



Ekonomikas ministrija

**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”**

SĀKOTNĒJAIS NOVĒRTĒJUMS

Rīga, 2015

Saturs

SAĪSINĀJUMI.....	3
1. Esošās sociāli ekonomiskās situācijas apraksts.....	4
1.1. Makroekonomiskās situācijas raksturojums.....	4
1.2. Inovācijas attīstība.....	5
1.3. Politikas plānošanas dokumentos noteiktās rūpniecības un inovācijas politikas prioritātes.....	7
2. 2007.-2013.gada plānošanas perioda KC programmas izvērtējums.....	9
2.1. KC programmas rezultātu izvērtējums.....	10
2.2. KC programmas ieviešanas modeļa izvērtējums un secinājumi.....	13
2.2.1. KC projektu ieviešanas modelis.....	13
2.2.2. Komersantu un zinātnisko institūciju sadarbība.....	15
2.2.3. Pētniecības projektu atlase, uzraudzība un rezultātu ieviešana.....	16
2.2.4. KC pētniecības virzienu atbilstība viedās specializācijas jomām.....	17
2.2.5. Programmas administrēšana.....	19
2.4. Priekšlikumi KC programmas pilnveidošanai.....	22
3. KC atbalsta programmas 2014.-2020.gadā ieviešanas nosacījumi.....	24
4. Rezultāta un iznākuma rādītāji.....	34
5. Sinerģija ar citām valsts atbalsta iniciatīvām.....	37
Pielikums Nr.1.....	40
Pielikums Nr.2.....	42

SAĪSINĀJUMI

CFLA	Centrālā finanšu un līgumu aģentūra
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
EK	Eiropas Komisija
EM	Ekonomikas ministrija
ES	Eiropas Savienība
FM	Finanšu ministrija
IZM	Izglītības un zinātnes ministrija
IKP	Iekšzemes kopprodukts
IKT	Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas
ITKC	Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju kompetences centrs
KC	Kompetences centrs
LEO KC	Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs
LIAA	Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra
MNKC	Meža nozares kompetences centrs
OECD	Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija
PCCCL	Pharma and Chemistry Competence Centre of Latvia
P&A	Pētniecība un attīstība
SAM	Specifiskais atbalsta mērķis
TMKC	Transporta mašīnbūves kompetences centrs
VBBKC	Vides, bioenerģētikas un biotehnoloģijas kompetences centrs
VID	Valsts ieņēmumu dienests
VIS	Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadības informācijas sistēma

1. Esošās sociāli ekonomiskās situācijas apraksts

1.1. Makroekonomiskās situācijas raksturojums

Laika posmā no 2001. līdz 2008.gadam Latvijā bija vērojama strauja ekonomiskā attīstība, kas balstījās uz būtisku privātā patēriņa un investīciju pieaugumu un nozīmīgu ārējā kapitāla ieplūdi. Šajā periodā IKP pieaugums valstī veidoja vidēji 8,8% gadā. 2008.–2010. gadā globālās finanšu un ekonomiskās krīzes ietekmē valstī iestājās viena no dziļākajām recesijām ES. IKP visstraujāk saruka 2009.gadā, samazinoties gandrīz par 18% un tādējādi atstājot būtisku iespaidu uz tautsaimniecību, kurā strauji samazinājās darbavietu skaits un palielinājās bezdarbs, kā arī pieauga finansiālā un sociālā nenoteiktība.

Pēc nepārtrauktas septiņu ceturkšņu ekonomiskās lejupslīdes 2009.gada 4.ceturksnī ekonomikā atsākās izaugsme un 2010.gadā bija vērojams pakāpenisks IKP pieaugums. Tomēr, ņemot vērā, ka izaugsme atsākās no ļoti zema punkta, 2010.gadā IKP bija par 0,3% mazāks nekā gadu iepriekš. Savukārt 2012.gadā IKP par 5,6% pārsniedza 2011.gada līmeni tas bija viens no straujākajiem pieaugumiem ES. Atbilstoši CSP apkopotajiem sezonāli neizlīdzinātajiem datiem 2012.gadā pozitīvā tendence turpinājās. 2014.gadā, salīdzinājumā ar 2013.gadu, IKP salīdzināmajās cenās palielinājies par 2,4%.

Ekonomisko izaugsmi galvenokārt ir veicinājis eksporta pieaugums, tā rezultātā Latvijas ekonomiskā struktūra ir kļuvusi sabalansētāka, tik lielā mērā vairs nebalstoties uz iekšzemes patēriņu. Pozitīvas tendences vērojamas arī iekšējā tirgū, ko nosaka ne vien ienākumu pieaugums no eksporta, bet arī nodarbinātības pieaugums un pakāpenisks darba samaksas kāpums.

Latvijas konkurētspēju līdz šim lielā mērā ir veicinājis salīdzinoši lēts darbaspēks un zemas vispārējās izmaksas. Tomēr, pastāvot brīvai darbaspēka kustībai, zemu algu līmeni nav iespējams uzturēt ilgstoši. Tā vietā konkurētspējai ir jābalstās uz pieaugošu darba ražīgumu. Pirmskrīzes periodā reālā darba samaksa pārsniedza darba ražīguma pieauguma tempus, kā rezultātā mazinājās tautsaimniecības ārējā konkurētspēja. Kopš 2009.gada darba ražīguma rādītāji uzlabojas. Vienlaikus 2014.gadā Latvija vēl joprojām ieņēma vienu no pēdējām vietām ES darbaspēka produktivitātē. ES dalībvalstu vidējais rādītājs ir 32 *euro* uz vienu nostrādāto stundu, kamēr Latvijā tas ir bijis 8,4 *euro*.

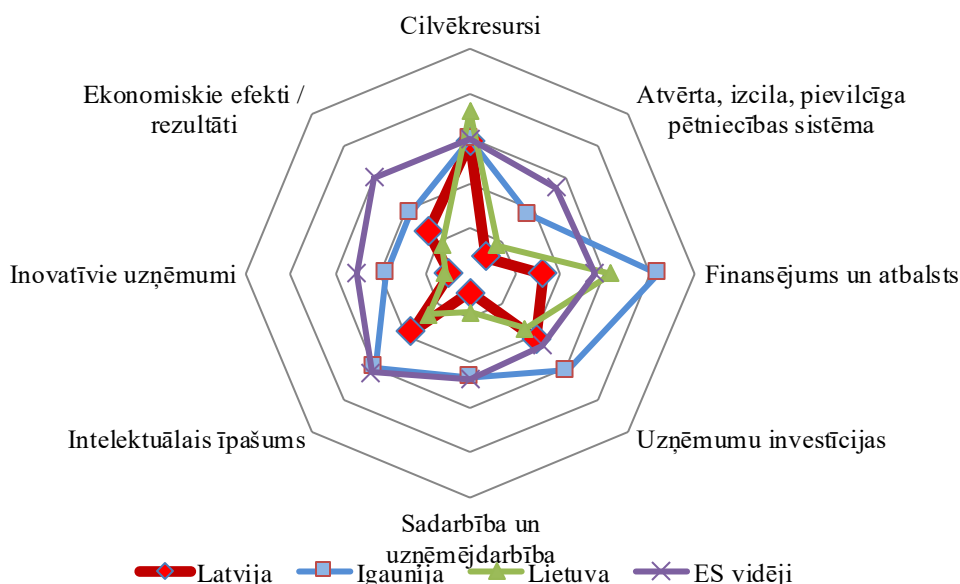
Atjaunojoties ekonomikas izaugsmei pēc dziļās krīzes, Latvijas lielākās eksporta nozares - apstrādes rūpniecības - pieauguma tempi bija krietni straujāki nekā kopējā tautsaimniecības izaugsme. Pēc krīzes gados apstrādes rūpniecība bija galvenais tautsaimniecības izaugsmes virzītājs. No 2009.gada līdz 2012.gada beigām ražošanas apjomi apstrādes rūpniecībā pieauga par 24%. Apstrādes rūpniecībai bija nozīmīgs pienesums jaunu darbavietu radīšanā tautsaimniecībā – 2011. un 2012.gadā nozare nodrošināja gandrīz piektdaļu no visām jaunajām darbavietām. Eksporta īpatsvars šīs nozares produkcijas realizācijā vidēji ir 62%. Tomēr apstrādes rūpniecības īpatsvars Latvijas tautsaimniecības kopējā pievienotajā vērtībā salīdzinājumā ar Eiropas Savienības valstu vidējo rādītāju ir relatīvi zems, nozare 2014.gadā veidoja 12,2% pievienotās vērtības no kopējās tautsaimniecības struktūras.

Apstrādes rūpniecības struktūrā izteikti dominē zemo un vidēji zemo tehnoloģiju nozares. Lielais zemo un vidēji zemo tehnoloģiju nozaru īpatsvars Latvijā ir saistīts ar tādām tradicionālām nozarēm kā pārtikas ražošana un kokapstrāde, kas kopā veido gandrīz pusi no visas pievienotās vērtības apstrādes rūpniecībā. Tas nozīmē, ka Latvijas apstrādes rūpniecības ilgtspējīgai attīstībai ir nepieciešams diversificēt apstrādes rūpniecību un panākt straujāku vidēji augsto un augsto tehnoloģiju nozaru attīstību. Kā viens no veidiem, kā to panākt, ir jaunu nišas produktu ražošanas attīstība, palielinot investīcijas jaunāko tehnoloģiju pārnēsē, produktu izstrādē un sadarbojoties ar pētniecības sektoru.

Uzņēmumu investēšanas aktivitātes ir visai mērenas un investīciju apjomi joprojām nav sasnieguši pirmskrīzes līmeni. Investīciju dinamika Latvijā, kā arī citās ES dalībvalstīs liecina, ka uzņēmumi un investori ir piesardzīgi investēšanas plānu īstenošanā. 2013.gadā salīdzinājumā ar 2007.gadu investīciju apjomi ES kopumā bija gandrīz par 15% zemākā līmenī. Arī investēšanas procesi apstrādes rūpniecībā Latvijā ir nevienmērīgi ar izteikti lielām svārstībām pēdējos gados. Ekonomikas straujās lejupslīdes gados investīciju apjomi nozarē samazinājās gandrīz trīs reizes, 2009.gadā sasniedzot viszemāko līmeni. Lielā mērā to noteica investīciju samazinājums patēriņa preču ražošanā (t.sk. pārtikas rūpniecībā – par 44%), kā arī starppatēriņa preču ražošanas nozarēs (t.sk. kokapstrādē – par 88% un ķīmisko vielu un to izstrādājumu ražošanā – par 77%). CSP veiktā investoru apsekojuma dati liecina, ka investīciju struktūra rūpniecībā lielākoties paliek nemainīga. 2014.gadā investīcijas rūpniecībā pārsvarā bija saistītas ar nolietoto iekārtu un mašīnu aizvietošanu un ražošanas jaudu paplašināšanu – attiecīgi 41% un 24% no kopējām investīcijām rūpniecībā. Pēdējos gados pieaug arī investīcijas, kas paredzētas ražošanas procesa racionalizēšanai. 2014.gadā tās veidoja 21% no kopējām investīcijām rūpniecības nozarēs. Tuvākajā nākotnē investīciju apjomi Latvijas tautsaimniecībā mēreni pieaugs. Tomēr investēšanas procesa dinamiku lielā mērā noteiks finanšu resursu pieejamība, kā arī situācijas uzlabošanās ārējā vidē.¹

1.2. Inovācijas attīstība

EK 2015.gadā publicētajā ES valstu inovācijas rezultātu pārskatā Innovation Union Scoreboard 2015², kurā kopumā tika apsektas 28 ES dalībvalstis, Latvija ierindota 26.vietā (Igaunija – 13, Lietuva – 25). Latvija kopā ar Bulgāriju un Rumāniju ir ierindotas pieticīgo inovatoru (Modest innovators) grupā, jo šo valstu sniegums inovācijas jomā ir zemāks par 50% no vidējā ES līmeņa. Tajā pašā laikā Latvijai pārskatā ietvertu rādītāju vidējais pieaugums veido 3,4%, kas ir augstākais rādītājs un ir augstāks par vidējo ES (1%). Innovation Union Scoreboard dati norāda, ka Latvijā īpaši vāji attīstīti ir tādi aspekti kā inovācijas jomā aktīvo uzņēmumu īpatsvars, sadarbība, pētniecības vides atvērtība, ekselence un pievilcība (sk. attēlu Nr.1).



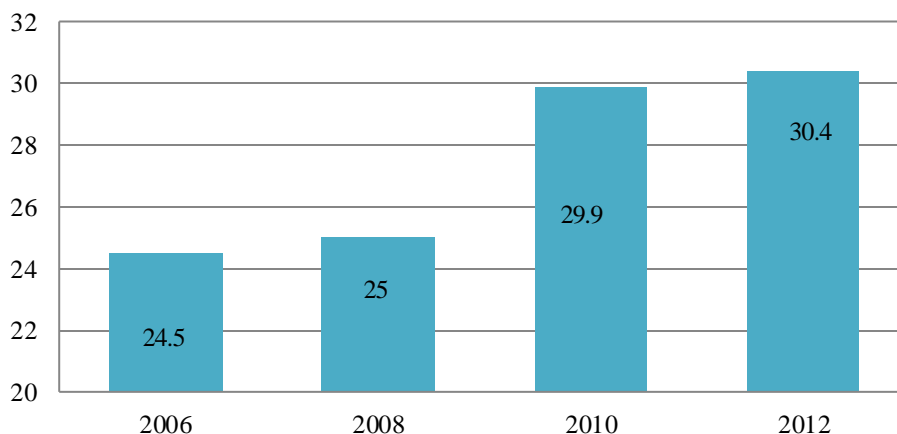
Attēls Nr.1 - Innovation Union Scoreboard 8 inovācijas rādītāju salīdzinājums

¹1.1.nodaļas sagatavošanā izmantota informācija no EM publicētā Ziņojuma par Latvijas tautsaimniecības attīstību https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas_attistiba/2014_dec_lv.pdf

² http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm

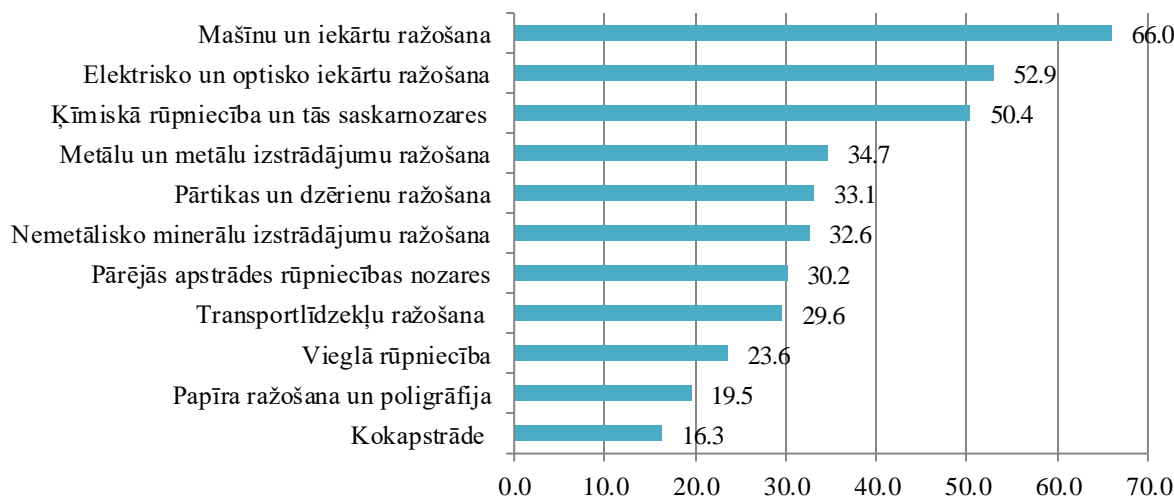
Salīdzinoši labāki rādītāji Latvijai ir cilvēkresursu attīstības jomā (augstāko izglītību ieguvušo iedzīvotāju skaits un augstākā līmeņa vidējo izglītību ieguvušo jauniešu skaits). Būtiski uzlabojies sniegums rādītājā uzņēmumu izdevumi inovācijai, izņemot izdevumus pētniecībai, jo šajā rādītājā novērojams vislielākais kritums. Neliels uzlabojums vērojams arī ekonomisko efektu un rezultātu rādītāja indikatoros, ko raksturo nodarbinātība zinātnes jomā un vidēji augsto un augsto tehnoloģiju produktu eksporta īpatsvars.

Latvijas uzņēmumi līdz šim galvenokārt ir izmantojuši tādas konkurences priekšrocības, kuru pamatā ir zemākas darbaspēka izmaksas nevis inovācija. Saskaņā ar CSP pēdējā veiktā inovācijas apsekojuma datiem, laika posmā no 2010. līdz 2012.gadam vidēji tikai 30,4% no Latvijas uzņēmumiem (ES vidēji 52%) bija inovatīvi.



Attēls Nr.2 – Inovatīvo uzņēmumu īpatsvars Latvijā (% pret uzņēmumu kopskaitu apsekotajos sektoros) Avots: CSP

Inovācijas apsekojuma dati liecina, ka inovatīvi aktīvo uzņēmumu īpatsvars pakalpojumu sektoros vidēji ir 31,4% no uzņēmumu kopskaita attiecīgajā grupā, bet apstrādes rūpniecībā 29,6% no uzņēmumu kopskaita attiecīgajā grupā. Tomēr analizējot inovācijas sniegumu nozaru griezumā var secināt, ka Latvijā ir virkne nozaru, kur inovatīvo uzņēmumu īpatsvars pārsniedz vai ir tuvu ES vidējam rādītājam un inovatīvo uzņēmumu īpatsvars ir lielāks par 50% no uzņēmumu kopskaita. Īpaši jāatzīmē tādas apstrādes rūpniecības nozares kā mašīnu un iekārtu ražošana, elektrisko un optisko iekārtu ražošana un ķīmiskā rūpniecība un tās saistītās nozares. Savukārt no pakalpojumu sektoriem jāizceļ informācijas pakalpojumi, telekomunikācijas, pasta un kurjera darbības un finanšu un apdrošināšanas darbības.



Attēls Nr.3 – Inovācijas jomā aktīvo uzņēmumu īpatsvars apstrādes rūpniecības nozarēs 2010.-2012.gadā (%) Avots: CSP

Jāatzīmē, ka no 30,4% inovācijas jomā aktīvajiem uzņēmumiem 64% uzņēmumu bija ieviesuši tehnoloģiskās inovācijas (produktu un procesu inovācijas), savukārt 36% no visiem inovatīvajiem uzņēmumiem ieviesuši netehnoloģiskās inovācijas (tirgdarbības vai organizatoriskās inovācijas). Inovācijas jomā aktīvo uzņēmumu izdevumi tehnoloģiskām inovācijām 2012.gadā bija 366 milj. *euro*, no kuriem 94% veidoja izdevumi jaunu iekārtu, mašīnu, datortehnikas un programmatūras iegādei un tikai 3,3 % tika novirzīti iekšējām pētniecības darbībām un 1% ārējo pētniecības pakalpojumu iegādei.

Saskaņā ar CSP datiem izdevumi zinātniski pētnieciskajam darbam (P&A) uzņēmējdarbības sektorā 2013.gadā bija 39,4 milj. EUR jeb 0,17% no IKP, kas būtiski atpaliek no ES vidējā rādītāja 1,28 % no IKP. Analizējot P&A ieguldījumu uzņēmējdarbībā, jāsecina, ka kopš 2007.gada uzņēmumu pašu finansējums samazinās, bet pieaug piesaistītais ārvalstu finansējums. 2013.gadā piesaistītais ārvalstu finansējums tajā skaitā ES struktūrfondu finansējums, veidoja 45% no kopējiem P&A ieguldījumiem uzņēmējdarbības sektorā.

