



LATVIJAS PĀRTIKAS KOMPETENCES CENTRA ATTĪSTĪBAS STRATĒGIJA

Kopsavilkums

Stratēģijas uzdevums ir identificēt LPKC uzņēmumu inovācijās balstītas attīstības vajadzības un iespējas, izaugsmes šķēršļus un problēmas, kā arī formulēt ietvaru un darbības, kuru rezultātā:

- uzlabotos individuālo nozarē darbojošos dalībnieku izaugsmes iespējas;
- palielinātos augstas pievienotās vērtības produktu īpatsvars;
- paaugstinātos produktivitāte;
- palielinātos P&A&I ieguldījumi un inovatīvu uzņēmumu skaits;
- palielinātos zināšanu ietilpīgu un augstāku tehnoloģiju produktu ražošanas apjoms.

Dokumentā atspoguļotas pasaules tendences katrā no pārtikas nozares apakšnozarēm un analizētas to radītās iespējas. Stratēģijas ietvaros identificētas šādas globālās nozares attīstības tendences:

- Līdz ar urbanizāciju un ienākumu līmeņa celšanos, attīstības valstīs pieaug pieprasījums pēc piena, gaļas un zivju produktiem, jo iedzīvotāji pāriet uz augstvērtīgākiem produktiem un proteīniem bagātām diētām (piemēram, Ķīna, Indija, Apvienotie Arābu Emirāti). Tādējādi arvien vairāk tiek strādāts pie inovatīviem biotehnoloģiskiem paņēmieniem un jaunu produktu šķirņu radīšanu.
- Attīstītajās valstīs patērētāji aizvien vairāk pievērš uzmanību pārtikas ietekmei uz cilvēka veselību, kā rezultātā pieaug pieprasījums pēc funkcionālās pārtikas jeb produktiem ar pozitīvu ietekmi uz cilvēka organismu, kā arī pieaug prasības pret produktu izcelsmi (ir lielāka interese par bioloģiskas izcelsmes un eko pārtiku).
- Paredzams cenu pieaugums pārtikas sektorā, jo saistībā ar tehnoloģisko attīstību enerģijas sektorā, lauksaimniecībā radītās izejvielas (kukurūza, cukurs, rapšu eļļa) tiek izmantotas enerģijas radīšanai, kā rezultātā pieaug pieprasījums pēc šiem produktiem.
- Pastiprināta konsolidācija un vertikālā integrācija globālajā līmenī. Salīdzinot ar 2010. gadu, Eiropā 2013. gadā pārtikas un dzērienu industrijas apvienošanās un pārņemšanas darījumu vidējā vērtība pieaugusi par 52%, savukārt skaits pieaudzis par 6%. Starp 2015 un 2016 gadiem piecas no 12 no pasaulē lielākajām uzņēmumu pārņemšanās notika pārtikas industrijā. 2016. gadā puse no Eiropā pārdotās pārtikas tiek pārdota vienā no desmit tirdzniecības vadošajām ķēdēm. Turpinās pastiprināta konsolidācija un vertikālā integrācija globālajā līmenī. Tomēr attīstās arī jaunas eko-veikaliņu radītas nišas, kas dod iespējas ienākt tirgū jauniem spēlētājiem.
- Cilvēku skaita pieauguma kontekstā pieaug ierobežoto resursu efektīvas izmantošanas nozīme, t. sk., pārtikas atkritumu samazināšana, aprites ekonomikas procesu veicināšana.
- Sakarā ar Covid19 ierobežojumiem pasaulē ir izraisījies esošo piegāžu ķēžu daļējs vai pilnīgs sabrukums, kas joprojām nav līdz galam atrisināts un tāpēc var runāt par Covid19 ierobežojumu izraisīto krīzi arī pārtikas nozarē. Jebkurā brīdī šāda situācija var saasināties.
- Krievijas iebrukums Ukrainā ir izraisījis strauju energoresursu cenu kāpumu, radījis pārtikas eļļas un graudu deficītu pasaules tirgos, ierobežojis pieeju minerālmēslojumam lauksaimniecībā, kas vistiešākajā veidā atsaucas uz pārtikas ražošanu un īstermiņā un vidējā termiņā ievērojami ietekmēs ražošanas izmaksas un arī iespējas.

Graudu sadārdzinājums izraisa arī piena, olu, gaļas produktu izejvielu sadārdzinājumu, jo graudi plaši tiek izmantoti lopbarībā.

