

Projekta darbības plāns

Iesniegšanai Ministru kabineta 2024. gada 9. janvāra noteikumu Nr. 33 “Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 1.2. reformu un investīciju virziena “Energoefektivitātes uzlabošana” 1.2.1.2.i. investīcijas “Energoefektivitātes paaugstināšana uzņēmējdarbībā (ietverot pāreju uz atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju izmantošanu siltumapgādē un pētniecības un attīstības aktivitātes (t. sk. bioekonomikā))” 1.2.1.2.i.2. pasākuma “Inovatīvu produktu un tehnoloģiju izstrāde” īstenošanas noteikumi” (turpmāk – MK noteikumi) ietvaros.

Plānotās darbības mērķi

(Norāda sasniedzamos mērķus un rādītājus, iekļaujot arī sasaisti ar viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģiju. Raksturo kā palīdzēs sasniegt viedās specializācijas jomas ilgtermiņa stratēģijas mērķus un atskaites punktus).

Investīcijas mērķis ir finansējuma pieejamības nodrošināšana tādu jaunu produktu, tehnoloģiju un pakalpojumu izstrādei, kas veicina zemu oglekļa emisiju ekonomiku, noturību pret klimata pārmaiņām vai pielāgošanos tām, piesaistot privāto līdzfinansējumu inovāciju ieviešanā.

Projekts “Latvijas Elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs energoefektivitātes paaugstināšanai” tiks īstenots viedās specializācijas jomā "Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas".

Pētniecības virziens "Elektronikas un elektrotehnikas industriālo tehnoloģiju pētījumu un jaunu produktu izstrādes virziens" iekļaujas nozaru attīstības stratēģijās definētajā viedās specializācijas jomā, ietverot šādus potenciālos pētniecības un attīstības virzienus jaunu produktu, pakalpojumu un tehnoloģiju izstrādei:

- energoefektivitāte (energoefektivitāte ēkās, energoefektivitāte industrijā, energosistēmu integrācija un vadības efektivizācija, viedie tīkli (bezvadu uzlāde) un citi pētniecības virzieni energoefektivitātes jomā);
- viedā enerģētika, inženiersistēmas un transporta risinājumi (siltumenerģija un elektroenerģija, elektromobilitāte un citi pētniecības virzieni šajā jomā).

Pētniecības virzieni sniegs ieguldījumu Latvijas enerģētiskajā drošībā un neatkarībā no Krievijas enerģijas piegādātājiem.

Projektā plānots īstenot pētniecības projektus ar kopējo attiecināmo izmaksu apjomu apm. EUR 8.800.000 milj. apmērā un publisko finansējumu EUR 5.000.000 apmērā, līdz 30.06.2026. apstiprinot pētniecības projektus vismaz EUR 4.500.000 publiskā finansējuma apmērā.

Investīcijas mērķa grupa ir sīkie (mikro), mazie, vidējie, lielie komersanti un pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijas, kas attīsta produktus, pakalpojumus un tehnoloģijas viedās specializācijas jomā "Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas".

Projekta ietvaros tiks sniegts atbalsts uzņēmumiem inovatīvu produktu un tehnoloģiju izstrādei energoefektivitātes uzlabošanā. Uzņēmumi nereti saskaras ar situāciju, kad ir sarežģīti attīstīt jaunus, inovatīvus produktus zināšanu trūkuma dēļ. Projekta aktivitātes veicinās sadarbību starp komersantiem un zinātnisko institūciju pārstāvjiem, tādējādi, pirmkārt, veidojot labāku izpratni par zinātnisko komponenti pieteiktajos pētījumos un, otrkārt, šāda sadarbība veicina arī zinātnisko institūciju izpratni par komersantu vajadzībām pētniecības un attīstības virzienā, līdz ar to veidojas produktīva sinerģija, savedot kopā komersantus un pētniekus un veicinot inovatīvu produktu un risinājumu attīstību energoefektivitātes paaugstināšanā.

Projekta rezultātā tiks palielināta pētniecības un attīstības kompetence valstī, veicināta nozaru un reģionu attīstība, pētniecības un ražošanas sektoru sadarbība, kā arī izstrādāti jauni produkti; tiks paaugstināta ražošanas resursu izmantošanas efektivitāte; būtiski palielināts privātā sektora investīciju apjoms elektronikas un elektrotehnikas pētniecības un attīstības pasākumu īstenošanā; Latvijas ražotāju tehnoloģiskā līmeņa paaugstinājums, palielinot konkurētspēju starptautiskā tirgū; nodrošināts nozares sadarbības partneru tehnoloģiskās attīstības lēciens.

Projekts tiks īstenots no 2024. gada 01. jūlija līdz 2027. gada 31. decembrim, kopā 42 mēneši.

Sasniedzamie uzraudzības rādītāji

“LEO PĒTIJUMU CENTRS” (LEO PC) veicinās un sniegs savu ieguldījumu šādu Latvijas viedās specializācijas stratēģijas rādītāju vērtību sasniegšanu līdz 2027. gadam:

- ieguldījumi pētniecībā un attīstībā ir 1,5% no iekšzemes kopprodukta;
- privātā sektora investīcijas pētniecībā un attīstībā ir 48% no kopējiem ieguldījumiem;
- inovatīvo uzņēmumu īpatsvars ir 40% no visiem uzņēmumiem;
- augsto un vidēji augsto tehnoloģiju nozaru īpatsvars Latvijas preču eksportā ir 31%;
- zinātnisko darbinieku skaits pētniecībā un attīstībā (publiskajā un privātajā sektorā) ir 7000.

Stratēģija kā LEO PC sasniegs nedefinētos uzraudzības rādītājus

Balstoties uz nozares un biznesa vides analīzi, kā arī tendencēm Eiropā un pasaulē, Latvijas elektronikas un elektrotehnikas nozares inovatīvās attīstības stratēģija tiek balstīta produkcijas un pakalpojumu sarežģītības pieaugumā, orientējoties uz esošajiem un perspektīvajiem nišu tirgiem, kā arī veidojot dziļākas vērtību ķēdes Latvijā.

Lai tas būtu iespējams, nozarei kopā ar publisko sektoru jāveido atbalstoša biznesa vide, it īpaši koncentrējoties uz turpmāk minētajiem darbības virzieniem un pasākumiem.

1. Attīstīt elektronikas un elektrotehnikas nozares cilvēkresursus:

- nozares uzņēmumiem piedalīties studiju procesā;
- nozares uzņēmumiem iesaistīt studentus nozares problēmu risināšanā;
- nozares pārstāvjiem aktīvāk iesaistīties izglītības sistēmas pilnveidošanā;
- stiprināt eksakto zinātņu un dabaszinātņu līmeni pamata un vidējā izglītībā;
- interešu pulciņu finansējumu virzīt tehniskās jaunrades, matemātikas, datoru un eksakto zinātņu ārpusklases nodarbībām;
- koncentrēt augstākās izglītības budžeta finansējumu elektronikas un elektrotehnikas nozares pieprasītajās specialitātēs;
- veicināt pētnieku rotāciju starp nozari un akadēmiskajām institūcijām, veidot “zinātnieku prakses”;

- atvieglot imigrācijas prasības augsti kvalificētam darbaspēkam, pētniekiem un mācītspēkiem.
2. Attīstīt atbalsta instrumentus inovāciju procesam un komercializācijai:
 - nozares uzņēmumiem orientēt attīstības stratēģijas uz augstākas sarežģītības pakāpes ražošanu un pakalpojumiem;
 - nozares uzņēmumiem palielināt pētniecības & attīstības novirzītā finansējuma apmēru;
 - turpināt kompetences centru atbalsta programmu;
 - turpināt inovāciju vaučeru programmu;
 - atbalstīt tehnoloģiski intensīvas biznesa idejas agrīnā posmā;
 - atbalstīt zināšanu apguvi par mērķa tirgiem;
 - izmantot publiskā sektora iepirkumu sistēmu inovāciju stimulēšanai;
 - iesaistīt lielos publiskā sektora uzņēmumus inovāciju attīstībā.
 3. Atbalstīt ražošanas un inovāciju infrastruktūras projektus:
 - atbalstīt augsto tehnoloģiju industriālā parka izveidi;
 - iesaistīt elektronikas un elektrotehnikas nozares pārstāvjus pētniecības projektu un publiskās pētniecības & attīstības un izglītības infrastruktūras investīciju izvēlē.
 4. Veicināt sadarbību un nozares koordināciju:
 - nozares uzņēmumiem turpināt klastera aktivitātes, paplašinot tā tvērumu;
 - nodrošināt informāciju par pieejamajiem pētniecības un izglītības pakalpojumiem.

Latvijas elektronikas un elektrotehnikas nozare ir spēcīgs spēlētājs sarežģītu elektronikas un elektrotehnikas produktu, to komponentu un saistīto pakalpojumu nišās, ar labi attīstītu sadarbību un garu vērtību ķēdi Latvijā, kas nodrošina ievērojamu pievienoto vērtību uz vietas Latvijā. Latvija nodrošina kvalificētu darbaspēku, zinātnisko darbību un atbilstošu infrastruktūru šādu vērtības ķēžu attīstīšanai.

Šī vīzija atspoguļo nozares ekspertu vērtējumu par Latvijas elektronikas un elektrotehnikas nozares inovatīvās un uz augstas pievienotās vērtības produktiem balstītās attīstības iespējām. Tā ņem vērā globālā un vietējā tirgus tendences, kā arī novērtējumu par biznesa vidi, normatīvo regulējumu un nozares līdzšinējiem un paredzamajiem inovatīvas darbības pamatrādītājiem.

Vīzija balstīta uz Eiropas elektronikas un elektrotehnikas tirgus analīzes secinājumu, ka Latvijas ražotājiem ir iespējas iekarot nišu tirgus, it īpaši profesionālajos produktos un tehnoloģijās.

Vīzija orientēta uz vispusīga nišu piedāvājuma attīstīšanu, kas ietver gan produktus, gan komponentes, gan saistītos pakalpojumus.

Nozares inovatīvā attīstība panākama, orientējot uzņēmumu darbību uz preču un pakalpojumu sarežģītības pieaugumu, kā arī uz lielāku Latvijā pievienoto vērtību.

Kopumā elektronikas un elektrotehnikas nozare, Latvijas tautsaimniecība un sabiedrība kļūs konkurētspējīgākas un inovatīvākas, attīstot garākas vietējās vērtību ķēdes.

Lai šāda nozares inovatīvā attīstība būtu iespējama, publiskajam sektoram jāpalīdz attīstīt nepieciešamo darbaspēku, infrastruktūru, zinātni un citus inovāciju sistēmas elementus.