Latvijā ir viens no zemākajiem zinātniski pētnieciskajā darbā strādājošo īpatsvaram, bet vismazāk zinātniski pētnieciskajā darbā strādājošie ir uzņēmējdarbības sektorā (981 normālā darba laika ekvivalenta strādājošais 2013.gadā). Tas rada papildu izaicinājumus industrijai īstenot pētniecības un inovācijas darbības un nodrošināt zināšanu un jaunāko tehnoloģiju absorbciju.

Inovācijas un pētniecības datu analīze liecina par to, ka Latvijas uzņēmumu inovācijas un pētniecības kapacitāte joprojām ir nepietiekama, lai nodrošinātu jaunu konkurences priekšrocību radīšanu un uzņēmumu izaugsmi ilgtermiņā. Izstrādājot valsts atbalsta instrumentus jāņem vērā, ka apstrādes rūpniecības nozaru struktūra, kur dominē zemo un vidēji zemo tehnoloģiju nozares, kā arī uzņēmumu tehnoloģiskās attīstības līmenis un loma produktu pievienotās vērtības ķēdē. Tāpat Latvijas tautsaimniecības struktūru galvenokārt veido mazie un vidējie uzņēmumi, kuriem ir ierobežoti gan cilvēkresursi, gan pašu finanšu resursi pētniecības un inovācijas attīstībai un ieviešanai, kā arī ierobežotas iespējas piesaistīt finansējumu augstā tehnoloģiskā un biznesa riska dēļ. Tāpat aizvien ir nepietiekami attīstītas uzņēmumu sadarbības prasmes gan nozares, gan starpnozaru griezumā, kā arī sadarbība ar pētniecības institūcijām Latvijā un ārvalstīs.

1.3. Politikas plānošanas dokumentos noteiktās rūpniecības un inovācijas politikas prioritātes

Latvijas tautsaimniecības struktūrpolitikas galvenie mērķi un virzieni līdz 2020.gadam ir noteikti vairākos politikas plānošanas dokumentos: Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2014.-2020.gadam, Nacionālās industriālās politikas pamatnostādņēs 2013.-2020.gadam un Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam. Iepriekš minētajos politikas plānošanas dokumentos izvirzīto mērķu sekmīga sasniegšana saistīta ar noteiktām strukturālām izmaiņām tautsaimniecības resursu izvietojumā par labu:

- preču un pakalpojumu ar augstāku pievienoto vērtību ražošanai;
- uz eksportu vērstām nozarēm;
- lielākiem ieguldījumiem jaunās tehnoloģijās, inovācijā un IKT.

Nacionālā attīstības plānā 2014.-2020.gadam kā viena no prioritātēm noteikta „Tautas saimniecības izaugsme”, kuras mērķis ir Latvijas tautas saimniecības struktūras sabalansēšana, uz ārējiem tirgiem orientēto nozaru darbības paplašināšana, mērķtiecīgs atbalsts ražošanas sektora uzņēmumiem un starptautiski konkurētspējīgu pakalpojumu sniedzējiem. Vienlaicīgi kā apakšmērķis tiek izvirzīts ieguldījumu P&A palielināšana, sasniedzot 1,5% no IKP 2020.gadā un paredzot, ka 48% no ieguldījumiem veido privātā sektora ieguldījumi. Noteikto mērķu sasniegšanai izvirzītie rīcības virzieni nosaka, ka nepieciešams sekmēt cilvēkresursu attīstību un piesaisti pētniecības un inovācijas darbībām, inovatīvu ideju izstrādi, pētnieciskās infrastruktūras pilnveidi, augstākās izglītības, zinātnes un privātā sektora sadarbību, kā arī veicināt inovatīvu, starptautiski konkurētspējīgu produktu

ar augstu pievienoto vērtību radīšanu un ieviešanu ražošanā, šādi paaugstinot minēto produktu izlaides apjoma īpatsvaru tautsaimniecībā.

Latvijas Nacionālās industriālās politikas uzmanības centrā ir uz eksportu vērsto nozaru attīstība un tautsaimniecības struktūras maiņa par labu šīm nozarēm. Šai politikai jānodrošina uz ārējo pieprasījumu orientētu nozaru konkurētspējas un eksporta ienesīguma palielināšana, tādējādi veicinot valsts kopējo ienākumu pieaugumu. Nacionālās industriālās politikas pamatnostādņēs 2013.-2020.gadam, ņemot vērā Latvijas inovācijas sniegumu un, ka tautsaimniecībā aizvien dominē zemo un vidējo tehnoloģiju ražošanas un pakalpojumu nozares kā galvenos inovācijas politikas stratēģiskos rīcības virzienus nosaka:

- virzīt tehnoloģiju attīstību un ražošanu uz augstākas pievienotās vērtības jomām;
- sekmēt zināšanu absorbciju un dinamisku uzņēmējdarbību.

Vienlaicīgi tiek uzsvērta nepieciešamība veidot sabalansētu un papildinošu atbalsta instrumentu kopumu, kas ir vērsts gan uz zināšanu radīšanu, izplatīšanu un izmantošanu, jo īpaši apstrādes rūpniecībā un zināšanu ietilpīgos pakalpojumu sektoros. Tāpat tiek uzsvērts, ka jāturpina pilnveidot visus inovācijas sistēmu veidojošos elementus – zināšanu kapacitāte, inovāciju piedāvājums, inovāciju pieprasījums un pārneses sistēma.

Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam tiek analizētas pastāvošas nepilnības pētniecības un inovācijas sistēmā un noteikti galvenie rīcības virzieni un uzdevumi šo nepilnību novēršanai. Tāpat Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam ir ietverta Latvijas viedās specializācijas stratēģija, kuras mērķis ir palielināt inovācijas kapacitāti, kā arī veidot inovācijas sistēmu, kas veicina un atbalsta tehnoloģisko progresu tautsaimniecībā un tā definē tautsaimniecības transformācijas virzienus, izaugsmes prioritātes un viedās specializācijas jomas. Viedās specializācijas stratēģijai ir trīs galvenie tautsaimniecības transformācijas virzieni - 1) ražošanas un eksporta struktūras maiņa tradicionālajās tautsaimniecības, 2) izaugsme nozarēs, kurās eksistē vai ir iespējams radīt produktus un pakalpojumus ar augstu pievienoto vērtību un 3) nozaru ar nozīmīgu horizontālo ietekmi un ieguldījumu tautsaimniecības transformācijā prioritāra attīstība. Šiem darbības virzieniem ir pakārtotas sekojošas prioritātes: 1) augstas pievienotās vērtības produkti, 2) produktīva inovāciju sistēma, 3) energoefektivitāte, 4) moderna IKT, 5) moderna izglītība, 6) zināšanu bāze un 7) policentriska attīstība. Viedās specializācijas stratēģijas darbības virzieni un prioritātes attiecas uz visām viedās specializācijas jomām un aktivitātēm šo jomu ietvaros. Savukārt kā viedās specializācijas jomās noteiktas – 1) zināšanu ietilpīga bioekonomika, 2) biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas, 3) viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas, 4) viedā enerģētika, 5) IKT.

Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam un viedās specializācijas noteikto prioritāšu un rīcības virzienu īstenošanai, piesaistos ES struktūrfondu un valsts budžeta finansējumu plānots uzsākt vai turpināt īstenojot virkni atbalsta pasākumus. IZM īstenojamie un plānotie atbalsta instrumenti un iniciatīvas galvenokārt vērsta uz zināšanu kapacitātes un inovācijas piedāvājuma puses attīstīšanu. Savukārt EM īstenojamie un plānotie atbalsta instrumenti un iniciatīvas galvenokārt vērsta uz pārneses sistēmas pilnveidošanu un inovācijas pieprasījuma puses stiprināšanu. Inovācijas pieprasījuma puses stiprināšanas virziena mērķis ir palielināt uzņēmumu spēju attīstīt uz inovācijām balstītas konkurētspējas priekšrocības, novirzot papildu resursus gan uzņēmumu iekšējās pētniecības un inovācijas kapacitātes veidošanai, gan tehnoloģiju un zināšanu ieguvei ārpus uzņēmuma. Kā arī, sekmējot jaunu inovatīvu uzņēmumu ar strauju izaugsmes potenciālu veidošanos un sekmējot finansējumu piesaisti to agrīnās attīstības fāzē. Pārneses sistēmas pilnveidošanas mērķis ir pētniecības un uzņēmējdarbības sektora sadarbības prasmju pilnveidošana, zinātniskās darbības virzīšana uz pielietojumu, atbilstoši industrijas pieprasījumam pēc pētniecības, jaunām tehnoloģijām un inovatīviem risinājumiem. Vienlaicīgi nodrošināt no publiskiem resursiem finansēto pētniecības darbu rezultātu izmantošanu jaunu produktu un pakalpojumu radīšanai.

2. 2007.-2013.gada plānošanas perioda KC programmas izvērtējums

ES fondu 2007. – 2013.gada plānošanas periodā atbalsts KC tika sniegts Darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.1.prioritātes „Zinātne un inovācijas” 2.1.2.pasākuma "Inovācijas" 2.1.2.1.aktivitātes „Zinātnes komercializācija un tehnoloģiju pārnese” 2.1.2.1.1.apakšaktivitātes „Kompetences centri” (turpmāk – KC programma) ietvaros. Programmas atbildīgā iestāde ir EM, bet sadarbības iestāde - LIAA. KC programmas mērķis ir komersantu konkurētspējas paaugstināšana, veicinot pētniecības un rūpniecības sektoru sadarbību rūpniecisko pētījumu, jaunu produktu un tehnoloģiju attīstības projektu īstenošanā.

KC ir juridiska persona, kuras kapitāla daļu turētāji ir vismaz viens zinātniskais sadarbības partneris un vismaz trīs savstarpēji nesaistīti nozares sadarbības partneri. KC īsteno pētniecības programmu nozarei aktuālos pētniecības virzienos un pētījumu tēmas un saturu nosaka komersanti. Tā kā programmas uzdevums bija sekmēt gan komersantu pētniecības kapacitātes paaugstināšanu, gan to sadarbības spējas, KC pētniecības programmu veido gan nozares pētījumi, gan individuālie pētījumi. KC programmas galveno nosacījumu apraksts sniegts tabulā Nr.1.

Tabula Nr.1

KC programmas pamatnosacījumi

Projekta iesniedzējs un finansējuma saņēmējs	KC - juridiska persona, kuras kapitāla daļu turētāji ir vismaz viens zinātniskais sadarbības partneris un vismaz trīs savstarpēji nesaistīti nozares sadarbības partneri.
Atbalsta gala saņēmēji	KC, sadarbības partneri – komersanti
Atbalstāmās darbības	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālo pētījumu īstenošanai: <ul style="list-style-type: none"> ○ individuāliem rūpnieciskiem pētījumiem ○ individuāliem eksperimentālai izstrādei; • KC: <ul style="list-style-type: none"> ○ nozares rūpnieciskiem pētījumiem ○ nozares eksperimentālai izstrādei • KC projekta vadības izmaksu segšana i.
Atbalsta intensitāte	<ul style="list-style-type: none"> • rūpnieciskiem pētījumiem 50-70%; • eksperimentālām izstrādēm 25-45%; • projekta vadības izmaksām 50%.
Finansējuma apmērs	<ul style="list-style-type: none"> • Maksimāli pieļaujama ir publiskā finansējuma apmērs vienam KC projekta iesniegumam ir 11 738 693 <i>euro</i>; • Maksimāli pieļaujama ir publiskā finansējuma apmērs vienam pētījumam nav noteikts; • Maksimāli pieļaujama ir publiskā finansējuma apmērs vienas saistīto personu grupas visiem individuālajiem pētījumiem ir 2 223 238 <i>euro</i>, bet ne vairāk kā 25 % no KC piešķirtā publiskā finansējuma apmēra.
Pētniecības projektu veidi	<ul style="list-style-type: none"> • Nozares rūpnieciskie pētījumi – pētījumi, kuri nodrošina KC definēto nozaru problēmu risināšanu, atbilst vienam no KC pētniecības virzieniem un kurus īsteno KC. Nozares pētījumu rezultāti pieder KC. Nozares pētījuma pasūtītāji un pētījuma rezultātu izmantotāji ir vismaz divi nesaistīti komersanti. KC jāveic pētniecības darbības, neizmantojot ārpalīdzības, vismaz 25% apmērā no katra nozares pētījuma attiecināmo izmaksu summas; • Individuālie pētījumi - pētījumi, kuri atbilst vienam no KC pētniecības virzieniem un kurus īsteno viens komersants ar mērķi rezultātus ieviest savā saimnieciskajā darbībā.
Intelektuālā īpašuma tiesības	<ul style="list-style-type: none"> • Intelektuālā īpašuma tiesības, kuras rodas, īstenojot individuālo pētījumu pieder individuālā pētījuma īstenošanai. • Intelektuālā īpašuma tiesības, kuras rodas, īstenojot nozares pētījumus pieder KC. • Nozares pētījumu rezultāti ir plaši jāizplata, piemēram, tehniskās un zinātniskās konferencēs vai publicējot zinātnes un tehnikas žurnālos vai brīvi pieejamās krātuvēs.

	<ul style="list-style-type: none"> Gadījumos, kad nozares pētījumu ietvaros tiek radīts aizsargājams rūpnieciskais īpašums vai zinātnība, KC ir atļauts nozares pētījuma ietvaros radītās intelektuālā īpašuma tiesības atsavināt, piešķirt izņēmuma, izmantošanas vai lietošanas tiesības, par darījumu saņemot tirgus cenu.
--	--

KC līgumus par finansējuma piešķiršanu ar LIAA noslēdza 2011.gada aprīlī, bet pētījumu projektu īstenošanu uzsāka 2011.gada 2.pusgadā. Tomēr jāuzsver, ka no 2011.gada decembra līdz 2012.gadam maijam programmas īstenošana tika apturēta, atļaujot turpināt tikai tos pētniecības projektus, kuri bija uzsākti uz apturēšanas brīdi (šādu projektu skaits bija neliels). 2012.gada oktobrī tika apstiprināti Ministru kabineta 2010.gada 13.aprīļa noteikumu Nr.361 „Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.1.2.1.1.apakšaktivitāti „Kompetences centri”” grozījumi, kas noteica, ka līdz gada beigām jāaktualizē un jāpapildina visi pētījumu projekti, un pēc tam drīkst uzsākt to īstenošanu. Līdz ar to KC savu darbību pilnvērtīgi uzsāka tikai 2013.gadā. KC projekti tiks īstenoti līdz 2015.gada 31.decembrim.

2.1. KC programmas rezultātu izvērtējums

Kompetences centru programmas ietvaros apstiprināti un tiek īstenoti seši kompetences centru projekti:

- Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju kompetences centrs (ITKC);
- Meža nozares kompetences centrs (MNKC);
- Pharma and Chemistry Competence Centre of Latvia (PCCCL);
- Latvijas elektrisko un optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs (LEO KC);
- Vides, bioenerģētikas un biotehnoloģijas kompetences centrs (VBBKC);
- Transporta mašīnbūves kompetences centrs (TMKC).

Kopējais atbalsta finansējums programmas ietvaros ir 53,2 milj. *euro*, no kuriem līdz 2014.gada beigām LIAA bija iesniegti maksājumi par 56% no pieejamā finansējuma.

Tabula Nr.2

KC programmas finansējuma izlietojums

KC nosaukums	Piešķirtais ERAF finansējums, <i>euro</i>	Iesniegti maksājumu pieprasījumi 31.12.2014., EUR	Iesniegtie maksājumu % no piešķirtā finansējuma
ITKC	9 214 684	6 343 465	69%
MNKC	8 892 848	5 513 449	62%
PCCCL	8 892 821	4 358 952	49%
LEO KC	8 377 994	4 627 796	55%
VBBKC	8 991 667	5 876 521	65%
TMKC	8 806 501	2 961 643	34%
Kopā	53 176 425	29 681 826	56%

Līdz 2014.gada beigām 6 KC bija iesaistījušies 164 komersanti un tika atbalstīti 231 pētniecības projekti, no kuriem pabeigti bija 78 jeb 34% projekti.

Tabula Nr.3

KC nozares partneru skaits un pētījumu projektu skaits uz 2014.gada 31.decembri

KC nosaukums	Pētniecības projektu skaits	Pabeigtie pētniecības projekti	Iesaistītie zinātniskie darbinieki ³	Nozares partneru skaits ⁴	Zinātnisko partneru skaits ⁵
ITKC	35	15	146	21	8
MNKC	19	4	110	26	5
PCCCL	41	13	84	19	6
LEO KC	38	4	42	33	5
VBBKC	68	37	150	41	7
TMKC	30	2	185	24	2
KOPĀ	231	78	717	164	33

Darbības programmas papildinājumā un Ministru kabineta 2010.gada 13.aprīļa noteikumos Nr.361 „Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.1.2.1.1.apakšaktivitāti „Kompetences centri”” noteikti sekojoši KC programmas iznākuma un ietekmes rādītāji (sk. tabulā Nr.4).

Tabula Nr.4

KC programmas iznākuma un ietekmes rādītāji

Rādītājs	Noteiktās mērķa vērtības	Izpilde 31.12.2014
Atbalstīto KC skaits	6	6
Pētījumu skaits, kas ietver sadarbību starp komersantiem un zinātniskajām institūcijām	50	102
Radīto P&A darba vietu skaits KC ⁶	50	455
Piesaistītais uzņēmējdarbības sektora finansējums P&A (euro)	23 408 000	21 698 848

Būtiski pārsniegta rādītāja “Radīto P&A darba vietu skaits KC” mērķa vērtība. Tas skaidrojams ar to, ka sākotnēji, kad tika noteiktas rādītāju vērtības, bija plānots KC programmas ietvaros iegādāties iekārtas un laboratorijas KC veidojot kā fiziskus pētniecības centrus. Pēc programmas apturēšanas un grozījumiem plānotās lielās investīcijas iekārtās un laboratorijās tika pārvirzītas pētniecības projektu īstenošanai, kur galvenās izmaksas ir personāla izmaksas, līdz ar to, bija iespējams radīt daudz vairāk P&A darba vietas KC ietvaros.

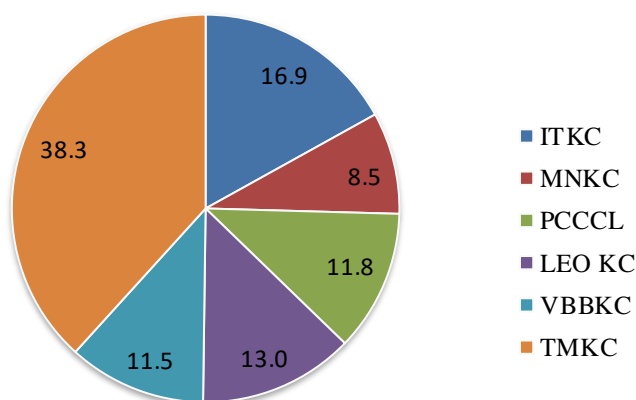
Kopumā visi programmas līmeņa rādītāji 2014.gada 31.decembri bija sasniegti, izņemot piesaistītā uzņēmējdarbības sektora finansējums. Vērtējot īstenošanā esošos projektus un to finansēšanas struktūru tiek plānots, ka iesākto projektu īstenošanai un pabeigšanai 2015.gadā tiks piesaistīti vēl vismaz 15-20 milj. euro uzņēmējdarbības sektora finansējums, tādejādi nodrošinot arī šī rādītāja izpildi (sk. attēlu Nr.4).

³ Pilna laika ekvivalents

⁴ Viens komersants var būt ieskaitīts vairākas reizes, ja ir bijis iesaistīts dažādos KC.

⁵ Viens partneris var būt ieskaitīts vairākas reizes, ja ir bijis iesaistīts dažādos KC.

