

Attīstības stratēģija 2016. - 2021. gadam

Elektronikas un datorzinātņu institūts

Atjaunots: 2017-03-30

Saturs

Saturs	i
Saīsinājumi un apzīmējumi	iii
1 Ievads	1
1.1 Kopsavilkums	2
1.2 Vīzija	4
1.3 Misija un ilgtermiņa mērķi	5
1.4 Pašreizējā situācija	7
1.5 SVID analīze	8
1.5.1 Stiprās puses	8
1.5.2 Vājās puses	9
1.5.3 Iespējas	10
1.5.4 Draudi	11
1.5.5 SVID analīzes ietekme uz stratēģiju	12
2 Institucionālās attīstības plāns	13
2.1 Zinātniskās institūcijas institucionālās attīstības plāns	13
2.2 Resursu un rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns . .	14
2.2.1 Resursu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns	14
2.2.2 Rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns	16
2.3 Rezultātu pārvaldības sistēma	17
2.3.1 EDI stratēģiskie mērķi un sasniedzamie rādītāji	18
2.3.2 Mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšana	18
2.3.3 Darbības plānošana un organizācijas pārvaldības sistēmas pilnveide	20
2.3.4 Darba izpildes vadības sistēma	20
2.3.5 Pilnveidota atalgojuma un motivācijas sistēma	25
2.4 Infrastruktūras attīstības plāns	26

3 Cilvēkresursu attīstības plāns	27
3.1 Mērķsadarbības pilnveide	28
3.1.1 Mērķsadarbības pilnveide ar augstākās izglītības institūcijām	28
3.1.2 Mērķsadarbības pilnveide ar pētniecības iestādēm un industriju	30
3.2 Ārēju zinātnisko institūciju vadošo zinātnieku piesaists plāns cilvēkresursu partnerībai	33
3.3 Zinātniskā un akadēmiskā personāla kapacitātes attīstības plāns	34
3.3.1 Akadēmiskā integritāte un ētiskas pētniecības nodrošināšanas plāns	36
3.3.2 Pārorientācija uz privāto finansējumu	36
3.3.3 Plānotā rīcība pētnieciskā darba kvalitātes izmaiņām .	36

Pielikumi

A Sasniedzamie rādītāji*

B Pētniecības programma 2016. - 2021.gadam

Saīsinājumi un apzīmējumi

AII - Augstākās izglītības iestāde/institūcija;

EDI - Elektronikas un datorzinātņu institūts;

ERAF 1.1.1.4 - Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.4. pasākums "P&A infrastruktūras attīstīšana viedās specializācijas jomās un zinātnisko institūciju institucionālās kapacitātes stiprināšana"

PI - Pētniecības iestāde/institūcija;

PP - Pētniecības programma;

PTO - Pētniecības Tehnoloģiju Organizācija, angļiski *RTO*;

RIS3 - Latvijas Viedās Specializācijas Stratēģija;

RTO - Angļiskais PTO saīsinājums. *Research Technology Organization*;

SECS - Angļiskais VIKS saīsinājums. *Smart Embedded Cooperative Systems*;

VIKS - Viedās Iegultās Kooperatīvās Sistēmas, angļiski *SECS*.

Nodaļa 1

Ievads

Elektronikas un datorzinātņu institūts (EDI), kas atrodas Rīgā, Latvijā, ir neatkarīgs valsts zinātniskais institūts, kas dibināts 1960.gadā. EDI zinātnisko darbinieku skaits uz dokumenta tapšanas laiku ir aptuveni 80 cilvēku, kas strādā pie inovatīvām tehnoloģijām elektronikas un datorzinātņu jomās. Šobrīd spēcīgākās EDI kompetences jomas ietver signālu un attēlu apstrādi, kiberfizikālo sistēmu attīstību, aparatūras un programmatūras prototipu izstrādi, bezvadu sensoru tīklus, viedās un iegultās iekārtas/sistēmas, sensoru izstrādi, biometriju, valkājamās tehnoloģijas, precīzu laika mērīšanu u.c.

EDI stiprā puse ir Viedo Iegulto Kooperatīvo Sistēmu (VIKS, *angliski* - *SECS*) izstrāde, balstoties uz oriģinālām un/vai kompleksām signālu apstrādes metodēm.

Informācija par EDI juridisko stāvokli, finansējumu un struktūru aprakstīta sadaļā 1.4.

Vairāk informācijas par EDI pašreizējo darbību, projektiem, pētniecības plāniem un pētniecības virzieniem var atrast Institūta Pētniecības Programmā (Pielikums B) un ikgadējos publiskajos pārskatos¹.

2013.gadā Latvijas zinātnisko institūciju starptautiskajā izvērtējumā² EDI tika novērtēts, kā viens no 15 labākajiem institūtiem Latvijā un kā vislabākais Inženierzinātņu un Datorzinātņu jomā. EDI saņēma novērtējumu 4/5, kas nozīmē "Spēcīgs starptautisks spēlētājs", ar pietiekami augstu zinātniskās izcilības, nozīmības un pieredzes līmeni, lai spētu nodrošināt kvalitatīvus un izcilus rezultātus kā modelis nacionālajai sadarbībai un celtu tās potenciālu, kalpojot par pamatu konsolidācijai ar citu Latvijas pētniecības iestāžu ekspertiem saistītās jomās.

Šis stratēģijas dokuments, kopā ar tā pielikumiem (t.sk. pētniecības programmu) ir veidots, kā "dzīvs" darba dokuments, kas nepieciešamības gadījumā tiek atjaunots.

¹<http://edi.lv/lv/par-edi/publiskie-parskati/>

²http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/ZISI/zisi_05.pdf

Pēdējo reizi šis dokuments ir atjaunots 2017. gada 07. martā, sakarā ar nepieciešamību to saskaņot ar Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.4. pasākumu "P&A infrastruktūras attīstīšana viedās specializācijas jomās un zinātnisko institūciju institucionālās kapacitātes stiprināšana" (Turpmāk - ERAF 1.1.1.4 aktivitāti) regulējošajiem Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 562, kas pieņemti 2016. gada 16. augustā.

1.1 Kopsavilkums

Rakstot EDI stratēģiju, tika ņemti vērā starptautiskā izvērtējuma sniegtie ieteikumi, EDI spēcīgās puses, pieejamie resursi, 2015.gada Technopolis Group veiktā EDI funkcionālā audita rezultāti, kā arī Latvijas Viedās Specializācijas Stratēģija (RIS3) un citi saistītie dokumenti. Uz šī pamata tika izveidota EDI vīzija (Sadaļa 1.2).

Balstoties uz šo vīziju tika izstrādāta EDI misija un ilgtermiņa mērķi (Sadaļa 1.3), kā arī visa EDI attīstības stratēģija.

Šīs misijas un ilgtermiņa mērķu īstenošanai, stratēģijā ir ietverta EDI pētniecības programma (Pielikums B), institucionālās attīstības plāns (Nodaļa 2), kas ietver sevī arī rezultātu pārvaldības sistēmu (Sadaļa 2.3) un institucionālās attīstības un pilnveides plānus, kā arī cilvēkresursu attīstības plāns (Nodaļa 3).

Pētniecības programma ietver:

- institūta pētniecības specializācijas aprakstu (Pielikums B, sadaļa 1.1), kas balstīts visos iepriekš minētajos dokumentos un institūta gadiem ilgi uzkrātajā kompetencē VIKS jomās. Specializācija ir skaidri definēta ar mērķi uzlabot zināšanu bāzi EDI darbības virzienos, kas nepārklājas ar citu zinātnisko institūciju specializāciju.
- Mērķsadarbības pilnveides plānu (Pielikums B, sadaļa 5) ar AII, ZI, komersantiem un sociālā pasūtījuma devējiem, kas sadalīti pa partnerības veidiem, t.sk. Zināšanu partnerība, partnerība kopīga mērķa īstenošanai, resursu partnerība un kombinētā partnerība.
- Plānu dalībai Eiropas Savienības pētniecības un inovācijas pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" konkursos un citās pētniecības un inovāciju atbalsta programmās un tehnoloģiju ierosmēs (Pielikums B, sadaļa 2). Dalība šajās programmās un ierosmēs ir viena no EDI stratēģiskās darbības prioritātēm.
- Rīcības plānu, lai palielinātu starptautisko publikāciju skaitu, t.sk. publikāciju skaitu žurnālos, kuru citēšanas indekss sasniedz vismaz

50 procentus no nozares vidējā citēšanas indeksa (Pielikums B, sadaļa 3.3.2). Šajā plānā aprakstīts, kā EDI sasniegs savu mērķi nepārtraukti uzlabot publikāciju kvalitāti un skaitu. Kvalitātes uzlabošana ir saistīta arī ar darbinieku motivācijas sistēmu (Sadaļa 2.3.5), kas ir veidota vienkārša un saprotama.

- Zināšanu pārneses pilnveides plānu, lai sekmētu pētniecības rezultātu pārnesi tautsaimniecībā un komercializācijā (Pielikums B, sadaļa 3.3.3). Šis plāns ietver politiku zināšanu pārnesei, un paredz darbības noslēgto intelektuālā īpašuma (tehnoloģiju tiesību) licences līgumu, patentu un citu tehnoloģiju pārneses veidu skaita pieauguma veicināšanai.
- Infrastruktūras attīstības plānu (Pielikums B, sadaļa 4), kas apraksta saskaņā ar pētniecības programmu plānoto infrastruktūras attīstības virzienu, tā sasaisti ar citām institūcijām, jau veikto pētniecības infrastruktūras investīciju analīzi un atdevi, un piekļuves nodrošināšanu citu ZI pētniekiem ar mērķi uzlabot veikto pētījumu kvalitāti. Tāpat šajā plānā izceltas konkrētās lietas, ko plānots iegādāt tieši par ERAF 1.1.1.4 aktivitātes limitētajiem līdzekļiem, izdalot tās no infrastruktūras attīstības pasākumiem, kuriem tiek meklēti citi līdzekļi.

Institucionālās attīstības plāns zinātniskās institūcijas veikspējas un pārvaldības efektivitātes uzlabošanai (Nodaļa 2) ietver Infrastruktūras attīstības plāna kopsavilkumu (Sadaļa 2.4), kurš savukārt ir izvērts Pētniecības programmā (Pielikums B, sadaļa 4), kā arī resursu vadības sistēmas pilnveides plānu (Sadaļa 2.2.1), intelektuālā īpašuma pārvaldības pilnveides plānu un resursu koncentrēšanas plānu, kā arī pamatdarbības rezultātu vadības un uzraudzības sistēmas pilnveides plānu (Sadaļa 2.3).

Cilvēkresursu attīstības plāns (Sadaļa 3) satur zinātnisko darbinieku piesaistes un attīstības plānu, kas izstrādāts atbilstoši pētniecības programmai un ir vērts uz cilvēkkapitāla veidošanu. Tajā ir šādas sadaļas:

- Studējošo un kvalifikāciju ieguvušo personu skaita palielināšanas plāns ir kā daļa no Mērķsadarbības pilnveides plāna (Sadaļa 3.1). Šis plāns veicina studējošo un kvalifikāciju ieguvušo personu skaita palielināšanu gan institūta darbinieku vidū, gan valstī kopumā, tādējādi nodrošinot nepieciešamo personāla ataudzi un pamato jaunu darba vietu izveidi atbilstoši Pētniecības programmā aprakstītajiem mērķiem un vīzijai.
- Ārēju zinātnisko institūciju vadošo zinātnieku piesaists plāns cilvēkresursu partnerībai (Sadaļa 3.2 apraksta viespētnieku piesaisti un citas aktivitātes pētniecības programmas mērķu sasniegšanas nodrošināšanai;

- Zinātniskā un akadēmiskā personāla kapacitātes attīstības plāns (Sadaļa 3.3) ietver informāciju par jau piesaistīto darbinieku kompetenču un kvalifikācijas celšanu un kapacitātes palielināšanu.
- Zinātnisko un akadēmisko darbinieku motivācijas sistēmas pilnveides plāns, ir aprakstīts sadaļā 2.3.5, kas ir daļa no Rezultātu pārvaldības sistēmas. Ir izveidota un darbojas personāla motivācijas sistēma, un atalgojuma politika kas ir izprotama, caurspīdīga un balstās uz vienlīdzīguma principiem.
- Personāla starptautiskās mobilitātes plāns ir kā daļa no Mērķsadarbības pilnveides plāna (Sadaļa 3.1). Šis plāns veicina personāla kapacitātes palielināšanu caur pieredzes apmaiņu starptautiskās mobilitātes un citos ceļos.
- Akadēmiskā integritāte un ētiskas pētniecības nodrošināšanas plāns apraksta to, kā institūtā tiek nodrošināta plaģiātisma novēršana, akadēmisko standartu un godīguma ievērošana, kā arī precizitāte akadēmiskajā publicitātē.

1.2 Vīzija

EDI ilgtermiņa vīzija veidojas no diviem faktoriem:

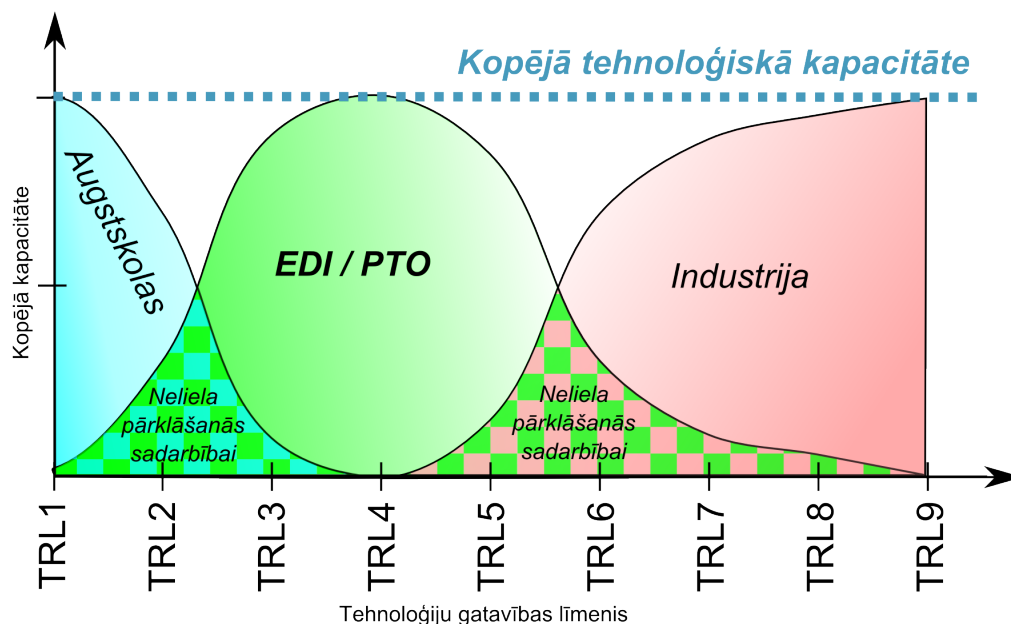
- Vietas tehnoloģiju gatavības līmeņu (TRL) skalā - kuros no šiem līmeņiem EDI būtu jāstrādā, lai nestu vislielāko pievienoto vērtību sabiedrībai gan ekonomiskā, gan zināšanu formā?
- Vieta pielietojumu un jomu spektrā - kurās pētniecības jomās un kuros pielietojumos EDI var nākotnē sasniegt ekselenci?