Balstoties uz izklāstīto vīziju, izvirzītie mērķi atspoguļo Latvijas elektronikas un elektrotehnikas nozares konkurētspējas pieaugumu un lielāku inovatīvo darbību. Mērķi norāda arī sabiedrībā sasniedzamās pārmaiņas, lai nozare varētu ilgtspējīgi attīstīties.

Ilgtermiņa mērķi

Ilgtermiņa mērķi norāda uz Latvijas uzņēmumu konkurētspēju, pieaugošu pievienoto vērtību un aktīvu pētniecības & attīstības darbību. Līdz 2030. gadam sasniedzamie mērķi:

- dubultot elektronikas un elektrotehnikas nozares apgrozījumu un eksportu;
- palielināt darbaspēka produktivitāti līdz 85% no vidējā elektronikas un elektrotehnikas nozares līmeņa ES;
- dubultot inženieru un pētnieku skaitu elektronikas un elektrotehnikas nozares uzņēmumos;
- dubultot pētniecības & attīstības izdevumus elektronikas un elektrotehnikas nozares uzņēmumos.

Uzņēmumiem jābūt iespējai viegli piesaistīt labākos nepieciešamās kvalifikācijas darbiniekus. Sasniedzamais mērķis:

- uz darbvietām elektronikas un elektrotehnikas nozares uzņēmumos ir konkurence.

Vidēja termiņa mērķi

Līdz 2027. gadam sasniedzamie mērķi:

- par 25% palielināt nozares apgrozījumu un eksportu;
- par 40% palielināt produktivitāti nozarē;
- panākt, ka uz darba vietām nozarē ir konkurence - augstākās izglītības institūcijas gadā sagatavo vismaz 400 absolventus ar nozari saistītajās studiju programmās;
- palielināt uzņēmumu investīcijas pētniecībā & attīstībā;
- izveidot infrastruktūru augstas pievienotās vērtības produkcijas ražošanai un attīstībai un panākt Latvijas pētniecības institūciju būtisku iesaisti nozares problēmu risināšanā;
- vismaz 20% ar nozari saistīto pētniecības institūciju ieņēmumi tiek gūti no projektiem sadarbībā ar nozares uzņēmumiem.

Apgrozījuma un eksporta apjomu celšanai līdz 2027. gadam jāpaplašina noieta tirgus ģeogrāfija un partneru skaits. Vērtību ķēdēm Latvijā jāklūst garākām un jāattīsta starpnozaru sadarbība. Vajadzības gadījumā jāizveido nozarei kopīga infrastruktūra, lai pārceltu nozarei nepieciešamo detaļu ražošanas pakalpojumus atpakaļ uz Latviju, piemēram, pārcelt plastmasas detaļu ražošanu no Ķīnas.

Jāuzlabo izglītības sistēma un nozares dalībnieki jānodrošina ar darbaspēku nepieciešamā apjomā un kvalitātē. Šajā periodā arī jāpanāk, lai ar elektroniku un elektrotehniku saistītajām profesijām būtu augsts prestižs un jaunieši izvēlētos tās apgūt. Jāizveido labi strādājoša bērnu un jauniešu tehniskās jaunrades interešu izglītības sistēma.

Tuvāko gadu laikā jāpilnveido pētniecības & attīstības un inovatīvas ražošanas infrastruktūra. Uzņēmumi var izmantot publisko institūciju pētniecības infrastruktūru, un tā atbilst nozares vajadzībām. Publiskā sektora uzņēmumi aktīvi piedalās inovatīvu produktu izstrādē un nodrošina iespējas to darbības testēšanai.

Īstermiņa mērķi

Īstermiņa mērķi sasniedzami tuvāko 3 gadu laikā un ir orientēti uz stratēģijā norādīto īstermiņa pasākumu veiksmīgu ieviešanu:

- panākt, ka nozares viedoklis tiek ņemts par pamatu, plānojot pētniecības aktivitātes un investīcijas pētniecības & attīstības infrastruktūrā;

- panākt stipendiju un atbalsta programmas izveidi dabaszinātņu skolotāju piesaistei darbam skolās;
- nodrošināt valsts finansējumu tehniskās jaunrades interešu izglītībai - vismaz 25% no kopējā finansējuma interešu izglītībai;
- attīstīt nozares inovāciju kontaktpunktu - vienots koordinācijas mehānisms nozares uzņēmumu savstarpējai sadarbībai un sadarbībai ar citām nozarēm vērtību ķēdes dziļuma palielināšanai Latvijā.

LEO PC ieguldījums Latvijas viedās specializācijas stratēģijas rādītāju mērķu vērtību sasniegšanā

Kompetences centra darbība nodrošina ieguldījumu RIS3 jomā Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas – aparātbūve (elektronika) ar mērķi paaugstināt nozares komersantu konkurētspējas, veicinot pētniecības un rūpniecības sektora sadarbību, īstenojot projektus, kas attīsta jaunus produktus un tehnoloģijas un ievieš tās ražošanā, tādējādi sekmējot uzņēmumu sadarbību ar pētniecības sektoru jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei un komercializēšanu.

LEO PC ieguldījums RIS3 jomā Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas – aparātbūve (elektronika)

Nr. p.k.	Rādītājs	Sasniegtā vērtība 2016-2023	Sasniedzamā vērtība 2024-2027
1.	Nozares komersantu ieguldījums pētniecībā un attīstībā	EUR 19.604.849	+ EUR 11.500.000
2.	Privātas investīcijas, kas papildina valsts atbalstu inovācijām vai pētniecības un izstrādes projektiem	EUR 8.758.831	+ EUR 5.842.044
3.	Atbalstīto sadarbības partneru skaits	59	+ 15
4.	Nozares sadarbības partneru eksporta pieaugums pēc pētniecības rezultātu ieviešanas saimnieciskajā darbībā vai komercializēšanas	25%	25%
5.	Nodarbinātības pieaugums atbalstītajos komersantos - radītas jaunas darba vietas	63	+ 20
6.	Pētījumu projektu skaits, kas ietver sadarbību starp komersantiem un pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām	19	+ 5
7.	Pētījumu projektos iesaistīto doktorantu skaits	59	+ 20
8.	Jaunradīto produktu un tehnoloģiju skaits atbalstītajos uzņēmumos pēc atbalsta saņemšanas	65	+ 15

Tabulā ir apkopoti rādītāji par LEO PC jau veikto ieguldījumu RIS3 jomā Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas – aparātbūve (elektronika) laika periodā no 2016. gada līdz 2022. gada vidum darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 1.2.1. specifiskā atbalsta mērķa “Palielināt privātā sektora investīcijas P&A” 1.2.1.1. pasākuma “Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei kompetences centru ietvaros” un Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A

investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros" īstenošanas rezultātā.

LEO PC partneru prognozētie ieņēmumi no ieviestajiem jaunajiem produktiem un tehnoloģijām trīs gadu laikā varētu sasniegt no 15 milj. EUR līdz 20 milj. EUR jeb vidēji 10% pieaugums no partneru kopējā apgrozījuma. Elektronikas un elektrotehnikas nozares produkti ir augsto tehnoloģiju produkti, tādējādi tiks veicināts augsto tehnoloģiju nozaru īpatsvars Latvijas preču eksportā.

Plānotās darbības apraksts

(Īsi apraksta savu plānoto darbību, identificējot pētniecības virzienus, uz kuriem vērsta pētniecības darbība, un sadarbības aktivitātes atbilstoši pētniecības virzieniem. Nepieciešamības gadījumā pētniecības virzienus viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas mērķu ietvaros iespējams izdalīt arī smalkāk. Apraksta, kā veiks viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas darbības plānā iekļauto uzdevumu izpildi)

Projekts tiks īstenots viedās specializācijas jomā "Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas" ar mērķi palielināt privātos pētniecības un attīstības izdevumus, izmantojot mērķtiecīgus valsts ieguldījumus, kas veicina jaunu produktu un tehnoloģiju attīstību, kā arī zināšanu nodošanu ekonomikā.

Energoefektivitātes uzlabošana elektronikas nozarē ir būtisks uzdevums, lai samazinātu enerģijas patēriņu un vides ietekmi.

LEO PC pētniecības virziens ir Elektronikas un elektrotehnikas industriālo tehnoloģiju pētījumu un jaunu produktu izstrāde, kura ietvaros projektā pētniecības darbība un sadarbības aktivitātes tiks realizētas šādos pētniecības virzienos:

- **Zemas jaudas elektronikas sistēmas un sensori:** Izstrādājot sensorus un elektronikas sistēmas ar zemu jaudu patēriņu, iespējams uzlabot autonomo ierīču efektivitāti, piemēram, sensorus, kas tiek izmantoti viedajās mājās, rūpniecībā vai medicīnā.

- **Energoefektīvi strāvas pārveidotāji un barošanas sistēmas:** Inovācijas strāvas pārveidotāju un barošanas sistēmu jomā var ieviest efektīvākus un mazāk enerģijas patērējošus risinājumus.

- **Energoefektīvi ekrāni un displeji:** Ekrāni un displeji ir vieni no lielākajiem enerģijas patēriņa avotiem daudzās elektronikas ierīcēs. Inovācijas šajā jomā var ietvert jaunus ekrānu tehnoloģijas, piemēram, organisko LED (OLED) ekrānus vai efektīvākas LED apgaismojuma shēmas.

- **Energoefektīvas datu uzglabāšanas tehnoloģijas:** Inovācijas datu uzglabāšanas tehnoloģiju jomā var nodrošināt efektīvāku datu pārraižu, kas samazina enerģijas patēriņu gan uzglabāšanas, gan apstrādes procesā.

- **Automatizētas enerģijas pārvaldības sistēmas:** Ar automatizētām enerģijas pārvaldības sistēmām var efektīvi optimizēt enerģijas izmantošanu atkarībā no ierīces darbības režīma un vides apstākļiem.

- **Enerģijas uzkrāšanas sistēmu projektēšana un optimizācija.**

- **Digitālie dvīņi. Viedās mājas un ēkas sistēmas:** Enerģijas patēriņa optimizācija, apkures, ventilācijas un apgaismojuma sistēmas attālināta kontrole, izmantojot viedtālruņus vai citas viedierīces.