⁶ Pilna laika ekvivalents



Attēls Nr.4 - KC piesaistītais uzņēmējdarbības sektora P&A finansējums (%)

Saskaņā ar KC programmas projektu vērtēšanas kvalitātes kritērijiem projektiem noteikti papildus uzraudzības rādītāji – iesaistītais doktorantu skaits, radīto autonomi licencējamo vienību, patentu un dizainparaugu skaits, radīto jaunu produktu un tehnoloģiju skaits. Plānotie papildus rādītāji līdz 2014.gada 31.decembrim kopumā bija sasniegti par 58% (skatīt tabulā Nr.5). Rādītāju izpilde starp KC būtiski atšķiras. Tikai divu KC (IT KC un LEO KC) mērķa rādītāja izpilde pārsniedz 60%. Salīdzinoši zema rādītāju izpilde novērojama PCCCL un TMKC. Tomēr jāņem vērā, ka papildus uzraudzības rādītājiem ir tieša korelācija ar ieguldīto finansējumu un pabeigto projektu skaitu, tādēļ to izpilde kopumā atbilst pabeigto projektu īpatsvaram un tiek sagaidīts, ka rādītāju izpilde tiks nodrošināta 2015.gadā KC un komersantiem pabeidzot iesāktos pētniecības projektus. Jāuzsver, ka viens no rādītājiem, kura plānotās mērķa vienības ir pārsnieguši gandrīz visi KC, izņemot PCCCL un TMKC, ir iesaistīto doktorantu skaits.

Tabula Nr.5

Informācija par KC papildu uzraudzības rādītāju izpildi līdz 2014.gada 31.decembrim

KC nosaukums	Doktorantu skaits ⁷		Rūpnieciskā īpašuma objektu skaits		Jaunu produktu un tehnoloģiju skaits		Rādītāju vidējā izpilde %
	Plāns	Izpilde	Plāns	Izpilde	Plāns	Izpilde	
ITKC	29	34	51	26	43	23	80,8
MNKC	17	15	33	8	21	3	58,3
PCCCL	11	3	20	0	32	6	23,9
LEO KC	12	28	10	1	10	4	67,7
VBBKC	11	24	22	3	26	8	54,8
TMKC	24	6	7	1	18	9	24,4
KOPĀ	104	110	143	39	150	53	58,0

Programmas nosacījumi paredzēja, ka efektīvas darbības gadījumā pētniecības projektiem var palielināt atbalsta intensitāti ja pētījuma rezultāti publicēti vismaz divos zinātniskos rakstos, kas indeksēti Web of Science, SCOPUS vai ERIH (A vai B) datubāzēs vai plaši izplatīti tādā tehniskā vai zinātniskā konferencē, kuras konferenču rakstu krājums indeksēts Web of Science vai SCOPUS datubāzēs. Kopumā KC bija paredzējuši 107 šāda veida publikācijas, bet šobrīd publicētas tikai 30 publikācijas.

Komersantu individuālo pētījumu rezultāti parasti tiek ieviesti komersantā, kas tos ir īstenojis vai pasūtījis. Tabulā Nr.6 var apkopot katru kompetences centra pabeigto individuālo pētījumu rezultātus.

Tabula Nr.6

⁷ Unikālo doktorantu skaits

Informācija par patentiem, publikācijām un pētījumu rezultātu iekšēju izmantošanu⁸
uz 2015.gada 24.jūliju pabeigtajos projektos

KC	Patenti	Publikācijas	Pētījumu rezultātu iekšēja izmantošana
ITKC	2	6	19
MNKC ⁹	-	-	-
PCCCL	-	1	10
LEO KC	-	16	20
VBBKC	1	2	9
TMKC	-	-	3
Kopā	3	25	62

EM sadarbībā ar LIAA veica atbalstīto KC vidusposma izvērtējumu, kurā tika apkopota informācija par pabeigtajiem projektiem līdz 2014.gada 30.jūnijam un 2015.gadā dati tika aktualizēti ar pabeigtajiem projektiem līdz 2014.gada beigām. Vidusposma izvērtējuma ietvaros tika organizētas arī intervijas ar KC vadītājiem un pabeigto projektu īstenotājiem.

Pabeigto projektu novērtējumā tika apzināta šo projektu iespējamā ietekme uz komersantu saimniecisko darbību pēc sekmīgi izstrādāto risinājumu ieviešanas ražošanā. Līdz 2014.gada 31.decembrim bija pabeigti 78 pētījumu visi no tiem pabeigti sekmīgi, pilnībā vai daļēji sasniedzot komersanta sākotnēji noteiktos mērķus. Pabeigtajiem pētījumiem izmaksātais finansējums bija 10,8 milj. *euro*. Jāņem vērā, ka pabeigtie un padziļināti vērtētie projekti veidoja tikai 34% no kopējā projektu skaita un 20% no piešķirtā publiskā finansējuma. Pēc komersantu pašnovērtējuma tiek plānots, ka pabeigto projektu ietvaros izstrādāto jauno produktu vai pakalpojumu apgrozījums varētu veidot vidēji 38,3 milj. *euro* gadā. Vienlaicīgi jāuzsver, ka lielāko daļu no izstrādātajiem produktiem plānots eksportēt un vidējais jauno produktu eksporta apjoms tiek prognozēts 70% apmērā. Tāpat tiek prognozēts, ka jauno produktu ražošanas nodrošināšanai tiks saglabātas vai radītas 243 darba vietas.

Vērtējot pabeigto projektu ietekmi jāņem vērā arī pētījumu rezultātu komercializācijai nepieciešamais laika periods, kas nozīmē, ka sekmīgo pētījumu rezultātā izstrādāto jauno produktu un tehnoloģiju ieviešana ražošanā varētu notikt 1 līdz 3 gadu laikā pēc rūpniecisko pētījumu pabeigšanas, bet atsevišķās nozarēs, kurās ir ilgāks produktu ieviešanas tirgū cikls, piemēram farmācijas nozarē, tikai pēc 5-7 gadiem. Tādēļ faktisko pētījumu rezultātu ietekmi uz atbalstīto komersantu saimniecisko darbību varēs sākt novērtēt tikai 2-3 gadus pēc projektu pabeigšanas.

2.2. KC programmas ieviešanas modeļa izvērtējums un secinājumi

2.2.1. KC projektu ieviešanas modelis

Intervijās un diskusijās ar KC un komersantu pārstāvjiem tika secināts, ka komersanti pozitīvi novērtē izvēlēto ieviešanas modeli, kurā KC uzņemas pētniecības programmu un projekta administrēšanas funkcijas. Kā galvenais pozitīvais iemesls tiek minēts pētniecības programmas elastība, jo mainoties situācijai, salīdzinoši ātri var nomainīt plānotos pētījumus to apjomu un sadarbības partnerus. Tāpat gadījumos, kad tiek identificēts, ka tehnoloģisku vai

⁸ Ar pētījumu rezultātu iekšēju izmantošanu tiek apzīmēti gadījumi, kad pētījumu rezultāti tiek ieviesti komersantā, kas ir īstenojis vai pasūtījis pētījumu.

⁹ MNKC nav izvērtējama periodā rādīti norādītie rezultāti, jo galvenokārt īsteno nozares pētījumus un to rezultāti tiek plaši izplatīti konferencēs un citos informācijas avotos. Vienlaicīgi centrā dominē vidēja termiņa pētījumi, kuri vēl nav pabeigti.

citū iemeslu dēļ nav iespējams sasniegt rezultātu projektus var ātri aizstāt ar jauniem vai mainīt atbalstāmās darbības projektu ietvaros.

Atzinīgi tiek vērtēts arī modeļa ilgtermiņa aspekts, kas nodrošina komersantiem iespēju nepārtraukti pieteikt un saņemt atbalstu jaunām pētniecības un produktu izstrādes iniciatīvām, atbilstoši to vajadzībām un negaidot uz atsevišķu atbalsta programmu konkursu izsludināšanu, bieži vien neprognozējamos laika periodos.

Modelis ir veicinājis komersantu savstarpējo sadarbību un dialogu par vajadzībām pētniecībā un tehnoloģiju tālākā attīstībā.

Visi KC ir izveidojuši atbilstošas pārvaldības institūcijas ar iespējam dalībniekiem un partneriem iesaistīties pētniecības programmu pārvaldības procesā. Jāuzsver, ka KC ir atvērti jauniem sadarbības partneriem un turpina strādāt pie jaunu pētniecības projektu identificēšanas.

Saskaņā ar programmas nosacījumiem, finansējums tiek piešķirts arī KC projektu vadībai. Projektu vadības izmaksas veido ārpakalpojumu iegāde – juridiskie, grāmatvedības, lietvedības un tulkošanas pakalpojumi, kā arī izmaksas, kas saistītas ar avansiem nepieciešamajām bankas garantijām un darījumu kontiem. Atbilstoši programmas nosacījumiem, projekta vadības izmaksas nevar pārsniegt 5% no pētniecības izmaksām. Faktiski tiek plānots, ka tās būs vēl zemākas - no sešiem KC trīs KC jau šobrīd faktiski paši nodrošina administratīvo izmaksu segšanu un projekta vadību, finansējumu novirzot tikai pētījumu īstenošanai:

Tabula Nr.7

KC projektu vadības izmaksas

KC	Plānotās kopējās pētniecības izmaksas (EUR)	Plānotās kopējās projekta vadības izmaksas (EUR)	Projekta vadības izmaksu īpatsvars (%)
ITKC	13 939 878.49	346 926.50	2.49%
MNKC	11 423 598.00	0.00	0.00%
PCCCL	13 721 525.00	0.00	0.00%
LEO KC	12 901 215.85	266 787.67	2.07%
VBBKC	12 595 404.00	8 529.00	0.07%
TMKC	18 360 659.11	402 964.91	2.19%
Kopā:	82 942 280.45	1 025 208.08	1.24%

Sākotnējie programmas nosacījumi paredzēja iespēju veidot KC infrastruktūru (pētniecības laboratorijas iekārtas un aprīkojums, telpu pielāgošana laboratoriju vajadzībām), bet KC izvēlējās pieejamo finansējumu novirzīt pētnieciskajām aktivitātēm, izmantojot jau komersantu vai zinātnisko institūciju rīcībā esošo pētniecības un eksperimentālās ražošanas infrastruktūru, jo KC izveides procesā nebija identificēta pietiekama kritiskā masa un pieprasījums, lai būtu ekonomiski pamatoti veidot pašiem savu. Tajā pašā laikā viedās specializācijas stratēģijas 2014.gadā notikušo publisko diskusiju ietvaros vairāku nozaru pārstāvji uzsvēra pētniecības, produktu izstrādes un eksperimentālās ražošanas infrastruktūras trūkumu kā šķērslī inovācijas attīstībai. Dažādas nozares norāda uz atšķirīgām infrastruktūras attīstības vajadzībām (piemērotas industriālās teritorijas, koplietošanas laboratorijas pētniecībai, mērogošanai vai testēšanai), bet atzina, ka īpaši šāda koplietošanas infrastruktūra nepieciešama maziem un vidējiem uzņēmumiem, kuri katrs atsevišķi nevar šādu infrastruktūru noslogot.¹⁰ Balstoties uz esošo pieredzi un identificētās nozaru attīstības vajadzības, pilnveidojot atbalstu pētniecībai, nepieciešams paredzēt atsevišķa atbalsta

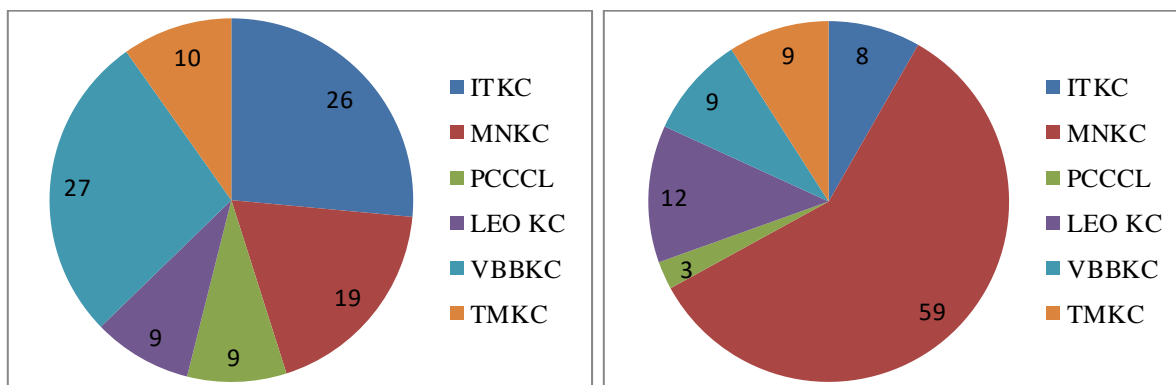
¹⁰ Informatīvais ziņojums „Par Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņu 2014.-2020. ga da m ieviešanas rīcības plāna, kas ietver Viedās specializācijas stratēģijas pasākumu plānu un rezultātu rādītāju sistēmas aprakstu, izstrādes progresu”

pasākuma izstrādi un īstenošanu pētniecībai un produktu izstrādei nepieciešamās infrastruktūras izveidei.

Nemot vērā iepriekš minēto, jāuzsver, ka KC savā būtībā nav zinātnisks institūts, bet komersantu un zinātnieku sadarbības platformas, kuru ietvaros tiek sniegts atbalsts nozaru komersantu rosinātu pētījumu programmu īstenošanai. Pilnveidojot programmu KC būtu jāturpina attīstīt kā sadarbības platformu un ekspertu paneli jeb inovācijas kopu, neizvirzot obligātas prasības pašam KC īstenot pētniecības darbības. Vienlaicīgi būtu jāstiprina KC kapacitāte projektu atlasē un uzraudzībā, pētniecības rezultātu popularizēšanā, kā arī komersantu iesaistei starptautiskās pētniecības programmās, piemēram Apvārsnis 2020, BJR Bonus, Eurostar.

2.2.2. Komersantu un zinātnisko institūciju sadarbība

Sadarbību raksturojošie rezultatīvie rādītāji programmā, kas sasniegti līdz 2014.gada beigām jau pārsniedz sākotnēji plānotos un 44% no visiem projektiem ietvēra sadarbību ar privātām vai publiskām zinātniskām institūcijām vai to pētniekiem. Sadarbība noris ar 24 Latvijas zinātnisko institūciju reģistrā reģistrētām zinātniskajām institūcijām vai to struktūrvienībām. Kā visaktīvākie sadarbības partneru piesaistē jāmin ITKC un VBBKC (sk. attēlus Nr.5). Visbiežāk projektos tiek piesaistīti Latvijas universitāte un tās aģentūras, Rīgas Tehniskā universitāte un Latvijas Lauksaimniecības universitāte.



Attēls Nr.6 - Sadarbības projektu īpatsvars (% no kopējā sadarbības projektu skaita)

Attēls Nr.6 - Plānotais sadarbības projektu apjoms sadalījumā pa KC (% no kopējā plānotā sadarbības apjoma)

Savukārt analizējot sadarbības apjomu finansiālā izteiksmē jāuzsver, ka 61% no kopējām plānotām sadarbības aktivitāšu izmaksām veido MNKC un LEO KC satelīttehnoloģiju pētniecības virziena ietvaros īstenotie projekti (sk. attēlus Nr.6). Pusi no sadarbības apjoma finansiālā izteiksmē veido sadarbība tikai ar divām zinātniskajām institūcijām – Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava” (40,4% no kopējā plānotā sadarbības finansējuma) un Ventspils Starptautiskais radioastronomijas centrs (9,8% no kopējā plānotā sadarbības finansējuma).

Pozitīvi vērtējami programmas ieviešanas nosacījumi, kas veicinājuši doktorantūrā studējošo iesaisti pētniecības projektos. Tas sekmējis jaunu zinātnisko darbinieku sagatavošanu un piesaisti industrijas aktuālu tehnoloģisko problēmu risināšanai.

Tomēr izvērtējot programmas īstenošanas gaitu un diskusiju ar KC rezultātus, identificēti vairāki šķēršļi sadarbības īstenošanai.

- Programmas nosacījumi noteica, ka vismaz vienam no KC dibinātājiem ir jābūt zinātniskajai institūcijai. Vienlaicīgi, lai izvairītos no interešu konflikta pakalpojumu sniedzēju atlasē, noteica, ka nozares vai individuālā pētījuma īstenošanai nepieciešamo pētniecības pakalpojumu iegādei tiek īstenots iepirkums atbilstoši normatīvajiem aktiem par iepirkuma procedūru. Tajā pašā laikā KC un individuālā pētījuma īstenošanās nav tiesīgs

slēgt iepirkuma līgumu ar sadarbības partneri un tā saistītajām personām (dibinātājiem) un tam tiek kompensētas izmaksas atbilstoši attiecināmo izmaksu nosacījumiem, kas nenosedza visas pētniecības izmaksas. Šāda pieeja var tikt piemērota gadījumos, kad zinātniskā institūcija ir pilnvērtīgs pētniecības projekta sadarbības partneris, kurš iegulda savus resursus (finanses, darbinieku darbs, infrastruktūra) kopīga projekta īstenošanā un atbilstoši ieguldījumiem tam pieder intelektuālā īpašuma tiesības uz radīto rezultātu un tam ir interese rezultātu turpmāk izlietot savā pamata darbībā vai nopelnīt to komercializējot. Tomēr šāda pieeja neder gadījumā, kad zinātniskā institūcija ir tikai pētniecības vai testēšanas pakalpojumu sniedzējs un tam nepieder intelektuālā īpašuma tiesības uz rezultātu. Šādos gadījumos KC vai komersantam ir zinātniskajai institūcijai jāatlīdzina pilna pakalpojuma cena, nevis tikai daļa no pakalpojuma izmaksām.

- Atsevišķos KC tika identificētas grūtības piesaistīt zinātniskās institūcijas kā pakalpojumu sniedzējus to zinātnisko darbinieku noslodzes dēļ (pamatdarbā tiek izmantotas visas maksimālās atļautās darba stundas). KC izvēlējās zinātnisko institūciju darbiniekus pieņemt darbā uz nepilnu slodzi, jo tas bija administratīvi piemērotāks risinājums.
- Līdzšinējie atlīdzības apmēru ierobežojumi, kas tika noteikti tādi paši kā IZM ministrijas zinātniskās darbības atbalsta programmās un laika gaitā netika paaugstināti ir bijis šķērslis komersantiem piedāvāt konkurētspējīgu atlīdzību un piesaistīt zinātniskos darbiniekus no Latvijas vai ārvalstīm. Komersanti palielināja savu līdzfinansējumu vai atteicās no konkrēto speciālistu piesaistes. Īpaši šāda situācija novērojama IKT nozarē, kurā vidējā atlīdzība ir augstāka kā citās jomās.

2.2.3. Pētniecības projektu atlase, uzraudzība un rezultātu ieviešana

Diskusijās kā galveno programmas pozitīvo aspektu komersanti uzsvēra to, ka programmas ietvaros tiek sniegts atbalsts tieši industrijas virzītu inovāciju attīstībai un nepieciešamību saglabāt KC nozares partneru iesaisti pētniecības programmu un atbalstāmo projektu definēšanā. Šobrīd katrs KC ir noteicis savus pamatprincipus kā tiek atlasīti pētniecības projekti. Atlases kritērijos galvenokārt dominē izvērtējums par partnera iespējām finansēt projektus, bet tiek vērtēta arī atbilstība pētniecības virzieniem un atbalstāmajām darbībām, projekta idejas novitāte un pielietojums. Lai izvairītos no interešu konflikta projektu atlasē un paaugstinātu zinātnisko kvalitāti, nepieciešams izvērtēt iespēju piesaistīt papildu zinātnisko ekspertīzi, piemēram, piesaistot, ekspertus no EK ekspertu datu bāzes un veidojot ekspertu paneļus katrā no jomām.