Izvērstā analīze par abu minēto faktoru izmantošanu, lai nonāktu pie EDI vīzijas, ir aprakstīta pētniecības programmā (Pielikums B).

EDI nākotnes vīzija par EDI vietu TRL skalā ir balstīta uz to, ka, lai veicinātu inovāciju veidošanos un optimāli šim mērķim izmantotu sabiedrībā pieejamos resursus, dažādām iestādēm ir nepieciešams specializēties uz noteiktu tehnoloģiju izpēti un istrādes cikla posmu - universitātēm uz fundamentālo zinātņi [TRL1]-[TRL2], bet industrijai uz prototipu pārvēršanu produktā [TRL6]-[TRL9]. Šo divu galējību savienošana ir niša, kurā EDI var atrast savu vietu pārvēršot fundamentālās tehnoloģijas inovatīvos prototipos [TRL3]-[TRL5] (Attēls 1.1).

Tā kā Latvija nav īpaši bagāta ar resursiem, tad jāizvēlas viedā specializācija, kā aprastīts Latvijas Viedās Specializācijas Stratēģijā (RIS3). Šajā stratēģijā aprakstītās viedās specializācijas jomas ir:

[FSS1] zināšanu ietilpīga bioekonomika;



Attēls 1.1: EDI nākotnes atrašanās vietas vīzija tehnoloģiju gatavības līmeņos

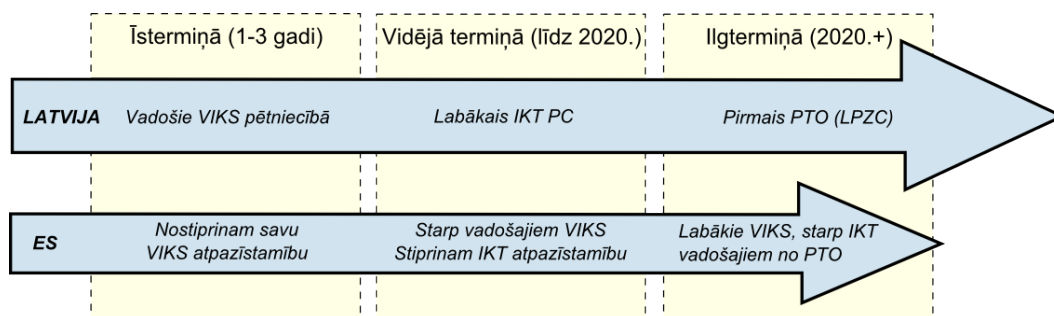
- [FSS2] biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas;
- [FSS3] viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas;
- [FSS4] viedā enerģētika;
- [FSS5] informācijas un komunikāciju tehnoloģijas.

Šīs jomas sasaucas ar Eiropa 2020 prioritātēm, kā arī ar vispārējo Eiropas Komisijas vīziju, kas redzama *Apvārsnis 2020* dokumentācijā. Praktiski katrai no šīm jomām ir nepieciešama signālu apstrāde (un dažās no tām arī VIKS) kā daļa no sistēmas, lai veidotu viedus un efektīvus risinājumus. EDI ir ilgstoša pieredze signālu apstrādes jomā un tas turpina strādāt vairākos viedās specializācijas virzienos. Tā kā pēdējā starptautiskajā izvērtējumā EDI tika novērtēts kā "spēcīgs starptautisks spēlētājs", kas var kalpot par centru ap kuru konsolidēt pētniecības iestādes līdzīgās jomās, tad šo pētniecības jomu izvēle un konsolidācijas ideja šķiet labi pamatota.

EDI noformulētā vīzija ir, ka Viedās Specializācijas jomās Latvijā ir nepieciešama PTO, kas cels Latvijas inovāciju kapacitāti un palīdzēs radīt inovācijās balstītus produktus.

1.3 Misija un ilgtermiņa mērķi

EDI darbības mērķis, atbilstoši valsts noteiktajai zinātnes un tehnoloģiju attīstības politikai, ir ar zinātniskām metodēm iegūt jaunas zināšanas un



Attēls 1.2: Institūta misija īstermiņā, vidējā termiņā un ilgtermiņā

izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, lai sekmētu informācijas un komunikāciju tehnoloģiju un ar tām saistīto zinātnes virzienu ilgtspējīgu attīstību un veicinātu Latvijas un Eiropas Savienības konkurētspējas stiprināšanu.

Balstoties uz šo vispārīgo mērķi, kā arī iepriekš aprakstīto un pētniecības programmā sīkāk iztirzāto EDI vīziju, EDI misiju var formulēt šādi (Attēls 1.2):

”EDI misija ir no Latvijas VIKS jomas vadošās iestādes īstermiņā, kļūt par Eiropas Savienībā atzītu Informācijas un Komunikāciju Tehnoloģiju pētniecības centru (IKT PC), un vēlāk iekļauties multidisciplināras Pētniecības un Tehnoloģiju Organizācijas (PTO) jeb Lietišķās Pētniecības Zinātnes Centra (LPZC) sastāvā, kas specializējas pētījumos Viedās specializācijas jomās, tehnoloģiju gatavības līmeņos [TRL3]-[TRL5].”

No šīs misijas izriet vairāki ilgtermiņa mērķi (sīkāk iztirzāti pētniecības programmā - pielikumā B):

- [LTG1] Aizpildīt tehnoloģiju gatavības līmeņu posmu starp universitātēm un industriju;
- [LTG2] Kļūt par multidisciplināru Pētniecības un Tehnoloģiju Organizācijas sastāvdaļu, kura veic pētniecību viedās specializācijas jomās³, piemēram, IKT, viedās inženierijas sistēmās u.c.;
- [LTG3] Radīt rezultātus, kas palielina vispārējo inovāciju kapacitāti, tādējādi veicinot Latvijas pozitīvu virzību Inovāciju Savienības rezultātos⁴ no peticīgiem inovatoriem⁵ uz augšu un sniedzot vislielāko sociālo pienesumu.

³RIS3 - <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3pguide>

⁴http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm

⁵Latvia tika novērtēta kā peticīgs inovators 2015. gada Inovāciju Savienības izvērtējumā

1.4 Pašreizējā situācija

Atbilstoši LR Ministru kabineta 2006.gada 28.decembrī pieņemtajiem noteikumiem Nr.1076 “Grozījumi Zinātniskās darbības likumā” Valsts aģentūra “Elektronikas un datorzinātņu institūts” ar 2007.gada 6.janvāri kļuva par atvasinātu publisku personu, pārņemot visas tiesības un saistības. LR Saeima to apstiprināja ar 2007.gada 21.jūnijā pieņemtajiem grozījumiem Zinātniskās darbības likumā. EDI darbība pamatojas un Zinātniskās darbības likumu un Elektronikas un datorzinātņu institūta nolikumu, to pārvalda EDI zinātnieku koleģiāla institūcija — zinātniskā padome un direktors, kurš īsteno EDI vispārējo administratīvo vadību. Elektronikas un datorzinātņu institūts atrodas Izglītības un zinātnes ministra pārraudzībā.

EDI budžets galvenokārt sastāv no Latvijas valsts pētniecības programmām⁶, Latvijas Zinātnes Padomes finansētajiem projektiem⁷, Eiropas Struktūrfondiem⁸, Starptautiskajiem projektiem⁹, Zināšanu un tehnoloģiju pārneses¹⁰, kā arī nedaudz no bāzes finansējuma, kas, kā norādīts Technopolis Group 2015.gada ārējā audita rezultātos¹¹ ir nepietiekams.

EDI darbību nosaka EDI nolikums¹², kas atbilst Zinātniskās darbības likumam un kuru apstiprina EDI zinātniskā padome. Šajā nolikumā atrodama sīkāka informācija par EDI funkcijām, uzdevumiem, tiesībām, pārvaldi, finanšu līdzekļiem, mantu, EDI darbības tiesiskuma nodrošināšanu un pārskatu sniegšanu.

EDI struktūru veido:

- Direkcija, kas ietver Direktoru, tā ieceltu Zinātnisko direktoru, Projektu asistentu, Personāla speciālistu, Informācijas vadības speciālistu un citus Direktora ieceltus administratīvos darbiniekus;
- Tehniskā un saimniecības daļa, kuru vada Galvenais inženieris, un kurā ietilpst tehniskais un saimnieciskais personāls;
- Grāmatvedība, kuru vada Galvenais grāmatvedis, kura pakļautībā ir pārējie grāmatvedības darbinieki;
- Pētnieciskās laboratorijas:

⁶Valsts projektu saraksts: <http://edi.lv/lv/projects/state-research-p-projects/>

⁷<http://edi.lv/lv/projects/latvian-council-science-projects/>

⁸Saraksts ar pašreizējiem Eiropas Struktūrfondu projektiem: <http://edi.lv/lv/projects/ec-co-financed-projects/>

⁹Starptautisko projektu saraksts: <http://edi.lv/lv/projects/international-projects/>

¹⁰<http://edi.lv/lv/projects/contract-research/>

¹¹Technopolis, 2015.gada 27.jūlijs, EDI ārējais audits. Novērtējums attīstības potenciālām un rekomendāciju sniegšana stratēģijas sagatavošanai

¹²http://edi.lv/media/uploads/UserFiles/par_edi/EDI_nolikums.pdf

- Diskrētās signālu apstrādes laboratorija (Signal processing laboratory)¹³;
 - Laika mērīšanas laboratorija (Time-measurement laboratory)¹⁴;
 - Stroboskopijas laboratorija (Sampling signal conversion laboratory)¹⁵;
 - Iegulto sistēmu laboratorija (Embedded system laboratory)¹⁶;
 - Kiberfizikālo sistēmu laboratorija (Cyber-Physical Systems laboratory)¹⁷.
- AST žurnāla redakcija, kas atbild par EDI izdoto zinātnisko žurnālu "Automatic Control and Computer Sciences"¹⁸;
 - Zinātniskās darbības sekretārs;
 - Iepirkumu komisija.

Šīs stratēģijas rakstīšanas brīdī EDI strādā 79 zinātniskie darbinieki (kopā 91), no kuriem 48 ir vēlētos akadēmiskos amatos – vadošie pētnieki, pētnieki un asistenti. EDI strādā 24 zinātņu doktori. Darbinieku vidējais vecums 2015.gada sākumā bija 46.33 gadi, zinātnisko darbinieku vidējais vecums 44.42 gadi un zinātnieku vidējais vecums 55.96 gadi.

Sīkāka informācija par EDI budžetu, projektiem u.c. darbības rādītājiem atrodama EDI publiskajos pārskatos¹⁹.

1.5 SVID analīze

Lai veiksmīgi varētu plānot EDI stratēģiju un sastādīt zemāk redzamos plānus, tika veikta EDI stipro un vājo pušu, kā arī iespēju un draudu (SVID) analīze.

1.5.1 Stiprās puses

- Liela pieredze un pētniecības iespējas tematikā, kas tieši atbilst Apvārsnis 2020 darba programmām - signālu un attēlu apstrādē, augstas precizitātes notikumu laika mērīšanā, kiberfizikālās sistēmās, bezvadu sensoru tīklos, UWB signālu apstrādē, biometrijā u.c. ar

¹³<http://edi.lv/lv/zinatniska-struktura/laboratorijas/diskretas-signalu-apstrades-laboratorija/>

¹⁴<http://edi.lv/lv/zinatniska-struktura/laboratorijas/laika-merisanas-laboratorija/>

¹⁵<http://edi.lv/lv/zinatniska-struktura/laboratorijas/stroboskopijas-laboratorija/>

¹⁶<http://edi.lv/lv/zinatniska-struktura/laboratorijas/iegulto-sistemu-laboratorija/>

¹⁷<http://edi.lv/lv/par-edi/struktura/edi.lv/lv/zinatniska-struktura/laboratorijas/kiber-fizikalo-sistemu-laboratorija/>

¹⁸http://edi.lv/lv/zur1_05/

¹⁹<http://edi.lv/lv/par-edi/publiskie-parskati/>

pielietojumiem medicīnā, transporta sistēmās, sabiedrības drošības risinājumos u.c.;

- Pēdējos gados modernizēta pētniecības infrastruktūra, tostarp atjaunotas ēkas un laboratoriju iekārtas;
- Jauns zinātniskais personāls (aptuveni puse darbinieku ir jaunāki par 35 gadiem), kas spēj ilgtermiņā veidot zinātnisko karjeru;
- Pētniecības partneri no Eiropas Savienības, Austrumeiropas un citām pasaules valstīm;
- Aktīva darbība atbilstošo jomu pētījumu konsolidēšanā ar EDI kā vadošo partneri (ESF 1.1.1.2 aktivitātes projekti ar partneri no LU ASI Biofotonikas laboratorijas, ar partneri no RTU Telekomunikācijas institūta, Valsts pētījumu programmas pieteikuma izstrāde ar partneriem no LU DF, LU ASI, LU LUMII, RTU ETF un RTU DITF, JTI ARTEMIS projekta DEWI darba daļas (work package) līdzvadība u.c.);
- Aktīva darbība iesaistei augstākās izglītības procesa īstenošanā (sadarbības līgumi ar LU, RTU, VeA un atbalsts šo augstskolu doktorantūras īstenošanai, studiju kursu izstrāde un pasniegšana augstskolās u.c.);
- Ilgstoša pieredze valsts un starptautiska līmeņa pētniecības projektos;
- Žurnāla „Automātika un skaitļošanas tehnika” izdošana, kura angļu valodas versija tiek indeksēta SCOPUS datubāzē un izplatīta sadarbībā ar Springer;
- Augsts pēdējo gadu publikāciju īpatsvars (>70%) izdevumos, kuri tiek indeksēti SCOPUS un Web of Science datu bāzēs;
- Pieredze tehnoloģiju komercializēšanā, spin-off uzņēmuma dibināšanā, augsto tehnoloģiju uzņēmumu veidošanas atbalsta biedrības „Komercializēšanas laboratorija C-lab” izveidē.

1.5.2 Vājās puses

- Nepietiekama sadarbība zināšanu nodošanā ar vietējiem un starptautiskiem rūpnieciskajiem partneriem un potenciālajiem gala-lietotājiem;
- Nepietiekamas aktivitātes EDI know-how popularizēšanā;
- Nepietiekams skaits vadošo zinātnieku - komandas līderu, ar ilgu profesionālo pieredzi;

- Salīdzinoši maz publikāciju žurnālos ar augstu citēšanas indeksu;
- Neliela institucionālā bāzes finansējuma daļa kopējā EDI budžetā;
- Juridiski šķēršļi kopīgu doktorantūras studiju programmu veidošanai ar augstskolām.