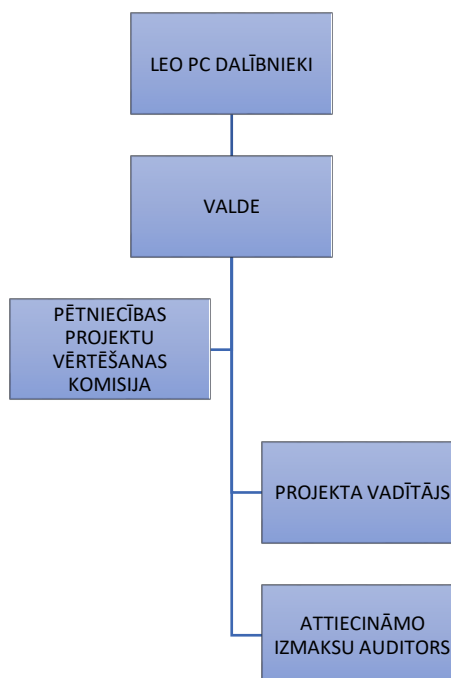
Projekta ietvaros plānots īstenot pētniecības projektus ar kopējo attiecināmo izmaksu apjomu apm. EUR 8,8 milj. apmērā un publisko finansējumu EUR 5.000.000 apmērā, līdz 30.06.2026. apstiprinot pētniecības projektus par vismaz EUR 4.500.000 publiskā finansējuma. Pētniecības projekti tiks īstenoti tehnoloģiskās gatavības līmeņos TRL4-TRL8, vismaz 25% no kopējām attiecināmajām izmaksām paredzot eksperimentālajām izstrādņēm, tādējādi veicinot jaunu produktu/tehnoloģiju pietuvināšanu tirgum.

Projekta ietvaros plānots sadarboties ar nozares asociāciju “Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija” (LETERA), Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri), kā arī lielākajām universitātēm un zinātniskajiem institūtiem. Tāpat plānots aktīvi piesaistīt starpnozaru un starpdisciplināru pētniecības projektu īstenotājus (vairāk. skat. 3., 5., 7. un 8. sadaļu).

1. Institucionālā uzbūve

Vadības shēma

Kompetences centra vadības shēma:



Projekta īstenošanas laikā projekta vadības un projekta darbību īstenošanai nepieciešamās funkcijas tiks nodrošinātas ar LEO PC esošiem darbiniekiem, kā arī piesaistot papildus darbiniekus, nepieciešamo finansējumu nodrošinot no LEO PC rīcībā esošajiem līdzekļiem un projekta sadarbības partneriem.

Darbības joma

Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas

Apakšjoma

Aparātbūve (elektronika)

Mehānisms jaunu jomas pārstāvju ieviešanai	Jaunu Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju – aparātūves (elektronikas) jomas pārstāvju piesaistīšanai ir vairāki mehānismi, kā to var panākt: Inovāciju konkursi un izstādes. Konkursu vai izstāžu organizēšana, kurās jaunie uzņēmumi un izgudrotāji var prezentēt savas idejas un produktus/tehnoloģijas. Šādi pasākumi var piesaistīt uzmanību nozares profesionāļu un investoru vidū, kā arī veicināt jaunu talantu atklāšanu. Jaunuzņēmumu inkubatori un akseleratori. Programmu izveide, kas piedāvā startapiem un jaunajiem uzņēmumiem piekļuvi resursiem, kā arī padomu un atbalstu no nozares ekspertiem. Šādi centri var palīdzēt jaunajiem uzņēmumiem attīstīt savus produktus un biznesa modeļus. Mentoru tīkli. Sadarbības tīklu izveide nozares profesionāļiem un jaunajiem uzņēmējiem, kas piedāvā padomu, pieredzi un resursus. Mentori var palīdzēt jaunajiem uzņēmumiem veiksmīgi iekļūt tirgū un izvairīties no biežākajām kļūdām. Sadarbība ar akadēmisko pasauli. Partnerību izveide ar universitātēm un izglītības iestādēm, lai veicinātu zinātniskos pētījumus un izstrādi. Šāda sadarbība var nodrošināt piekļuvi jaunajiem talantiem un jaunākajām tehnoloģijām. Industrijas konferences un semināri. Konferenču un semināru organizēšana, kurās var piedalīties gan pieredzējuši profesionāļi, gan arī jaunie uzņēmēji. Šie pasākumi var nodrošināt platformu zināšanu apmaiņai, tīklošanās veidošanai un potenciālajai sadarbībai. Tehnoloģiju inkubācijas zonas. Speciālu zonu vai tehnoloģisko parku izveide, kurās jaunie uzņēmumi var iznomāt darba telpas un izmantojamo aprīkojumu par samērīgu cenu. Šādas zonas var būt īpaši pievilcīgas jaunajiem uzņēmumiem, kuriem trūkst finansiālo resursu, lai iegādātos savu aprīkojumu.
Iesaistīto dalībnieku apraksts un to eksportspēja	LEO PC ir dibināts 2010. gada 27. jūlijā, tā dalībnieki uz projekta iesniegšanas brīdi ir nozares komersanti un biedrība, kas apvieno nozares komersantus, un tiem kopā pieder 85,37% pamatkapitāla, kā arī zinātniskās institūcijas, kurām pieder 14,63% pamatkapitāla. Kompetences centrā ir 14 dalībnieki - Biedrība "Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija", AS "ALFA RPAR", SIA "Autonams", SIA "GEOSTAR", AS "HansaMatrix", AS "SAF TEHNIKA", SIA "HansaMatrix Ventspils", SIA "VEFabrika", AS "Transporta un sakaru institūts", Valsts zinātniskais institūts – atvasināta publiska persona „Elektronikas un datorzinātņu institūts”, Atvasināta publiskā persona "Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts", Latvijas Universitāte, Rīgas Tehniskā Universitāte un Ventspils Augstskola.

	“Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija” (LETERA), kas ir lielākā elektronikas un elektrotehnikas nozares organizācija Latvijā, ir sniegusi atbalsta vēstuli par projekta nozīmību nozares attīstībā. Kā redzams atbalsta vēstules pielikumā esošajā biedru sarakstā (Pielikums Nr. 4), LETTERA biedru kopējais apgrozījums 2022. gadā bija vairāk nekā EUR 2 miljrd., eksports EUR 620 milj.
Saimnieciskās darbības veicēju attīstības un pielāgošanās iespējas globālajam tirgum apraksts	Inovatīvu produktu un tehnoloģiju globālais tirgus enerģijas efektivitātes uzlabošanai elektronikas nozarē ir augošs un daudzveidīgs. Šis tirgus ir kļuvis par būtisku nozari, ņemot vērā pieaugošo pieprasījumu pēc energoefektīviem risinājumiem, kas samazina gan enerģijas patēriņu, gan vides ietekmi. Kā liecina nozares apgrozījuma prognozes, elektronikas un elektrotehnikas produktu izmantošana pieaugs visos tautsaimniecības sektoros, sākot no aizsardzības un beidzot ar lauksaimniecības nozari. Mūsdienās gandrīz visos produktos un pakalpojumos tiek izmantotas elektroniskās komponentes un sistēmas — mikroshēmas, sensori, iegultās un kiberfiziskās sistēmas, programmatūra. To vērtība un skaits strauji pieaug. Nepārtrauktie uzlabojumi veikspējas, savienojamības, uzticamības un miniaturizācijas ziņā, ko nodrošina digitālo tehnoloģiju attīstība, ļauj elektroniskajos produktos iegult arvien sarežģītākas funkcijas, paverot ceļu uz visprogresīvākajiem risinājumiem, kas nepieciešami, lai izveidotu modernu digitālo pasauli un uzturētu Eiropas konkurētspēju. Elektroniskais un digitālais saturs autobūvē, rūpniecībā, enerģētikā, lauksaimniecībā un medicīnā strauji attīstās, kļūstot par visu vērtību ķēžu mugurkaulu un piedāvājot efektīvus risinājumus daudzu Eiropas iedzīvotāju pamatvajadzību apmierināšanai, un tiem ir arvien lielāka nozīme gandrīz ikviena cilvēka dzīvē digitālajā laikmetā. Elektronikas un elektrotehnikas nākotnes tendences saistās ar industriālās un plaša patēriņa elektronikas efektivitātes, izturības un ilgtspējības uzlabošanu. Nākotnes perspektīvākie segmenti globālajā tirgū ietver progresīvu materiālu izmantošanu, organiskās elektronikas attīstību, mikroshēmu izmēru samazināšanu, plašāku AI un IoT risinājumu izmantošanu, inovatīvu elektronisko komponentu arhitektūru, kā arī 3D drukas attīstību. Progresīvie materiāli Pusvadītāju ražošanā gadu desmitiem kā galvenais izejmateriāls ir bijis silīcijs, taču pastāv ierobežojumi, cik tālu iespējams to kodināt, litografēt un apstrādāt. Līdz ar to viena no nākotnes tendencēm būs mikroshēmu veikspējas un efektivitātes palielināšana, izmantojot jaunus materiālus un arhitektūras. Tiks strādās pie silīcija alternatīvām, attīstot citus pusvadītāju materiālus vai kompozītmateriālus, piemēram, grafēnu un nanomateriālus. Organiskā elektronika

	Organiskās elektronikas plašāka izmantošana nākotnē var sniegt milzīgas priekšrocības salīdzinājumā ar tradicionālo elektroniku. Organiskā elektronikā izmantojamie materiāli ir ekonomiski izdevīgi, elastīgi, nešķīstoši, optiski caurspīdīgi, viegli un patērē maz enerģijas. Turklāt pieaugošā izpratne par ilgtspējīgu un videi draudzīgu ražošanu stimulēs uzņēmumus izvēlēties organisko elektroniku. Mikroshēmu izstrāde ar mikrobiālām komponentēm vai elektronisko iekārtu ražošana no bioloģiski noārdāmiem un pārstrādājamiem materiāliem būs nākamā elektronikas ražošanas paaudze. Turklāt organisko materiālu izmantošana elektroniskajās ierīcēs ļaus ražotājiem izmantot mazāk izejmateriālus un tie būs drošāki un pieejamāki, radot jaunas uzņēmējdarbības iespējas un nodrošinot konkurētspējas priekšrocības ilgtermiņā. Mākslīgais intelekts AI risinājumi sekmēs pusvadītāju ražošanas izaugsmi, ko ietekmēs augošais pieprasījums pēc inovatīvām AI atbalstspējīgām elektronikas komponentēm un AI izmantošana produktu ražošanas un projektēšanas procesu uzlabošanā. Parastām metodēm ir ierobežojumi, lai pārveidotu produktu izstrādes ciklus, uzlabotu produktu dizaina procesus un samazinātu defektus, bet AI šīs problēmas atrisina. AI risinājumi kļūst arvien populārāki visās nozarēs, bet tuvākajā desmitgadē tie īpaši pieprasīti būs autobūvē, mārketingā un rūpniecībā, kur apkopju prognozēšanas sistēmu ieviešana ražošanas līnijās ļaus ražotājiem kļūt ievērojami efektīvākiem un samazināt dīkstāves laiku. Līdz ar to AI risinājumi būs viena no svarīgākajām tehnoloģijām elektronikas nozares nākotnes attīstībā. Lietu internets IoT straujā izaugsme paver vēl nebijušas iespējas elektronikas ražošanas nozarei. IoT risinājumi arvien vairāk tiks izmantoti ražošanas digitalizācijai. Tie ļaus pārvērtēt ražošanas procesus un pārvaldīt tos, ko ir sarežģīti izdarīt ar tradicionālajām pieejām. IoT sniedz priekšrocības, lai palielinātu ierīču efektivitāti, uzlabotu patērētāju drošību un samazinātu izmaksas. Šī segmenta attīstību nodrošinās arī sensoru attīstība. Turklāt līdz ar pāreju uz 5G ierīcēm būs vajadzīgas novatoriskas mikroshēmas ar efektīvāku arhitektūru un zemāku cenu. Iegultās sistēmas Iegultās sistēmas mūsdienās ir jebkuras elektroniskās iekārtas sastāvdaļa. Tām ir izšķiroša nozīme ierīču ātruma, drošības, izmēra un jaudas nodrošināšanā. Tāpēc šādu sistēmu projektēšanas un ražošanas sektorā tiks veiktas ļoti daudz jaunas izstrādnes, lai uzlabotu veiktspēju, drošību un savienojamības iespējas. Turklāt elektronikas ražošanas iekārtās šīs sistēmas ir noderīgas, lai palielinātu mašīnu vadību un uzraudzību. Industriālā robotika Lai samazinātu pieaugošās darbaspēka izmaksas, mazinātu darbaspēka trūkumu un celtu efektivitāti, ražošanā vairāk un vairāk tiek izmantoti dažādi automatizācijas risinājumi, tajā skaitā industriālie roboti. Saskaņā ar <i>Oxford</i>
--	---

