju C1 (pētījumu ekonomiskā ietekme) un kritēriju C2 (pētījumu sociālā ietekme). Investīcijas veicinājušas EPT mērķa sasniegšanu – apgūt pētījumu un inovāciju rezultātus tirgos.

Praktiskas ievirzes pētījumi, zinātniskā infrastruktūras iegāde, pētījumu komercializācijas pasākumi, jaunu produktu un tehnoloģiju ieviešana, kompetences centru (turpmāk – KC) īstenotie projekti un citas aktivitātes deva ieguldījumu Latvijas tautsaimniecības transformācijai uz augstas pievienotās vērtības uzņēmējdarbību un viedās specializācijas jomu attīstību. Informācija par īstenoto pasākumu ietekmi uz tautsaimniecību tika mērīta tikai KC projektiem (uzņēmumu apgrozījuma pieaugums par 213,5 milj. EUR), jo tikai attiecībā uz KC projektiem tiek apkopota informācija par uzņēmumu apgrozījuma izmaiņām. Vislielākā ietekme bija RIS3 jomā “zināšanu ietilpīga bioekonomika”, kur izvērtējuma periodā uzņēmumu apgrozījums palielinājās par apmēram 940 milj. EUR, bet KC projektu ietekmē uzņēmumu apgrozījums palielinājies par 131 milj. EUR, līdz ar to ES fondu finansēto projektu ietekme ir bijusi liela jeb 14 % no jomas apgrozījuma pieauguma. RIS3 jomā “biomedicīna, tehnoloģijas, biofarmācija, biotehnoloģijas” apgrozījuma pieaugums analizējamā periodā bija apmēram 60 milj. EUR, bet KC projektu ietekmē apgrozījums palielinājies par 4 milj. EUR jeb 6,5 % no apgrozījuma pieauguma. RIS3 jomā “viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas” apgrozījums palielinājies par 31,6 milj. EUR jeb 2,3 % no jomas apgrozījuma pieauguma. RIS3 jomā “viedā enerģētika” apgrozījums palielinājies par 4,5 milj. EUR jeb 0,6 % no jomas apgrozījuma. RIS3 jomā “informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” apgrozījums palielinājies par 42,5 milj. EUR jeb 4,1 % no jomas apgrozījuma. Uzņēmumu apgrozījumu palielinājumu veicinājuši arī citi 1. PV pasākumi, tādēļ kopējā ietekme uz tautsaimniecības transformāciju ir vēl lielāka.

1. PV pasākumi ir veicinājuši **izpratnes par inovācijām uzlabošanu**, kas tika nodrošinātas tādu pasākumu veidā kā apmācības, konferences, meistarklases, hakatoni, skolēnu mācību uzņēmumi, inovatīvo ideju konkursi, mācību semināri u.c. Nefinanšu atbalstu saņēmušas 66131 personas (1.2.2.2. pasākums), kas ir 6 % no Latvijā dzīvojošajiem vecumā no 16 līdz 65 gadiem. Pasākumu ietekme nevar tikt kvantificēta, bet, ņemot vērā iesaistīto personu skaitu (6 %), pasākumi radīja ietekmi, lai veicinātu inovāciju kultūru dažādām iesaistītām pusēm un šo ietekmi veicināja arī citi 1. PV pasākumi, piemēram, inovāciju granti studentiem.

Praktiskas organizatoriskās un mārketinga iemaņas, izstrādājot jaunus vai uzlabotus produktus, procesus, pakalpojumus, tehnoloģijas, prototipus un metodes inovāciju sistēmas attīstībā, saņēmuši arī studenti, kas ir nākamie pētnieki un uzņēmēji. 1.1.1.3. pasākuma ietvarā atbalstīti 6142 studenti jeb 8 % no kopējā studentu skaita Latvijā, kas deva tiem iespēju pilnveidot inovāciju un uzņēmējdarbības kompetences. Investīcijas veicinājušas EPT mērķa sasniegšanu – vairāk iesaistīt iedzīvotājus un pētniecības un inovācijas organizācijas.