1.5.3 Iespējas

- Aktīva dalība valsts zinātnes ilgtermiņa stratēģisko plānu definēšanā dod iespēju EDI ilgtermiņa attīstības stratēģisko plānu veidot kā daļu no valsts zinātnes stratēģiskiem plāniem;
- Aktīva darbība atbilstošo jomu pētījumu un investīciju konsolidēšanai ar EDI kā centru dod iespēju IKT (ieskaitot elektroniku un telekomunikācijas, datorzinātņi) nozares spēcīguma izaugsmei;
- Pētījumu tematiku tieša atbilstība Apvārsnis 2020 plānotiem uzsaukumiem dod iespēju EDI kompetenci izmantot un pētījumu tematiku padziļināt Apvārsnis 2020 projektu konsorcijs;
- Dalība starptautisko pētījumu projektos dod iespēju radīt rezultātus ar starptautisku nozīmi un publicēt tos žurnālos ar augstu citēšanas indeksu;
- Sadarbība ar Latvijas lielāko atbilstošo jomu universitātēm dod plašas iespējas piesaistīt uzdevumu izpildei studentus, piedāvājot tiem iespēju izstrādāt savus akadēmiskos un kvalifikācijas darbus, kā arī mācību procesā iekļaut jaunākos pētījumu rezultātus;
- Pētījumu tematikas un kompetences cieša saistība ar praktiskiem pielietojumiem dod iespēju ieinteresēt industrijas, valsts un pašvaldību organizācijas un slēgt līgumus par tām nepieciešamo līgumpētījumu veikšanu;
- Partnerība VNPC „IKSA-CENTRS” dod iespēju efektīvi izmantot modernizētu pētījumu aprīkojumu, kā arī, ņemot vērā, ka modernizācija vēl norit, dod iespēju nepieciešamības gadījumā atbilstoši koriģēt notiekošos iepirkumus;
- Atrāšanās „Teikas” rajona zinātniskajā pilsētīnā kopā ar vairākām citām augsta līmeņa uz tehnoloģiju attīstību orientētām institūcijām (piemēram, OSI, KĶI) dod iespēju veidot sinerģiju un virzīties uz kopējas pētniecības un tehnoloģiju organizācijas izveidi (piemēram, kā VTT Somijā www.vtt.fi);

- Dalība kompetences centrā „LEO pētījumu centrs” un sadarbība ar kompetences centru „IT kompetences centrs” dod iespēju veidot jaunus sadarbības kontaktus industrijas pasūtītiem līgumpētījumiem, iesaistot struktūrfondu līdzfinansējumu;
- Virzība uz pētniecības un tehnoloģiju organizāciju dod iespēju kļūt par Ekonomikas ministrijas pārraudzībā esošu zinātnisko institūciju;
- Biedrības „Komercializācijas laboratorija C-lab” līdzdibinātāja statuss dod iespēju vienkāršā un efektīvā veidā par jaunākiem potenciāli komercializējamiem pētījumu rezultātiem informēt inovatīvi domājošus uzņēmējus.

1.5.4 Draudi

- Nekonsekventa un neprognozējama valsts stratēģija draud ietekmēt EDI ilgtermiņa attīstības stratēģijas izpildi;
- Starptautiskā zinātnes institūciju izvērtējuma rezultātu un rekomendāciju neņemšana vērā, kā arī pētījumu un investīciju nekonsolidēšana par līderiem nosauktajās institūcijās draud ar spēcīgo institūciju attīstības stagnāciju;
- Birokrātiskā sloga pieaugums draud ar nepieciešamību arvien lielāku resursu (finansu, cilvēku, materiāltehnisko) īpatsvaru izmantot ar pētniecību tieši nesaistītu darbu veikšanai;
- Maz vietējo industrijas partneru, kas būtu ieinteresēti augsto tehnoloģiju attīstībā, esamība draud ar EDI kompetences un radīto tehnoloģiju neefektīvu komercializēšanu;
- Lielais projektu finansējuma īpatsvars budžetā draud ar cilvēku aiziešanu no darba EDI „starpprojektu” laikposmā;
- Nesabalansēta Eiropas Struktūrfondu līdzekļu sadale starp pētniecības, tehnoloģiju attīstības, inovāciju u.c. aktivitātēm draud ar speciālistu „aizplūšanu” uz industrijas uzņēmumiem, ja tiem būs vienkāršāk iegūstami un vieglāk iztērējami fondu līdzekļi;
- Maģistrantu trūkums turpmākajos gados, kas saistīts ar demogrāfisko situāciju valstī, draud ar jaunu speciālistu piesaistes iespēju samazināšanos;
- Konkurence par darbiniekiem ar industriju.

1.5.5 SVID analīzes ietekme uz stratēģiju

Ņemot vērā šo analīzi, kā arī faktu, ka EDI esošā situācija gan personāla skaita ziņā, gan institūcijas kopējās darbības ziņā šobrīd vēl neatbilst EDI ilgtermiņa vīzijai un mērķiem, to sasniegšanai ir izstrādāts EDI Institucionālās attīstības plāns Nodaļā 2 un Cilvēkresursu attīstības plāns Nodaļā 3, kā arī konkrēti nosprausti sasniedzamie rādītāji Pielikumā A.

Visu šo sadaļu veidošanā ir ņemti vērā SVID analīzes rezultāti efektīvi izmantojot EDI iespējas un stiprās puses, kā arī mazinot riskus.

Nodaļa 2

Institucionālās attīstības plāns

Lai uzlabotu EDI veikspēju un pārvaldības efektivitāti ilgtermiņā, ir izveidots institucionālās attīstības plāns, kas ietver zinātniskās institūcijas institucionālās attīstības plānu (sadaļa 2.1), kā arī resursu un rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plānu (sadaļa 2.2) un rezultātu pārvaldības sistēmu (sadaļa 2.3).

2.1 Zinātniskās institūcijas institucionālās attīstības plāns

EDI institucionālās attīstības plāns sastāv no vairākām daļām, kas sīkāk aprakstītas citās nodaļās:

- Zinātniskās izcilības attīstība (Aprakstīta pētniecības programmā Pielikumā B), tai skaitā:
 - Pētniecība zinātniskās kvalitātes uzlabošanai;
 - Plāns dalībai starptautiskos projektu uzsaukumos;
 - Zināšanu un tehnoloģiju pārvaldība;
 - Pētniecības vides un infrastruktūras attīstība;
 - Sadarbība ar akadēmiju un industriju;
 - Risku pārvaldība.
- Resursu konsolidācija un rezultātu pārvaldība (šajā dokumentā):
 - Resursu un rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveide (Sadaļa 2.2);
 - Cilvēkresursu attīstība un pārvaldība (Sadaļa 3);

- Papildus tam, nākamā perioda institucionālās attīstības projektā plānots sīkāk analizēt iespēju klūt par informācijas un komunikāciju tehnoloģiju (IKT) un ar tā saistīto inženierzinātņu pētniecības centru (IKT PC), kā arī vēl tālākā nākotnē iekļauties PTO, jeb Lietišķās pētniecības zinātniskā centra (LPZC) sastāvā, kā arī ieviest vairākas IT sistēmas un atjaunot institūta mājas lapu, kas atvieglotu uzlaboto procesu pielietošanu ikdienā.

2.2 Resursu un rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns

EDI efektīvai darbībai ir nepieciešama efektīva resursu un rezultātu pārvaldība. Lai šādu pārvaldību īstenotu ir izstrādāts resursu un rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns, kas sastāv no resursu pārvaldības sistēmas pilnveides plāna (sadaļa 2.2.1) un rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plāna (sadaļa 2.2.2).

2.2.1 Resursu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns

Šis plāns sastāv no trīs galvenajām resursu vadības sistēmas daļām.

Finanšu un grāmatvedības vadības sistēmas pilnveides plāns

Šīs stratēģijas rakstīšanas brīdī EDI resursu pārvaldība balstās uz 2012.gadā pieņemto "Elektronikas un datorzinātņu institūtā realizējamo projektu finanšu vadības/grāmatvedības politiku".

2015.gadā, ar mērķi pilnveidot resursu vadības sistēmu, tika veikts finanšu un grāmatvedības politikas sākotnējais ex-ante audits. Balstoties uz tā ziņojumu, kā arī kopējo EDI misiju un ilgtermiņa mērķiem tiek:

1. aktualizēta EDI Finanšu vadības un grāmatvedības politika, kas sevī ietver resursu vadības sistēmas aprakstu;
2. ieviesta biznesa vadības programmatūra "Jedox", kas nodrošinās resursu vadību, kuru savienojot ar esošo grāmatvedības programmu Horizon, tiek nodrošināta EDI pamatdarbības ieņēmumu un izdevumu finanšu plūsmu nodalīšana, nodrošinot prasības infrastruktūras objektu nolietojuma iekļaušanai projektu pašizmaksā ieviešanu, kā arī nodrošinot ilgtermiņa aktīvu mašīnstundu uzskaiti un pakalpojumu pašizmaksas aprēķināšanu;

Pilnveidotajā Finanšu un grāmatvedības politikā tiek:

1. definētas un aprakstītas PO darbības (nesaimnieciskā pamatdarbība, saimnieciskā pamatdarbība, ierobežotas jomas darbība un cita saimnieciskā darbība);

2. noteikta kārtība kādā PO pieņem lēmumu par katra pētījuma piederību darbības veidam;
3. paredzētas aktīvu un avotu ieņēmumu un izdevumu precīzas uzskaites dimensijas;
4. veikta detalizēta ilgtermiņa aktīvu uzskaitē un pilno izmaksu aprēķins, kurā ir iekļautas ilgtermiņa ieguldījumu amortizācijas izmaksas;
5. paredzēta izmaksu centra veidošana un noteikti pilno izmaksu veidošanās principi;
6. noteikta kārtība kādā tiek veikta ieņēmumu uzskaitē publiskā sektora līdzfinansētiem projektiem;
7. izstrādāti pakalpojumu un ilgtermiņa aktīvu pašizmaksas noteikšanas principi;
8. izstrādāta PO intelektuālā īpašuma tiesību vērtības un tirgus cenas noteikšanas metodika;
9. izstrādāti pētniecības izmaksu kapitalizācijas principi.

Papildus šiem uzlabojumiem ir plānots izstrādāt un ieviest vairākas iekšējās IT sistēmas, kas atvieglotu šīs uzlabotās sistēmas pilnvērtīgu lietošanu ikdienā, piemēram, plašāka inventāra lietošanas reģistra un rezervācijas sistēma, kurā materiāli atbildīgie darbinieki varētu uzturēt sev nepieciešamo informāciju, un ērti to nodot grāmatvedības sistēmai vai sistēmai, kurā lietotāji var redzēt un savu darba un atvaļinājuma grafiku, iesniegt vēlamās izmaiņas, kā arī ievadīt izdarīto darbu sarakstu, lai pēc tam atvieglotu regulāro cilvēkresursu uzskaites atskaišu gatavošanu u.c.

Intelektuālā īpašuma pārvaldības pilnveides plāns

EDI intelektuālā īpašuma pārvaldība aprakstīta Pētniecības programmas 3. Nodaļā - Zināšanu un tehnoloģiju pārvaldība. Tajā veikta esošās intelektuālā īpašuma pārvaldes analīze un sadaļās, kuras nepieciešams pilnveidot nosprausti mērķi un īstermiņa darbības.

Resursu koncentrēšanas plāns

EDI ilgtermiņa plāns ir apvienot lietišķos zinātniskos institūtus vienā Pētniecības Tehnoloģiju Organizācijā, kas darbojas RIS3 jomās. Lai šo apvienošanos īstenotu ir nepieciešams veikt izmaiņas Latvijas Republikas normatīvos, lai atļautu šādas resursus koncentrējošas iestādes izveidi, līdzīgi, kā fundamentālie zinātniskie institūti koncentrējas zem universitātēm.

Skatoties vidējā un īstermiņā EDI jau ir koncentrējies vienā fiziskā atrašanās vietā Dzērbenes ielā 14 un koncentrē savus pētnieciskos resursus uz

konkrētu pētniecības virzienu attīstību, piemēram bezvadu sensoru tīkliem, tai skaitā tesa vidi (TestBed) un vied(elektro)auto pētījumos un testa vides izbūvē [PRD4].

2.2.2 Rezultātu pārvaldības sistēmas pilnveides plāns

Šobrīd EDI rezultātu pārvaldības sistēmas galvenās sastāvdaļas tiek īstenotas šādi:

- Mērķu kaskadēšana un darba procesu organizēšana un vadība notiek divos veidos:
 - Pētniecības atbalsta mērķu kaskadēšana: EDI direktors (administratīvos uzdevumus/mērķus) un zinātniskais direktors (ar pētniecību saistītos uzdevumus/mērķus), atbilstoši zinātniskās padomes apstiprinātajai EDI stratēģijai un tajā noteiktajiem EDI stratēģiskajiem mērķiem, sniedz uzdevumus laboratoriju un citu struktūrvienību vadītājiem, kā arī no šiem vadītājiem prasa atbildību par šo uzdevumu izpildi. Laboratoriju vadītāji šos uzdevumus tālāk kaskadē savās laboratorijās esošajiem projektu vadītājiem vai zinātniskajām grupām un tālāk individuāliem darbiniekiem, savukārt citu struktūrvienību vadītāji tos kaskadē tieši savu struktūrvienību darbiniekiem. Tāpat šie vadītāji kontrolē, kā šie rezultāti tiek sasniegti.
 - Pētniecības mērķu kaskadēšana: katra projekta¹ ietvaros tā vadītājs ir atbildīgs par konkrētā projekta mērķu sasniegšanu atbilstoši projekta pieteikumā definētajiem uzdevumiem un nodevumiem. Projekta vadītājs atskaitās projektu finansējošajai organizācijai par projekta mērķu izpildi un kaskadē projekta mērķus un uzdevumus pārējiem projekta darbiniekiem, vai nu tiešā veidā (mazākos projektos) vai caur grupu vadītājiem (lielākos projektos). Šādā pašā ceļā projekta vadītājs arī pārliecinās par projekta mērķu izpildi un ir tiesīgs pieņemt lēmumus projekta ietvaros, vai arī kaskadē direktoram vai zinātniskajam direktoram jautājumus, kuri var atstāt iespaidu uz visu EDI mērķu sasniegšanu.
- EDI stratēģiskos mērķus un sasniedzamos rādītājus, ņemot vērā EDI direktora un zinātniskā direktora ieteikumus, kā arī Latvijas un Eiropas Savienības stratēģiskos dokumentus, kā Viedās Specializācijas Stratēģiju (RIS3), Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas

¹šī dokumenta kontekstā ar projektu tiek apzīmēti gan pētniecības projekti (gan dažādu fondu, gan Valsts Pētījumu Programmas finansēti), gan EDI darbības stratēģijas īstenošana, ko sedz no bāzes finansējuma, gan arī līgumpētījumi

pamatnostādnes 2014.-2020.gadam, Eiropa 2020: stratēģiju gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei, starptautisko ekspertu ieteikumus (piemēram, zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtējuma rezultātus), Apvārsnis 2020 darba programmu, un citus, sastāda un katru gadu atjauno un apstiprina EDI zinātniskā padome;

- Darbinieku mērķtiecīgs darbs tiek veicināts caur EDI atalgojuma un motivācijas sistēmu, kas daļēji izriet no EDI darbinieku ikgadējā izvērtējuma un plāna nākamajam gadam, un daļēji no EDI direktora/zinātniskā direktora ieskatiem. Darbinieku ikgadējā izvērtējuma sistēma tiek regulāri atjaunota, lai tā atbilstu EDI stratēģijai un mērķiem piešķirot punktus atbilstoši EDI prioritātēm. No šī izvērtējuma tiek aprēķināts bāzes finansējuma apjoms, atbilstoši katra zinātniskā darbinieka paveiktajiem darbiem un sasniegumiem.