	<i>Economics</i> pētījumu līdz 2030. gadam tikai Ķīnā ekspluatācijā varētu tikt nodoti 14 miljoni robotu. Nozare ir ne tikai iesaistīta automatizācijas risinājumu izstrādē, bet arī pati tos ļoti plaši izmanto. Robotu izmantošana elektronikas ražošanā ir ļāvusi miniaturizēt produktus. Robotu izmantošana ir izrādījusies būtisks instruments nozares produktivitātes celšanai un prognozējams, ka to izmantošana nozarē turpināsies pieaugt. Drukātā elektronika Elektronikas komponentu drukāšana uz pusvadītāju substrāta ir visefektīvākais veids, kā samazināt ražošanas procesa kopējās izmaksas, tāpēc ražotāji nākotnē centīsies attīstīt jaunus risinājumus arī pašreiz izmantojamām drukas tehnoloģijām. Atšķirībā no tradicionālajiem pusvadītājiem, kuros kā ķēdes posmi tiek izmantoti sīki vadi, drukātā elektronika balstās uz vadītspējīgām tintēm un elastīgām plēvēm. 3D druka 3D drukas izmantošana elektronikas ražošanā nodrošina jaunus novatoriskus dizainus un formas, kuras nevar izgatavot ar esošajiem līdzekļiem. 3D tehnoloģijas paātrina prototipu izveidi, sniedz masveida ražošanas pielāgošanas iespējas un decentralizē detaļu ražošanu. 3D druka ļauj ražot elektroniskās komponentes ne tikai 2D, bet arī 3D dizainā. Tiek prognozēts, ka ieņēmumi no 3D drukas līdz 2027. gadam pieaugs līdz aptuveni 55,8 mljrd. USD. Lielāko daļu no 3D drukas tirgus sastādīs Rietumeiropa un Ziemeļamerika, kur augsto tehnoloģiju izstrādātāji aktīvi ievieš 3D drukas izmantošanu ražošanā. Lielie dati Lielie konglomerāti visā pasaulē jau ilgstoši ir izmantojuši lielos datus, taču MVU tas bija dārgi. Tomēr sasniegumi IoT un citās progresīvajās tehnoloģijās ir pavēruši iespējas arī MVU iegūt informāciju no vairākiem avotiem un izmatot lielo datu tehnoloģijas. Līdz ar to elektronikas ražotāji varēs izmantot lielo datu informāciju, lai celtu produktivitāti, samazinātu ražošanas izmaksas, vienlaikus palielinot peļņas normu un tirgus daļu. Virtuālā realitāte (VR) un papildinātā realitāte (AR) Izmantojot VR un AR, ražotāji var izstrādāt patērētājiem draudzīgākus produktus. Datorizēti dizaini palīdzēs elektronikas dizaineriem un ražotājiem veikt precīzas un savlaicīgas izmaiņas produktos. Turklāt VR un AR izmantošana palīdzēs projektēšanā, novērsīs kļūdas un samazinās testēšanas laiku, jo darbinieki varēs labāk identificēt kļūdas, tādējādi padarot ražošanu efektīvāku. Miniaturizēta elektronika Miniaturizācija ļauj paplašināt elektronikas pielietojumu vairākās jaunās jomās, it īpaši veselības aprūpes iekārtās un autotransportā ir vietas ierobežojumi elektronikas integrēšanai. Iepriekš miniaturizācijas koncepciju ierobežoja to
--	--

	praktiskā vadība, displejs un akumulators, bet ne iebūvētā elektronika, taču nākotnē arī elektronikas komponentu izmēra samazināšana būs ļoti nozīmīga, saglabājot veiktspējas, uzticamības un efektivitātes īpašības. Vēl viens svarīgs miniaturizācijas nākotnes aspekts būs virzība uz vairāk funkciju integrēšanu vienā elementā, piemēram, nanotīkla sensoru izstrāde ir viens no jaunākajiem sasniegumiem šajā jomā. Atjaunojamās enerģijas un enerģijas uzglabāšana Tirgus perspektīvas ir ļoti spilgtas, ņemot vērā globālo pieprasījumu pēc videi draudzīgām un ilgtspējīgām enerģijas avotiem. Šie tirgi ir dinamiski un strauji augoši, un tiek prognozēts, ka šie sektori turpinās attīstīties arvien pieaugošā tempā. Šeit ir daži galvenie iemesli, kādēļ atjaunojamā enerģētika un enerģijas uzglabāšana ir perspektīva: - Vides apņemšanās un klimata pārmaiņu risināšana: Arvien lielāks uzsvars tiek likts uz vides aizsardzību un cīņu pret klimata pārmaiņām. Tā rezultātā valstis un uzņēmumi vairāk pievēršas atjaunojamās enerģijas avotiem, piemēram, saules un vēja enerģijai, kas palīdz samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas un ierobežot klimata pārmaiņu ietekmi. - Tehnoloģiju attīstība un izmaksu samazināšanās: Atjaunojamās enerģijas tehnoloģijas, piemēram, saules paneļi un vēja turbīnas, ir sasniegušas punktu, kur to ražošanas izmaksas ir kļuvušas konkurētspējīgas salīdzinājumā ar fosilā kurināmā enerģijas avotiem. Turklāt tehnoloģiju attīstība turpina samazināt atjaunojamo enerģijas tehnoloģiju izmaksas un palielināt to efektivitāti, padarot to par vēl pievilcīgāku risinājumu. - Enerģijas drošība un neatkarība: Atjaunojamās enerģijas avoti palīdz samazināt atkarību no ierobežotiem fosilā kurināmā resursiem un importa enerģijas avotiem. Tas nodrošina lielāku enerģijas drošību un valstu neatkarību enerģētikas jomā. - Enerģijas uzglabāšanas pieaugošā nozīme: Arvien lielāka uzmanība tiek pievērsta enerģijas uzglabāšanas sistēmām, lai nodrošinātu atjaunojamo enerģijas avotu nepārtrauktu piegādi un samazinātu enerģijas tirgus svārstības. Enerģijas uzglabāšanas tehnoloģiju attīstība palīdzēs uzlabot enerģijas sistēmu efektivitāti un uzņēmumu rentabilitāti. - Politiskie un regulatīvie stimuli: Daudzas valstis un starptautiskās organizācijas ievieš politiskos un regulatīvos pasākumus, kas veicina atjaunojamās enerģijas izmantošanu un enerģijas uzglabāšanas tehnoloģiju attīstību, piemēram, atbalsta shēmas, nodokļu atvieglojumi un emisiju tirdzniecības sistēmas. Šie faktori veicina pozitīvu attīstību atjaunojamās enerģētikas un enerģijas uzglabāšanas tirgos, nodrošinot iespēju gan uzņēmumiem, gan patērētājiem gūt labumu no šiem tehnoloģiskajiem un ekonomiskajiem progresiem. Iepriekšējo LEO PC pētījumu rezultātā Latvijā ir realizēta jaunu produktu, tehnoloģiju un materiālu attīstība, kā arī iegūtas neatsveramas zināšanas jomās, kas cieši sasaucas ar globālajām nozares attīstības tendencēm. Iegūtā zinātība liecina par nozares iespējām jau tuvākajos gados ievērojami paaugstināt savu konkurētspēju. Taču, lai šīs iespējas izmantotu, ir nepieciešams atbalsts
--	--

	pētījumu programmu turpināšanai, jo ne visiem uzņēmumiem ir brīvi pieejami vajadzīgie resursi, kas rada risku zaudēt iegūtās priekšrocību globālajā tirgū. Resursu pieejamības nozīme inovācijas kapacitātes stiprināšanā kā izšķiroša ir atzīmēta arī Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnēs 2021 - 2027.
Vadītāju pieredze (pieredze gados un kopējā projekta summa)	Skatīt pievienoto CV. Pieredze gados: 2010 – tagad (14 gadi) Kopējā projektu summa: EUR 42 190 000
Pētniecības virziena vadītāja pieredze	Skatīt pievienoto CV.
Projekta iesniedzēja (finansējuma saņēmēja) un dalībnieku iepriekšējās pieredzes inovatīvu projektu izstrādē un tā ietvaros veiktu darbību apraksts	1. Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs, Projekts Nr. KC/2.1.2.1.1/10/01/005: 41 īstenots pētniecības projekts, 40 sadarbības partneri, kopējās attiecināmās izmaksas EUR 12.290.661, kopējais publiskais finansējums EUR 7.956.036; 2. Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs, Projekts Nr. 1.2.1.1/16/A/002: 14 īstenoti pētniecības projekti, 19 sadarbības partneri, kopējās attiecināmās izmaksas EUR 5.667.013, kopējais publiskais finansējums EUR 3.054.141; 3. Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs, Projekts Nr. 1.2.1.1/18/A/006: 32 īstenoti pētniecības projekti, 32 sadarbības partneri, kopējās attiecināmās izmaksas EUR 7.887.836, kopējais publiskais finansējums EUR 4.666.878; 4. Latvijas Elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs, Projekts Nr. 5.1.1.2.i.0/1/22/A/CFLA/002: 19 īstenoti pētniecības projekti, 16 sadarbības partneri, kopējās plānotās attiecināmās izmaksas EUR 6.050.000, kopējais plānotais publiskais finansējums EUR 3.125.000. Pieredze gados: 14 gadi Kopējā projektu summa: EUR 31 895 510 Vairāk informācijas skat. Pielikumā Nr. 11 “Projekta iesniedzēja pieredze inovāciju projektos”.
2. Pētniecības projektu vērtēšanas komisija	