Pētniecības projektu uzraudzības pilnveidošanai nepieciešams noteikt izpildāmos starpposma rezultātus vai darbības (*mile-stones*). KC jāparedz resursi regulārai pētniecības projektu īstenošanas uzraudzībai sadarbībā ar ekspertiem, kuri sniedz rekomendācijas par nepieciešamajām izmaiņām projektā tā uzlabošanai vai pamatojumu projektu pārtraukšanai.

Programmas ietvaros atbalstu varēja saņemt gan rūpnieciskajiem pētījumiem, gan eksperimentālajai izstrādei. Saskaņā ar CSP datiem vidēji 53% no finansējuma uzņēmējdarbības sektorā tiek ieguldīts tieši eksperimentālajās izstrādēs, kas ir tuvāk tirgum un parasti ir ar zemāku tehnoloģisko risku. Savukārt KC programmas ietvaros atbalsts galvenokārt tiek sniegts rūpnieciskiem pētījumiem (76% no attiecināmām izmaksām), kuru mērķis ir iegūt jaunas zināšanas un prasmes jaunu produktu, procesu vai pakalpojumu izstrādei vai jau esošo produktu, procesu vai pakalpojumu būtiskai uzlabošanai. Rezultāti norāda uz to, ka programmas nosacījumi ir motivējuši uzņēmumus veikt ieguldījumus agrīnākās pētniecības stadijās un uzņemties papildu riskus. Tādēļ pilnveidojot programmu ieteicams saglabāt atbalstu gan rūpnieciskiem pētījumiem, gan eksperimentālajai izstrādei, diferencējot maksimālās atbalsta intensitātes.

Vienlaicīgi ņemot vērā, ka rūpniecisko pētījumu rezultātā radītās zināšanās parasti ir pamats turpmākiem pētījumiem vai eksperimentāliem darbiem un atbalsta saņēmējam ir jāveic vēl virkne darbību, lai nodrošinātu gala produkta izstrādi, ieviešanu ražošanā un

virzīšanu tirgū, atlasot pētniecības projektus ir jāvērtē vai komersanta vai tā saistīto personu rīcībā ir resursi vai arī tam ir pamatots plāns resursu piesaistei, lai nodrošinātu ieviešanu. Tāpat pirms pētījumu uzsākšanas komersantam jādemonstrē plānoto rezultātu ietekmi uz saimniecisko darbību (apgrozījuma, darba vietu (pētniecībā un produktu izstrādē iesaistītu darbinieku darba vietas), eksporta apjoma pieaugums). Šos rādītājus un prognozes nedrīkstētu noteikt kā rezultāta rādītājus, kuru neizpildes gadījumā tiek veiktas finanšu korekcijas, bet tie būtu jāparedz kā iznākuma rādītāji un KC, sadarbības iestādei un atbildīgajai iestādei pēc projektu pabeigšanas noteiktu laiku būtu jāseko līdzi to izpildei, lai izvērtētu veikto ieguldījumu atdevi un sniegtu priekšlikumus programmas nosacījumu pilnveidei.

Programmas ietvaros tika atbalstīti divi pētījumu veidi - individuālie pētījumi un nozares pētījumi. Nozares pētījumu gadījumā KC pētījumu rezultāti ir plaši jāizplata, bet gadījumos, kad nozares pētījumu ietvaros tiek radīts aizsargājams rūpniecisks īpašums vai zinātnība ir atļauts nozares pētījuma ietvaros radītās intelektuālā īpašuma tiesības atsavināt, piešķirt izņēmuma, izmantošanas vai lietošanas tiesības, par darījumu saņemot tirgus cenu. Pašlaik LIAA rīcībā ir informācija par trīs nozares pētījumu rezultātiem, kuru rezultāti netiek plaši izplatīti un KC ir izmantojis savas tiesības radīto intelektuālo īpašumu nodot, slēdzot licences līgumu. Programmas līdzšinējie rezultāti un diskusijas apliecina, ka nozares pētījumu nosacījumi, jo īpaši par radītā intelektuālā īpašuma tiesību izmantošanas vai nodošanas publiskām izsolēm, neatbilst uzņēmējdarbības ikdienas praksei un vajadzībām. Pilnveidojot programmas nosacījumus būtu jāsauglabā individuālo pētījumu projekti un jāpārveido nozares pētījumi par sadarbības pētījumiem jeb partnerības projektiem, nosakot, ka partneri, piesakot pētniecības projektu vienojas par intelektuālā īpašuma sadalījumu un komercializēšanas nosacījumiem. Šāda pieeja ļautu paaugstināt to nozares jeb sadarbības projektu īpatsvaru, kuru rezultāti ne tikai tiek plaši izplatīti, bet arī ieviesti konkrētos KC uzņēmumos. Sadarbības projektu koncepts skaidrāk iezīmē ieinteresētos industrijas pārstāvjus, bet tas neizslēdz iespēju sadarbības partneriem un KC ja nepieciešams vienoties, ka pētījuma rezultāti pieder KC un tie tiek licencēti trešajām personām, kas nav KC dalībnieki.

2.2.4. KC pētniecības virzienu atbilstība viedās specializācijas jomām

KC programmas nosacījumi paredzēja, ka prioritāri tiek atbalstīti KC, kuri paredzēja veikt pētījumus nozarēs, kurās ir lielāks atdeves potenciāls konsolidēto starpnozaru pētniecības aktivitāšu veikšanā īsā un vidējā termiņā pašreizējos ekonomiskajos apstākļos:

- Pārtikas rūpniecība;
- Kokrūpniecība;
- Ķīmiskā rūpniecība un tās saskarnozares, tai skaitā farmācija un biotehnoloģija;
- Elektrisko un optisko iekārtu ražošana;
- IKT;
- Mašīnbūve un metālapstrāde, tai skaitā videi draudzīga, atjaunojamo resursu enerģētika.

Prioritārās tautsaimniecības nozares tika noteiktas saskaņā ar Informatīvo ziņojumu par ekonomikas atveseļošanas politikas virzieniem vidēja termiņa periodā (Ministru kabineta 2009.gada 10.novembra sēdes protokols Nr.79, 52.§).

Līdz ar to atbalstīto KC pētniecības programmas tiek iekļauti pētījumi, kuru rezultātu plānots izmantot kādā no iepriekš minētajām tautsaimniecības nozarēm. Šobrīd KC pētījumi tiek īstenoti 16 pētniecības virzienos:

- Biznesa procesu analīzes tehnoloģijas (ITKC);
- Dabīgās valodas tehnoloģijas (ITKC);
- Jauni koksnes materiāli un tehnoloģijas (MNKC);
- Meža kapitālvērtības palielināšana (MNKC);
- Sintētisko zāļu izstrāde (PCCCL);

- Biotehnoloģisko un dabas vielu zāļu un kosmētisko līdzekļu izstrāde (PCCCL);
- Zāļu drošības, efektivitātes un kvalitātes izpēte (PCCCL);
- Energoetaupošo un videi draudzīgo ķīmijas produktu un tehnoloģiju izstrāde (PCCCL);
- Elektronika un elektrotehnikas industriālās tehnoloģijas (LEO KC);
- Satelīttehnoloģijas (LEO KC);
- Bioenerģētika (VBBKC);
- Biomasas ķīmiskā pārstrāde (VBBKC);
- Biotehnoloģija (VBBKC);
- Vide (VBBKC);
- Nanotehnoloģijas (VBBKC);
- Transporta integrētā mašīnbūve (TMKC).

Savukārt viedās specializācijas stratēģijā noteiktas piecas viedās specializācijas jomas - zināšanu ietilpīga bioekonomika, biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas, viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas, viedā enerģētika, IKT. Minētajās jomās rādītās zināšanas potenciāli var izmantot praktiski jebkurā tautsaimniecības nozarē. Laikā no 2014.gada marta līdz 2014.gada oktobrim IZM, EM un ZM organizēja 14 publiskās diskusijas, kurās piedalījās vairāk nekā 500 zinātnisko institūciju, izglītības iestāžu, nozaru asociāciju un komersantu pārstāvji. Diskusijās katras specializācijas jomas ietvaros tika identificēti iespējamās konkurētspējas nišas¹¹, kurās Latvijai jau šobrīd pastāv zināmas konkurētspējas priekšrocības un, kurās pēc pašreizējās informācijas ir iespējama turpmāka izaugsme.

Salīdzinot atbalstīto KC pētniecības virzienus un projektus ar noteiktajām viedās specializācijas jomām var secināt, ka jau šobrīd KC pētījumu virzieni atbilst vienai vai vairākām specializācijas jomām (pielikums Nr.1). Padziļināti izvērtējot atbilstību specializācijas jomu konkurētspējas nišām, tika identificētas vairākas nišas, kurās pētījumi netiek veikti vai tiek īstenoti tikai atsevišķi nelieli projekti. Zināšanu ietilpīga bioekonomika ietvaros nav nosepta lauksaimniecības un pārtikas produktu ražošanas nišas - inovatīvas, riskus mazinošas augu un dzīvnieku audzēšanas tehnoloģijas, inovatīvu augstas pievienotās vērtības nišas produktu izstrāde no tradicionālām un netradicionālām lauksaimniecības augu un dzīvnieku izejvielām, augu un dzīvnieku audzēšanas un pārstrādes blakusproduktu izmantošanas tehnoloģiskie risinājumi un pārtikas drošība. Biomedicīnas, medicīnas tehnoloģiju, biofarmācija un biotehnoloģijas jomā KC ietvaros līdz šim nepietiekama uzmanību pievērsta tādi identificētai konkurētspējas nišai kā modernu un individualizētu medicīnas tehnoloģijas izstrāde. Savukārt tādas jomas, kā viedie materiāli vai risinājumi atjaunojamo energoresursu izmantošanai un ražošanas procesu energoefektivitātes paaugstināšanai ir nozīmīgas gandrīz visu apstrādes rūpniecības nozaru konkurētspējas paaugstināšanai un līdz ar to pētījumi, kas vērst uz zināšanu radīšanu minētajās jomās tiek īstenoti vairākos KC.

Kopumā KC ir koncentrējuši savu pamata darbību vienā vai divās jomās, izņemot VBBKC, kur pētījumi tiek veikti gandrīz visās specializācijas jomās un cenšoties aptvert ļoti dažādas tautsaimniecības nozaru uzņēmumu vajadzības, līdz ar to pētījumi ir sadrumstaloti, kas var radīt risku, ka netiek radīta pietiekam kritiskā masa, lai atstātu nozīmīgu ietekmi uz noteiktas jomas attīstību ilgtermiņā.

Lai nodrošinātu viedās specializācija stratēģijā noteikto mērķa sasniegšanu un palielinātu inovācijas kapacitāti un veicinātu tehnoloģisko pārnesei tautsaimniecībā noteiktajās viedās specializācijas jomās, nākamā perioda atbalsta programmas ieviešanas modelim un nosacījumiem jānodrošina, ka KC nosedz visas specializācijas jomas. EM izstrādājusi

¹¹ Informatīvā ziņojuma „Par Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņu 2014.-2020.gadam ieviešanas rīcības plāna, kas ietver Viedās specializācijas stratēģijas pasākumu plānu un rezultātu rādītāju sistēmas aprakstu, izstrādes progresu” 2.tabulā.

iespējamais jomu un apakšjomu sadalījumus pa KC, kurš tiks virzīts diskusijai ar sociālajiem partneriem (skatīt pielikumu Nr.2). KC pētījumu virzieniem jāatbilst specializācijas jomai un pētījumi tiek īstenoti KC stratēģijās identificēto konkurētspējas nišu attīstīšanai. Tomēr vienlaicīgi jāpastāv elastīgam un ātram mehānismam, kas nodrošina, ka, ja uzņēmējdarbības atklājumu procesa gaitā tiek identificētas jaunas konkurētspējas nišas, ar tām tiek papildināta attiecīgā specializācijas joma un KC pētniecības programma.

2.2.5. Programmas administrēšana

Galvenās problēmas programmas administrēšanā un projektu ieviešanā bija saistītas ar būtiskiem pārrāvumiem finanšu plūsmā, kas veidojās ilgo starpposmu pārbaužu un saskaņošanas procesa rezultātā. Jāņem vērā, ka sākotnēji uzraugosajām iestādēm nebija izveidojusies pietiekama prakse ilgtermiņa pētījumu programmu īstenošanā un līdzšinējā ES struktūrfondu programmu atbalstīto projektu uzraudzībai izveidotā struktūra un procedūras neatbilda programmas sarežģītībai un projektu apjomam. Līdz ar to LIAA jau ieviešanas gaitā bija pakāpeniski jāpārskata piemērojamās procedūras, kā arī tika būtiski palielināts cilvēkresursu apjoms, izveidojot atsevišķu nodaļu programmas uzraudzībai.

Tāpat, lai uzlabotu projektu vērtēšanas gaitu un veidotu dialogu ar finansējuma saņēmējiem, EM tika izveidota konsultatīvā padome, kurā piedalījās LIAA, EM, FM un KC pārstāvji. Padomes darba gaitā tika izdiskutēti dažādi priekšlikumi administrēšanas procesa pilnveidošanai, kas ļāva konstatēt problēmas un izstrādāt atbilstošus attiecīgo noteikumu, līgumu vai iekšējo procedūru grozījumus.

Vienlaicīgi jāapzinās, ka KC vadības komandai ir nozīmīga loma LIAA iesniedzamo dokumentu kvalitātes nodrošināšanā, kas bieži arī nosaka pārbaužu termiņus. Līdz ar to arī KC nepieciešams novirzīt pietiekamus resursus projekta administrēšanai un komunikācijas nodrošināšanai starp projektu vadības komandu un komersantiem. Papildus nepieciešamas darbības arī, lai iesaistīto komersantu atbildīgās personas un speciālistus apmācītu, par prasībām attiecībā uz projekta saturu vai atskaišu gatavošanu, kā arī izmaksu attiecināšanas aspektiem.

Vienmērīgas finanšu plūsmas nodrošināšanai programmā tika paredzēts avansa maksājums, tomēr avansa piešķiršanas nosacījumi (darījuma konts bankā, bankas garantija) to tikpat kā neļāva izmantot projektā radušos aktuālo izdevumu segšanai pirms tie nav atzīti par attiecināmiem no LIAA puses. Līdz ar to komersanti bija spiesti priekšfinansēt visas darbības un pēc tam neprognozējami ilgu termiņu gaidot atmaksu. Līdz ar to nereti projektu īstenošanā veidojas pārrāvumi, jo nesaņemot savlaicīgi finansējumu par jau paveiktajiem atbalstāmajiem darbiem apgrozāmo līdzekļu trūkuma dēļ komersanti nevarēja turpināt pētniecības aktivitātes.

2.3. Ārvalstu pieredze KC programmu īstenošanā

KC programmas parasti tiek veidotas kā sadarbība starp industriju un zinātniskajām institūcijām pētniecības un tehnoloģiju attīstības jomā, lai stiprinātu inovācijas sistēmu valstī vai noteiktā reģionā. Centru mērķis ir koncentrēt resursus un pētniecības darbības, veidojot pētniecībai labvēlīgu vidi, kurā komersanti var aktīvi iesaistīties un gūt ekonomiskus labumus no pētniecības rezultātiem. Galvenie darbības virzieni parasti ir zināšanu apkopošana, jaunu zināšanu un tehnoloģiju radīšana (fundamentālie un rūpnieciskie pētījumi, eksperimentālā izstrāde), apmācības un jaunradīto zināšanu izplatīšana un tehnoloģiju pārnese. Atsevišķās valstīs kompetences centri tiek īstenoti kā klasteru politikas instruments un to pamatdarbības aktivitātes tiek papildinātas ar klasteriem specifiskām darbībām.

OECD pārskatā par inovācijas reģioniem un inovācijas politiku¹² tiek izdalīti divi KC programmu veidi. Pirmais, kur atbalsts tiek sniegts universitāšu virzītiem KC, kuri parasti tiek veidoti kā universitāšu struktūrvienības un tie pamatā rada zināšanu, jeb akadēmiskā vidē atzītus rezultātus (publikācijas, prezentācijas zinātniskās konferencēs utml). Otrs, kur atbalsts tiek sniegts privātās publiskās partnerības vai uzņēmējdarbības sektora virzītiem KC, kuri parasti tiek dibināti kā atsevišķas juridiskas personas un to darbības ir orientētas uz tehnoloģiju ar komercializācijas potenciālu izstrādi.

Eiropas Komisijas 6. ietvara programmas zinātnei un tehnoloģiju attīstībai finansētā ERA-NET COMPERA projekta ietvaros tika veikts vairāku ES dalībvalstu kompetences centru darbības principu izvērtējums, kā arī apzināta pieredze KC monitoringa un ietekme novērtēšanas jomā¹³. Izvērtējumā secināts, ka vidējais COMPERA projektā iesaistīto KC viena gada budžets ir 7,9 milj. EUR un vidēji 76% no finansējuma tiek piesaistīts no publiskiem resursiem un tikai 24% no finansējuma ir privātā sektora līdzfinansējums. Zemais privātā sektora finansējums galvenokārt saistīts ar to, ka vērtēto KC vidū galvenokārt bija centri, kuros dominē vidēja un ilgtermiņa pētījumi, kuru vidējais laiks līdz ieviešanai tirgū ir no 3-5 gadiem vai pat vairāk, un daudz mazāk ir tādu centri, kas galvenokārt orientējas uz pielietojamiem pētījumiem, kas risina konkrētu uzņēmumu tehnoloģiskās problēmas.

Centri var tikt veidoti gan kā fiziskas, gan virtuālas institūcijas. Fiziskas institūcijas parasti ir centralizētas struktūras, kas tiek veidotas kā jaunas pētniecības organizācijas vai jaunas struktūrvienības pie esošām pētniecības organizācijām. Virtuālās institūcijās pētniecības darbi tiek īstenoti dažādās vietās, kuras atrodas pie centru dibinātājiem. Pastāv modeļi, kur abas pieejas tiek kombinētas.

Visos KC modeļos industrijas partneri aktīvi tiek iesaistīti pētniecības programmu jeb stratēģiju definēšanā. Tajā pašā laikā tika identificēta atšķirīga pieeja industrijas iesaistei KC pētniecības projektu īstenošanā. KC fiziskas institūcijas vai konsorcijs, kur kā vadošais partneris tiek noteikts pētniecības organizācija, galvenokārt tiek atbalstīti tikai sadarbības projekti, kuru minimālās prasības ir sadarbība vismaz starp vienu pētniecības organizāciju un komersantu. Komersantu līdzfinansējums šiem pētījumiem vidēji ir vismaz 50% no izmaksām, kā arī tiek pieļauti ieguldījumi natūrā (galvenokārt personāla atlīdzība), bet komersantiem netiek piešķirts publiskais finansējums. Savukārt sadarbības tīklu modelī ir raksturīgi, ka tiek finansēti arī pētījumi, kuri tiek īstenoti komersantos.

Turpmāk šajā nodaļā sīkāk aprakstīts Austrijas un Vācijas piemērs, lai raksturotu pieredzi KC veidošanā gan kā pētniecības organizāciju, gan kā sadarbības tīklu vai klasteri.

Kompetences centri kā pētniecības organizācija – Austrijas piemērs

Austrijā kopš 1998.gada tiek īstenotas atbalsta programmas kompetences centriem un balstoties uz iepriekšējo pieredzi 2006.gadā tika uzsākta jauna iniciatīva progresīvo tehnoloģiju komercializēšanas atbalstam - *Commercialising Emerging Technologies program* (turpmāk COMET programma). Programmas ietvaros tiek īstenotas trīs apakšprogrammas: K1 centri (nacionāla līmeņa centri), K2 centri (starptautiska līmeņa centri) un K projekti (nelieli konsorcijs kopīgu pētījuma veikšanai). Atbalstu šobrīd saņem 5 K2 centri un 15 K1 centri, kuri katrs specializējas noteiktā tehnoloģiju jomā. Turpmāk sīkāk tiks apskatīti K1 centri.