Lai gan EDI esošā rezultātu pārvaldības sistēma darbojas labi, tomēr tai ir iespējami uzlabojumi. Šie uzlabojumi ietver mērķu kaskadēšanas un sasniedzamo rādītāju kontroles uzlabošanu, darbības plānošanu un organizācijas pārvaldības sistēmas pilnveidi, kā arī pilnveidotu atalgojuma un motivācijas sistēmu, kas balstīta uz rezultātu rādītājiem grupas un zinātniskā darbinieka līmenī. Šī uzlabotā rezultātu pārvaldības sistēma, kā arī tās ieviešanas plāns ir detalizēti aprakstīti zemāk - sadaļā 2.3.

Īsumā - sasniedzamo rezultātu pārbaudi ikgadējās darbinieku izvērtēšanas ietvaros veic zinātniskā padome un institūta direktors. Atbildīgie par konkrētiem uzdevumiem tiek noteikti, kaskadējot uzdevumus, kā aprakstīts rezultātu pārvaldības sistēmā. Zinātniskā padome regulāri (reizi gadā, vai arī biežāk, ja nepieciešams) pārskata EDI attīstības virzienu un stratēģiju atbilstoši tautsaimniecības un zinātnes nozares attīstības tendencēm Latvijā un pasaulē. Rezultātu pārvaldības sistēmas rīcības mehānisms ietver ikgadēju uzdevumu plānošanu līdz individuāla darbinieka līmenim un atgriezenisko saiti ikgadējās darbinieku izvērtēšanas formā, kā arī izvērtēšanas kritēriju un citu stratēģisko dokumentu regulāru pārskatīšanu pēc zinātniskās padomes vai direktora iniciatīvas.

2.3 Rezultātu pārvaldības sistēma

Balstoties uz EDI vīziju, stratēģiskajiem mērķiem, EDI darbībai svarīgajiem dokumentiem² un esošo rezultātu pārvaldības sistēmu tika izstrādāta šī pilnveidotā rezultātu pārvaldības sistēma.

²Viedās Specializācijas Stratēģija (RIS3), Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.-2020. gadam, Eiropa 2020: stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei, starptautisko ekspertu ieteikumi (piemēram, zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtējuma rezultāti un starptautiskā audita rezultāti), Apvārsnis 2020 darba programma, kā arī citu pētniecības finansējuma avotu saistošie dokumenti

Šī rezultātu pārvaldības sistēma aplūko EDI stratēģiskos mērķus un sasniedzamos rādītājus (sadaļa 2.3.1), apraksta šo mērķu un rādītāju kaskadēšanu un atbildības ķēdi, pa kuru šī kaskadēšana notiek (sadaļa 2.3.2), darbības plānošanu un organizācijas pārvaldību (sadaļa 2.3.3), darba izpildes vadību (sadaļa 2.3.4), atalgojuma un motivācijas sistēmu (sadaļa 2.3.5).

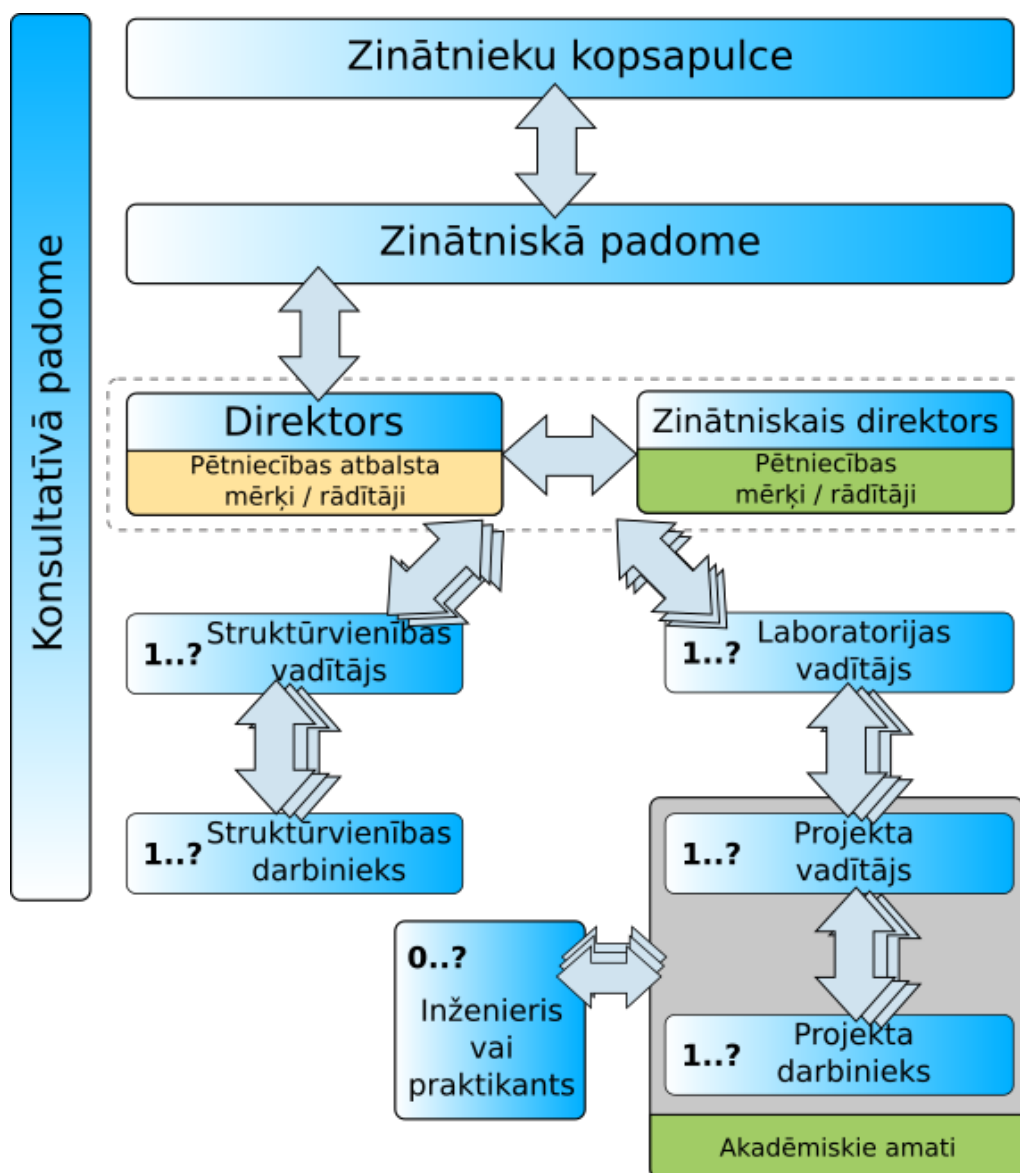
2.3.1 EDI stratēģiskie mērķi un sasniedzamie rādītāji

EDI stratēģijā ir izstrādāta EDI vispārējā vīzija (Sadaļa 1.2), misija un ilgtermiņa stratēģiskie mērķi (Sadaļa 1.3), kas atbilst Latvijas Viedās Specializācijas Stratēģijas (RIS3) mērķiem. Uz tiem balstoties EDI zinātniskā padome izstrādā un reizi gadā atjauno EDI sasniedzamos rādītājus, kas redzami pielikumā A, un kuri tiek kaskadēti šīs rezultātu pārvaldības sistēmas ietvaros.

2.3.2 Mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšana

Lai nodrošinātu EDI mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšanu līdz zinātniskās grupas vai zinātniskā darbinieka līmeņiem (zinātniskā un zinātnes tehniskā personāla gadījumā) un līdz darbinieka līmenim (zinātni apkalpojošā personāla gadījumā) EDI ir izveidota strukturēta atbildības ķēde, kas nodrošina pareizo prioritāšu īstenošanu ar pieejamajiem darbinieku laika resursiem (Attēls 2.1). Šī atbildības ķēde ir šāda:

1. EDI zinātnieku kopsapulce ievēl EDI zinātnisko padomi;
2. EDI zinātniskā padome sastāda EDI stratēģiskos mērķus un sasniedzamos rādītājus uz kuriem konkrētie mērķi attiecināmi, un to īstenošanu un izpildes kontroli uzdod EDI direktoram, kas par to savukārt atskaitās zinātniskajai padomei;
3. Pēc EDI direktora ierosinājuma zinātniskā padome apstiprina starptautiskās konsultatīvās padomes sastāvu, kura konsultē zinātnisko padomi;
4. EDI direktors ieceļ EDI zinātnisko direktoru, caur kuru kaskadē daļu mērķu un rādītāju - EDI pētniecības atbalsta mērķi mērķi un sasniedzamie rādītāji tiek kaskadēti caur direktoru, bet pētniecības mērķi un sasniedzamie rādītāji - caur zinātnisko direktoru, izvēloties vienu no kaskadēšanas ceļiem atbildības ķēdē:
 - (a) mērķu un rādītāju kaskadēšana laboratorijām:
 - i. Šie mērķi un rādītāji no EDI zinātniskā zinātniskā direktora tiek kaskadēti laboratoriju vadītājiem, kuri tiek iecelti ar direktora rīkojumu, un šie vadītāji savukārt atskaitās par šo mērķu un rādītāju izpildi;



Attēls 2.1: Strukturētā atbildības ķēde mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšanai

- ii. Laboratoriju vadītāji tālāk šos mērķus un rādītājus kaskadē savās laboratorijās esošajiem projektu³ vadītājiem (vai, ja zinātniskā grupa strādā projektā, kura vadītājs ir no citas laboratorijas, tad šīs grupas vadītājam);
- iii. Katrā projektā projekta vadītājs kaskadē EDI mērķus un

³šī dokumenta kontekstā ar projektu tiek apzīmēti gan pētniecības projekti (gan dažādu fondu, gan Valsts Pētījumu Programmas finansēti), gan EDI darbības stratēģijas īstenošana, ko sedz no bāzes finansējuma, gan arī līgumpētījumi

rādītājus konkrētajiem projekta darbiniekiem un kontrolē to veikumu. Lielāku projektu gadījumā projektos var tikt veidotas apakšgrupas ar apakšgrupu vadītājiem, kas palīdz kaskadēt mērķus un rādītājus.

(b) Mērķu un rādītāju kaskadēšana citām struktūrvienībām:

- i. Šie mērķi un rādītāji no EDI direktora tiek kaskadēti atbilstošo struktūrvienību vadītājiem, kuri tiek iecelti ar direktora rīkojumu, un šie vadītāji savukārt viņiem atskaitās par uzdotā izpildi;
- ii. Katrā no šīm struktūrvienībām⁴ visi darbinieki ir tieši pakļauti konkrētās struktūrvienības vadītājam, kurš kaskadē struktūrvienībai uzdevumus un EDI mērķus konkrētiem struktūrvienību darbiniekiem un kontrolē to darbu izpildi;

Šo strukturētās atbildības ķēdi, direktors nepieciešamības gadījumā var pārkārtot, lai novērstu interešu konfliktus vai citu apsvērumu dēļ, kas varētu ietekmēt darba vai izvērtējumu kvalitāti.

Papildus šai formālajai EDI mērķu un rādītāju kaskadēšanai, EDI mērķi tiek kaskadēti arī caur "mentoru" sistēmu, kas aprakstīta sadaļā 3.3.

2.3.3 Darbības plānošana un organizācijas pārvaldības sistēmas pilnveide

Īstermiņā EDI darba procesi, kā aprakstīts iepriekšējā nodaļā, atbilst galvenajiem EDI darbības mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem. Atbilstoši šiem procesiem darbības plānošana un organizācijas pārvaldība ir aprakstīta nākamajā nodaļā, kas apraksta darba izpildes vadības sistēmu.

Lai efektīvāk varētu veikt EDI mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšanu, organizācijas pārvaldības sistēma tiks pilnveidota, ieviešot EDI elektronisku projektu vadības programmatūru, ar kuras palīdzību atbildības ķēdē augstāk stāvošie varēs uzdot zemāk stāvošajiem uzdevumus un zemāk stāvošie varēs eskalēt problēmas un ziņot par paveikto. Šī programmatūra tiks ieviesta nākamā EDI attīstības projekta ietvaros.

Vidējā un ilgtermiņā EDI paplašinoties par IKT PC un vēlāk par PTO, šī organizācijas pārvaldības sistēma tiks papildināta ar papildus soļiem mērķu un rādītāju kaskadēšanai arī šajos līmeņos.

2.3.4 Darba izpildes vadības sistēma

Darba izpildes vadības sistēmas mērķis ir ļaut sistemātiski plānot, vadīt, novērtēt un attīstīt darbinieku darba izpildi, kā arī nodrošināt to darba kvalitāti un darbinieku produktivitāti.

⁴piemēram, grāmatvedība, personāldaļa u.c.

EDI darba izpildes vadības sistēma sastāv no sekojošām daļām:

- darbinieku uzdevumu uzdošana atbilstoši EDI stratēģiskajiem mērķiem un sasniedzamajiem rādītājiem;
- darbiniekiem uzdoto uzdevumu izpildes mērīšana;
- regulāra, konstruktīva un uz attīstību vērsta atgriezeniskās saites sniegšana darbiniekiem balstoties uz izmērīto uzdevumu izpildi un tās atbilstību EDI mērķiem un sasniedzamajiem rādītājiem.

Darbinieku uzdevumu uzdošana atbilstoši EDI stratēģiskajiem mērķiem un sasniedzamajiem rādītājiem tiek īstenota kā aprakstīts sadaļā 2.3.2 - mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšana. Šī kaskadēšana notiek gan īstermiņā - katrā konkrētā brīdī uzdodot tajā brīdī aktuālos uzdevumus, gan gada griezumā - sastādot nākamā gada darba plānu⁵.