Sastāva atbilstības pētniecības virzienam un lomu apraksts	Pētniecības projektu vērtēšanas komisija – izveidota kompetences centra ietvaros, lai attiecīgajā uzsaukumā iesniegto pētniecības projektu vērtēšanā veiktu MKN33 106. un 107. punktā minētos uzdevumus. Pētniecības projektu vērtēšanas komisijā iekļauj šādus dalībniekus (MKN33 103. punkts): - vismaz vienu nozares komersantu vai atzītu lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvo sabiedrību pārstāvjus, kuri ieguvuši augstāko izglītību attiecīgajā nozarē vai augstāko izglītību un vismaz piecu gadu darba pieredzi attiecīgajā nozarē; - Ekonomikas ministrijas (turpmāk - nozares ministrija) pārstāvi – delegē nozares ministrija; - Klimata un enerģētikas ministrijas – delegē ministrija. un var iekļaut šādus dalībniekus: - pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju pārstāvjus, kuri ieguvuši maģistra vai zinātņu doktora grādu attiecīgajā nozarē; - Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas pārstāvi; - citu nozaru kompetences centru, sadarbības tīklu, asociāciju vai citu organizāciju pārstāvjus; - zinātniskā virziena vadītājus. Pētniecības projektu vērtēšanas komisijā balsstiesības ir nozares komersantu vai atzītu lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvo sabiedrību pārstāvjiem, pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju pārstāvjiem, nozares ministrijas pārstāvim, Klimata un enerģētikas ministrijas pārstāvim un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas pārstāvim. Pārējo pētniecības projektu vērtēšanas komisijas locekļu ierosinājumiem ir ieteikuma raksturs. Nozares ministrijas pārstāvim pētniecības projektu vērtēšanas komisijā ir balsstiesības, un tas balso par pētniecības projekta starpposma izvērtējumu, bet nevērtē pētniecības projekta zinātnisko sadaļu un neaizpilda individuālo pētniecības projekta vērtēšanas lapu. Pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijas pārstāvis var tikt iesaistīts pētniecības projektu vērtēšanas komisijā un vērtēt savas pārstāvētās iestādes cita departamenta iesniegto pētniecības projektu, nodrošinot interešu konflikta neesību. Šādā gadījumā pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijā ir izstrādāta kārtība, kas nodrošina struktūrvienību interešu un kompetenču nodalīšanu. Pētniecības projektu vērtēšanas komisijai ir uzdevums ieteikt LEO PC iesaistīt ārējo ekspertu pētniecības projektu un gala noslēguma pārskatu vērtēšanā, ja nepieciešams, kā arī pēc nozares ministrijas priekšlikuma pētniecības projektu vērtēšanā iesaista starptautiskos vai vietējos ekspertus. Par eksperta iesaisti pētniecības projekta vērtēšanā lemj LEO PC.
---	--

Darbības kārtības apraksts	Katru pētniecības projektu saskaņā ar kārtību, kādā kompetences centrs izvērtē pētniecības projektu pieteikumus, izvērtēs vismaz divi pētniecības projektu vērtēšanas komisijas locekļi – nozares komersanti, pētniecības projektu vērtēšanas komisijas loceklis – nozares ministrijas pārstāvis un pētniecības projektu vērtēšanas komisijas loceklis – Klimata un enerģētikas ministrijas pārstāvis. Pēc nepieciešamības un ievērojot interešu konflikta neesamību LEO PC piesaistīs pētniecības projektu vērtēšanas komisijas locekli – pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju pārstāvi un/vai zinātniskā virziena vadītāju. Pēc pētniecības projektu vērtēšanas komisijas un/vai nozares ministrijas pārstāvja pieprasījuma LEO PC var piesaistīt ekspertu. Starpposma un gala nodevumus izvērtēs vismaz divi pētniecības projektu vērtēšanas komisijas locekļi – nozares komersanti, pētniecības projektu vērtēšanas komisijas loceklis – nozares ministrijas pārstāvis un pētniecības projektu vērtēšanas komisijas loceklis – Klimata un enerģētikas ministrijas pārstāvis.
Atbilstības noteikumiem pamatojums	Pētniecības projektu vērtēšanas komisija tiks veidota un veiks savus pienākumus atbilstoši 2024. gada 9. janvāra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 33, kas tiks detalizēti aprakstīts Iekšējās kārtības noteikumos (skat. Pielikumu Nr. 2).
Ekspertu piesaistes apraksts	Kompetences centrs izveido pētniecības projektu vērtēšanas komisiju, izvēloties MKN33 103. punktā minētos dalībniekus atklātā konkursā vai veicot tirgus izpēti, ja tiek slēgts uzņēmuma līgums, un izvērtējot interešu konflikta neesību. Atklātais konkurss tiek izsludināts kompetences centra mājas lapā www.leopc.lv, norādot pieejamās vakances un prasības pretendentiem atbilstoši MKN33. Gadījumā, ja tiek rīkota vairāk nekā viena pētniecības projektu atlase, pēc katras atlases noslēgšanās tiek izvērtēts, vai sākotnēji atklātajā konkursā izvēlētajiem pētniecības projektu vērtēšanas komisijas locekļiem nav interešu konflikts ar pētniecības projektu pieteicējiem, un gadījumā, ja interešu konflikts tiek konstatēts, tiek izsludināts atklāts konkurss uz vakanto komisijas locekļa vietu saskaņā ar augstāk minēto procedūru.
3. Plānotā viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas joma <i>(apraksta izvēlēto viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas jomu un tās apakšjomas, paredzot īstenot starpnozaru projektus)</i>	
Izvēlētā viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas joma “Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas” ir joma ar tiešu horizontālu ieguldījumu pārējo viedās specializācijas jomu attīstībā - bioekonomikā, biomedicīnā, viedajos materiālos un tehnoloģijās, viedajā enerģētikā - un tai ir būtiska loma tautsaimniecības transformācijas veicināšanā, lai sekmētu augsto un vidēji augsto tehnoloģiju pieaugumu Latvijas preču un pakalpojumu eksportā.	

Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju specializācijas jomā Latvijā attīstīta pētniecība un inovācija ir šādās tematiskajās nišās:

- elektronika, tai skaitā pētījumi par ekrāniem, pusvadītājiem un mikroshēmām, viedo autotransportu, 3D printeriem, audio un precīzajām iekārtām;
- viedie sensori un lietu internets;
- robotika, tai skaitā robotu datorredzes pētījumi;
- lielie dati, tai skaitā viedās pilsētas un bioinformātikas pētījumi;
- datu uzglabāšana, pārraidīšana un sistēmas, tai skaitā mākoņdatošanas platformas,
- kosmosa tehnoloģijas un tālizpēte;
- sabiedrības drošība un kiberdrošība.

Iespējamie starpnozaru projektu ietvari:

- saimnieciskās darbības veicēji var būt kā sadarbības partneri, nodrošinot efektīvu sadarbību, dodot ieguldījumu pētījuma īstenošanā un dalot riskus, rezultātus un intelektuālo īpašumu;
- saimnieciskās darbības veicēji var veikt iepirkuma procedūru pirms pētniecības pieteikuma iesniegšanas kompetences centram, noslēdzot līgumu starp komersantiem pēc pētījuma pieteikuma iesniegšanas kompetences centram. Iepirkuma gadījumā intelektuālais īpašums var piederēt vienam saimnieciskās darbības veicējam. Saimnieciskās darbības veicēji var nepiemērot iepirkuma procedūru atbilstoši Publiskā iepirkuma likumā minētajiem izņēmuma gadījumiem;
- starpnozaru sadarbība var būt balstīta uz nodomu protokola pamata, kurā pētījuma aktivitātes tiek segtas no pētniecības iesniedzēja puses, kur sadarbības partneris finansējumu nesāņem, bet izskata nākotnes sadarbības iespējas vai bezatlīdzības ceļā piedāvā pētījuma īstenošanai izmantot komersanta īpašumā esošās iekārtas, tehnoloģiju, zināšanas vai speciālistus.

Starpnozaru atbalstāmie virzieni

Elektrotehnika, elektronika, IT tradicionāli ir nozare, kurai raksturīga spēcīga starpnozaru sadarbība un sinerģija.

Latvijas uzņēmumi specializējas uz augstas pievienotās vērtības nišu ražošanu, kurai nepieciešama spēcīga tehniskā ekspertīze un speciālu tehnoloģiju izmantošana.

Elektronikas un elektrotehnikas nozares uzņēmumi gan izstrādā un ražo oriģinālproduktus, gan veic līgumražošanu un elektronikas komponentu izgatavošanu.

Viens no oriģinālproduktu ražošanas galvenajiem virzieniem ir datu pārraides iekārtu ražošana (radio un mikroviļņu raidītāji un optiskās datu pārraides iekārtas, interneta maršrutētāji), otrs būtiskākais virziens ir IoT un sensoru tīklu komponentu un programmatūras izstrāde, kontroles automatizācijas un telemetrijas iekārtas (elektrotīklu vadības produkti, dokumentu autentiskuma pārbaudes iekārtas, auto telemetrijas un drošības sistēmu produkti, telemetrijas iekārtas tirdzniecības automātiem). Pēdējos gados ļoti strauji augošs segments ir robotu un robotizēto sistēmu (virszemes, lidojošu, zemūdens) izstrāde.

Latvijas līgumražošanas un elektronikas komponentu ražošanas uzņēmumi darbojas produktu nišās plašā spektrā, sākot ar kabeļu kopnēm, specializētu elektronisko shēmu ražošanu un beidzot ar galaproduktu komplektēšanu un testēšanu.

Oriģinālproduktu izstrādātāji un ražotāji seko līdzi tendencēm globālajā tirgū, sistemātiski iegulda pētniecībā un attīstībā, regulāri sadarbojas ar pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām, tādējādi vairojot nozares kopējo pētniecības un zināšanu kapacitāti, kas tālāk jau var tikt izmantota starpnozaru sadarbībā gan kā sinerģijas priekšnosacījums, gan konkurētspējas priekšrocība.