1. PV divos pasākumos nodrošinātas nodarbināto apmācības, kopumā apmācot **35178 nodarbinātos** jeb 3,9 % no visiem aktīvi nodarbinātajiem, tai skaitā dažādos Latvijas reģionos. Apmācību pasākumu ietvaros veicināta pašnodarbināto personu, sīko, mazo un vidējo uzņēmumu (turpmāk – MVU) un lielo uzņēmumu produktivitāte, darba efektivitāte, paaugstinot nodarbināto kvalifikāciju un prasmes digitālās tehnoloģijas, uzņēmuma iekšējo procesu digitalizācijas, digitālo rīku ražošanas, pakalpojumu attīstības un citās jomās.

Lai nodrošinātu plānoto investīciju mērķtiecīgus rezultātus un fokusu, kā arī lielāku atdevi, investīciju plānotas un īstenotas **viedās specializācijas stratēģijas jomās**. Lielākai daļai projektu – 420,3 milj. EUR ERAF finansējuma jeb 67,5 % no kopējā investīciju apjoma ir norādīta projekta viedās specializācijas joma. Būtiskākās investīcijas veiktas tādās jomās kā “Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas” – 150 milj. EUR jeb 35,7 % no RIS3 investīcijām, “Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas” – 100,99 milj. EUR jeb 23,8 % no RIS3 investīcijām, “Zināšanu ietilpīga bioekonomika” – 64,6 milj. EUR jeb 17 % no RIS3 investīcijām, “Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” – 64,1 milj. EUR jeb 16 % no RIS3 investīcijām un “viedā enerģētika”- 33,6 milj. EUR jeb 8 % no RIS3 investīcijām.

161,9 milj. EUR ERAF jeb 32,5 % no visa finansējuma konkrēta viedās specializācijas joma netika izdalīta, un ieguldījumi ir horizontāli attiecināmi uz visām RIS3 jomām kopumā. Piemēram, 1.1.1.3. pasākumam (inovāciju granti studentiem), jo tas ir orientēts uz inovāciju kultūras attīstību visās RIS3 jomās kopumā, 1.1.1.4. pasākumam (P&A infrastruktūra), jo iegādātā zinātniskā infrastruktūra var tikt izmantota dažādās RIS3 jomās; 1.2.2.2. pasākumam (inovāciju motivācija), jo tas ietver inovāciju kultūras attīstību, nevis konkrētu RIS3 jomu attīstību; 1.2.2.3. pasākumam (IKT un netehnoloģiskās apmācības), jo apmācības bija plānotas nodarbinātiem kopumā.

1. PV pasākumi sniedza ieguldījumu reģionu attīstībā, bet konkrētā ietekme bija atkarīga no īstenotā pasākuma intervences, piemēram, pasākumi, kur gala labuma guvēji bija ZI un All, vislielākā ietekme bija Rīgā, jo lielākā daļa ZI un All atrodas Rīgā. Vislielāko ietekmi uz reģionu attīstību devis 1.2.1.4. pasākums (jaunu produktu ieviešana), jo attiecas uz uzņēmējdarbību dažādos reģionos. Apmācību pasākumiem bija ietekme uz reģionu attīstību, bet Rīgā šī ietekme bija ievērojami lielāka. Izvērtējuma ziņojumā norādīta reģionālā ietekme katram no izvērtējamiem pasākumiem.

**ES fondu 2021. – 2027. gada plānošanas periodā** ir plānoti līdzīgi pasākumi pētniecības infrastruktūras attīstībai, pēcdoktorantūras pētījumu īstenošanai, praktiskas ievirzes pētījumu īstenošanai, starptautiskai mobilitātei un atbalsta instrumentu izveidei, sasaistot tos ar viedās specializācijas jomu attīstīšanu, studentu inovācijas programmu īstenošanu u. c. aktivitātēm, tādējādi nodrošinot uzsākto aktivitāšu turpinātību, rezultātu uzturēšanu un paplašināšanu ilgtermiņā.

### **Stratēģiskās rekomendācijas**

Pamatojoties uz izvērtējuma rezultātiem, kas iegūti no dažādiem datu avotiem, tajā skaitā intervijām un anketēšanas rezultātiem, zemāk apkopoti stratēģiski svarīgākie ieteikumi, kas var būtiski uzlabot ES fondu ieguldījumu ietekmi inovācijās un pētniecības attīstībā. Šo

ieteikumu mērķis ir risināt būtiskākos izaicinājumus un piedāvāt risinājumus, lai ES fondu ieguldījumi radītu efektīvāku un ilgtspējīgāku inovācijas ekosistēmu.