Katra EDI strādājošā indivīda darba plāns tiek sastādīts sadarbībā ar tā tiešo augstākstāvošo personu atbildības ķēdē, kas saistīta ar vispārēju EDI darbību saistīto mērķu un rādītāju kaskadēšanu. Piemēram, ja EDI zinātniskais direktors plāno nākamā gada laikā nodrošināt noteiktu skaitu publikāciju žurnālos ar augstu citējamības indeksu, viņš uzdod katram no laboratoriju vadītājiem, atkarībā no laboratorijas izmēra, plānos nodrošināt tik daudz šādu publikāciju, lai kopā pa visām laboratorijām tiktu sasniegts plānotais skaits. Kaskadējot šo uzdevumu tālāk, laboratorijas vadītājs uzdod katram no laboratorijas projektu vadītājiem plānot noteiktu skaitu šādu publikāciju, lai kopsummā laboratorija varētu sasniegt tās gada plānu. Katrs projekta vadītājs plānā paredz, cik no šīm publikācijām viņš nodrošinās pats, un cik uzdos plānot tam padotajiem darbiniekiem. Un tā līdz katram no EDI gada sasniedzamajiem rādītājiem ir ieplānotas konkrētas darbības individuālu darbinieku plānos, lai šos rādītājus sasniegtu.

Zinātnes tehniskajam personālam un zinātni apkalpojošajam personālam plāna sastādīšana nav obligāta - šim personālam darba uzdevumi jau ir paredzēti darba līgumā atbilstoši amata aprakstam. Šiem darbiniekiem ir iespēja ar savu tiešo augstāk stāvošo izstrādāt vienkāršotu plānu ar papildus uzdevumiem, kuru izpilde motivācijas sistēmas ietvaros tiktu novērtēta, kā iniciatīvas izrādīšana.

Lai varētu noteikt kā darbiniekiem veicies ar uzdoto un plānoto uzdevumu izpildi (un uz tā pamata varētu sniegt darbiniekiem atgriezenisko saiti motivācijas un ieteikumu formā) nepieciešams veikt darba izpildes mērīšanu un izvērtēšanu. Šīs izvērtēšanas rezultātā katram darbiniekam tiek piešķirta viena no četrām kategorijām⁶:

⁵Plānošana ir obligāta zinātniskajam personālam, bet zinātnes tehniskajam un zinātni apkalpojošajam personālam ilgtermiņa plāni atbilst amata aprakstam, un plānošana ir izveles

⁶Šo kategoriju piešķiršanā izvērtētāji/zinātniskā padome vadās pēc tām blakus norādītajām vadlīnijām, kas paredzētas, lai samazinātu izvērtējuma subjektīvo faktoru

- A = Izcils darbinieks, kas paveic visus savus pienākumus augstā kvalitātē un ar augstu atbildību, kā arī uzņemas iniciatīvu, kas palīdz EDI attīstīties;
- B = Labs darbinieks, kas paveic visus savus pienākumus labā kvalitātē un ar augstu atbildību (šajā kategorijā standarta situācijā būtu vairums darbinieku, kas godprātīgi dara savu darbu);
- C = Attīstāms darbinieks - šajā kategorijā ietilpst darbinieki, kuri vēl neatbilst, vai nav paspējuši sevi parādīt, kā atbilstošus laba darbinieka kategorijai, bet kuri pēc izvērtētāja domām to nākotnē sasniegs;
- D = Slikts darbinieks - šajā kategorijā ietilpst darbinieki, kuri pēc izvērtētāja domām būtu jāatbrīvo no darba konkrētajā amatā, jo tie nepieņemami pilda savus uzdevumus un nav paredzama to pienācīga izaugsme samērīgā laika posmā.

Papildus šīm kategorijām, izvērtētāji var piešķirt arī "+" (pluss) vai "-" (mīnuss) zīmi, kas liecina, ka izvērtētā persona, ir viena no labākajām vai sliktākajām starp visām personām ar konkrēto izvērtējuma kategoriju. Šī zīme pie kategorijas kalpo informatīviem nolūkiem pašam izvērtētajam.

Izpildes un izvērtējuma veikšana notiek šādi:

- Direktors ieceļ personāla izvērtēšanas komisiju, kuras uzdevums, ir visiem darbiniekiem noteikt to izvērtējuma kategoriju, ņemot vērā zemāk aprakstīto;
- Zinātniskajam personālam:
 1. Atbilstoši EDI stratēģiskajiem mērķiem un sasniedzamajiem rādītājiem EDI zinātniskā padome rosina direktoram un direktors papildina EDI akadēmisko amatu darbinieku zinātniskās darbības izvērtēšanas kārtību, tai skaitā, paredzot noteiktu daudzumu zinātniskās darbības izvērtējuma punktu par konkrētām darbībām;
 2. Katru gadu zinātniskais personāls atbilstoši izvērtēšanas kārtībai iesniedz direkcijā nākamā gada darbu plānojumu un pārskatu par iepriekšējā gadā paveiktajiem darbiem;
 3. Personāla izvērtēšanas komisija apkopo šos pārskatus, novērtē tos atbilstoši izvērtēšanas kārtībai ar zinātniskās darbības izvērtējuma punktiem, kā arī pieprasa papildus novērtējumu:
 - Katrs iepriekšējā gadā notikušā projekta⁷ vadītājs atbilstoši vadlīnijām, kas iekļautas izvērtēšanas kārtībā, piešķir

⁷šī dokumenta kontekstā ar projektu tiek apzīmēti gan pētniecības projekti (gan dažādu fondu, gan Valsts Pētījumu Programmas finansēti), gan EDI darbības stratēģijas īstenošana, ko sedz no bāzes finansējuma, gan arī līgumpētījumi

- punktus vadīto projektu dalībniekiem atbilstoši to pienesumam. Kopējais vadītājam izdalāmo punktu skaits ir atkarīgs no konkrētā projekta budžeta un finansējuma veida;
- Katrs laboratorijas vadītājs (vai zinātniskais direktors, ja izvērtējamais ir laboratorijas vadītājs), konsultējoties ar katra izvērtējamā darbinieka mentoru (sadaļa 3.3) piešķir katram laboratorijas darbiniekam punktus atbilstoši to pienesumam. Maksimālais punktu skaits, ko laboratorijas vadītājs var piešķirt darbiniekam ir atrunāts izvērtēšanas kārtībā.
4. Personāla izvērtēšanas komisija apkopo visus zinātnisko darbinieku iegūtos punktus un iepazīstas ar darbinieku iesniegtajiem plānojumiem;
 5. Atbilstoši augstāk aprakstītajai kategoriju skalai (A-D) personāla izvērtēšanas komisija balstoties uz darbinieku iegūtajiem punktiem un to iesniegtajiem plānojumiem piešķir katram darbiniekam vienu no šīm kategorijām un nepieciešamības gadījumā arī "+" vai "-" zīmi⁸;
 6. Personāla izvērtēšanas komisija iesniedz apkopotos zinātnisko darbinieku punktus, plānojumus un tiem piešķirtās kategorijas institūta direktoram, kas savukārt ar šiem rezultātiem iepazīstina zinātnisko padomi;
 7. Zinātniskā padome šo izvērtējumu un plānojumus pieņem zināšanai, vajadzības gadījumā pārliecinoties, vai punkti piešķirti pamatoti, pieprasot papildus komentārus no tiešā vadītāja vai darbinieka mentora, vai arī pierādījumus novērtēto uzdevumu izpildei un iespējams sniegtot rekomendāciju koriģēt piešķirto punktu apjomu vai izvērtējuma kategoriju;
 8. Balstoties uz iepriekš minēto informāciju zinātniskā padome sniedz direktoram rekomendācijas, vai konkrētajam darbiniekam nākamajā gadā būtu piešķirams bāzes finansējums, kā arī, ja nepieciešams rekomendē darbinieka pazemināšanu akadēmiskajā amatā vai citu mēru pieņemšanu.
- Zinātnes tehniskajam personālam un zinātni apkalpojošajam personālam:
 1. katru gadu šie darbinieki saviem struktūrvienību vadītājiem drīkst iesniegt nākamā gada darba plānu un pašnovērtējumu par iepriekšējā gadā paveikto;

⁸parasti punktu skala tiks sadalīta četrās daļās, atbilstoši augstāk aprakstītajām darbinieku kategorijām - D kategorija zemākajai punktu grupai un A kategorija augstākajai punktu grupai (Grupām nav jābūt vienāda izmēra, un ir pieļaujamas grupas, kurās neietilpst neviens darbinieks)

2. struktūrvienību vadītāji, kopā ar izvērtējamā darbinieka mentoru (ja tāds ir), atbilstoši darbinieka amata aprakstam, ņemot vērā tā nākamā gada plānu un iepriekšējā gada pašnovērtējumus (ja tādi ir), kā arī EDI stratēģiskos mērķus un sasniedzamos rādītājus, iesniedz personāla izvērtēšanas komisijai katra sev pakļautā darbinieka izvērtējumu iepriekš minētajās kategorijās (A-D), ja nepieciešams lietojot "+" un "-" zīmes, kā arī sniedzot precizējošus komentārus. Novērtējuma kategoriju "A" drīkst piešķirt tikai darbiniekiem, kas izrāda iniciatīvu, un iesniedz ikgadējos darba plānus un pašnovērtējumus. Šajā pašnovērtējumā drīkst norādīt arī ar tiešajiem darba pienākumiem nesaistītās aktivitātes, kas palīdz sasniegt EDI ilgtermiņa mērķus, piemēram, popularizēšanas pasākumi u.c.;
3. struktūrvienību vadītāji brīvā formā (pieļaujams, arī mutiski) drīkst izvērtējamajai personai sniegt savus komentārus un ieteikumus.
4. Personāla izvērtēšanas komisija apkopo struktūrvienību vadītāju iesniegtās darbinieku izvērtējuma kategorijas, un apstiprina šos rezultātus, vajadzības gadījumā pieprasot skaidrojumus vai precizējumus, un ja nepieciešams mainot piešķirtās kategorijas;
5. Personāla izvērtēšanas komisija iesniedz zinātnes tehniskā un zinātni apkalpojošā personāla izvērtējuma rezultātus direktoram.

Papildus tam, katra projekta vadītājam ir jānodrošina sava vadītā projekta gaitas, sasniegto rezultātu un sagatavoto publikāciju apspriešanu zinātniskā seminārā.

Atgriezeniskā saite darbiniekiem tiek sniegta divos veidos:

- caur motivācijas sistēmu, kas aprakstīta nākamajā nodaļā;
- kā komentāri un ieteikumi, kas kaskadēti caur atbildības ķēdi, nākuši no mentora (ja tāds ir), vai arī anonīmas anketēšanas ceļā.

Anketēšanai, kas paredzēta komentāru un ieteikumu sniegšanai pašam darbiniekam, kā arī kā uzskates materiāls darbinieka izvērtētajam (pārsvarā, lai novērtētu, kā darbinieks sadarbojas ar citiem, ne savu tiešo vadītāju) tiks izveidota elektroniska anketēšanas forma, kurā katru gadu pirms ikgadējās izvērtēšanas darbiniekiem būs iespēja anonīmi komentēt darbinieku veikumu, ar ko viņiem ir bijusi sadarbība, kā arī sniegt ieteikumus. Šīs anketēšanas rezultāti par katru no izvērtējamajiem darbiniekiem būs pieejami attiecīgajiem izvērtētājiem, kas aprakstīti augstāk, tomēr to subjektīvās dabas dēļ, tie drīkst kalpot tikai kā pamats informācijas precizēšanai un ieteikumu sniegšanai, nevis paši par sevi ietekmēt darbinieka izvērtējuma kategorijas.

2.3.5 Pilnveidota atalgojuma un motivācijas sistēma

Lai nodrošinātu pilnvērtīgu atgriezenisko saiti par EDI stratēģisko mērķu un sasniedzamo rādītāju izpildi ir izstrādāta darbinieku atalgojuma un motivācijas sistēma, kas balstīta uz uzdevumu izpildes novērtējuma un projektiem, kuros darbinieks strādā.

Katra darbinieka pamatalga var sastāvēt no projektu līdzekļiem, kuros šis darbinieks strādā un no EDI līdzekļiem.

Projektu līdzekļu izlietojums ir atrunāts konkrēto projektu dokumentācijā un to izmantot motivācijai iespējams tikai tiktāl, cik tāl to pieļauj paša projekta nosacījumi.

EDI līdzekļi EDI motivācijas sistēmā iedalās divās daļās:

- nemainīgajā pamatalgas daļā, par ko vienojas katrs konkrētais darbinieks ar EDI direktoru, pamatojoties uz šī darbinieka iepriekšējo gadu izvērtējumu un direktora ieskatiem;
- motivācijas daļā, kas tiek piešķirta atkarībā no darbinieka ikgadējā izvērtējuma rezultāta, kā aprakstīts zemāk.

Katru gadu EDI direktors izvērtē EDI pieejamos līdzekļus darbinieku motivācijas programmai, kā arī darbinieku izvērtējuma sadalījumu un nosaka konkrētus motivācijas mērus atbilstoši darbinieku izvērtējuma gala kategorijām. Šie motivācijas mēri var iekļaut, bet nav ierobežoti ar:

- Darbinieka veselības apdrošināšanu (segtu pilnībā vai ar darbinieka līdzmaksājumu);
- papildus atvaļinājuma dienas;
- iespēju, noteiktu skaitu dienu strādāt attālināti (ja konkrētā darba specifika to atļauj);
- tiesības lemt par konkrētas naudas summas izlietojumu EDI vajadzībām (jauns konkrēts inventārs, darba vides uzlabošana, dalība pasākumos);
- EDI apmaksāti kvalifikācijas celšanas pasākumi, semināri u.tml.;
- naudas prēmija;

Papildus iepriekš aprakstītajai motivācijas sistēmai, kas attiecas uz visiem EDI darbiniekiem, ir ieviesta motivācijas sistēma akadēmiskajam personālam, kas drīkst saņemt atalgojumu no bāzes finansējuma, un kas balstīta uz darbinieka nopelnīto akadēmiskās darbības punktu kopsummu.

Katru gadu EDI saņem bāzes finansējumu, atbilstoši MK noteikumiem "Kārtība, kādā aprēķina un piešķir bāzes finansējumu zinātniskajām institūcijām".

Šis bāzes finansējums tiek sadalīts trīs daļās:

- Finansējums institūta uzturēšanai/infrastrukturai;
- Finansējums, kas tiek nodots laboratoriju rīcībā;
- Finansējums personāla uzturēšanai.

Bāzes finansējums personāla uzturēšanai tiek sadalīts, piešķirot katram zinātniskajam darbiniekam konkrētu summu pēc šādiem principiem:

- Daļa no personāla uzturēšanas bāzes finansējuma tiek sadalīta visiem zinātniskajiem darbiniekiem proporcionāli to to slodzei EDI;
- Pārējais bāzes finansējums personāla uzturēšanai tiek darbiniekiem piešķirts proporcionāli to ikgadējā zinātniskās darbības izvērtējuma nopelnīto punktu kopsummai.