Tajā pašā laikā daudzas citas nozares strauji pāriet uz sistēmu automatizēšanu, lielu datu apstrādi, plašu komunikāciju tīklu izveidi, datorredzes izmantošanu, sensoru izmantošanu problēmu preventīvā detektēšanā, dabas resursu taupīšanu u.c. Tāpat arvien straujāka sadarbība tiek novērota ar tādām nozarēm kā kosmosa izpēte, militārā joma, medicīna, mikrobioloģija, lauksaimniecība, kā arī sociālās un humanitārās zinātnes.

Kā liecina kompetences centra līdzšinējā pieredze gan 2007. - 2013. plānošanas periodā, gan kompetences centru programmas otrajā un ceturtajā kārtā 2014. – 2020. plānošanas periodā, jau no kompetences centra pirmsākumiem liela daļa īstenoto pētījumu ir klasificējama kā starpnozaru pētījumi.

4. Pētniecības virzieni

(apraksta plānotos pētniecības virzienus, norādot īsu kopsavilkumu, galvenās aktivitātes, plānotos rezultātus)

<i>Pētniecības virziens</i>	<i>Plānotā pētniecības virziena kopsavilkums</i>	<i>Galvenās aktivitātes</i>	<i>Plānotie rezultāti</i>
Elektronikas un elektrotehnikas industriālo tehnoloģiju pētījumu un jaunu produktu izstrāde	- Zemas jaudas elektronikas sistēmas un sensori; - Energoefektīvi strāvas pārveidotāji un barošanas sistēmas; - Energoefektīvi ekrāni un displeji; - Energoefektīvas datu uzglabāšanas tehnoloģijas; - Automatizētas enerģijas pārvaldības sistēmas; - Enerģijas uzkrāšanas sistēmu projektēšana un optimizācija;	Pētniecības projekti robežās TRL4-TRL8: - rūpnieciskie pētījumi, kas atbilst LEO PC izstrādātajiem atlases kritērijiem; - eksperimentālās izstrādes vismaz 25% apmērā no kopējā publiskā finansējuma. Pētniecības projekti tiks atlasīti atbilstoši MKN33 un Iekšējās kontroles sistēmai.	Īstenoti pētījumi ar plānotajām attiecināmajām izmaksām līdz EUR 8,8 milj. apmērā un publisko finansējumu līdz EUR 5,0 milj. apmērā. Dati par nacionālajiem rādītājiem, kas jāsasniedz saskaņā ar MKN33 8. punktu, tiks sniegti projekta īstenošanas laikā atbilstoši faktiski sasniegtajai vērtībai.

	- Digitālie dvīņi. Viedās mājas un ēkas sistēmas.		
5. Ekosistēmas attīstība <i>(raksturo sadarbību par viedās specializācijas stratēģijas jomas attīstību ar citiem finansējuma saņēmējiem un institūcijām)</i>			
RIS3 mērķis ir palielināt tautsaimniecības spēju veidot inovācijas sistēmu, kas veicina un atbalsta zināšanu intensīvu aktivitāšu, produktu un pakalpojumu īpatsvara palielināšanos tautsaimniecībā, nodrošināt zināšanu ietilpīgu aktivitāšu ilgtspēju. Viens no inovācijas sistēmas svarīgākajiem elementiem ir kompetences centri, kas Latvijā pastāvošo sadarbības tīklu ietvaros līdz šim nodrošināja uzņēmējdarbības atklājuma principa īstenošanu.¹ LEO PC ir uzkrāta kompetence elektronikas un elektrotehnikas nozares ietvaros un izveidots efektīvs sadarbības modelis ar nozaru uzņēmumiem, tādēļ kompetences centrs primāri turpinās attīstīt sadarbību ar citiem elektronikas un elektrotehnikas nozares sadarbības tīkla pārstāvjiem: LETERA un Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri). LETERA ir lielākā elektronikas un elektrotehnikas nozares organizācija Latvijā, kas ir dibināta 1995. gadā un pašlaik apvieno 100 biedrus. Sadarbība ar asociāciju ļaus iesaistīt pētījumu programmā vairāk uzņēmumus, kā arī nodrošinās lielāku platformu informācijas izplatīšanai par LEO PC un pētījumu rezultātiem. Savukārt klasteriem ir pieredze dažādu internacionalizācijas aktivitāšu īstenošanā, kas LEO PC dalībniekiem pavērs iespējas iesaistīties starptautiskos inovāciju projektos, piesaistīt ES finansējumu un iekļauties starptautiskos sadarbības tīklos, palielinot uzņēmumu integrāciju globālās vērtību ķēdēs, tāpēc sadarbības attīstība ar nozares klasteriem ir viena no LEO PC prioritātēm laikposmam 2024 - 2027. Lai veicinātu ekosistēmas attīstību un sadarbību, plānots īstenot dažādas iniciatīvas: Inovāciju kontaktpunkta attīstība Nozares inovāciju kontaktpunkta iniciatīva paredz, ka vienā vietā tiks nodrošināta koordinēta informācijas apmaiņa par iespējamo sadarbību inovāciju un jaunu produktu veidošanā starp Latvijas elektronikas un elektrotehnikas nozares uzņēmumiem un potenciālajiem sadarbības partneriem, tajā skaitā no citām nozarēm un valstīm. LEO PC sadarbībā ar LETERA un nozares klasteriem, kuriem ir liela pieredze eksporta atbalsta aktivitāšu īstenošanā, ir jāapkopo un jāizplata informācija par nozares kapacitāti inovāciju un jaunu produktu attīstībā. Tāpat kontaktpunktā uzņēmumiem tiks sniegta informācija par pieejamo atbalstu inovāciju un jaunu produktu veidošanai, pētījumu rezultātu komercializēšanai un virzībai eksporta tirgos, kā arī par atbalstu nozares uzņēmumu darbinieku apmācībām un cita veida atbalsta instrumentiem un projektiem, tajā skaitā BSR Innovation Express, Horizon u.c. Informācijas apmaiņa tiks nodrošināta, izmantojot LEO PC, LETERA un klasteru publicitātes kanālus (mājas lapas, sociālie tīkli, ikceturšķņa ziņas utt.) un vismaz reizi gadā organizējot plaša mēroga semināru.			

¹ Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2021-2027.

Industrijas dienas

Iniciatīva paredz veicināt kopīgas jaunu tehnoloģiju, produktu un pakalpojumu plānošanas un izstrādes aktivitātes, iesaistoties Industrijas dienās – uzņēmumu vizītēs uz zinātnes un pētniecības iestādēm.

Industrijas dienās uzņēmumi tiks iepazīstināti ar zinātnisko institūciju aktuālajām pētījumu projektu tēmām, to rezultātiem, laboratorijām, inovāciju infrastruktūru un zinātniski-pētniecisko bāzi. Vizīšu laikā uzņēmumi prezentēs arī savas intereses sadarbībai ar zinātniskajām institūcijām jaunu produktu izstrādē. Industrijas dienu mērķis ir nodrošināt industrijas un zinātnes un pētniecības iestāžu ciešāku sadarbību, lai identificētu un īstenotu komercializējamu ideju sadarbības projektus pielietojamā pētniecībā.

Vizītes tiks organizētas sadarbībā ar LETERA un Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri), kas, ņemot vērā klastera sadarbības kontaktus, ļaus paplašināt vizīšu dalībnieku loku ar citu nozaru uzņēmumiem.

Zināšanu pārneses pasākumi

Iniciatīva paredz organizēt zināšanu pārneses pasākumus starp nozares uzņēmumiem, lai saskaņā ar programmas mērķi veicinātu kompetences centra projekta ietvaros īstenoto pētījumu rezultātā iegūto zināšanu nodošanu ekonomikai.

Zināšanu pārneses pasākumi tiks organizēti klātienēs vai tiešsaistes semināru veidā, pētījumu īstenotājiem iepazīstinot citus uzņēmumus ar savu pieredzi, iegūtajām zināšanām un atziņām pētījumu projektu īstenošanas gaitā.

Zināšanu pārneses pasākumi tiks organizēti sadarbībā ar LETERA un nozares klasteriem, kam ir pieredze šādu pasākumu organizēšanā. Iniciatīva tāpat pieļauj iespēju organizēt starpnozaru pasākumus sadarbībā ar citām nozarēm.

Semināri vai ekspertu diskusijas

Iniciatīva paredz organizēt seminārus par jaunākajām ražošanas tehnoloģijām, produktiem/pakalpojumiem un cilvēkresursu attīstību.

Seminārus plānots organizēt, piesaistot kvalificētus ekspertus gan no elektronikas un elektrotehnikas, gan arī citām jomām, kas ir ļoti nozīmīgas oriģinālproduktu un līgumražotāju sektoram, piemēram, optikas, ķīmijas, iepakojuma, finanšu, izglītības, personāla vadības u.c. Šāda starpdisciplīnu diskusija par jaunākajām ražošanas tehnoloģijām, produktiem un ražošanas attīstībai nepieciešamajiem pakalpojumiem, kā arī cilvēkresursu attīstību ir nozīmīga gan jaunu produktu attīstībai, esošo uzlabošanai, gan arī produktivitātes celšanai.

Semināri tiks organizēti sadarbībā ar LETERA un nozares klasteriem.

LEO PC noslēguma pasākumi – prezentācijas

Iniciatīva paredz nodrošināt informācijas apmaiņu par aktuālajiem LEO PC jaunumiem, pētījumiem, sekmējot potenciālu sadarbības projektu veidošanos nākotnē.

Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnēs 2021-2027 ir noteikts, ka jāstiprina informācijas apmaiņa starp iesaistītajām personām un jāveido izpratne par sadarbības tīklu iniciatīvu sniegtajām iespējām, tādēļ ir svarīgi organizēt šādus pasākumus, kas veicinās informācijas apmaiņu par aktuālajiem jaunumiem, pētījumiem un sasniegumiem nozarē, kā arī

iepazīstinās zinātniskās un izglītības institūcijas ar faktiskajām nozares komersantu vajadzībām pētniecības jomā.

Pasākumi tiks organizēti ciešā sadarbībā ar LETERA un nozares klasteriem. To norise plānota vismaz reizi gadā.

Dalība eksporta veicināšanas aktivitātēs

Iniciatīva paredz iespēju pētījumu īstenotājiem piedalīties eksporta veicināšanas aktivitātēs.

Kompetences centri ir uzrādījuši augstus sasniegumus inovāciju veicināšanā uzņēmumu līmenī, taču ir nepieciešams celt kapacitāti uzņēmumu un to inovāciju internacionalizācijā.² Lai to nodrošinātu, tiks apzināta uzņēmumus interesējošie internacionalizācijas pasākumi un, izmantojot Fotonikas un viedo materiālu klastera (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris) resursus un pieredzi, tiem tiks sniegta iespēja apmeklēt starptautiskās izstādes, konferences un B2B tīklošanās pasākumus ar mērķi atrast jaunus partnerus un veicināt eksporta pieaugumu.