COMET K1 centri tiek veidoti kā pētniecības organizācijas, kuras atbilst Eiropas Komisijas 2014.gada 14.jūnija Regulas (ES) Nr.651/2014 ar ko noteiktas atbalsta kategorijas atzīst par saderīgām ar iekšējo tirgu, piemērojot Līguma 107. un 108. pantu, 2. panta 83.

¹² Reviews of Regional Innovation Regions and Innovation Policy, OECD, 2011.

¹³ International cooperation of Competence Research Centres Final Report of the COMPERA joint study http://www.iwt.be/sites/default/files/varia/iwt_studie66.pdf;
Report on Monitoring and Evaluation of Competence Research Centres (CRC),2011
http://www.iwt.be/sites/default/files/varia/iwt_studie69.pdf.

punktā noteiktajai definīcijai. Ieteicamā juridiskā forma ir sabiedrība ar ierobežotu atbildību un tās dibinātājiem jābūt vismaz 1 zinātniskajam partnerim un 5 uzņēmumiem.

COMET K1 centru programmas ietvaros finansējuma saņēmējs ir centrs, kurš organizē un veic pētniecības darbus. Programmas ietvaros attiecināmas ir arī centra partneru zinātnisko institūciju un komersantu *in-kind* ieguldījumi, kas komersantu gadījumā nevar pārsniegt 50%.

Atbalstāmas ir visas pētniecības kategorijas – fundamentālie pētījumi, rūpnieciskie pētījumi un eksperimentālā izstrāde. Maksimālās atbalsta intensitātes projektu līmenī tiek noteiktas atbilstoši EK 2014.gada 17.jūnija Regulai Nr. 651/2014, ar ko noteiktas atbalsta kategorijas atzīst par saderīgām ar iekšējo tirgu, piemērojot Līguma 107. un 108.pantu. Vidējā viena centra atbalsta intensitāte nevar pārsniegt 40-55% no izmaksām un vienam centram gadā tiek piešķirts 1,7 - 2 milj. EUR publiskais finansējums.

Programmā tiek izdalīti trīs pieļaujamie projekta veidi:

- Divpusējās sadarbības pētniecības projekti. Šajos projektos kā sadarbības partneris iesaistīts tikai viens uzņēmums. Šādi projekti var veidot tikai 20% no centra kopējās pētniecības programmas.
- Daudzpusējās sadarbības pētniecības projekti (“multi - firm projects”). Projektos iesaistīti vairāk kā viens uzņēmums.
- Stratēģiskās pētniecības projekti. Projektiem ir jādemonstrē augsts novitātes un izcilības līmenis. Tie ir balstīti uz centra esošām kompetencēm un jānodrošina zināšanu paplašināšana, lai sekmētu unikālu konkurētspējas priekšrocību radīšanu nākotnē.

Komersantu individuāli pētījumi programmas ietvaros netiek atbalstīti, jo šim mērķim Austrijā ir citas atbalsta programmas.

Programmā netiek paredzēts atsevišķs atbalsts sākotnējiem ieguldījumiem pētniecības infrastruktūrā, bet jāņem vērā, ka liela daļa centru jau iepriekš citu atbalsta programmu ietvaros ir saņēmuši atbalstu infrastruktūras izveidei un iegādei.

Tiek sagaidīts, ka centri īsteno pētniecības un inovācijas aktivitātes arī ārpus K1 centra projekta, tādējādi radot papildu ienākumus.

Katram centram ir noteikti monitoringa rādītāji un ir paredzēta projektu vidus posma izvērtēšana pēc pirmajiem četriem īstenošanas gadiem. Pozitīva vērtējuma gadījumā projektu var turpināt vēl četrus gadus, negatīva vērtējuma gadījumā finansējums tiek pārtraukts, piedāvājot vienu gadu garu pārejas periodu, kurā var pabeigt iesāktos pētniecības projektus.

Projektu atlasē tika iesaistīti starptautiski eksperti, kā arī pretendentiem bija jāprezentē plānotā centra darbības modelis un pētniecības programma.

Informācija par programmu atrodama Austrijas Pētniecības aģentūras [interneta vietnē](#).

Kompetences centri kā sadarbības tīkls jeb inovācijas klasteris – Vācijas piemērs

Vācijas Izglītības un pētniecības ministrija 2007.gadā uzsāka īstenot programmu “The Leading-edge Cluster Competition” (turpmāk - LECC programma), kuras mērķis ir apvienot noteikta reģiona uzņēmumus, universitātes un pētniecības organizācijas, attīstīt to stiprās puses un radīt jaunas sinerģijas, lai sekmētu pētniecību un inovāciju jomās ar augstu izaugsmes potenciālu. Kopumā LECC programā trīs atlases kārtās tika atbalstīti 15 inovācijas klasteri un atbalsta apjoms vienam klasterim piecu gadu laikā ir 40 milj. EUR.

LECC programā pieejams salīdzinoši plašs atbalsta klāsts:

- atbalsts pētniecībai - fundamentālie pētījumi, rūpnieciskie pētījumi, eksperimentālā izstrāde un tehniski ekonomiskā priekšizpēte.
- Atbalsts inovācijas kopām jeb klasteriem.
- Atbalsts procesu un organizatoriskajai inovācijai.
- Atbalsts augstas kvalifikācijas darbinieku piesaistei.

- Atbalsts apmācībām.
- Atbalst jaundibinātiem uzņēmumiem
- Atbalsts MVK rūpnieciskā īpašuma tiesību nostiprināšanai un aizsardzībai.

Lielākā daļa no klasteriem ir reģistrējušies kā biedrības. Vienlaicīgi visiem klasteriem bija jāizveido klastera pārvaldības organizāciju. 11 klasteri šo pārvaldības organizāciju ir izveidojuši kā sabiedrību ar ierobežotu atbildību, 3 pārvaldības funkciju nodrošināšanai ir izveidojuši iekšējo struktūrvienību biedrības ietvaros un viens ir deleģējis šīs funkcijas veikt klastera dalībniekam.

Klastera pārvaldības organizācija pati neīsteno pētniecības darbības. Klastera ietvaros pētniecības un produktu izstrādes finansējuma saņēmēji ir klastera dalībnieki -gan pētniecības organizācijas, gan komersanti. Tāpat projekti tiek īstenoti gan sadarbībā, gan individuāli.

Projektu atlase notika divos posmos. Sākumā pretendenti iesniedza īso projekta pieteikumu, kurus vērtēja neatkarīga žūrija un tika izvēlēti 15 labākie pieteikumi tālākai dalībai konkursā. Otrajā atlases posmā pieteicējiem bija jāiesniedz pilns projekta pieteikums un klastera stratēģija un tika atbalstīti 5 klasteri katrā kārtā.

Ieviešanas modelis paredz projektu īstenošanas viduspoma novērtēšanu pēc 2 īstenošanas gadiem.

Informācija par programmu atrodama Vācijas Izglītības un pētniecības ministrijas [interneta vietnē](#).

Izvērtējot citu valstu pieredzi un ņemot vērā Latvijas līdzšinējo pieredzi, kā arī diskusijās ar KC un komersantiem identificēto, piemērotāk Latvijas gadījuma būtu turpināt KC attīstīt kā komersantu pētniecības un produktu izstrādi un sadarbību veicinošu sadarbības tīklu jeb inovācijas kopu, neizvirzot obligātas prasības pašam KC īstent pētniecības darbības un neveidojot to kā pētniecības organizāciju. Jāņem vērā, ka KC veidošana kā pētniecības organizāciju varētu dublēt Latvijā jau esošo valsts pētniecības organizāciju funkcijas, kā arī pastāv salīdzinoši augsts risks, ka netiks piesaistīts pietiekams komersantu finansējumu šādu organizāciju uzturēšanai. KC modelis jāveido tā, lai saglabātu industrijas partneru aktīvu iesaisti pētniecības programmas definēšanā un īstenošanā.

Vienlaicīgi ārvalstu pieredze norāda, ka efektīvāka KC darbības nodrošināšanai nepieciešams iesaistīt ārējos ekspertus KC iesniegumu un darbības novērtēšanas posmos, noteikt precīzus monitoringa radītājus katram KC, kuru sasniegšanai tiek regulāri sekots līdzī un veikta vidusposma izvērtēšanā pēc kuras tiek lemts par KC tālāka atbalsta iespējām.

2.4. Priekšlikumi KC programmas pilnveidošanai

Izvērtējot programmas īstenošanas gaitu un diskusijās ar kompetences centriem tika identificēti vairāki šķēršļi programmas efektīvai darbībai, kuru novēršanai tiek piedāvāti šādi priekšlikumi programmas pilnveidošanai:

- KC jāturpina attīstīt kā komersantu sadarbību pētniecības un produktu izstrādes jomā veicinošu platformu jeb inovācijas kopu, neizvirzot obligātas prasības pašam KC īstent pētniecības darbības ar mērķi novērst esošo valsts pētniecības organizāciju funkciju dublēšanos (skat.pamatojumu 2.3.punktā, kas balstīts uz ārvalstu pieredzes analīzi un Latvijas līdzšinējo pieredzi);
- Vienā specializācijas jomā vai apakšjomā tiek atbalstīts vismaz viens KC. Visi KC kopā nosedz visas viedās specializācijas jomas. Atsevišķos gadījumos, kad ir konstatēta nozares partneru pietiekoša kritiskā masa, to kapacitāte īstent pētījumus un atbalsts no attiecīgās nozares asociācijas, pastāv iespēja esošā programmas finansējuma ietvaros atbalstīt vienā

specializācijas jomā vai apakšjomā vairāk nekā vienu KC ar nosacījumu, ka šajā gadījumā KC ir jānošķir pētījumu virzieni ar mērķi izvairīties no pētījumu sadrumstalošanas un nodrošinātu efektīvu projektu īstenošanu; Pamatojums – nodrošināt RIS 3 efektīvu ieviešanu un Latvijas tautsaimniecībai svarīgu nozaru ilgtspējīgu attīstību;

- Efektīvākai zinātnisko institūciju piesaistei jāizslēdz obligāta prasība par zinātnisko institūciju kā KC dibinātāju, lai novērstu interešu konfliktu KC izvēloties pētniecības pakalpojuma sniedzēju (skat.pamatojumu 2.2.2.apakšpunktā, kā arī šī priekšlikuma rezultātā tiks nodrošināta iespēja mazināt vienu no Latvijas inovācijas ekosistēmas būtiskākajiem trūkumiem – nepietiekoši intensīva un neefektīva sadarbība starp zinātnes un uzņēmējdarbības sektoriem);
- Zinātniskajai institūcijai, ja tā nav sadarbības partneris un neiegūst tiesības uz rezultātu tālāku izmantošanu saimnieciskā darbībā (neietver autorību un izmantošanu zinātniskiem mērķiem,) tiek atlīdzināta visa pakalpojuma cena (skat.saistībā ar iepriekšējo punktu).
- Pētniecības projektu atlases pilnveidošanai projektu atlasē un uzraudzībā nepieciešams iesaistīt atbildīgās iestādes pārstāvjus un starptautiskos ekspertus. Pamatojums - 2007.-2013.gada plānošanas periodā inovācijas politikas veidotājiem bija pasīva loma KC pētījumu projektu kvalitatīvajā uzraudzībā un KC lēmumu pieņemšanā, tādējādi radot risku programmas plānoto rezultātu sasniegšanai un inovācijas politikas efektīvai ieviešanai, tās caurredzamai īstenošanai un objektīvi pamatotas informācijas iegūšanai par programmas darbības trūkumiem un šķēršļiem, t.sk., labās prakses apzināšanai un popularizēšanai. Inovācijas politikas veidotāju aktīva līdzdalība KC programmas īstenošanas uzraudzībā ir arī viens no RIS 3 monitoringa sistēmas īstenošanas viediem, jo tas sekmētu RIS 3 programmu pārvaldības labās prakses īstenošanu, kas sevī ietver arī programmu kvalitātes vadību politikas veidotājiem, kā arī nodrošinātu konstantu un regulāru diskusiju ar komersantiem un to pārstāvošajām organizācijām. Šīs diskusijas rezultātā inovācijas politikas īstenošanai rastos iespēja sekot līdzī uzņēmējdarbības atklājuma principa nodrošināšanai, kas ir RIS 3 monitoringa sistēmas centrālais elements, kas ļautu savlaicīgi reaģēt un izstrādāt priekšlikumus nepieciešamajiem grozījumiem KC programmas saturā vai īstenošanas modelī. Konstanta dialoga nepieciešamība ir identificēta 2007.-2013.gada plānošanas periodā, nodibinot Konsultatīvo darba grupu (skat.2.2.5.apakšpunktu). Politikas veidotāju aktīva līdzdalība KC programmas īstenošanas uzraudzībā sniegtu praktiskus ieguvumus arī KC, piem., nodrošinātu palīdzību kvalitatīvu atskaišu sagatavošanā, kas ļautu samazināt laiku starp maksājumu pieprasījumu iesniegšanu un maksājumu saņemšanu, tādējādi optimizējot KC finanšu plūsmu. Bez tam KC iegūtu arī pieeju starptautiskajam networkingam un informācijas aprītei, kas ir politikas veidotāju rīcībā par dažādām ES un starptautiskā līmeņa pētniecības un inovācijas iniciatīvām. Politikas veidotāju funkcijas definētas 3.punktā;
- Nepieciešams paplašināt KC programmas iznākuma rādītāju klāstu ar mērķi rosināt KC nozares partnerus plānot un novērtēt veikto pētījumu projektu ietekmi uz to saimniecisko darbību, tādējādi nodrošinot RIS 3 tautsaimniecībai svarīgo nozaru ilgtspēju. Priekšlikumus rādītājiem un to datu avotiem skat.12.tabulā.
- Lai arī līdz šim P&A statistika uzrāda būtisku pieaugumu privātā sektora P&A izmaksās, lai izslēgtu par privāto investīciju aizvietošanu (crowding out), nepieciešams monitorēt KC iesaistīto komersantu investīcijas P&A gan pirms projekta uzsākšanas, gan projekta īstenošanas laikā, gan arī pēc projekta īstenošanas.
- Katram pētījuma projektam, kurš tiek īstenots ilgāk par 6 mēnešiem, tiek noteikti izpildāmie starpposma (mile-stones) rādītāji vai darbības – tos neizpildot var tikt pārtraukts atbalsts. Pamatojums – tādā veidā tiek minimizēts svarīgs izaicinājums KC (zema riska tolerance), kas paredz pretrunu starp inovācijas būtību un ES fondu sistēmas ierobežojumiem pētījumu projekta neveiksmīga rezultāta gadījumā.
- Atbalsts pētniecībai un produktu izstrādei nepieciešamās infrastruktūras izveidei jāizdala atsevišķā pasākumā vai kārtā, atbalstot tikai tādus projektus, kas demonstrē jaunizveidotās

- infrastrukturā darbības ilgtermiņā un pamato pietiekamu pieprasījumu gan vietējā, gan ārējos tirgos.
- Programmas administrēšanas pilnveidošanai un ņemot vērā, ka mainās programmas sadarbības iestāde programmas administrēšanas uzlabošanai nepieciešams:
 - CFLA izmantot izveidojušos kompetenci LIAA programmas ieviešanā, kā arī jāparedz pietiekami resursu programmas uzraudzības nodrošināšanai (pārvaldības projekts);
 - uzraugošām institūcijām jāveido patstāvīgs dialogs ar KC par projektu īstenošanas, pētniecības projektu atlases principiem, labās prakses piemēriem, aktualitātēm un izmaiņām ieviešanas nosacījumos. To īsteno, iesaistot inovācijas politikas veidotājus (EM pārstāvju) KC programmas īstenošanas uzraudzībā;
 - vienkāršot izmaksu piemērošanas nosacījumus samazinot dažādus izmaksu pozīciju ierobežojumus (procentuālas kvotas, maksimālās likmes, utml.);
 - izvērtēt iespēju noteikt lielāku netiešo izmaksu īpatsvaru;
 - paredzēt starpposma atskaitēs iesniegtās dokumentācijas izlases pārbaudes, kā arī kopumā jāpārskata iesniedzamo izmaksu apliecinājo dokumentu saraksts;
 - vienkāršot avansa izmaksāšanas nosacījumus – avansu izmaksā ja ir spēkā viens no šādiem nosacījumiem:
 - finansējuma saņēmējs plāno to izmantot projekta personāla atlīdzības izdevumiem vai
 - projektā ir noslēgts pakalpojumu vai preču piegādes līgums.

3. KC atbalsta programmas 2014.-2020.gadā ieviešanas nosacījumi

Lai sekmētu Nacionālā attīstības plānā 2014.-2020.gadam, Nacionālās industriālās politikas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam un Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam noteiktā mērķa par komersantu pētniecības un inovācijas kapacitātes paaugstināšanu sasniegšanai 2014.-2020.gada ES fondu plānošanas periodā, tiek paredzēti ieguldījumi EM pārziņā esošā Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 1.2.1.specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt privātā sektora investīcijas P&A” (turpmāk – 1.2.1. SAM) sekojošos pasākumos:

- 1.2.1.1. Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros;
- 1.2.1.2. Atbalsts tehnoloģiju pārneses sistēmas pilnveidošanai;
- 1.2.1.3. Inovācijas vaučeri MVK;
- 1.2.1.4 Atbalsts jaunu produktu ieviešanai ražošanā.

1.2.1.1.pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” mērķis ir Komersantu konkurētspējas paaugstināšana, veicinot pētniecības un rūpniecības sektoru sadarbību jaunu produktu un tehnoloģiju attīstības un ieviešanas ražošanā projektu īstenošanā. Kopējais plānotais atbalsta apjoms ir 72,3 milj. *euro*, kuru tiek piedāvāts sadalīt vairākās atlases kārtās (sk. tabulu Nr.8).

Tabula Nr.8

KC programmas kārtu sadalījums

	Finansējums	Atbalsts	Indikatīvais īstenošanas periods
1.kārta	1 milj. EUR	Pārvaldības projekts	2016.gada sākums – 2021.gada beigas

2.kārta	25,65 milj. EUR	atbalsts rūpnieciskajiem pētījumiem un eksperimentālajai izstrādei	2016.g. sākums – 2018.g. beigas 2016.g. sākums – 2021.g. beigas – projektu uzraudzībai un starptautiskai vērtēšanai
3.kārta	20,0 milj. EUR infrastruktūrai	atbalsts pētniecībai nepieciešamās infrastruktūras izveidei	2017.g. vidus – 2019.g. vidus
4.kārta	25,65 milj. EUR	atbalsts rūpnieciskajiem pētījumiem un eksperimentālajai izstrādei	2019.g. sākums – 2021.g. beigas

Pirmajā kārtā finansējums tiek piešķirts ierobežotas projektu iesniegumu atlases kārtībā. Finansējumam pārvaldības projektam piesakās Ekonomikas ministrija. Atbalsts rūpnieciskajiem pētījumiem un eksperimentālajai izstrādei tiek sadalīts divos posmos, lai uzlabotu uzraudzību un finansējuma piešķiršanu atbilstoši sasniegtajiem rezultatīvajiem rādītājiem. Otrajā kārtā tiek īstenota atklāta projektu iesniegumu atlase. Ceturtajā kārtā finansējums tiek piešķirts un finansējuma saņēmēji tiek pārskatīti, izvērtējot otrās kārtas norisi, sasniegtos rādītājus un finanšu apguvi. 1.2.1.1.pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” 1.kārtas pamata nosacījumi norādīti tabulā Nr.9 un 2. un 4. kārtas pamata nosacījumi - tabulā Nr.10.