Katrs zinātniskais darbinieks, tam piešķirto bāzes finansējumu, kā arī katrs laboratorijas vadītājs, tā laboratorijas rīcībā nodoto finansējumu var izmantot šādos veidos:

- Ieguldīt to paša vai laboratorijas darbinieku izvēlēta inventāra iegādei, kas uzlabotu darba vidi EDI;
- Ieguldīt to EDI zinātnisko darbinieku algas izmaksāšanai, kuri starp projektiem ir spiesti atalgojumam paļauties uz bāzes finansējumu (t.sk. sev, saviem pakļautajiem un/vai "mentorētajiem" darbiniekiem);
- Ieguldīt to citur, atbilstoši noteikumiem par bāzes finansējuma izlietošanu.

Šādā veidā laboratoriju vadītāji un zinātniskie darbinieki tiek motivēti paši, kā arī tiem ir iespēja motivēt savā pakļautībā esošos cilvēkus, balstoties uz to sasniegto.

Apvienojot šīs motivācijas sistēmas tiek veicināts darbinieku mērķtiecīgs darbs EDI galveno uzdevumu veikšanai, kā arī tā mērķu sasniegšanai gan laboratoriju, gan grupu un darbinieku līmenī.

2.4 Infrastruktūras attīstības plāns

Infrastruktūras attīstības plāns (t.sk. daļa, ko plānots finansēt no ERAF aktivitātes 1.1.1.4) ir aprakstīts Pētniecības programmā (Pielikums B, sadaļa 4).

Nodaļa 3

Cilvēkresursu attīstības plāns

Tā kā EDI attīstība un mērķu sasniegšana ir atkarīga no EDI darbinieku paveiktā darba, ir svarīgi EDI piesaistīt un attīstīt vislabākos un piemērotākos cilvēkresursus, kādi ir pieejami. Lai to izdarītu ir izstrādāts šis cilvēkresursu attīstības plāns.

Cilvēkresursu attīstības plānam ir divi galvenie virzieni:

- Jaunu darbinieku piesaiste - EDI jaunus darbiniekus var piesaistīt ar mērķtiecīgām darbībām, piemēram, ar mērķsadarbību, kā aplūkots sadaļās 3.1 un 3.2, kā arī pastarpināti, attīstot EDI kopumā un veidojot iekārojamas darba vietas tēlu, kā aprakstīts Pētniecības programmā (PP) pielikumā B.
- Esošo darbinieku attīstība un noturēšana - EDI esošos darbiniekus iespējams noturēt un pilnveidot caur motivācijas sistēmu (sadaļa 2.3.5), EDI izcilību (skatīt PP, pielikums B), darbinieku izglītošanu (PP sadaļa 3 - zināšanu un tehnoloģiju pārvaldība), mērķsadarbību pieredzes apmaiņai (sadaļa 3.1), kā arī caur individualizētu personāla attīstības nodrošināšanu (sadaļa 3.3).

Šajos virzienos aprakstītie mērķi un to īstenošanai paredzētās darbības 2021. gadā paredz vidēji 20 praktikantus gadā, no kuriem vēsturiski 20 % jeb 5 praktikanti gadā ar laiku kļūst par pilnvērtīgiem EDI zinātniskajiem darbiniekiem. Papildus uz šo laiku paredzēts piesaistīt 2 ārējos pētniekus gadā. Rēķinot šos $5+2=7$ jaunus darbiniekus gadā turpmākajos 5 gados varētu palielināt zinātnisko darbinieku skaitu par $5*7=35$ darbiniekiem. Paredzams, ka šajā laikā varētu būt arī vidēji 2 darbinieku atbirums gadā, kā rezultātā tiek plānots (Pielikums A), ka 2021. gadā būs 100 zinātnisko darbinieku esošo 65 vietā (palielinājums par 25 zinātniskajiem darbiniekiem).

3.1 Mērķsadarbības pilnveide

Mērķsadarbība ir vērtīgs paņēmieni EDI ilgtermiņa mērķu sasniegšanai, tādējādi arī netiešai cilvēkresursu piesaistei un attīstībai, kā PP (pielikums B) sadaļā 5, kurā aplūkota mērķsadarbības pilnveide ar akadēmiju un industriju.

Rakstot šo plānu tika identificēti arī vairāki mērķsadarbības veidi, kas tiešā veidā saistīti ar cilvēkresursu attīstību EDI.

3.1.1 Mērķsadarbības pilnveide ar augstākās izglītības institūcijām

Cieša sadarbība ar saistīto jomu Augstākās izglītības institūcijām (AII) ir svarīga EDI ilgtermiņa plānu sasniegšanai, ne tikai dēļ to lomas, kā galvenajam cilvēkresursu avotam un vietai darbinieku tālākai akadēmiskajai izglītībai, bet arī dēļ augstāko izglītības iestāžu un lietišķās zinātnes institūtu simbiozes pētniecībā un tehnoloģiju dzīves ciklā (skatīt PP, pielikums B).

Šī iemesla dēļ PP, tika noteikts ilgtermiņa mērķis (LTG) un tam atbilstošie vidēja termiņa mērķi (MTG) un īstermiņa darbības (STA):

[LTG5.1] Izveidot abpusēji izdevīgu sadarbību gan ar Latvijas, gan starptautiskām augstākās izglītības iestādēm (AII).

[MTG5.1] Palielināt AII studentu iesaisti pētniecībā (*Metrika: Vizīšu skaits AII, AII studentu skaits, kas nodarbināti EDI projektos, studentu skaits, kas izstrādā savu akadēmisko darbu EDI, AII studentu skaits, kas EDI strādā praksē; Rezultāti: vismaz viena vizīte gadā uz katru no svarīgākajām AII, vismaz 20 studenti nodarbināti EDI projektos, vismaz 10 studenti strādā EDI pie sava akadēmiskā darba, vismaz 3 praktikanti katru gadu*);

[STA5.1] Turpināt vismaz vienreiz gadā apmeklēt vietējās AII (piemēram, Latvijas Universitāti¹ (LU), Rīgas Tehnisko universitāti² (RTU), Transporta un Telekomunikāciju institūtu³ (TSI), Ventspils Augstskolu⁴ (VeA) u.c.) un informēt studentus par iespēju līdzdarboties EDI pētījumos, praksē, un akadēmisko darbu izstrādē;

[STA5.2] Veicināt studentu darbu pētniecībā EDI, apvienojot to studijas AII ar darbu EDI, paralēli plānojot finansējumu, kas nepieciešams, lai atbalstītu darbu projektos (Šobrīd EDI strādā ap 20 doktorantūras studentu, aptuveni puse no tiem ir no LU un puse no RTU);

¹<http://www.lu.lv/>

²<http://www.rtu.lv/>

³<http://www.tsi.lv>

⁴<http://venta.lv/>

- [STA5.3] Regulāri atjaunot un izplatīt informāciju AII (kā LU, RTU, VeA u.c.) par akadēmisko gala darbu tēmām, ko studentiem izstrādei piedāvā EDI (Šobrīd aptuveni 10 maģistra/bakalaura darbus EDI izstrādā LU, RTU un VeA studenti, un parasti šie darbi ir vieni no labāk novērtētajiem);
- [STA5.4] Turpināt organizēt studentu prakses;
- [MTG5.2] Uzlabot sadarbību ar Latvijas un starptautiskajām AII iesaistot to profesorus EDI darbā un EDI pētniekus AII darbā (*Metrika: AII profesoru skaits, kas darbojas EDI konsultatīvajā padomē, EDI darbinieku skaits, kas darbojas AII studiju programmu padomēs un promocijas padomēs, svarīgo AII grupu skaits, kas ir identificētas un satiktas regulāru tikšanos laikā, kursu skaits, ko AII lasa EDI darbinieki; sadarbības līgumu skaits ar AII, kas paredz kopīgas mācību programmas doktorantūras studentiem; Rezultāti: 2 profesori no starptautiskām un 2 profesori no Latvijas AII ir iesaistīti EDI konsultatīvās padomes darbā, vismaz 1 pētnieks katrā no saistītajām AII, vismaz 1 grupa no katras saistītās AII, vismaz 5 kursi gadā, sadarbības līgumi ar visām svarīgākajām Latvijas AII satur kopīgas studiju programmas doktorantūras studentiem*);
- [STA5.5] Iesaistīt AII profesorus EDI konsultatīvās padomes un caur to arī EDI zinātniskās padomes darbā;
- [STA5.6] Reklamēt EDI darbiniekus kā labus kandidātus darbam AII studiju programmu padomēs un promocijas padomēs;
- [STA5.7] Definēt nozīmīgākās un ietekmīgākās grupas un personas AII, saistībā ar EDI interesējošajām jomām. Regulāri apmeklēt un aicināt pie sevis šīs personas un veidot ilgtermiņa attiecības un uzzināt to intereses un vajadzības. Piedāvāt tiem atbalstu kursu veidošanā un lasīšanā, kā arī prakses vietas lietojot EDI pētniecības projektu līdzekļus, lai uzturētu un piesaistītu doktorantūras studentus. Tāpat ir jāveido praktiska sadarbība un kopīgas publikācijas;
- [STA5.8] Popularizēt EDI darbinieku spēju sagatavot un pasniegt kursus AII, ievācot informāciju par šādiem potenciālajiem kursiem un kursiem, kurus EDI darbinieki jau šobrīd pasniedz un regulāri izplatot šo informāciju. Vienreiz nedēļā organizēt un pasniegt mācību kursus AII studentiem EDI telpās;
- [STA5.9] Izstrādāt apvienotas studiju programmas doktorantūras studentiem, izpildīt un papildināt sadarbības līgumus ar LU, RTU, VeA, TSI. (Šobrīd EDI ir sadarbības līgumi gan ar

vietējām⁵ gan starptautiskām ⁶ AII).

Šie mērķi un saistītās darbības ļauj EDI piesaistīt daudzsološākos studentus no šīm AII, parādot EDI kā interesantu darba vietu, kā arī ietekmēt AII izglītības programmu pielāgojot to EDI ilgtermiņa mērķu izpildes vajadzībām. Tā kā pētnieku darbs tradicionāli iet roku rokā ar akadēmisko izglītību, spēcīgs motivators jaunajiem darbiniekiem var būt tieši ciešās sadarbības saites ar to zinātnisko darbu vadītājiem, kas parasti tiek izvēlēti no pasniedzēju vidus. Ja šie pasniedzēji strādā arī par pētniekiem EDI, tie var ievirzīt topošos zinātniekus EDI projektu darbā un arī ārpus akadēmiskās izglītības konteksta saglabāt šādas "mentora/mācekļa" attiecības. Šī iemesla dēļ izstrādāta arī "mentoru" sistēma, kas aprakstīta sadaļā 3.3 un ir viena no darbinieku motivācijas sastāvdaļām.

Studējošo un kvalifikāciju ieguvušo personu skaita palielināšanas plāns

Lai nodrošinātu EDI nepieciešamo akadēmiskā un zinātniskā personāla ataudzi ir nepieciešams piesaistīt jaunu cilvēkkapitālu. Atbilstoši pētniecības programmai Insitūta mērķi ietver darbinieku skaita palielināšanu ilgtermiņā līdz 250 darbiniekiem. Lai to nodrošinātu tiks veiktas īstermiņa aktivitātes, kas aprakstītas iepriekš sadaļā par mērķsadarbību ar Augstākās izglītības institūcijām. konkrētās īstermiņa darbības ir [STA5.1], [STA5.2], [STA5.3], [STA5.4] un [STA5.9].

3.1.2 Mērķsadarbības pilnveide ar pētniecības iestādēm un industriju

Lai gan mērķsadarbībai ar citām iestādēm nav tāds tiešs jauno darbinieku piesaistes potenciāls, kā AII, tomēr sadarbība ar pētniecības iestādēm (PI) un industriju sniedz iespēju attīstīt esošos cilvēkresursus un sniegt cita veida pienesumu EDI ilgtermiņa mērķiem, kas sīkāk aprakstīts PP (pielikums B). Šī attīstība var būt gan formāla - pieredzes amaiņas pasākumu formā, gan arī neformāla - ļaujot darbiniekiem iepazīties ar citu PI, uzņemumu vai industrijas asociāciju darbību, tiem rodas labāka izpratne par veicamo darbu un to, kā veidot tehnoloģijas, kuras iespējams komercializēt. Šī iemesla dēļ, PP identificēti šādi ilgtermiņa mērķi (LTG) un atbilstošie vidējā termiņa mērķi (MTG) un īstermiņa darbības (STA), kas saistīti ar cilvēkresursu attīstību institūtā⁷:

⁵piemēram, LU, RTU, VeA u.c.

⁶piemēram, Donbass State Technical University (Ukraina), Univeriste Joseph Fourier (Francija), Virginia University (ASV), Aalesund University (Norvēģija) u.c.

⁷Šeit minētas tikai MTG un STA, kas tieši attiecas uz cilvēkresursu attīstību, pārējos ar šiem LTG saistītos mērķus un darbības var redzēt PP

[LTG5.2] Būt ciešā partnerībā ar citām pētniecības iestādēm (PI), lai efektīvāk un sinerģiskāk izmantotu pētniecības kapacitāti;

[MTG5.4] Resursu apmaiņa (infrastruktūras koplietošanai) ar citām PI, ārpus pētniecības projektiem (*Metrika: Pētniecības iestāžu skaits, kas ir lietojušas EDI pētniecības infrastruktūru, EDI darbinieku skaits, kas ir darbinieku apmaiņas programmās ar citiem pētniecības institūtiem; Rezultāts: Pētniecības institūtu skaits, kas lieto EDI pētniecības infrastruktūru katru gadu pieaug par 10%, vienlaicīgi vismaz viens pētnieks piedalās darbinieku apmaiņas programmās*):

[STA5.14] Veicināt personāla apmaiņu ar citām iestādēm gan īstermiņa pieredzes apmaiņai, gan ilgtermiņa pozīcijām;

[MTG5.5] Veidot vispārēju uzticēšanos un sadarbības gaisotni ar citiem pētniecības institūtiem (*Metrika: PI skaits, kas piekritušas vai apsver pievienošanos EDI veidojot PTO viedās specializācijas jomās, PI skaits, kuru pārstāvji apmeklējuši EDI organizētus pasākumus, ar citām PI parakstīto sadarbības līgumu skaits, cik starptautisko PI pētnieku ir EDI konsultatīvajā padomē; Rezultāti: 1 iestāde katrā viedās specializācijas jomā, ko nenosdz EDI, vismaz 10 gadā, vismaz viens jauns katru gadu, vismaz 3*):

[STA5.16] Ielūgt PI pārstāvjus uz EDI organizētajiem pasākumiem, piemēram uz semināriem, konferencēm u.c.;

[STA5.17] Parakstīt sadarbības līgumus ar PI, gan no Latvijas, gan starptautiskiem, kas ietver arī to pētnieku ievietošanu EDI konsultatīvajā padomē (Šobrīd EDI ir parakstīti sadarbības līgumi gan ar vietējām ⁸ gan arī starptautiskām pētniecības iestādēm⁹).