**1.** Jāturpina atbalstīt stratēģiskas pētnieciskās infrastruktūras iegādi AI un ZI, jo tas ir viens no galvenajiem atbalsta instrumentiem infrastruktūras iegādei, nodrošinot Latvijas pētniecības un inovācijas ekosistēmu tālāku attīstību, veicinot citu finansējuma avotu piesaisti AI un ZI darbībā, piemēram, dalībai programmas "Apvārsnis Eiropa" projektos.

**2.** Inovāciju ekosistēmas attīstības atbalstošo pasākumu ietvaros izvērtēt iespēju plānot konkrētus mērķus un noteikt atdevi projekta līmenī, kā arī plānot mazākas administratīvās izmaksas pasākumu ieviešanai.

**3.** Samazināt 1. PV pasākumu ieviešanā iesaistīto institūciju skaitu. Izvērtēt iespēju Pasākumiem, kur īstenojamo projektu skaits nav pārāk liels un nav saistīts ar nozares specifiskajiem jautājumiem, un projektu īstenojami vienlaikus ir arī gala labuma guvēji, projektu ieviešanas uzraudzību uzticēt tikai CFLA, neiesaistot citas institūcijas. Pasākumos, kur projektu īstenojami un gala labuma guvēji atšķiras un gala labuma guvēju skaits mērāms simtos, projektu īstenošanu uzticēt institūcijām, kas vislabāk pārzina gala labuma guvēju vajadzības.

**4.** Ar ES fondu grantu palīdzību atbalstīt uzņēmumu pētniecības inovāciju motivācijas un eksporta veicināšanas aktivitātes, bet uzņēmumu jaunu tehnoloģiju un produktu ieviešanu, piemēram, tehnoloģiju iegādi, atbalstīt, izmantojot ES fondu finanšu instrumentus.

**5.** Iznākuma un rezultātu rādītāji tiek uzskaitīti sistēmā KP VIS, kā arī nozaru ministrijas uzskaita atsevišķus rezultātu rādītājus. Informācija par rezultātu un iznākuma rādītājiem apkopot lielās datu kopās vai standarta atskaitēs (standarta atskaišu kopums, kas ir definēts KP VIS un pieejams visiem sistēmas lietotājiem, norādot parametrus, pēc kā atlasīt informāciju).

Ņemot vērā iznākuma un rezultātu rādītāju nozīmīgumu ES fondu datu pasākumu ieviešanas uzraudzībā, vienai institūcijai un vienā sistēmā, piemēram, CFLA administrētajā KP VIS sistēmā, apkopot visu informāciju par rezultātu un iznākuma rādītājiem, kā arī izveidot standarta atskaites, iekļaujot plānotās un faktiskās vērtības un aprēķinot novirzes. Jāņem vērā, ka ne visiem pasākumiem KP VIS sistēmā būs informācija gala labuma guvēju līmenī, tādēļ jāparedz KP VIS funkcionalitāte, kur ievadīt konsolidētos iznākuma rādītājus par pasākumu, ja KP VIS nav pieejama informācija gala labuma guvēju līmenī un šo informāciju apkopo atbildīgā institūcija (turpmāk – AI).

Nodrošināt informācijas apkopošanu pa RIS3 jomām, un gadījumā, ja informāciju pa RIS3 jomām apkopo AI ārpus KP VIS, kopējo informāciju par RIS3 jomām 1. PV līmenī apkopot KP VIS.

Ņemot vērā dažādos datu avotus un informācijas apkopotājus, CFLA sadarbībā ar AI nodrošināt KP VIS datu integritātes pārbaudes.

**6.** Lai veicinātu ES fondu investīciju ieguldījumu tautsaimniecības transformācijai uz RIS3 jomām un palielinātu privāto investīciju apjomu, P&A jāturpina aktīvi veicināt AI un ZI sadarbība ar uzņēmumiem RIS3 jomās.