Paralēli tika izskatīti arī citi ieviešanas mehānismi, piemēram, Ekonomikas ministrijas iesaistīšanās projektā kā sadarbības partnerim, nosakot pārvaldības izmaksas kā vienkāršotās izmaksas, taču šis modelis varētu būt saistīts ar interešu konflikta riskiem, ja Ekonomikas ministrijas eksperti sniedz atzinumus par projektiem un ir iesaistīti kā sadarbības partneri.

Modelis, kur Ekonomikas ministrija piesakās uz atsevišķu pārvaldības projektu tika noteikts par piemērotāko KC programmas pārvaldībai un mērķu un rezultātu sasniegšanai.

Tabula Nr.9

KC programmas 1.kārtas pamata nosacījumi

Finansējuma saņēmējs/pieteikuma iesniedzējs	Pieteikuma iesniedzējs – EM Finansējuma saņēmējs - EM
Gala atbalsta saņēmēji	EM
Finansējuma apjoms un intensitāte	1 000 000 EUR, 100% intensitāte. 690 000 EUR paredzēti Ekonomikas ministrijas darbinieku atalgojumam un darba vietu ierīkošanai, 225 000 EUR paredzēti starptautiskās projektu un projektu rezultātu izvērtēšanas organizēšanai, 36 000 EUR paredzēti ikgadējas konferences organizēšanai par kompetences centra pētījumiem. 47 550 EUR ir neparedzētās izmaksas 5% apmērā.
Attiecināmās izmaksas	Ar projektu koordinācijas un īstenošanas uzraudzību saistītās izmaksas: <ul style="list-style-type: none"> • 3-5 darbinieku atlīdzība; • Komandējuma (darba brauciena) izmaksas; • Ārējo ekspertu piesaistes; • Telpu, instrumentu un materiālu izmaksas; • Ārējo pakalpojumu izmaksas.
Atbalsta periods	2016.gada sākums – 2021.gada beigas.
Funkcijas un	- Piedalīšanās projektu atlases sēdēs;

atbildība	<ul style="list-style-type: none"> - Atzinumu sniegšana par projektu atbilstību KC stratēģijai; - Sekošana līdzī projektam starpposmā rādītāju izpildei un KC mērķa rādītāju sasniegšanai - Ikgadēju publisku kompetences centru pētījumu prezentāciju organizēšana; - Nepieciešamo uzlabojumu veikšana KC programmā. <p>Pārvaldības projekta ieguldījums inovāciju politikas labākas vadības nodrošināšanai, kā arī politikas veidotāju kapacitātes stiprināšanai tiks nodrošināts sekojošos veidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Privātā sektora izglītošana par P&A izmaksu uzrādīšanu statistikā (ņemot vērā Latvijas netipisko zemos privātā sektora ieguldījumus P&A ir pamats uzskatīt, ka nozīmīga daļa no faktiski veiktiem darbiem netiek atspoguļoti statistikā); • Privātā sektora motivēšana sadarboties ar zinātniskajām institūcijām P&A darbu veikšanā – KC labās prakses identificēšana un izplatīšana; • Lai arī KC programmā jau šobrīd ir iesaistīta lielākā daļa aktīvo P&A veicēju (komersantu), ir nepieciešams informēt arī pārējos komersantus par KC piedāvātajām iespējām; • KC labās prakses izplatīšana ārpus KC iesaistīto komersantu loka; • Ekonomikas ministrijas deleģētu pārstāvju piedalīšanās KC darbā ar konsultatīvām funkcijām ļaus ātrāk saņemt atgriezenisko saiti par KC programmā nepieciešamajiem uzlabojumiem. <p>Līdz ar to pārvaldības projekta mērķis ir efektīvāka KC projektu īstenošana un KC projektiem noteikto rādītāju sasniegšana. Papildus tam, paša pārvaldības projekta efektivitāti varēs novērtēt gan uzskaitot cik reizes no pārvaldības projekta finansēti darbinieki ir piedalījušies KC sēdēs, gan arī uzskaitot cik reizes un ar kādu rezultātu ir tikusi izplatīta informācija par iespējām iesaistīties KC un kā ir tikusi pārņemta KC labā prakse komersantos, kuri vēl nav iesaistīti KC darbībā.</p>
-----------	---

Tabula Nr.10

KC programmas 2. un 4. kārtas pamata nosacījumi

Finansējuma saņēmējs/pieteikuma iesniedzējs	<p>Pieteikuma iesniedzējs – KC.</p> <p>Finansējuma saņēmēji – KC, kas ir juridiskas personas, kuru kapitāla daļu turētāji ir vismaz pieci savstarpēji nesaistīti nozares sadarbības partneri. KC ir vadošais partneris, kurš visu sadarbības partneru vārdā iesniedz KC attīstības stratēģiju. Ja projekts tiek apstiprināts, KC vada projekta īstenošanu. KC pētniecības programmas plānots īstenot sekojošās viedās specializācijas jomās vai apakšjomās:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomas apakšjomā inovatīvi risinājumi mežsaimniecībā un kokapstrādē; ✓ Zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomas apakšjomā inovatīvi risinājumi lauksaimniecībā un pārtikas ražošanā; ✓ Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un
---	---

	<p>biotehnoloģijas;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas apakšjomā Viedie materiāli; ✓ Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas apakšjomā Modernas ražošanas tehnoloģijas un inženiersistēmas ✓ IKT. ✓ IKT apakšjomā aparātbūve (elektronika). ✓ Viedā enerģētika. <p>Vienlaicīgi viedās enerģētikas pētījumu tēmas un resursu efektīvākas izmantošanas jautājumi tiek integrēti katrā no KC.</p> <p>Diskusiju ar nozares pārstāvjiem rezultātā jomu un apakšjomu skaits un saturs var mainīties.</p>																												
<p>Gala atbalsta saņēmēji</p>	<p>Komersanti, zinātniskās institūcijas, KC</p> <p>Gala atbalsta saņēmēji var būt arī lieli komersanti. Atbalsts lielajiem komersantiem sekmēs pašu komersantu iekšējās pētniecības kapacitātes pieaugumu, atbalstot jaunu P&A darba vietu izveidi un jauno zinātnieku piesaisti. Vienlaicīgi lielajiem komersantiem izstrādājot un ieviešot jaunus produktus un tehnoloģijas un to ražošanas nodrošināšanai iepērkot pakalpojumus no sadarbības partneriem pieaugs to MVK, kas atrodas vienā vērtību ķēdē ar atbalstīto lielo komersantu, attīstības iespējas. Tāpat programmas ietvaros tiks sniegts atbalsts lielo komersantu un zinātnisko institūciju vai MVK sadarbības projektiem, lai kopīgi strādātu pie jaunu zināšanu un tehnoloģiju radīšanas. Līdz ar to atbalsts lielajiem komersantiem veicinās pētniecības attīstību valstī kopumā un sekmēs mazo un vidējo uzņēmumu izaugsmi saistītajās nozarēs grupai.</p>																												
<p>Finansējuma apjoms un intensitāte</p>	<p>Minimālais finansējums vienam pētniecības projektam - 25 000 EUR Maksimālais finansējuma apjoms kompetences centriem vienas jomas vai apakšjomas ietvaros ir 3 664 285 EUR.</p> <p>Maksimālais finansējums vienam pētniecības projektam - publiskā finansējuma apmērs visiem pētījumiem, kurus īsteno sadarbības partnera saistīto personu grupa, ir ne vairāk kā 20 % no projektam apstiprinātā publiskā finansējuma apmēra</p> <p>Maksimālā atbalsta intensitāte pētījumiem:</p> <table border="1" data-bbox="550 1467 1401 1720"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mazie</th> <th>Vidējie</th> <th>Lielie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rūpnieciskie pētījumi</td> <td>70%</td> <td>60%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>- ja ir efektīva sadarbība</td> <td>+10%</td> <td>+15%</td> <td>+15%</td> </tr> <tr> <td>Eksperimentālā izstrādne</td> <td>45%</td> <td>35%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- ja ir efektīva sadarbība</td> <td>+15%</td> <td>+15%</td> <td>+15%</td> </tr> <tr> <td>Atbalsts priekšizpētei</td> <td>70%</td> <td>60%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Pētniecības projektu koordinācija un īstenošanas uzraudzība</td> <td>70%</td> <td>70%</td> <td>70%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Papildus intensitāte pētniecības projektiem par efektīvo sadarbību tiek piešķirta, ja projekts paredz sadarbību starp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzņēmumiem, no kuriem vismaz viens ir MVU, un neviens atsevišķs uzņēmums nesedz vairāk kā 70 % no attiecināmajām izmaksām; • starp uzņēmumu un vienu vai vairākām pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām, kuras sedz vismaz 10 % no attiecināmajām izmaksām un ir tiesīgas publicēt savu pētījumu 		Mazie	Vidējie	Lielie	Rūpnieciskie pētījumi	70%	60%	50%	- ja ir efektīva sadarbība	+10%	+15%	+15%	Eksperimentālā izstrādne	45%	35%	25%	- ja ir efektīva sadarbība	+15%	+15%	+15%	Atbalsts priekšizpētei	70%	60%	50%	Pētniecības projektu koordinācija un īstenošanas uzraudzība	70%	70%	70%
	Mazie	Vidējie	Lielie																										
Rūpnieciskie pētījumi	70%	60%	50%																										
- ja ir efektīva sadarbība	+10%	+15%	+15%																										
Eksperimentālā izstrādne	45%	35%	25%																										
- ja ir efektīva sadarbība	+15%	+15%	+15%																										
Atbalsts priekšizpētei	70%	60%	50%																										
Pētniecības projektu koordinācija un īstenošanas uzraudzība	70%	70%	70%																										

	<p>rezultātus;</p> <ul style="list-style-type: none"> projekta rezultātus plaši izplata, publicējot. Papildus intensitāte par pētniecības rezultātu publicēšanu var tikt piešķirti, ja publikācijas autors ir uzņēmuma pētnieks, vai tā ir uzņēmuma un zinātniskās institūcijas pētnieku koppublicācijas, kas indeksētas Web of Science, SCOPUS vai ERIH (A vai B) datubāzēs vai plaši izplatīti tādā tehniskā vai zinātniskā konferencē, kuras konferenču rakstu krājums indeksēts Web of Science vai SCOPUS datubāzēs. <p>Statistika par publikācijām liecina, ka pētniecības rezultāti netiek pietiekami izplatīti un jo īpaši komersanti nav pietiekami motivēti zinātnisko publikāciju gatavošanā un iesniegšanā. Piemēram, saskaņā ar 2015.gadā publicēto Inovācijas Progresā ziņojumu publiskā un privātā sektora kopīgi izstrādātas publikācijas skaits veido tikai 3% no ES vidējā rādītāja un tas ir viens no zemākajiem rādītājiem ES dalībvalstu vidū. Lai motivētu komersantus sagatavot publikācijas tiek paredzēta papildus intensitāte par pētniecības rezultātu publicēšanu, kas var tikt piešķirti tikai tad, ja publikācijas autors ir uzņēmuma pētnieks, vai tā ir uzņēmuma un zinātniskās institūcijas pētnieku koppublicācijas, kas indeksētas Web of Science, SCOPUS vai ERIH (A vai B) datubāzēs vai plaši izplatīti tādā tehniskā vai zinātniskā konferencē, kuras konferenču rakstu krājums indeksēts Web of Science vai SCOPUS datubāzēs.</p> <p>Maksimālā atbalsta intensitāte ar projektu koordinācijas un īstenošanas uzraudzību saistītām izmaksām:</p> <ul style="list-style-type: none"> KC- 70%; <p>Ja nav izstrādātas detālas pētniecības programmas, iesniedzot projektu kompetences centrs norāda publiskā finansējuma summu un minimālo privāto līdzfinansējumu un īstenojot pētījumus tiek palielināta līdzfinansējuma summa.</p>
Atbalstāmās darbības	<ul style="list-style-type: none"> Jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei, nepieciešamie rūpnieciskie pētījumi un eksperimentālās izstrādnes (tajā skaitā demonstrācijas prototipu izstrāde). Rūpnieciskie pētījumi tiks atbalstīti 4. tehnoloģiskās gatavības līmenī¹⁴; Eksperimentālās izstrādnes tiks atbalstītas 5.-7. tehnoloģiskajā gatavības līmenī. Komercializācijas iespēju priekšizpēte plānotajiem pētniecības projektiem, kuru kopsumma pārsniedz 250 tūkst <i>euro</i>; Nozares pētniecības projektu koordinācija un īstenošanas uzraudzība, t.sk., atbalsts KC, lai veicinātu (projektu sagatavošanas palīdzība, pētniecības projektu atlase un analīze u.c. tamlīdzīgs darbības) komersantu iesaisti starptautiskos pētniecības projektos, piemēram, Apvārsnis 2020 u.c. <p>Pētījumu katrā KC tiek atbalstīti KC attīstības stratēģijā definētajos pētniecības virzienos(programmās). Gadījumā ja uzņēmējdarbības</p>

¹⁴ Tehnoloģiju gatavības līmeņu vērtēšanai var izmantot ISO standartu: 16290:2013(en) "Space systems — Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment" (<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:16290:ed-1:v1:en>).

	<p>atklājuma procesa gaitā tiek identificētas jaunas konkurētspējas nišas un tiek pārskatītas viedās specializācijas jomas, veicot grozījumus līgumā KC var papildināt pētniecības programmas ar jauniem pētījumu projektiem. Jaunās konkurētspējas nišas jāapstiprina KC valdē un jāsaskaņo ar atbildīgo iestādi.</p>
Attiecināmās izmaksas	<p>Ar rūpniecisko pētījumu un eksperimentālo izstrādni saistītās izmaksas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pētniecībā iesaistītā personāla atlīdzība. • Komandējuma (darba brauciena) izmaksas. • Komunālo pakalpojumu un sakaru pakalpojumu izmaksas, ciktāl tos izmanto pētniecības darbībām; • telpu, instrumentu, iekārtu un to aprīkojuma nomas vai amortizācijas izmaksa, ciktāl tos izmanto pētniecības darbībām; • Materiālu (fizikālie, bioloģiskie, ķīmiskie un citi materiāli, izmēģinājuma dzīvnieki, reaktīvi, ķīmikālijas, laboratorijas trauki, medikamenti pētniecībai), zinātniskās literatūras un mazvērtīgā inventāra iegādes izmaksas, tai skaitā piegādes izmaksas • Ārējo pakalpojumu izmaksas, līgumpētījumu, testēšanas pakalpojumu, patentu meklējumu utml. darbību izmaksas • Netiešās pētniecības izmaksas – neparedzētie izdevumi (ne vairāk kā 10% no tiešajām pētniecības izmaksām) <p>Ar projektu koordinācijas un īstenošanas uzraudzību saistītās izmaksas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KC darbinieku atlīdzība; • Komandējuma (darba brauciena) izmaksas; • Telpu, instrumentu un materiālu izmaksas; • Ārējo pakalpojumu izmaksas.
Projektu veidi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālie pētījumu projekti; • Sadarbības projekti. <p>Individuālos pētījumu projektus īsteno viens komersants ar mērķi rezultātus ieviest savā saimnieciskajā darbībā un ja tam nepieciešams tas var kā pakalpojuma sniedzēju piesaistīt citu komersantu vai zinātnisko institūciju.</p> <p>Sadarbības projektus īsteno vairāki partneri, kur viens tiek noteikts kā vadošais partneris. Partneri var būt gan komersants, gan zinātniskā institūcija. Pētniecības projektā iesaistītajiem partneriem kopīgi pieder intelektuālā īpašuma tiesības uz radītajiem rezultātiem un tie kopīgi vienojas par rezultātu ieviešanu partneru saimnieciskajai darbībā vai rezultātu licencējot, vai kopīgi dibinot uzņēmumu.</p>
Atbalsta periods	<p>Projekta ilgumu nosaka projekta pieteicējs atbilstoši izstrādātajam projekta īstenošanas plānam, bet ne ilgāk kā visas programmas ieviešanas termiņu.</p> <p>Projektus, ja to ieviešanas termiņš ir garāks par 6 mēnešiem sadala posmos un katram posmam nosaka sasniedzamos darbus vai rezultātus.</p>
KC izvēles pamatprincipi	<p>Atlasē prioritāri tiek atbalstīti KC, kas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • būs saņēmuši nozares asociācijas atbalsta vēstuli. Asociācijai jāpārstāv to pašu nozari, ko pārstāv KC, ir jābūt dibinātai ne vēlāk, kā 5 gadus pirms projekta iesnieguma iesniegšanas sadarbības iestādē, jāapvieno nozares saimnieciskās darbības veicējus, kuru

	<p>kopējais apgrozījums ir vismaz 75 000 000 <i>euro</i> un tā nedrīkst atbalstīt vairāk kā vienu kompetences centru,</p> <ul style="list-style-type: none"> • demonstrēs iepriekšēju pieredzi līdzvērtīga apjoma projektu īstenošanā; • ir izveidota komanda kurā ir iesaistīti industrijas pārstāvji ar pieredzi uzņēmējdarbībā konkrētajā nozarē, vadošie pētnieki ar pieredzi attiecīgajās pētniecības jomās; • Izstrādāta KC attīstības stratēģija, kas ietver: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pārstāvētās nozares apraksts <ul style="list-style-type: none"> ○ Jomas komersantu produkta groza raksturojums, tā attīstības un pielāgošanās iespējas globālajam tirgum – attiecīgās jomas nākotnes kompetenču definējums ○ Jomas uzņēmumu salīdzinošo priekšrocību un būtiskāko trūkumu raksturojums ○ Nozares attīstības tendences Latvijā un pasaulē ○ saistītās nozares (piegāžu ķēžu analīze) ○ <i>emerging</i> segmenti globālajā tirgū un ar to saistīto tirgus iespēju un prasību novērtējums ✓ Izvēlēto pētniecības virzienu pamatojums un atbilstība viedās specializācijas jomai un nozares attīstības tendencēm ✓ Sadarbības starp komersantiem, zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm raksturojums ✓ Definēts jomai nepieciešamākais atbalsta instrumentu kopums, kas papildina un maksimizē KC programmas atdevi un veicina nozare attīstību un konkurētspējas pieaugumu ✓ Definēts jomai nepieciešamais pētniecības un inovācijas attīstības infrastruktūras kopums, analizējot pieejamo un trūkstošo infrastruktūru ✓ KC atbalstāmo pētniecības projektu atlases principi un kritēriji ✓ KC sasniedzamie darbības rezultāti un ieguldījumu atdeves rādītāji ✓ KC institucionālās uzbūves, t.sk. projektu atlases padomes un zinātnisko vadītāju definējums
Ieviešana	<p>CFLA atklāta projektu iesniegumu atlases ietvaros atlasa vismaz vienu KC katrā viedās specializācijas jomā/apakšjomā. Projektu pieteikuma obligāta sastāvdaļa ir KC attīstības stratēģijas.</p> <p>KC izveido padomi pētniecības projektu atlasei un uzraudzībai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piedalās zinātniskie eksperti, nozares eksperti un EM speciālisti. • EM pārstāvja loma ir pārliecināties, ka: <ul style="list-style-type: none"> • Projektā ir analizēta un norādīta veicamo vai jau veikto investīciju lietderība un pamatotība, kā arī komercializācijas potenciāls • Ir norādīta projekta atbilstību KC stratēģijai • Definētie mērķi ir sasniedzami • Zinātnisko padomi pamatā veido nozares eksperti • Zinātniskajiem ekspertiem, virziena zinātniskajam vadītājam un EM pārstāvim ir ieteikuma raksturs • Zinātnisko ekspertu un EM speciālistu atšķirīgo viedokli norāda padomes protokolā • Zinātniskā eksperta dalība padomē nedrīkst tikt uzskatīta par interešu konfliktu, izņemot ja eksperts vērtē projektu, kurā pats