[LTG5.3] Cieši sadarboties ar industriju veicinot zināšanu pārnesi un attīstot uzturamas inovatīvas tehnoloģijas.

[MTG5.7] Dalīties ar resursiem (ieskaitot pētniecības un pilotēšanas infrastruktūru) ar industrijas pārstāvjiem (piemēram, SIA KEPP EU¹⁰, SIA EuroLCDs¹¹, SIA Lattelecom¹², SIA Square Audio¹³,

⁸piemēram, institūti no LU, RTU, VeA, kā arī neatkarīgi institūti, kā Latvijas Organiskās Sintēzes Institūts, Fiziskās Enerģētikas Institūts u.c.

⁹piemēram, Ķīnas zinātņu akadēmiju, Grenoble Institute of Technology, Daegu Gyeongbuk Institute, Marine systems institute (Tallina), Center for Wireless Health (Virginia, USA) u.c.

¹⁰<http://keppeu.lv/>

¹¹<http://www.eurolcds.com/>

¹²<https://www.lattelecom.lv>

¹³<http://www.square.audio/>

SIA XpressHD¹⁴, A/S SAF Tehnika¹⁵ u.c.) (*Metrika: industrijas partneru skaits, kas lietojuši EDI infrastruktūru, cik industrijas pārstāvju ir izvietoti EDI ēkās, cik daudz EDI darbinieku ir darbinieku apmaiņas programmās ar industriju; Rezultāts: visi nozīmīgākie industrijas partneri, vismaz viens līdz 2020.gadam, vismaz 1 katru gadu*):

- [STA5.22] Piedāvāt neizmantoto vietu EDI ēkās industrijas pārstāvjiem īrei, dodot priekšroku spin-off un start-up uzņēmumiem, kas balstīti uz EDI un IKT jomā strādājošo uzņēmumu izstrādāto tehnoloģiju pārnesi;
- [STA5.23] Veicināt personāla apmaiņu ar industrijas pārstāvjiem gan īstermiņa pieredzes apmaiņai vai arī ilgtermiņa pozīcijām;
- [MTG5.8] Veidot vispārēju uzticēšanos un abpusēji izdevīgu sadarbību ar industriju (*Metrika: Industrijas asociāciju un klasteru skaits, kuros EDI aktīvi līdzdarbojas, cik daudzos industrijas organizāciju pasākumos EDI pārstāvji ir piedalījušies, cik industrijas pārstāvji līdzdarbojas EDI konsultatīvajā padomē, industrijas pārstāvju skaits, kas ir apmeklējuši EDI organizētos pasākumus, cik uzticamas ilgtermiņa sadarbības (un sadarbības līgumi) šobrīd ir spēkā ar industrijas partneriem; Rezultāts: vismaz 2, vismaz 1 pasākums katrai organizācijai gadā, vismaz 2 pārstāvji, vismaz 1 no katra nozīmīgā industrijas partnera*):
- [STA5.25] Piedalīties industrijas asociāciju (piemēram, LETERA, LIKTA u.c.) un citu organizāciju pasākumos (piemēram, ikgadējās pilnsapulcēs), lai iepazīstinātu industrijas pārstāvjus ar informāciju par EDI (piemēram, piedalīties IT Demo Centra iniciatīvā);
- [STA5.26] Iesaistīt EDI konsultatīvajā padomē nozīmīgākos industrijas pārstāvjus no atsevišķiem uzņēmumiem vai industrijas asociācijām;
- [STA5.27] Aicināt industrijas pārstāvjus uz EDI organizētajiem pasākumiem, tādiem kā semināri, konferences u.tml.;
- [STA5.28] Strādāt pie ilgtermiņa attiecību veidošanas ar industrijas pārstāvjiem un iespējams arī parakstīt sadarbības līgumus ar nozīmīgākajiem industrijas partneriem, gan no Latvijas, gan ārzemēm.

Šīs mērķsadarbības darbības, kopā ar dažādiem kursiem, kas darbiniekiem pieejami caur darbinieku motivācijas sistēmu (sadaļa 2.3.5), individualizētu personāla attīstības plānošanu (sadaļa 3.3) veido tiešas

¹⁴<http://xpresshd.com/>

¹⁵<http://www.saftehnika.com/>

cilvēkresursu piesaistes un attīstības darbības, kas papildina netiešās darbības aprakstītas PP (pielikums B).

Personāla starptautiskās mobilitātes plāns

Personāla starptautiskā mobilitāte ir plānota ciešā saistībā ar iepriekšējā nodaļā aprakstīto mērķsadarbību ar pētniecības iestādēm un industriju. Konkrēti [STA5.14] un [STA5.23] īstermiņa darbības ir vērstas uz personāla mobilitāti un pieredzes apmaiņu, gan starptautiskai mobilitātei, gan vietējā mērogā.

[STA5.14], kā daļa no [MTG5.4] paredz, ka vienlaicīgi vismaz viens no EDI darbiniekiem piedalīsies pieredzes apmaiņā ar citiem pētniecības institūtiem.

[STA5.23], kā daļa no [MTG5.7] paredz, ka gadā vismaz viens EDI darbinieks piedalīsies apmaiņas programmās ar industrijas partneriem, kas tiks piemeklēti atbilstoši institūta pētniecības virzienu vajadzībām, gan vietējā mērogā (piemēram, SIA KEPP EU¹⁶, SIA EuroLCDs¹⁷, SIA Lattelecom¹⁸, SIA Square Audio¹⁹, SIA XpressHD²⁰, A/S SAF Tehnika²¹ u.c.), gan starptautiskā mērogā.

Katru gadu plānojot zinātnisko darbinieku nākamā gada uzdevumus Rezultātu pārvaldības sistēmas ietvaros (Nodaļa 2.3), darbinieki piedāvā savus plāmnus un uz to pamata zinātniskā padome rekomendē, darbiniekiem kurās no starptautiskās mobilitātes aktivitātēm piedalīties.

3.2 Ārēju zinātnisko institūciju vadošo zinātnieku piesaists plāns cilvēkresursu partnerībai

Lai gan EDI darbinieku attīstīšana par vadošajiem zinātniekiem ir svarīga sastāvdaļa EDI ilgtermiņa mērķu īstenošanā, tomēr piesaistot sevi jau pierādījušus vadošos zinātniekus no ārējām zinātniskām institūcijām ir iespējams ietaupīt nozīmīgu laiku un resursus, kas ļautu EDI mērķus sasniegt ātrāk un efektīvāk.

Šī iemesla dēļ ārēju zinātnisko institūciju vadošo zinātnieku piesaistei, papildus iepriekšējā sadaļā aprakstītajām darbībām, vēl papildus tiks īstenotas šādas darbības:

- Vispārēja EDI ekselences celšana, kā aprakstīts PP, padarot EDI par iekārojamu darba vietu;

¹⁶<http://keppeu.lv/>

¹⁷<http://www.eurolcds.com/>

¹⁸<https://www.lattelecom.lv>

¹⁹<http://www.square.audio/>

²⁰<http://xpresshd.com/>

²¹<http://www.saftehnika.com/>

- Mērķsadarbības pasākumu īstenošanā, kā arī vispārējās zinātniskās darbības procesā (konferencēs, kopīgos projektos u.c.) tiks identificēti mērķa vadošie zinātnieki, kurus būtu vēlams piesaistīt darbam EDI. Šīm personām tiks piedāvāts:
 - Braukt uz EDI pieredzes apmaiņas programmu ietvaros (Marie Curie pasākumi u.c.), kas ļautu šiem darbiniekiem iepazīt EDI klātienē, un tādējādi uzskatāmi parādīt EDI konkurenci darba tirgū;
 - Īstenot savas projektu idejas EDI interesējošajās zinātniskajās jomās - EDI nodrošina telpas un nepieciešamo zinātnisko aprīkojumu, piesaistītais vadošais zinātnieks nāk ar savu projekta finansējumu un piesaista darbiniekus projektam. Šādā veidā zinātnieki, kam to esošajās darba vietās to specifikas dēļ nav izdevies īstenot kādas projektu idejas, iegūst iespēju tās attīstīt.

Kad šie ārējo iestāžu vadošie zinātnieki tiks piesaistīti darbam EDI, to noturēšana un attīstība darbosies pēc tiem pašiem principiem, kā pārējo darbinieku noturēšana un attīstība. Papildus iespēja, kas var palīdzēt noturēt un piesaistīt šādus darbiniekus no lielākām ārzemju zinātniskajām institūcijām ir samērā sasniedzamā iespēja ietekmēt EDI prioritātes, un pat dibināt jaunas laboratorijas sev interesējošajos pētniecības virzienos, ko pieļauj EDI izmērs, tādējādi ļaujot tiem pilnvērtīgi pašrealizēties, kas ir daudz sarežģītāk ļoti lielās un stagnējošās zinātniskās institūcijās.

3.3 Zinātniskā un akadēmiskā personāla kapacitātes attīstības plāns

Lai maksimāli efektīvi izmantotu EDI pieejamos cilvēkresursus, kas piesaistīti ar darbībām, kas aprakstītas iepriekšējās nodaļās caur mērķsadarbību, ir nepieciešams identificēt personāla vājās un stiprās puses, un individuāli attīstīt lietas, kuru attīstība nestu vislielāko pienesumu EDI, kā arī atbilstošākajiem cilvēkiem uzticēt tiem piemērotākos darbus ceļot gan kompetences, gan kvalifikāciju.

Lai to izdarītu ir nepieciešams personālam izstrādāt attīstības plānu gan talantiem, gan karjerai. Īpaši svarīgi tas ir perspektīvo jauno zinātnieku gadījumā, kurus laicīgi identificējot un plānojot to karjeras attīstību ir iespējams liels pienesums EDI un tā mērķiem.

Lai apmierinātu šo vajadzību EDI papildus tiešajai padotībai laboratorijās un projektos, kas paredzēta EDI mērķu un sasniedzamo rādītāju kaskadēšanai (sadaļa 2.3) tiks ieviesta neformālāka "mentoru" sistēma, kuras priekšrocības būs ciešāka darbinieku iesaiste kolektīvā, jaunu darbinieku piesaistes motivēšana, ātrāka perspektīvo jauno zinātnieku identificēšana un viņu karjeras attīstības efektīvāka plānošana.

Šī mentoru sistēma darbosies šādi:

- Visi zinātnieki un zinātnes tehniskais personāls ir iesaistīti mentoru sistēmā;
- Katrs no šiem darbiniekiem (izņemot vadošos pētniekus) izvēlas sev mentoru:
 - Mentoram jābūt no nākamā augstākā līmeņa akadēmiskajos amatos, t.i. vadošais pētnieks var būt mentors pētniekam, pētnieks var būt mentors asistentam, asistents var būt mentors akadēmiskajā amatā neievēlētam zinātnes tehniskajam darbiniekam vai praktikantam;
 - Mentora statuss ir elastīgs un neformāls - par to izlemj tikai konkrētais darbinieks un tā mentors, un to var mainīt jebkurā brīdī - tas ļauj mentoru starpā nodrošināt konkurenci un veicina izcilu mentoru darbu, samazinot risku, ka vienam mentoram ir pārlietu liels pakļauto skaits, kas liktu ciest kvalitātei;
 - Tā kā mentora statuss ir neformāls un netiek identificēts darba līgumā vai citos formālos dokumentos, darbiniekiem to mentoru būs jāidentificē ikgadējā gada pārskatā (sadaļa 2.3.4), lai mentorus būtu iespējams identificēt motivācijas un konsultāciju vajadzībām.
- Lai veicinātu ciešāku darbinieku iesaisti kolektīvā, jaunu darbinieku piesaisti, uzdevumu un pieredzes efektīvāku un decentralizētāku kaskadēšanu, kā arī nodrošinātu darbiniekiem treniņu zemāk stāvošu darbinieku darba vadīšanā, lai tie nākotnē varētu kļūt par projektu vadītājiem, mentoriem motivācijas sistēmā (sadaļa 2.3.5) ir paredzēta papildus motivācija - akadēmisko amatu darbinieku zinātniskās darbības izvērtēšanas kārtībā tiks paredzēti punkti mentoriem, kurus darbinieku izvērtēšanas komisija piešķir tiem darbiniekiem, kurus, kā mentorus savās atskaitēs ir norādījuši citi darbinieki;
- Mentor galvenā loma ir rūpēties par sev pakļauto cilvēku ilgtermiņa attīstību, piemēram, ievadīt jaunos darbiniekus zinātniskajā darbā, sekot līdz darbinieku akadēmiskajai izglītībai, veicināt asistentu kļūšanu par pastāvīgiem pētniekiem, ievadīt pētniekus projektu pieteikumu rakstīšanā, lai tie nākotnē kļūtu par vadošajiem pētniekiem u.tml. Tas nozīmē, ka bieži darbinieki par saviem mentoriem izvēlēties cilvēkus, kas tos ir iesaistījuši EDI darbā, vai arī, kuri ir to akadēmisko darbu vadītāji bakalaura, maģistra un doktorantūras studijās. Šī iemesla dēļ mentoru sistēma veicina jaunu darbinieku piesaistīšanu un akadēmisko darbu vadīšanu;

- Papildus iepriekš minētajam, mentoru uzdevums ir palīdzēt darbiniekiem sastādīt to ikgadējo individuālās attīstības plānu jeb darba plānu nākošajam gadam, kā aprakstīts sadaļā 2.3.4.
- Pēc ikgadējās izvērtēšanas rezultātiem (sadaļa 2.3.4) EDI zinātniskā padome identificēs perspektīvos jaunos zinātniekus, kuru mentoriem tiks lūgts pievērst papildus uzmanību to talanta un karjeras attīstības plānošanai un reizi gadā mutiski ziņot par par šī plāna izpildi zinātniskajai padomei.

3.3.1 Akadēmiskā integritāte un ētiskas pētniecības nodrošināšanas plāns

Iepriekš redzamajā zinātniskā un akadēmiskā personāla kapacitātes attīstības plānā aprakstītie soļi, kā arī personāla izvērtēšanas kritēriji atbilstoši motivācijas sistēmai ir vērsti uz to, lai nodrošinātu akadēmisko integritāti. Pētniecības programmā Nodaļa 3 - zināšanu un tehnoloģiju pārvaldība aplūko darbības efektīvas zināšanu izplatīšanas nodrošināšanai, kas ietver arī pasākumus rezultātu apspriešanai un izvērtēšanai, publikāciju vadlīniju nodrošināšanai publicējamā materiāla analīzei, konkrēti [STA3.9], [STA3.16] un [STA3.17], kā rezultātā būs iespējams novērst plaģiātismu un pašplaģiātismu, akadēmisko standartu neievērošanu, negodīgumu un neprecizitātes akadēmiskajā publicitātē.