Iniciatīvu īsteno LEO PC sadarbībā ar Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri).

Iesaiste globālajās vērtību ķēdēs un vizītes pie potenciāliem partneriem

Iniciatīva paredz iesaisti dažādās nozarēs izmantoto elektronikas tehnoloģiju globālajā vērtību ķēdē, kā arī paredz apzināt iespējamo sadarbību ar ārvalstu uzņēmumiem un zinātnes un izglītības organizācijām.

Iniciatīvas tiks organizētas sadarbībā ar LETERA un Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri).

Dalība starptautiskos projektu uzsaukumos

Iniciatīva paredz apzināt iespējas dalībai starptautiskos projektu uzsaukumos.

Sadarbībā ar Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri) un LETERA tiks veikts projekta uzsaukumu monitorings, izmantojot Eiropas Komisijas *Funding & Tender* portālu un <https://clustercollaboration.eu> platformu. Identificējot kompetences centra profilam un interesēm atbilstošu projekta pieteikuma uzsaukumu, tiks uzrunāti ārvalstu partneri konsorcijs izveidei un projekta pieteikuma sagatavošanai. Savukārt, ja būs uzņēmumiem tematiski saistoši uzsaukumi, komersanti tiks informēti par tiem un nepieciešamības gadījumā tiks sniegts atbalsts projekta pieteikumu sagatavošanā.

Iniciatīva tiks īstenota sadarbībā ar LETERA un Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri).

Visas LEO PC plānotās darbības sadarbības uzsākšanai un attīstībai ar līdzīgām organizācijām būs atvērtas un tajās potenciāli varēs piedalīties arī citu nozaru kompetences centri, klasteri, sadarbības tīkli, ekosistēmu pārstāvji un uzņēmumi, tādējādi sekmējot starpnozaru sadarbības attīstību.

6. Plānotais pētniecības īstenošanas periods

² Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2021-2027

Sākuma datums (dd/mm/gggg)	01.07.2024.
Beigu datums (dd/mm/gggg)	31.12.2027.
7. Sadarbības nodrošināšana ar sadarbības partneriem projekta ietvaros <i>(Īsi apraksta, kā plāno piesaistīt sadarbības partnerus. Jaunu sadarbību veidošana, to galvenie izvēles faktori, apraksta plānotās darbības sadarbības veicināšanai ar viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas jomas pārstāvjiem)</i>	
Sadarbības partneris ir jebkurš komersants, uzņēmums, atzīta lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība vai pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācija, kura plāno veikt pētniecības projektu kompetences centra ietvaros. Kompetences centrs sadarbības partnerus piesaista atklātā uzsaukumā, publicējot aicinājumu pieteikt pētniecības projektus oficiālajā izdevumā "Latvijas Vēstnesis", LEO PC tīmekļvietnē leopc.lv un nozares asociācijas "Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija" (LETERA) tīmekļvietnē letera.lv. Uzsaukumā tiek norādīta informācija par pētniecības projektu iesniegumu atlases izsludināšanu, pagarināšanu, pārtraukšanu vai izbeigšanu, pievienojot pētniecības projektu pieteikuma veidlapu kopumu un pētniecības projektu vērtēšanas kritērijus. Pētniecības projektu iesniegumu iesniegšanai tiek noteikts termiņš, kas nav īsāks par vienu mēnesi. Informācija par izsludinātajiem uzsaukumiem papildus var tikt izsūtīta esošajiem un bijušajiem kompetences centra dalībniekiem, sadarbības partneriem, LETERA biedriem un citām ieinteresētajām pusēm, kuras ir izteikušas interesi par pētniecības projektu pieteikšanu un kuru kontaktinformācija ir reģistrēta LEO PC. Uz pētniecības projektu vērtēšanas komisijas sēdi pieteikumu izvērtēšanai tiek virzīti tikai tie pētniecības projektu pieteikumi, kuri ir saņemti noteiktajā termiņā un kuri kvalificējas priekšizvērtējuma kritērijiem (skat. Pielikumu Nr. 5). Latvijas elektrotehnikas un elektronikas nozares attīstība ir cieši saistīta ar pētniecības aktivitāti saistītajās jomās. Latvijas pētniecības kapacitātes nozīme nākotnē pieaugs, ņemot vērā aizvien īsākos produktu dzīves ciklus nozarē, kā arī Latvijas uzņēmumu mērķi strādāt augstākas pievienotās vērtības nišās. Liela daļa no nozari pārstāvošajiem institūtiem īsteno apjomīgus ES struktūrfondu projektus, tai skaitā ir valsts nozīmes pētījumu centru (VNPC) un kompetences centru dalībnieki vai sadarbības partneri. Valsts nozīmes pētījumu centri koordinē pētniecības organizāciju sadarbību un ļauj koncentrēt to resursus specifiskos pētniecības virzienos. Kompetences centri ir dibināti sadarbībā ar nozares uzņēmumiem un paredzēti industrijas pētniecības & attīstības problēmu risināšanai. Abas šīs sadarbības formas arī nodrošina iespēju sadarbības partneriem piekļūt pētniecības infrastruktūrai. Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centru (LEO PC) 2010. gadā izveidoja nozares uzņēmumi sadarbībā ar LETERA un pētniecības institūcijām.	

Centrs tika izveidots ES fondu finansētas Kompetences centru programmas ietvaros. Centrs izveidots ar mērķi koncentrēt ar elektrotehnikas un elektronikas nozari saistītos pētniecības resursus, dot uzņēmumiem pieeju pētniecības infrastruktūrai un zinātniekiem, celt nozares darbaspēka pētniecības & attīstības prasmju līmeni, integrēt nozarei nepieciešamās prasmes augstākajā izglītībā un attīstīt sadarbību starp uzņēmumiem un pētniecības institūcijām, kā arī izveidot ilgtermiņa sadarbībai nepieciešamo administratīvo kapacitāti.

Plānotie sadarbības veidi starp komersantiem un zinātniskās institūcijām:

- 1) Sadarbības līgums. Zinātniskās institūcijas un augstākās izglītības institūcijas tiks piesaistītas kā sadarbības partneri, kas kopīgi ar komersantiem veic pētījumu;
- 2) Ārpakalpojums. Komersants var slēgt līgumu ar zinātnisku institūciju konkrētā pakalpojuma nodrošināšanai;
- 3) Darba līgumi vai sadarbības līgumi ar konkrētu pētnieku (doktorantu/doktoru);
- 4) Sadarbība ar LEO PC. Kompetences centra dibinātāji ir arī zinātniskās institūcijas, un zinātnisko institūtu pārstāvji ir iesaistīti kompetences centra pētniecības projektu atlasēs.

LEO PC projekta Nr. 1.2.1.1/16/A/002 (2. kārtas) ietvaros zinātniskās institūcijas pētījumos kā sadarbības partneri bija: Rīgas Tehniskā universitāte; Latvijas Universitāte, Cietvielas fizikas institūts; Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca, Zinātniskais institūts, Šūnu transplantācijas centrs; Elektronikas un datorzinātņu institūts.

LEO PC projekta Nr. 1.2.1.1/18/A/006 (4. kārtas) ietvaros zinātniskās institūcijas pētījumos kā sadarbības partneri bija: Rīgas Tehniskā universitāte, Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūts, Ventspils Augstskola.

LEO PC projekta Nr. 5.1.1.2.i.0/1/22/A/CFLA/002 (Atvērēšanas fonda 1. kārtas) ietvaros zinātniskās institūcijas pētījumos kā sadarbības partneri ir: Rīgas Tehniskā universitāte, Fotonikas, elektronikas un elektronisko sakaru institūts; Rīgas Tehniskā universitāte; Ūdens sistēmu un biotehnoloģiju institūts.

8. Plānotie rezultāti

(identificē plānotos rezultātus saskaņā ar MK noteikumiem un apraksta, kā plāno sasniegt rezultātus)

Saskaņā ar MKN33 ir jāsasniedz sekojoši rezultāti:

- līdz 2024. gada 31. decembrim apstiprinātas saistības 5.000.000 *euro* apmērā;
- līdz 2026. gada 30. jūnijam izstrādāti vismaz 20 jauni ar klimata mērķu sasniegšanu saistīti produkti, pakalpojumi vai tehnoloģijas;
- kopējais rādītājs – atbalstītie sīkie (mikro), mazie, vidējie un lielie komersanti.

Papildus rādītāji, par kuriem dati tiks sniegti projekta īstenošanas laikā atbilstoši faktiski sasniegtajai vērtībai, ietver:

- publisko finansējumu un privātās investīcijas, kas papildina komercdarbības atbalstu inovācijām vai pētniecības projektiem (*euro*):
 - o pētniecības un attīstības izdevumu apjoms – publiskais finansējums (*euro*), tostarp publiskais finansējums, kas ieguldīts šādās prioritātēs:

- atjaunīgā enerģija (*euro*);
 - viedās enerģijas sistēmas (*euro*);
 - energoefektīvas sistēmas (dzīvojamās ēkas un industrija) (*euro*);
 - ilgtspējīgs transports (*euro*);
 - oglekļa uztveršana un noglabāšana (*euro*);
 - droša kodolenerģija (*euro*);
 - energopārvaldība un tirgus (*euro*);
 - cits (*euro*);
- pētniecības un attīstības izdevumu apjoms – privātās investīcijas (*euro*), tostarp privātās investīcijas, kas veiktas šādās prioritātēs:
 - atjaunīgā enerģija (*euro*);
 - viedās enerģijas sistēmas (*euro*);
 - energoefektīvas sistēmas (dzīvojamās ēkas un industrija) (*euro*);
 - ilgtspējīgs transports (*euro*);
 - oglekļa uztveršana un noglabāšana (*euro*);
 - droša kodolenerģija (*euro*);
 - energopārvaldība un tirgus (*euro*);
 - cits (*euro*);
- jaunradīto produktu, pakalpojumu un tehnoloģiju skaitu komersantos pēc atbalsta saņemšanas:
 - jaunradītie produkti (skaits), tostarp produkti, kas izstrādāti šādās prioritātēs:
 - atjaunīgā enerģija (*skaitis*);
 - viedās enerģijas sistēmas (*skaitis*);
 - energoefektīvas sistēmas (dzīvojamās ēkas un industrija) (*skaitis*);
 - ilgtspējīgs transports (*skaitis*);
 - oglekļa uztveršana un noglabāšana (*skaitis*);
 - droša kodolenerģija (*skaitis*);
 - energopārvaldība un tirgus (*skaitis*);
 - cits (*skaitis*);
 - jaunradītās tehnoloģijas (skaits), tostarp tehnoloģijas, kas izstrādātas šādās prioritātēs:
 - atjaunīgā enerģija (*skaitis*);
 - viedās enerģijas sistēmas (*skaitis*);
 - energoefektīvas sistēmas (dzīvojamās ēkas un industrija) (*skaitis*);
 - ilgtspējīgs transports (*skaitis*);
 - oglekļa uztveršana un noglabāšana (*skaitis*);
 - droša kodolenerģija (*skaitis*);
 - energopārvaldība un tirgus (*skaitis*);
 - cits (*skaitis*);
 - jaunradītie pakalpojumi (skaits), tostarp pakalpojumi, kas izstrādāti šādās prioritātēs:
 - atjaunīgā enerģija (*skaitis*);
 - viedās enerģijas sistēmas (*skaitis*);
 - energoefektīvas sistēmas (dzīvojamās ēkas un industrija) (*skaitis*);
 - ilgtspējīgs transports (*skaitis*);
 - oglekļa uztveršana un noglabāšana (*skaitis*);