	<p>ir tiešais labuma guvējs.</p> <p>Pētniecības projektu kvalitātes snieguma vērtēšanai jānodrošina EK ekspertu datu bāzē iekļautu ekspertu piesaiste. Piekļuves tiesības EK ekspertu datu bāzei var tikt piešķirtas P&A finansējošām ES dalībvalstu institūcijām, kam KC neatbilst un līdz ar to šīs funkcijas jānodrošina CFLA vai EM.</p>
Intelektuālā īpašuma tiesību sadalījums	KC stratēģijā jāapraksta intelektuālā īpašuma tiesību sadalīšanas metode KC. Individuālajā pētījumā intelektuālais īpašums pieder pētījuma finansētājam. Sadarbības projektos partneriem atsevišķi vai kopīpašumā.
Sadarbība ar zinātniskajām institūcijām	<p>Cieša sadarbība ar zinātniskajām institūcijām tiks nodrošināta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KC projektu izstrādes laikā, jo KC attīstības stratēģijā jāapraksta zinātniskās institūcijas, RIS3 apakšjomai pieejamā infrastruktūra un sadarbība ar zinātniskajām institūcijām. KC arī projekta īstenošanas laikā turpina attīstīt sadarbību (tikšanās, informācijas apmaiņa, dalība semināros utml) ar KC jomas zinātniskajām institūcijām - Pētniecību projektu atlases laikā, jo zinātnisko institūciju pārstāvji būs pētniecības projektu atlases padomēs. Zinātniskajiem pārstāvjiem nebūs balsstiesības, bet padomē piedalīsies Ekonomikas ministrijas pārstāvis, kam būs balsstiesības, un kura pienākums ir sekot līdzi, lai visu iesaistīto pušu argumenti tiek izskatīti un iespēju robežās ņemti vērā. - Piesaistot pētījumiem doktorantus un doktorus no zinātniskajām institūcijām, jo komersantiem būs jāpamato kāpēc, ja pētījumā tiks iesaistīti tikai komersantos strādājoši doktori; - Zinātniskās institūcijas, ja to vēlas, var būt KC daļu turētājas, taču tas ierobežo zinātnisko institūciju iespējas piedalīties pētījumos un rada interešu konflikta rašanās risku. Šie paši ierobežojumi un riski attiecas arī uz balsstiesību piešķiršanu zinātniskajām institūcijām. <p>-</p>
Komercedarbības atbalsts	<p>Atbalsta piešķiršanā tiek piemērota EK 2014.gada 17.jūnija Regula Nr. 651/2014, ar ko noteiktas atbalsta kategorijas atzīst par saderīgām ar iekšējo tirgu, piemērojot Līguma 107. un 108.pantu.</p> <p>Atsevišķām atbalstāmām darbībām un attiecināmām izmaisāma var tikt piemērota EK 2013. gada 18. decembra Regula Nr. 1407/2013 par Līguma par Eiropas Savienības darbību 107. un 108. panta piemērošanu <i>de minimis</i> atbalstam.</p>

1.2.1.1. pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” 3.kārtas mērķis ir sniegt atbalstu pētniecības un produktu attīstības infrastruktūras izveidei. Darbības vai pakalpojumus, kuras plānots nodrošināt izmantojot izveidoto infrastruktūru pamatā atbilst tehnoloģiju gatavības 5. – 8. līmenim¹⁵. Tehnoloģiju gatavības līmeņu

¹⁵ Tehnoloģiju gatavības līmeņu iedalījums: TRL 1 – Izzināti dabas likumi: zinātniskā pētījuma rezultāti ļauj uzsākt lietiskās pētniecības un tehnoloģijas attīstības darbus; TRL 2 – Formulēta tehnoloģijas koncepcija; TRL 3 – Koncepcijas eksperimentālā pārbaude; TRL 4 – Tehnoloģijas validācija laboratorijas vidē; TRL 5 – Tehnoloģijas validācija mākslīgi radītā vidē; TRL 6 – Tehnoloģijas demonstrācijā mākslīgi radītā vidē; TRL 7 – demonstrācija reālās darbības vidē; TRL 8 – Sistēma ir pabeigta un pārbaudīta; TRL 9 – Sekmīga sistēmas ekspluatācija.

vērtēšanai var izmantot šo ISO standartu: 16290:2013(en) “Space systems — Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment” (<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:16290:ed-1:v1:en>). 1.2.1.1. pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” 3.kārtas pamata nosacījumi aprakstīti tabulā Nr.11.

Tabula Nr.11

KC programmas 3.kārtas pamatnosacījumi

Finansējuma saņēmējs/pieteikuma iesniedzējs	<p>Komersanti ar vai bez sadarbības ar zinātniskām institūcijām:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komersants, kuru dibinājuši vairāki savstarpēji nesaistīti komersanti (var būt, un var arī nebūt KC dalībnieki); • Komersants, kuru dibinājuši viens vai vairāki komersanti un pētniecības organizācijas (var būt, un var arī nebūt KC dalībnieki) • Komersants, kas ir KC projekta īstenotājs. <p>Precīzāki finansējuma saņēmēja nosacījumi tiks izstrādāti, turpinot diskusijas ar industrijas pārstāvjiem un izvērtējot KC stratēģijās identificētās infrastruktūras attīstības vajadzības.</p>
Finansējuma apjoms un intensitāte	Maksimālā atbalsta intensitāte 35% - 50% no attiecināmām izmaksām
Atbalstāmās darbības	<ul style="list-style-type: none"> • Ēku un telpu renovācija, pielāgošana un būvniecība • Pētniecības, testēšanas un eksperimentālās ražošanas iekārtu iegāde
Attiecināmās izmaksas	<ul style="list-style-type: none"> • Sākotnējie ieguldījumi pamatlīdzekļos – pētniecības un attīstības iekārtās • Renovācija un būvniecība
Atbalsta periods	Projekta ilgumu nosaka projekta pieteicējs atbilstoši izstrādātajam projekta īstenošanas plānam, bet ne ilgāk kā visas programmas ieviešanas termiņu.
Atlases pamatprincipi	<p>Atbilstības nosacījumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biznesa plāns, kas pamato infrastruktūras darbības ilgtermiņu • Piekļuve infrastruktūrai/ ar infrastruktūru sniegtiem pētniecības pakalpojumiem tiks nodrošināta vairākiem lietotājiem • Par infrastruktūras izmantošanu pieprasītajai cenai jāatbilst tirgus cenai • Uzņēmumiem, kuri finansējuši vismaz 10% no infrastruktūras izveides, var piešķirt piekļuves tiesības ar izdevīgākiem nosacījumiem • Ja infrastruktūras ietvaros veic gan saimniecisko, gan nesaimniecisko darbību, izmaksas un ieņēmumus uzskaita atsevišķi <p>Atlasē prioritāri tiek atbalstīti projekti, kas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paredz attīstīt pētniecības un produktu izstrādes pakalpojumu viedās specializācijas jomās; • atbilst KC attīstības stratēģijai; • Paredz pētniecības pakalpojumu eksportu; • Augstāki ekonomiskās atdeves rādītāji.

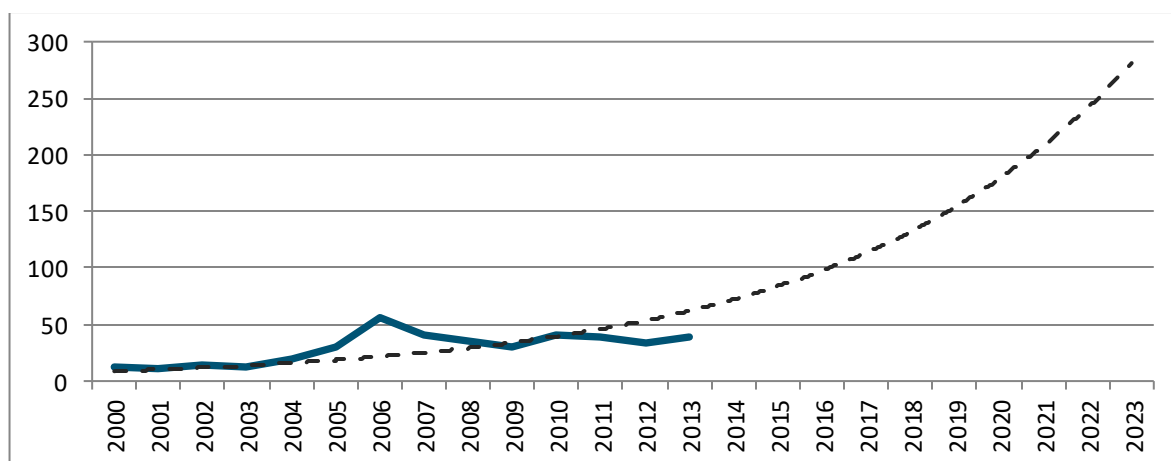
Ieviešana	CFLA atklāta projektu iesniegumu atlases ietvaros atlasa projektus. Projektu ārējai zinātniskajai ekspertīzei CFLA piesaista EK ekspertu datu bāzes ekspertus, kas novērtē projekta kvalitāti, ietekmi un iespējas realizēt.
Komercdarbības atbalsts	Atbalstā piešķiršanā tiek piemērota Komisijas Regula Nr.651/2014

4. Rezultāta un iznākuma rādītāji

1.2.1.1.pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” ir vērsta uz sekojošu Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2014.-2020.gadam, Nacionālās industriālās politikas pamatnostādņēs 2013.-2020.gadam un Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadamnoteikto rādītāju paaugstināšanu:

- Uzņēmējdarbības sektora ieguldījumu pētniecībā un attīstība pieaugums;
- Inovatīvo uzņēmumu īpatsvara pieaugums;
- Uzņēmējdarbības un zinātnes sektora sadarbības pieaugums.

Darbības programmā „Izaugsme un nodarbinātība” kā 1.2.1.SAM specifiskais rezultāta rādītājs noteikts - privātās sektora investīcijas P&A 2023.gadā sasniedz 265,68 milj. *euro* (sk. attēlu Nr.7). Jāņem vērā, ka minētais rādītājs aprēķināts ņemot vērā, ka pieaugums arī publiskās un ārvalstu finansējums P&A un kopējie ieguldījumiem jāveido vismaz 1,5% no IKP, bet uzņēmējdarbības sektora ieguldījumiem jāveido vismaz 48% no kopējā P&A finansējuma. Jāatzīmē, ka rezultatīvā rādītāja noteiktā mērķa vērtība ir noteikta ļoti ambicioza un uzņēmējdarbības sektora finansējumam būt jāpieaug 8 reizes. Līdz ar to rādītāja sasniegšanai nozīmīgi ir ne tikai ES struktūrfondu plānotie ieguldījumi, bet arī valsts budžeta finansējuma pieaugums P&A un citi Zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam noteiktie pasākumi pētniecības un inovācijas kapacitātes paaugstināšanai.



Attēls Nr.7 - Uzņēmējdarbības sektora ieguldījumu P&A un mērķa rādītāja izpildes prognoze (milj. *euro*)

1.2.1.1.pasākuma ietvaros publiskie ieguldījumi P&A plānoti 72,3 milj. *euro* apjomā un ņemot vērā vidējo atbalsta intensitāti pasākuma ietvaros plānots piesaistīt uzņēmējdarbības sektora ieguldījumus vismaz 30 milj. *euro* apmēra. Līdz ar to tiešie pasākuma ieguldījumi uzņēmējdarbības sektorā varētu būt vismaz 100 milj. *euro* 6 gadu laikā. Vienlaicīgi ņemot vērā pasākuma ietvaros plānotās atbalstāmās darbības ir sagaidāma netieša ietekme uz P&A ieguldījumu pieaugumu uzņēmumos pēc projektu īstenošanas. Netiešo ietekmi ieteicams vērtēt 3-5 gadu laikā pēc projektu īstenošanas.

1.2.1.1.pasākuma noteikti sekojoši iznākuma rādītāji¹⁶:

- Atbalstīto komersantu skaits -100;
- Atbalstīto komersantu skaits, kas saņem grantus -100;

¹⁶ ERAF finansējuma samazinājumam par 5 milj. EUR, saļīdzinot ar sākotnēji plānoto finansējumu neietekmē rezultātīvo rādītāju pasēs noteiktos indikatorus, kā arī DPP noteikto mērķu un rezultātu rādītājus.

- To komersantu skaits, kuri saņem atbalstu, lai laistu tirgū jaunus produktus - 100

1.2.1.1.pasākuma noteikti specifiskais iznākuma rādītājs ir jaunradīto produktu un tehnoloģiju skaits atbalstītajos uzņēmumos pēc atbalsta saņemšanas un tā vērtība tiek noteikta 1-3 gadus pēc projektu rezultātu ieviešanas pabeigšanas.

Papildus, lai veicinātu pasākuma ietekmi uz politikas plānošanas dokumentos noteikto pētniecības un inovācijas mērķu sasniegšanu un izvērtētu veikto ieguldījumu atbilstību viedās specializācijas stratēģijai nepieciešams uzkrāt informāciju par papildu rādītājiem (sk. tabulā Nr.12).

Tabula Nr.12

Papildus iznākuma rādītāji

Rādītājs	Datu uzkrāšana un iegūšana
Uzņēmējdarbības sektora ieguldījumu P&A pieaugums	
Komersantu līdzfinansējums projekta P&A darbību īstenošanai	Datu turētājs: CFLA Datu avots: KC projekta atskaites Datu iegūšanas metode: No KPF VIS ¹⁷ Periods: Atbalsta sniegšanas periods
Komersantu ieguldījumi P&A pēc projektu ieviešanas.	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja Datu iegūšanas metode: No KC Periods: Reizi gadā (3-5 gadu pēc pētniecības projekta pabeigšanas)
Piesaistītais ārvalstu finansējums (starptautiskās pētniecības programmas, sadarbības partneri) pētījumiem uzņēmējdarbības sektorā	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja Datu iegūšanas metode: no KC Periods: reizi pusgadā (3-5 gadu pēc pētniecības projekta pabeigšanas)
Jaunradīto zinātniski pētniecisko darba vietu skaits	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja Datu iegūšanas metode: no KC Periods: Atbalsta sniegšanas periods
Inovatīvo uzņēmumu īpatsvara pieaugums	
Komersantu skaits, kas pēc projekta sekmīgi ieviešuši saimnieciskajā darbībā jaunradītos produktus vai tehnoloģijas	Datu turētājs: CFLA Datu avots: KC projekta atskaites Datu iegūšanas metode: No KPF VIS Periods: Atbalsta sniegšanas periods
Jaundibinātie (<i>spin-off</i>) ¹⁸ uzņēmumi	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja Datu iegūšanas metode: no KC Periods: reizi pusgadā (3-5 gadu pēc pētniecības projekta pabeigšanas)
Noslēgtie licences līgumi par komercia lizēšanu	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja Datu iegūšanas metode: no KC Periods: reizi pusgadā (3-5 gadu pēc pētniecības projekta pabeigšanas)
Komersanta apgrozījums no pētniecības rezultātu ieviešanas saimnieciskajā darbībā vai komercia lizēšanas	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja Datu iegūšanas metode: no KC Periods: reizi pusgadā (3-5 gadu pēc pētniecības projekta pabeigšanas)
Jaunradīto darba vietu skaits	Datu turētājs: KC Datu avots: atbalsta saņēmēju aptauja

¹⁷ Kohēzijas politikas fondu vadības informācijas sistēma 2014.-2020.gadam

¹⁸ Spin-off uzņēmums ir uzņēmums, kas tiek veidots ar mērķi komercializēt KC ietvaros radītos pētījumu rezultātus un tam tiek nodotas tiesības uz jaunradīto intelektuālo īpašumu, ko tas tālāk izmanto savā saimnieciskajā darbībā.

	Datu iegūšanas metode: no KC Periods: reizi pusgadā (3-5 gadu pēc pētniecības projekta pabeigšanas)
Uzņēmējdarbības un zinātnes sektora sadarbības pieaugums	
Pētījumu projektu skaits un apjoms, kas ietver sadarbību starp komersantiem un zinātniskajām institūcijām	Datu turētājs: CFLA Datu avots: KC projekta atskaite Datu iegūšanas metode: No KPF VIS Periods: Atbalsta sniegšanas periods
Pētījumu projektos iesaistīto doktorantu skaits	Datu turētājs: CFLA Datu avots: KC projekta atskaite Datu iegūšanas metode: No KPF VIS Periods: Atbalsta sniegšanas periods
Uzņēmuma un zinātniskās institūcijas pētnieku koppublicāciju skaits	Datu turētājs: CFLA Datu avots: KC projekta atskaite Datu iegūšanas metode: No CFLA VIS Periods: Atbalsta sniegšanas periods
To uzņēmumu skaits, kuri sadarbojas ar pētniecības institūcijām	Datu turētājs: CFLA Datu avots: KC projekta atskaite Datu iegūšanas metode: No CFLA VIS Periods: Atbalsta sniegšanas periods

Lai datus varētu izmantot Viedās specializācijas stratēģijas investīciju programmu monitoringa ietvaros to uzkrāšanā jānodrošina, ka dati tiek apkopoti tautsaimniecības nozaru un OECD zinātņu nozaru un apakšnozaru griezumā, kas ļauj analizēt katras investīciju programmas ietekmi uz specializācijas jomu un tautsaimniecības nozaru attīstību.

Iznākuma rādītājiem nosaka plānotos indikatīvos mērķa rādītājus KC un pētniecības projektu līmenī. Programmas īstenošanas un uzraudzības gaitā KC, CFLA, EM seko līdzi mērķa rādītāju faktiskai izpildei. Iznākuma rādītājus uzkrāj projekta līmenī un KC tos apkopo pētniecības projektu īstenošanas laikā reizi ceturksnī iesniedzot starposma atskaites. Iznākuma rādītājus apkopo un uzkrāj 3-5 gadus (atbilstoši projektiem noteiktajam pēc uzraudzības periodam) pēc projektu ieviešanas pabeigšanas un tos KC apkopo un iesniedz vismaz reizi pusgadā CFLA un EM. Iznākuma rādītāji ir paredzēti tikai programmas ietekmes novērtēšanai un to nesasniegšanas rezultātā netiek piemērotas finanšu korekcijas pētniecības projektu atbalsta saņēmējiem.