3.3.2 Pārorientācija uz privāto finansējumu

Ilgtermiņā institūtā ir plānots palielināt privātā finansējuma piesaistes apjomu un efektivitāti. Tas nozīmē, ka institūta cilvēkresursi ir jāizglīto privātā finansējuma piesaistīšanā, kā aprakstīts pētniecības programmas (Pielikums B) sadaļā par mērķsadarbību, kā arī piesaistot jaunos speciālistus jāņem vērā ne tikai to zinātniskā kvalifikācija, bet arī spēja piesaistīt privāto finansējumu. Paredzams, ka šis uzsvars un citas stratēģijā paredzētās darbības ļaus vidējā termiņā palielināt piesaistītā privātā finansējuma apjomu 2 reizes, palielinot zinātnisko darbinieku skaitu tikai 1.5 reizes, tādējādi palielinot vidējo piesaistītā privātā finansējuma apjomu uz zinātnisko darbinieku PLE, kā arī tā absolūto apjomu.

Privāto finansējumu paredzēts piesaistīt gan no Latvijas, gan pasaules uzņēmumiem, gan līgumdarbu, gan tādu privāto/publisko partnerību ietvaros, kā ARTEMIS/ECSEL, kurās šobrīd institūts jau ir parādījis savu konkurētspēju.

3.3.3 Plānotā rīcība pētnieciskā darba kvalitātes izmaiņām

Šī attīstības stratēģija paredz darbības pētnieciskā darba kvalitātes izmaiņām, lai uzlabotu darba efektivitāti, tajā skaitā:

- Padarīt efektīvāku zinātniskās institūcijas pārvaldību, kā aprakstīts sadaļā 2 un tās apakšsadaļās par resursu un rezultātu pārvaldību;
- Zinātnes un tehnoloģiju cilvēkresursu attīstības uzlabošanu, kā aprakstīts cilvēkresursu attīstības plānā nodaļā 3;
- Uzlabot Latvijas pētniecības starptautisko atpazīstamību un sadarbību, kā aprakstīts pielikumā B, plānā dalībai H2020 uzsaukumos un citās pētniecības un inovāciju atbalsta programmās un tehnoloģiju iniciatīvās;
- Starptautiskās konkurētspējas uzlabošanu, kā aprakstīts Pielikuma B sadaļā 1.1, kas apraksta ilgtermiņa vīziju, pieprasījumu un konkurentu analīzi;
- Ārējā finansējuma piesaisti un intelektuālā kapitāla izmantošanu inovāciju radīšanā, kā aprakstīts Pielikumā B, sadaļā 3 par zināšanu un tehnoloģiju pārvaldību, kā arī konkrēti ilgtermiņa mērķi [LTG3.5].

Šai rīcībai indikatīvie finansējuma avoti ir gan vispārējie institūta līdzekļi, kā aprakstīts sadaļā 1.4, gan arī konkrēti aktivitāte 1.1.1.4, kā aprakstīts Pielikumā B, sadaļā par ieguldījumiem infrastruktūrā.

Pielikumi

Pielikums A

Sasniedzamie rādītāji*

* Šie sniedzamie rādītāji tiek pārplānoti katru gadu un ir spēkā, ja valsts plāni (t.sk. zinātnes politika) attiecībā uz zinātnes finansējumu tiek ievēroti.

Sasniedzamie rādītāji	2016.g.	2017.g.	2021.g.
Zinātnisko darbinieku skaits ^a	63	65	100
- t.sk. akadēmiskajos amatos	39	42	70
- t.sk. Jauno zinātnieku skaits	3	5	15
Pētījumu izpildes kopējais finansējuma apmērs gadā ^b	€1.3 milj.	€1.5 milj.	€3 milj.
Patentu skaits	2	2	5
- t.sk. starptautisko	1	0	2
Praktikantu skaits	14	15	20
- t.sk. ārzemju praktikanti	3	4	6
EDI darbinieki, kas pasniedz kursus AII	5	5	10
Darbinieki darbinieku apmaiņas programmās ar citām PI vai industrijas uzņēmumiem	1	1	1 gadā
Ārējo pētnieku piesaiste	0	1	2 gadā

Tabula A.1: Sniedzamie rādītāji

^aSadalījums pēc PLE zemāk esošajās tabulās

^bSīkāks sadalījums (vietējie, starptautiskie, līgumdarbi u.c.) zemāk esošajās tabulās

Plānotie attīstības rādītāji zinātniskās institūcijas (turpmāk – institūcija) sasniedzamo rezultātu pozīcijās

Plānotie attīstības rādītāji noteikti saskaņā ar šādiem politikas plānošanas dokumentos izvirzītajiem politikas rezultātu sasniegšanas rādītājiem:

- Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014. – 2020. gadam;
- Darbības programma “Izaugsme un nodarbinātība”;
- Informatīvais ziņojums “Viedās specializācijas stratēģijas monitoringa sistēma”.

Apzīmējumi:

X – lauks nav jāaizpilda.

Plānotā vērtība* - indikatīva vērtība, kas definēta ievērojot līdzšinējo pieredzi un institūcijas piesaistīto finansējumu, kā arī prognozes par indikatīvi plānoto piesaistīto ārējo finansējumu.

Sasaiste ar institūcijas stratēģijā ietvertu informāciju** - norādāma konkrēta lapaspuse vai nodaļa institūcijas stratēģijā, kurā atrodama informācija, kas pamato institūcijas norādītās vērtības un rādītājus, t.sk. institūcijas prognozēto plānoto vērtību.

Tabula Nr.1 “Zinātnisko darbinieku skaits institūcijā”

1. Institūcijā nodarbināto zinātnisko darbinieku skaits pilna laika ekvivalenta (turpmāk – PLE) izteiksmē:	Pašreizējā vērtība (2016. gads)							Plānotā vērtība* (2020. gads)							Sasaiste ar institūcijas stratēģijā ietvertu informāciju**	Komentāri (ja attiecināms)
	Līdz 24 gadiem	25 – 34 gadi	35 – 44 gadi	45 – 54 gadi	55 – 64 gadi	65 gadi un vairāk	KOPĀ	Līdz 25 gadiem	25 – 34 gadi	35 – 44 gadi	45 – 54 gadi	55 – 64 gadi	65 gadi un vairāk	KOPĀ		
	8,02	19,56	0,51	6,04	11,69	12,16	57,98	11	32	7	7	11	12	80		Kopējais zinātnisko darbinieku skaits PLE izteiksmē.
t.sk: 1.1. zinātniskais personāls	2,11	16,81	0,51	1,54	2,69	10,47	34,13	4	26	5	2	3	10	50		Kopējais zinātniskā personāla skaits.
1.2. zinātnes tehniskais personāls	5,91	1,75	0	2,5	3,0	1,44	14,6	7	4	1	3	3	1	19		Kopējais zinātnes tehniskā personāla skaits.
1.3. zinātni apkalpojošais personāls	0	1,0	0	2,0	6,0	0,25	9,25	0	2	1	2	5	1	11		Kopējais zinātni apkalpojošā personāla skaits.

Tabula Nr.2 "Pētniecības projektos nodarbinātie maģistranti un doktoranti"

2. Pētniecības projektos nodarbinātie maģistranti un doktoranti:		Pašreizējā vērtība (2016. gads)		Plānotā vērtība* (2020. gads)		Sasaiste ar institūcijas stratēģijā ietverto informāciju**	Komentāri (ja attiecināms)
		Personu skaits	PLE izteiksmē	Personu skaits	PLE izteiksmē		
2.1. pētniecības projektos nodarbināto maģistra studiju programmās studējošo skaits	studējošie un projektos nodarbinātie	13	5,99	15	8		Norādāmi pētniecības projektos iesaistītie maģistra (vai tam pielīdzināta grāda) un doktora studiju programmās studējošie, kuri pieņemti darbā konkrēta pētniecības projekta īstenošanai kā zinātniskais vai zinātnes tehniskais personāls (iepriekš nav bijuši darba attiecībās ar institūciju). Pētniecības projekts šī rādītāja izpratnē - nacionāli vai starptautiski finansēti pētniecības projekti, kuru īstenošanai pieejamais finansējums iegūts konkursa kārtībā (piemēram, Valsts pētījumu programmu projekti, Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti, Eiropas Savienības (turpmāk - ES) 2014. - 2020. gada plānošanas perioda Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1.1. pasākums "Praktiskas ievirzes pētījumi", ES Pētniecības un inovāciju pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" projekti u.tml.
	t.sk. pieņemti 2016.gadā	3	1,65 (maģistra studiju periodā)	5	3		
2.2. pētniecības projektos nodarbināto doktora studiju programmās studējošo skaits	studējošie un projektos nodarbinātie	17	12,9	18	14		
	t.sk. iestājās doktorantūrā 2016.gadā	4	3,56 (doktora studiju periodā)	5	4		

Tabula Nr.3 "Pēcdoktorantūras pētniecība institūcijā"

	Pašreizējā vērtība (2016. gads)	Plānotā vērtība* (2020. gads)	Sasaiste ar institūcijas stratēģijā ietverto informāciju**	Komentāri (ja attiecināms)
3. Jauno zinātnieku skaits institūcijā, kuri īsteno pēcdoktorantūras pētniecības projektus (personu skaits):	Izvērtēšanā 1 projekta pieteikums	3		Jaunais zinātnieks šī rādītāja izpratnē - atbilstoši konkrētās pēcdoktorantūras pētniecības programmas nosacījumiem (bet ne vairāk kā 10 gadus pēc zinātniskā grāda iegūšanas). Pēcdoktorantūras pētniecības programma šī rādītāja izpratnē - pētniecības programma, kuras īstenošanas nosacījumi paredz atbalstu individuāla pētījuma veikšanai jaunajiem zinātniekiem konkrētā laika posmā pēc doktora grāda iegūšanas.

Tabula Nr.4 "Institūcijas dalība Eiropas Savienības pētniecības un inovācijas pamatprogrammās"

4. Institūcijas dalība Eiropas Savienības pētniecības un inovācijas pamatprogrammās:	Pašreizējā vērtība (2016. gads)		Plānotā vērtība* (2020. gads)		Sasaiste ar institūcijas stratēģijā ietverto informāciju**
	Iesniegto projektu pieteikumu skaits	Virs kvalitātes sliekšņa novērtēto projektu pieteikumu skaits	Iesniegto projektu pieteikumu skaits	Virs kvalitātes sliekšņa novērtēto projektu pieteikumu skaits	
4.1. 7. Ietvara programma	0	0	X	X	
4.2. pētniecības un inovācijas pamatprogramma "Apvārsnis 2020"	6	4	12	4	
	Pašreizējā vērtība (2007.-2013. gads)				
4.1. 7. Ietvara programma	13	4	X	X	
	Pašreizējā vērtība (2014.-2016. gads)		Plānotā vērtība* (2014.-2020. gads)		
4.2. pētniecības un inovācijas pamatprogramma "Apvārsnis 2020"	21	10	49	22	

Tabula Nr.5 "Institūcijas zinātniski pētnieciskās darbības indikatori un rezultāti"

	Pašreizējā vērtība (2016. gads)	Plānotā vērtība* (2020. gads)	Sasaiste ar institūcijas stratēģijā ietverto informāciju**	Komentāri (ja attiecināms)
5. Piesaistītais ārējais finansējums zinātniski pētnieciskajam darbam (EUR):	435220	900000		Kopējais piesaistītais ārējais finansējums zinātniski pētnieciskajam darbam. Ārējais finansējums šī rādītāja izpratnē – ārvalstu un uzņēmējdarbības sektora finansējums, kā arī finansējums, kas iegūts zināšanu un tehnoloģiju pārneses komercializācijas rezultātā.
5.1. ārvalstu finansējums, t.sk.:	324400	470000		Kopējais piesaistītais ārvalstu finansējums zinātniski pētnieciskajam darbam. Ārvalstu finansējums šī rādītāja izpratnē - finansējums, kas saņemts no starptautiskajām organizācijām uz starptautisko līgumu pamata (t.sk. ES

				<i>strukturfondi, neietverot valsts budžeta līdzfinansējumu), kā arī no ārzemēm saņemtie maksājumi par līgumpētījumiem.</i>
5.1.1. finansējums, kas piesaistīts īstenojot ES pētniecības un inovāciju pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" projektus	97737	300000		
5.2. uzņēmējdarbības sektora finansējums	95620	400000		<i>Kopējais piesaistītais uzņēmējdarbības sektora finansējums zinātniski pētnieciskajam darbam. Uzņēmējdarbības sektora finansējums šī rādītāja izpratnē - finansējums, kas saņemts no nacionāla līmeņa komersantiem par līgumpētījumiem.</i>
5.3. zināšanu un tehnoloģiju pārneses komercializācijas rezultātā iegūtais finansējums	15 200	30000		<i>Zināšanu un tehnoloģiju pārneses komercializācijas rezultātā piesaistītais ārējais finansējums.</i>
6.1. Zinātniskie raksti, kas publicēti Web of Science vai SCOPUS (A vai B) datubāzēs iekļautos žurnālos vai konferenču rakstu krājumos (skaits), t.sk.:	14	40		
C6.1.1. koppublicācijas, kas izstrādātas sadarbībā ar komercsektoru	0	8		
6.2. Zinātniskie raksti, kas publicēti žurnālos, kuru citēšanas indekss sasniedz vismaz 50% no nozares vidējā citēšanas indeksa (skaits), t.sk.:	3	6		
6.2.1. koppublicācijas, kas izstrādātas sadarbībā ar komercsektoru	0	2		
7. Institucionālais H - indekss	5	9		<i>Pašreizējā vērtība noteikta ņemot vērā citējamību SCOPUS datu bāzē laika posmā no 2012. līdz 2016. gadam (dati uz 16.01.2017.)). Plānotā vērtība nosakāma par laika posmu no 2017. līdz 2020. gadam.</i>
8. Institūcijas jaundibināto uzņēmumu skaits (spin-off uzņēmumi)	1	1		<i>Pateicoties institūtā radītām zināšanām jaundibināts, tehnoloģiski orientēts uzņēmums</i>

9. Institūcijas sadarbības partneru - komersantu skaits pētniecības jomā, t.sk.:	74	77		<i>Unikālo komersantu skaits, ar kuriem ir noslēgti līgumi <u>par kopēju pētījumu veikšanu.</u></i>
9.1. Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistrā reģistrētie komersanti	9	12		
9.2. ārvalstīs reģistrēti komersanti	65	65		

Pielikums B

Pētniecības programma 2016. - 2021.gadam

Šajā pielikumā ir pievienota Elektronikas un datorzinātņu institūta pētniecības programma 2016. - 2021.gadam.