- droša kodolenerģija (*skaitis*);
- energopārvaldība un tirgus (*skaitis*);
- cits (*skaitis*);
- pētniecības projektus, kas ietver sadarbību starp komersantiem un pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām;
- jaunradītās darba vietas un to atalgojuma apmēru;
- komersantu papildu ieguldījumus pētniecībā un attīstībā;
- piesaistīto ārvalstu finansējumu pētniecībai uzņēmējdarbības sektorā;
- noslēgtos licences līgumus par pētniecības projekta īstenošanas rezultātā radītā intelektuālā īpašuma komercializēšanu;
- neto apgrozījuma pieaugumu no pētniecības projekta īstenošanas rezultātā radītā intelektuālā īpašuma komercializēšanas;
- pētniecības projektos iesaistīto doktorantu un doktoru skaitu un pilna laika ekvivalentiem;
- zinātnisko publikāciju skaitu;
- pētniecības projektu ietvaros jaunradīto produktu, pakalpojumu vai tehnoloģiju neto apgrozījumu un eksportu;
- ārējo izdevumu apjomu pētniecībai;
- radīto rūpnieciskā īpašuma objektu – patentu, patentu pieteikumu reģistrētu dizainparaugu, pusvadītāja izstrādājumu vai to pieteikumu, preču zīmju un sertifikācijas zīmju – skaitu;
- komersanta siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījumu salīdzinājumā ar pirmo projekta īstenošanas gadu;
- papildu darbības jaudas, kas uzstādītas atjaunojamo energoresursu enerģijas vajadzībām salīdzinājumā ar pirmo projekta īstenošanas gadu;
- gada primārās enerģijas patēriņa ietaupījumu;
- komersantus, kuri jaunu produktu, pakalpojumu un tehnoloģiju izstrādē ievērojuši nulles piesārņojumu.

LEO PC ir vairāk nekā 10 gadu pieredze (kopš 2011. gada) četru kompetences centru programmu veiksmīgā īstenošanā – kopējais īstenoto pētniecības projektu skaits – 106, kopējās attiecināmās izmaksas EUR 31 milj., kopējais publiskais finansējums EUR 18,8 milj.

LEO PC ir izveidojis sistemātisku un veiksmīgu pētniecības projektu īstenošanu piesaistīšanas mehānismu, cieši sadarbojoties ar nozares asociāciju “Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija” (LETERA), Fotonikas un viedo materiālu klasteri (iepriekš Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteri), kā arī lielākajām universitātēm un zinātniskajiem institūtiem, piemēram, Rīgas Tehnisko universitāti, Latvijas Universitāti, Ventspils Augstskolu, Elektronikas un datorzinātņu institūtu u.c., tādējādi sasniedzot maksimāli plašu auditoriju un potenciālos pētniecības projektu pieteicējus. Papildus informācijas izplatīšanai par jaunām pieteikumu atlasēm LEO PC tīmekļvietnē un “Latvijas Vēstnesī”, mērķēta informācija nonāk pie nozares dalībniekiem caur LETERA tīmekļvietni, elektronisko ziņnesi, klātienē un tiešsaistes pasākumiem, semināriem u.c. kanāliem.

Nemot vērā, ka elektronikas un elektrotehnikas industriālo tehnoloģiju pētījumu un jaunu produktu izstrāde ir piemērojama praktiski jebkurā nozarē, LEO PC aktīvi aicina pieteikt starpnozaru pētniecības projektus, veicinot sadarbību starp elektronikas un elektrotehnikas nozares uzņēmumiem un citu nozaru uzņēmumiem un/vai zinātniskajiem institūtiem, piemēram,

tādās jomās kā pārtika, medicīna, IT, skaņas industrija u.c. Tāpat tiek atbalstīti starpdisciplināri pētniecības projekti, kurus īsteno citu nozaru uzņēmumi, izstrādājot produktus un/vai tehnoloģijas elektronikā, elektrotehnikā un optikā.

Vairāk par starpnozaru projektiem skat. 3. sadaļā “Plānotā viedās specializācijas ilgtermiņa stratēģijas joma”.

Lai arī kompetences centru programma nav vispiemērotākā jaunuzņēmumiem, LEO PC ir atbalstījis un plāno atbalstīt arī šādus sadarbības partnerus, ja tie atbilst atlases kritērijiem un spēj nodrošināt izmaksu priekšfinansēšanu nepieciešamajā apjomā.

Vairāk par pētniecības projektu atlasī skat. 2. sadaļā “Pētniecības projektu vērtēšanas komisija”.

9. Ilgtspēja

(Apraksta ilgtspējas vīziju par turpmāko attīstību pēc plānošanas perioda beigām, skaidrojot šādus aspektus: iesaiste normatīvo aktu izstrādē, privātā finansējuma piesaiste, iesaiste citos Eiropas Savienības fondu projektos).

Latvijas Elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centra vīzija par turpmāko attīstību pēc plānošanas perioda beigām un pēc veiksmīgas projekta īstenošanas:

- turpinās darboties organizācija, kas apvieno nozares un zinātnes partnerus pielietojamā pētniecībā;
- turpinās veidoties ciešāka sadarbības starp uzņēmumiem un zinātniskajām institūcijām;
- tiks „izaudzēti” jauni pētnieki un augstvērtīgi darbinieki no doktorantiem un maģistrantiem;
- tiks panākta LEO PC atpazīstamība gan nozares, gan zinātnes, gan valstiskā sektora aprindās, kas attiecīgi nodrošinās lielākas publiskā atbalsta iespējas nākotnē.

Visi iepriekš minētie ieguvumi būs motivējoši gan nozares, gan zinātnes partneriem turpināt atbalstīt un iesaistīties LEO PC darbībā.

Būtisks LEO PC politiskās un institucionālās ilgtspējas stūrakmens ir LETERA atbalsts, kura LEO PC ir pārstāvēta caur saviem biedriem. LETERA ir aktīva nozares asociācija un īsteno dažādus uz nozares attīstību vērstus projektus (cilvēkresursu, pētniecības, uzņēmējdarbības infrastruktūras attīstībā u.c.).

LETERA nodrošinās politisko atbalstu kompetences centra darbībai ilgtermiņā, iesaistoties valsts likumdošanas veidošanā un attīstības plānošanā. Turklāt LETERA pozicionēs kompetences centru kā integrālu daļu elektronikas un elektrotehnikas nozares attīstības stratēģijas īstenošanai Latvijā.

Lai nodrošinātu veiksmīgu privātā līdzfinansējuma piesaisti Latvijas Elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centra darbībai, atbalsta programmas ieviešanas laikā jāizveidojas ļoti efektīvai, abpusēji izdevīgai un auglīgai sadarbībai starp nozares un zinātnes partneriem gan kompetences centra projekta ietvaros, gan paralēlās aktivitātēs – nozares klastera attīstībā.

Šajā ziņā izšķiroša nozīme būs LEO PC vadības komandas darbam un iniciatīvai. Turklāt paredzams, ka būs izveidojusies cieša sadarbība LEO PC partneru starpā, un tie būs spējīgi kopīgās partnerībās pieteikties uz ES līmeņa atbalsta instrumentiem.

LEO PC finansiālā ilgtspēja ir balstīta uz sekojošām vēlamajām tendencēm:

- pieaug nozares partneru vēlēšanās un gatavība ieguldīt lielāku finansējumu un īstenot lielākus projektus, jo LEO PC ir kļuvis par būtisku zināšanu resursu pasaules tirgū konkurētspējīgu elektrisko un optisko tehnoloģiju radīšanā;
- pieaug nemateriālo aktīvu īpatsvars LEO PC sadarbības partneru gada pārskata bilances sadaļā;
- projektu īstenošanas rezultātā nozares sadarbības partneri izstrādā produktus vai tehnoloģijas, kas tiek būtiski uzlabotas vai ieviestas ražošanā;
- pēc šīs aktivitātes ietvaros radīto vai būtiski uzlaboto produktu vai tehnoloģiju ieviešanas ražošanā pieaug LEO PC sadarbības partneru apgrozījums vai rentabilitāte;
- pieaug nozares sadarbības partneru pētniecības & attīstības kapacitāte - izdevumi pētniecībai un attīstībai, kā arī pētniecībā un attīstībā iesaistīto darbinieku skaits;
- arī turpmāk ES līdzekļi ir pieejami pielietojamās pētniecības finansēšanai.

Atbilstoši kompetences centru atbalsta programmai LEO PC darbība un tā ietvaros īstenotie pētniecības projekti tiks finansēti no AF publiskā finansējuma un nozares partneru privāta finansējuma, ievērojot sekojošu atbalsta intensitāti:

- rūpnieciskiem pētījumiem: 50 - 70% (+ 10 - 15%);
- eksperimentālām izstrādņēm: 25 - 45% (+ 15%).

Kopš kompetences centru atbalsta programmas uzsākšanas 2011. gadā, LEO PC īstenoto pētījumu kopējais budžets ir pārsniedzis 30 milj. EUR, no tā 13 milj. EUR partneru privātais līdzfinansējums. Šī projekta ietvaros kopējās investīcijas tiek plānotas apm. 11 milj. EUR apmērā, no kurām aptuveni 5 milj. EUR paredzēts kā privātais līdzfinansējums.

Pētījumu īstenošanas kvalitāte un nozares zinātības uzkrāšana ir priekšnoteikums finanšu ilgtspējas nodrošināšanai, jo faktiski līdz šim uzņēmuma ieņēmumu īpatsvarā lielāko daļu veido ieņēmumi no dažādu zinātības produktu/licenču pārdošanas.