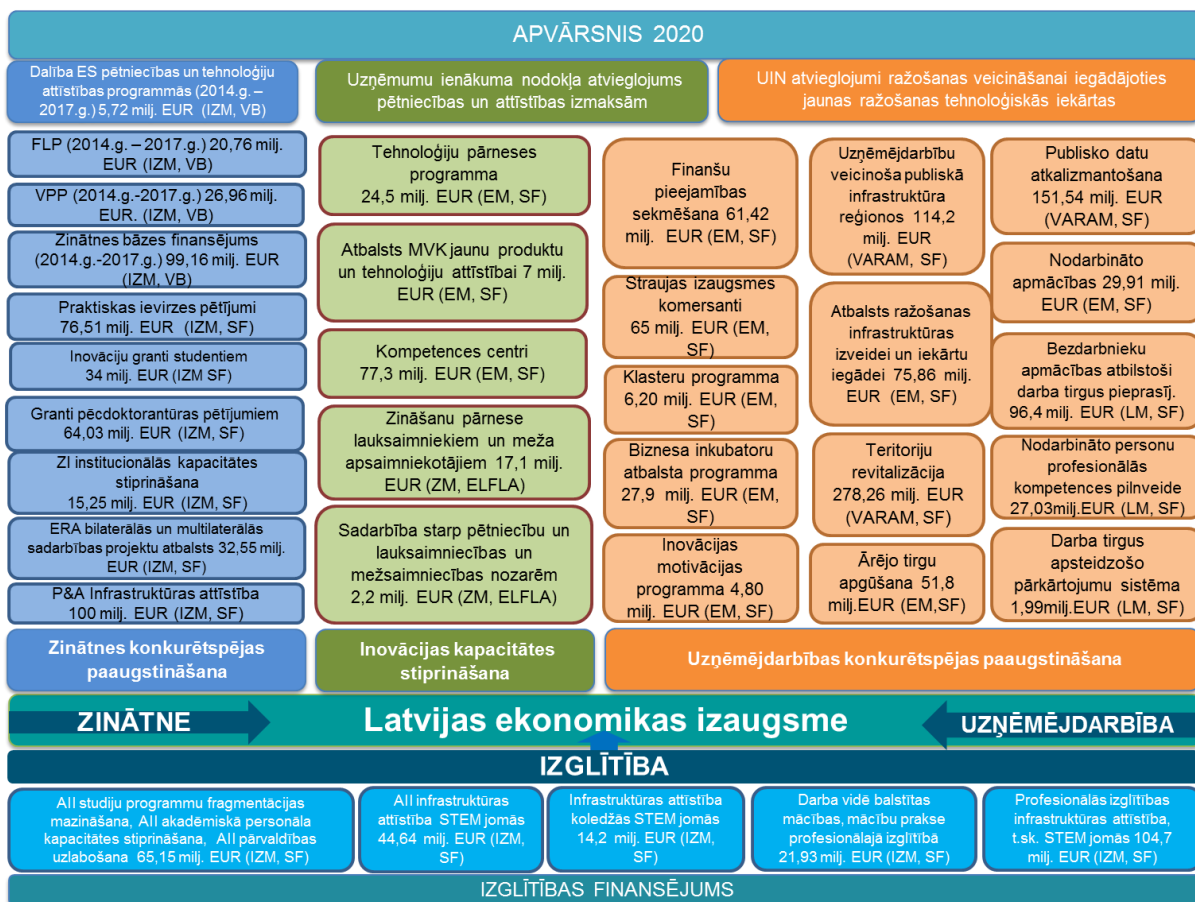
Savukārt, lai novērtētu veikto ieguldījumu ietekmi uz atbalstīto komersantu saimniecisko darbību nepieciešams uzkrāt sekojošu informāciju par komersantiem, kas saņēmuši atbalstu:

- Apgrozījums
- Peļņa
- Investīcijas
- Darbinieku skaits
- Dibināšanas gads
- Pamatdarbības veids (NACE 2. red.)
- Reģionālā piederība

Šos datus iegūst no Uzņēmuma reģistra, VID vai citiem datu turētājiem (Lursoft, Firmas.lv) par katru atbalsta sniegšanas perioda gadu sākot ar gadu pirms atbalsta saņemšanas un 3-5 gadus pēc atbalsta saņemšanas. Datus izmanto, lai salīdzinātu izmaiņas atbalsta saņēmēja saimnieciskās darbības rādītājos pēc projektu rezultātu ieviešanas saimnieciskajā darbībā ar periodu pirms atbalsta saņemšanas un lai novērtētu veikto ieguldījumu ietekmi uz izmaiņām.

5. Sinerģija ar citām valsts atbalsta iniciatīvām

Viedās specializācijas stratēģijas ietvaros plānotie un īstenotie instrumenti izaugsmes atbalstam ietver gan valsts budžeta, gan ārvalsts finanšu instrumentus, kā arī nodokļu atvieglojumus. Attēlā Nr.8 atspoguļots instrumentu kartējums, klasificējot instrumentus pēc to ieguldījuma 1) zinātnes konkurētspējas paaugstināšanā, 2) inovācijas kapacitātes stiprināšanā un 3) uzņēmējdarbības konkurētspējas paaugstināšanā.



Attēls Nr.8 – atbalsta instrumentu kartējums saskaņā ar 2015.gada 30.aprīlī saskaņoto darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” papildinājumu

1.2.1.1.pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” vērtējams kā tiešas ietekmes atbalsta instruments un tas galvenokārt vērsts uz inovācijas sistēmā pastāvošās nepilnības - vāja sadarbība starp uzņēmējdarbības sektoru un zinātni, kā arī nepietiekoša radošā un intelektuālā kapitāla izmantošana inovāciju radīšanā - novēršanu.

1.2.1.1.pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros” veidos sinerģiju ar sekojošām viedas specializācijas stratēģijas atbalsta instrumentiem:

- Valsts pētījumu programmas, Fundamentālie un lietišķie pētījumi, SAM 1.1.1.pasākumi „Praktiskas ievirzes pētījumi” un „Granti pēcdoktorantūras pētījumiem”. Minētajos instrumentos IZM sniedz vai plāno sniegt atbalstu zinātniskajām institūcijām un petnieku grupām, jauniem zinātniekiem zinātniski pētnieciskajam darbam. Šo pētījumu rezultātu ieviešanas viens no veidiem var paredzēt sadarbības vai komersantu individuālus pētījumus KC ietvaros, lai zinātnisko institūciju jaunradītās zināšanas un tehnoloģijās pielāgotu konkrētu ražotāju tehnoloģiskajām iespējām un vajadzībām. 1.2.1.4.pasākums „Atbalsts jaunu produktu ieviešanai ražošanā”. Pasākuma ietvaros tiks sniegts atbalsts komersantiem iekārtu iegādei jaunu produktu un tehnoloģiju ieviešanai ražošanā.

Pasākuma ietvaros komersanti, kas KC pētījumu gaitā būs izstrādājuši produktus un tehnoloģijas varēs pretendēt uz atbalsta saņemšanu to ieviešanai. Ņemot vērā abu pasākumu laika grafiku, galvenokārt tie varētu būt pētījumu rezultāti, kas tiks sasniegti esošās KC programmas ietvaros.

- SAM 1.1.1.4.pasākums „P&A infrastruktūras attīstība”. Pasākuma ietvaros tiks attīstīta pētniecības un produktu izstrādes infrastruktūra viedās specializācijas jomās. Planots, ka infrastruktūrai būs atvērtas pieejas un daļa no tās tiks izmantota tehnoloģiju pārneses atbalstam, jaunu produktu izstrādei un komercpētniecības pakalpojumiem, sekmējot privātā sektora investīciju piesaisti, balstoties uz biznesa plānu ar pamatotu ekonomisko ietekmi. Līdz ar to KC un tā partneri varēs izmantot izveidoto infrastruktūru savu pētniecības darbu īstenošanai tādejādi stiprinot arī sadarbību starp komersantiem un zinātniskajām institūcijām.
- SAM 1.1.1.3.pasākums “Inovāciju granti studentiem”. Pasākuma ietvaros studenti attīstīs prasmes un pilnveidos zināšanas sadarbībai ar privāto sektoru un lietišķo pētījumu izstrādē. Jauniegtās zināšanas un prasmes studenti varēs izmantot turpinot karjeru KC vai KC dalībniekos.

Vienlaicīgi izstrādājot un īstenojot 1.2.1.1.pasākuma „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei KC ietvaros”, lai nodrošinātu, ka atbalsts projektu līmenī netiek piešķirts vienām un tām pašām izmaksām jānodrošina demarkācija ar sekojošiem atbalsta instrumentiem:

- SAM 1.1.1.2.pasākums „Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts”. IZM pasākuma ieviešanas nosacījumos paredz, ka daļai no pēcdoktorantūras pētījumu tiek piesaistīts privātais finansējums, t.sk. pētījums var tikt īstenots uzņēmumā. Pasākuma nosacījumos tiks noteikts, ka piešķirto finansējumu pētījumiem attiecībā uz tām pašām attiecināmajām izmaksām nevar apvienot ar de minimis atbalstu vai citas atbalsta programmas vai individuālā atbalsta projekta piešķirto finansējumu. Ar šiem instrumentiem tiks nodrošināta demarkācija pēc tehnoloģijas gatavības līmeņiem – 1.1.1.pasākumā tiks īstenoti projekti 1.-4. tehnoloģijas gatavības līmenī, savukārt KC programmas ietvaros tiks īstenoti projekti 4.-7. tehnoloģiju gatavības līmenī. 4. tehnoloģiju gatavības līmenī tiks nodrošināta demarkācija projektu līmenī.
- SAM 1.1.1.1.pasākums „Praktiskas ievirzes pētījumi”. IZM pasākuma ieviešanas nosacījumi paredz, ka atbalstīti tiks zinātnisko institūciju individuāli īstenotus projekti, kā arī zinātnisko institūciju un komersantu, kā arī komersantu pasūtīti līgumpētījumi. Pasākuma nosacījumos tiks noteikts, ka piešķirto finansējumu pētījumiem attiecībā uz tām pašām attiecināmajām izmaksām nevar apvienot ar de minimis atbalstu vai citas atbalsta programmas vai individuālā atbalsta projekta piešķirto finansējumu. Ar šiem instrumentiem tiks nodrošināta demarkācija pēc tehnoloģijas gatavības līmeņiem – 1.1.1.1.pasākumā tiks īstenoti projekti 1.-4. tehnoloģijas gatavības līmenī, savukārt KC programmas ietvaros tiks īstenoti projekti 4.-7. tehnoloģiju gatavības līmenī. 4. tehnoloģiju gatavības līmenī tiks nodrošināta demarkācija projektu līmenī.
- 1.2.1.3.pasākums „Inovācijas vaučeri MVK”. Pasākuma paredz paaugstināt sīko (mikro), mazo un vidējo komersantu inovācijas kapacitāti, sniedzot atbalstu produktu un tehnoloģiju pilnveidošanai un izstrādei nepieciešamo kompetenču un ārējās ekspertīzes iegādei no zinātniskām institūcijām, laboratorijām, patentpilnvarotajiem un citiem uzņēmumiem ar pieredzi produktu un tehnoloģiju izstrādē. Pasākums paredz atbalstu sniegt neliela apjoma projektiem līdz 25 000 - 30 000 EUR. Pasākuma nosacījumos tiks noteikts, ka piešķirto finansējumu pētījumiem attiecībā uz tām pašām attiecināmajām izmaksām nevar apvienot ar de

minimis atbalstu vai citas atbalsta programmas vai individuālā atbalsta projekta piešķirto finansējumu.

- Uzņēmuma ienākuma nodokļa atvieglojumi par veiktajiem ieguldījumiem P&A. Kopš 2014.gada 1.jūlija nodokļu maksātāji, tajā skaitā komersanti, P&A izmaksas var norakstīt trīskāršā apmērā tajā gadā, kad tās radušās, piemērojot vērtību palielinošu koeficientu – 3. Atvieglojums atteicās uz atsevišķām izmaksu pozīcijām, tajā skaitā uz izmaksām, kuras veido iepirktiem pētniecības organizāciju un laboratoriju pakalpojumi. Atvieglojuma nosacījumi jau šobrīd paredz, ka novērtējot P&A izdevumus, nodokļu maksātājs izdevumos neietver tā projekta izdevumus, par kuru ir saņemts valsts atbalsts, neatkarīgi no tā, vai atbalsts sniegts no valsts, pašvaldības vai Eiropas Savienības līdzekļiem.
- 1.2.1.4.pasākums „Atbalsts jaunu produktu ieviešanai ražošanā”. Demarkācija tiek nodrošināta pēc tehnoloģiju gatavības līmeņa un atbalstāmo darbību mērķa. 1.2.1.4.pasākuma ietvaros projekti tiks atbalstīti ja tie atbildīs 8. tehnoloģiju gatavības līmenī un darbību mērķis būs sekmēt jaunu produktu tehnoloģiju ieviešanu ražošanā konkrētā komersantā. Savukārt 1.2.1.1.pasākuma ietvaros projekti tiks atbalstīti ja tie atbildīs 4.-7. tehnoloģiju gatavības līmenī vai darbību mērķis paredzēs izveidot jaunu pētniecības un produktu attīstībai nepieciešamo infrastruktūru, nodrošinot piekļuvi šai infrastruktūrai vai ar infrastruktūru sniegtiem pētniecības pakalpojumiem vairākiem komersantiem. KC programmas ietvaros nav plānots iegādāties ražošanas iekārtas vai eksperimentālās ražošanas iekārtas, bet pētniecības un inovāciju attīstības iekārtas.

Specializācijas jomas	Industrijas potenciālās specializācijas nišas 2014.gada diskusiju skatījumā ¹⁹	KC	KC pētījumu virzieni
1.Zināšanu ietilpīga bioekonomika	Ilgtspējīga un produktīva meža audzēšana mainīgos klimata apstākļos; Inovatīvu augstas pievienotās vērtības nišas produktu izstrāde no koksnes Koksnes biomasas pilnīga izmantošana ķīmiskajai pārstrādei un enerģijai; Inovatīvas, riskus mazinošas augu un dzīvnieku audzēšanas tehnoloģijas; Inovatīvu augstas pievienotās vērtības nišas produktu izstrāde no tradicionālām un netradicionālām lauksaimniecības augu un dzīvnieku izejvielām; augu un dzīvnieku audzēšanas un pārstrādes blakusproduktu izmantošanas tehnoloģiskie risinājumi; Pārtikas drošība.	MNKC	1) Jauni koksnes materiāli un tehnoloģijas 2) Meža kapitālvērtības palielināšana
		VBBKC	3) Bioenerģētika 4) Biomasas ķīmiskā pārstrāde
2.Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas	1.Farmaceutisko un bioaktīvo vielu iegūšanas ķīmiskās un biotehnoloģiskās metodes un produkti; 2.Jaunu un esošo humāno un veterināro zāļu izstrāde un izpēte; 3.Molekulārās un individualizētās ārstēšanas un diagnostikas metodes un šūnu tehnoloģijas; 4.Funkcionālā pārtika, ārstnieciskā kosmētika un bioaktīvi dabas vielu produkti.	PCCCL	1) Sintētisko zāļu izstrāde 2) Biotehnoloģisko un dabas vielu zāļu un kosmētisko līdzekļu izstrāde 3) Zāļu drošības, efektivitātes un kvalitātes izpēte
		VBBKC	4) Biotehnoloģija
3.Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas	1. Implantu materiāli, kompozītmateriāli, plānie slāņi un pārklājumi, iekārtas, mehānismi un darba mašīnas, stikla šķiedras izstrādājumi un viedie materiālus uz stikla šķiedras bāzes.	VBBKC	1) Nanotehnoloģijas
		LEO KC	2) 1) Elektronika un elektrotehnikas industriālās tehnoloģijas 3) 2) Satelīttehnoloģijas
		TMNKC	4) Transporta integrētā mašīnbūve
		PCCCL	5) Enerģotupošo un videi draudzīgo ķīmijas produktu un tehnoloģiju izstrāde (pētījumi paredz jaunu kompozītmateriālu izstrādi)
		MNKC	6) Jauni koksnes materiāli un tehnoloģijas
4.Viedā enerģētika.	Resursu cena; Energoresursu patēriņa intensitāte; ES klimata un enerģētikas ietvars 2030.	TMNKC	1) Transporta integrētā mašīnbūve (atsevišķi projekti)
		VBBKC	2) Bioenerģētika 3) Vide (atsevišķi projekti)
5.IKT.	Inovatīva zināšanu pārvaldība, sistēmu modelēšanas un programma tūras izstrādes metodes un rīki; inovatīvi nozaru IKT aparatūras (<i>hardware</i>) un programma tūras (<i>software</i>) lietojumi; kiberfizikālās sistēmas, valodu tehnoloģijas un semantiskais tīmeklis; lielapjoma datu un zināšanu infrastruktūra; informācijas drošība un kvantu datortori; datorsistēmu testēšanas metodes.	ITKC	1) Biznesa procesu analīzes tehnoloģijas 2) Dabīgās valodas tehnoloģijas
		LEO KC	3) Elektronika un elektrotehnikas industriālās tehnoloģijas

¹⁹ Valsts izglītības attīstības aģentūras un Izglītības un Zinātnes ministrijas kopīgi rīkotās diskusijas 16.04.2014., 23.04.2014., 29.04.2014., 09.05.2014., 16.05.2014., 26.05.2014., 05.06.2014., 10.07.2014. un 15.10.2014.

Specializācijas jomas	Industrijas potenciālās specializācijas nišas 2014.gada diskusiju skatījumā ²⁰	Specializācijas jomas apakšjoma	Potenciālais KC
1.Zināšanu ietilpīga bioekonomika.	Ilgtspējīga un produktīva meža audzēšana mainīgos klimata apstākļos; Inovatīvu augstas pievienotās vērtības nišas produktu izstrāde no koksnes Koksnes biomasas pilnīga izmantošana ķīmiskajai pārstrādei un enerģijai;	Inovatīvi risinājumi mežsaimniecībā un kokapstrādē	MNKC, mazinot ilgtermiņa pētījumu (meža audzēšana) īpatsvaru un palielinot pētījumu īpatsvaru, kas vērsti uz inovatīvu produktu izstrādi.
	Inovatīvas, riskus mazinošas augu un dzīvnieku audzēšanas tehnoloģijas; Inovatīvu augstas pievienotās vērtības nišas produktu izstrāde no tradicionālām un netradicionālām lauksaimniecības augu un dzīvnieku izejvielām; augu un dzīvnieku audzēšanas un pārstrādes blakusproduktu izmantošanas tehnoloģiskie risinājumi; Pārtikas drošība.	Inovatīvi risinājumi lauksaimniecībā un pārtikas ražošanai	Sadarbībā ar nozares asociāciju un komersantiem jāveido jauns KC.
2.Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas.	Farmaceutisko un bioaktīvo vielu iegūšanas ķīmiskās un biotehnoloģiskās metodes un produkti; Jaunu un esošo humāno un veterināro zāļu izstrāde un izpēte; Molekulārās un individuālās ārstēšanas un diagnostikas metodes un šūnu tehnoloģijas; Funkcionālā pārtika, ārstnieciskā kosmētika un bioaktīvi dabas vielu produkti.	-	PCCCL, paplašinot sadarbības partnerus un pētniecības virzienus ar medicīnas virzienu. Iespējams, nodalot uz pārtikas jomu funkcionālās pārtikas risinājumus. Novirzot esošās buvķīmijas un materiālu izstrādes tēmas uz viedo materiālu apkašjomu.
3.Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas	Implantu materiāli, kompozītmateriāli, plānie slāņi un pārklājumi, stikla šķiedras izstrādājumi un viedie materiāli uz stikla šķiedras bāzes.	Viedie materiāli	VBBKC, pārskatot esošās pētniecības programmas un koncentrējot tās noteiktā jomā.
	Iekārta, mehānismi un darba mašīnas	Modernas ražošanas tehnoloģijas un inženiersistēmas	TMKC, paplašinot iesaistīto nozaru asociāciju un līdz ar to iesaistīto komersantu loku.
4.Viedā enerģētika.	Resursu cenas; Energoresursu patēriņa intensitāte; ES klimata un enerģētikas ietvars 2030.	Viedā enerģētika	Sadarbībā ar nozares asociāciju un komersantiem jāveido jauns KC.
5.IKT.	Inovatīva zināšanu pārvaldība, sistēmu modelēšanas un programma tūras izstrādes metodes un rīki; kiberfizikālās sistēmas, valodu tehnoloģijas un semantiskais tīmeklis; lielapjoma datu un zināšanu infrastruktūra; informācijas drošība un kvantu datori; datorsistēmu testēšanas metodes.	IKT	ITKC, paplašinot pētniecības virzienus.

²⁰ Valsts izglītības attīstības aģentūras un Izglītības un Zinātnes ministrijas kopīgi rīkotās diskusijas 16.04.2014., 23.04.2014., 29.04.2014., 09.05.2014., 16.05.2014., 26.05.2014., 05.06.2014., 10.07.2014. un 15.10.2014.

	inovatīvo nozaru IKT aparatūras (<i>hardware</i>) un programmatūras (<i>software</i>) lietojumi;	Aparātbūve (elektronika)	LEOKC, izvērtējot satelīttehnoloģiju pētījuma virziena pētījumu atbilstību
--	--	--------------------------	--