Stratēģijas izstrādes ietvaros izdarīti galvenie turpmāk minētie secinājumi:

- **Nozares konkurētspēja ir būtiski uzlabojusies Eiropā un pasaulē tomēr vēl nav sasniegts pilns tās potenciāls.** Pilna potenciāla sasniegšana ir iespējama un tas iezīmē labas pārtikas nozares attīstības perspektīvas. Latvijas pārtikas produktu konkurētspēja īpaši uzlabojama eksporta tirgos, uzlabojot to zīmola atpazīstamību un veicot kvalitatīvus produktu un valsts marketingu. Atsevišķos piena un gaļas produktu segmentos Latvijas eksporta vērtība uz

vienu vienību jau pārsniedz Eiropas vidējos rādītājus. Nozares konkurētspējas potenciālu uzlabotu arī risinājumi, kas uzlabo produktu kvalitāti un drošību, kombinējot dažādu nozaru jaunāko tehnoloģiju risinājumus un tehnoloģijas.

- **Ir uzlabojumi standartu ieviešanas jomā, tomēr lielo piegādes ķēžu dominance ierobežo iekļūšanu lielajās lielveikalu ķēdēs Eiropā un pasaulē.** Daļa uzņēmumu saskaras ar problēmām standartu ieviešanā, kas nepieciešami iekļūšanai lielo tirdzniecības sektoru ķēdēs. Vienlaikus šīs barjeras rada kopīgu barjeru tirgū, kas savukārt dod labāku pārlicību par attiecīgo ilgtermiņa ieguldījumu atdevi.
- **Nelieli uzņēmumi lielā industrijā.** Latvijas nozares uzņēmumi pārstāv tikai mazu tirgus daļu vienā no pasaulē lielākajiem sektoriem, bet tiem ir augsts potenciāls konkurētspējīgu nišu attīstīšanā. 2016. gadā pusi no Eiropā saražotās pārtikas saražoja kāds no 50 vadošajām pārtikas ražotājiem.
- **Nozares P&A investīciju līmenis pasaulē.** Saskaņā ar JRC pētījumu pārtikas industrijas ir zemas tehnoloģijas industrija ar 0.27% P&A izmaksām pret pārdošanas apjomu. No otras puses tā ir ļoti neviendabīga. Tāpēc ieguldījumi P&A ir būtiski un tie var sniegt lielāku konkurences priekšrocību, kā citās industrijās ar lielāku vidējo P&A īpatsvaru. Saskaņā ar IMPRESA pētījumiem papildus ieguldījumi P&A īpašu atdevi sniegtu Austrumu Eiropas uzņēmumiem, tai skaitā Latvijas pārtikas ražošanas uzņēmumiem¹. OECD datus konstatēts, ka P&A ieguldījumi pārtikas industrijā īpaši ietekmē eksporta apjomu, piemēram 10% palielinājums P&A izvērsas 7.9% eksporta pieaugumā².
- Daļa uzņēmumu saskaras ar izaicinājumiem standartu ieviešanā, kas nepieciešami iekļūšanai lielo tirdzniecības sektoru ķēdēs. Vietējiem uzņēmumiem aicinājums ir plašāk izmantot Eiropas Savienības tirgus sniegtās iespējas.
- **Sadarbības potenciāls starp nozares uzņēmumiem un pētnieciskajām organizācijām ir uzlabojies, bet to ir nepieciešams stiprināt.** Kompetences centrs ir veicis ievērojamus sadarbības uzlabojumus un tas pakāpeniski ir jau kļuvis par veiksmīgu sadarbības koordinēšanas platformu un uzlabo informācijas apmaiņu starp pētniecības organizācijām, zināšanu izplatīšanas organizācijām iespējām un nozares uzņēmumu vajadzībām. Vienlaikus sadarbību var būtiski uzlabot. Īpaši var uzlabot sadarbību attiecībā uz atbalsta tehnoloģijām, kurās uzņēmumiem sadarboties attiecībā uz šādu tehnoloģiju pielietošanu. Piemēram, mākslīgo intelektu, IKT u.c. Šādas sadarbības veicināšanas ietvaros LPKC plāno atbalstīt starpnozaru pētījumus.
- **Kritiskās masas problēma.** Latvijas iedzīvotāju nelielais skaits un mazais vietējais tirgus ir būtisks šķērslis kritiskās masas radīšanai. Kritiskās masas problēma konstatējama gan saistībā ar iekšējā tirgus izmēru, gan arī citos, piemēram, ar izglītību saistītos aspektos. Kritisko masu var sasniegt, koncentrējot līdzekļus un resursus atsevišķās jomās. Uzņēmumi, kuri specializējas nišās samazina nepieciešamās kritiskās masas apjomu, lai iegūtu labu konkurētspēju.

Industrijas galvenie izaicinājumi:

- efektīvāk aptvert plašākus tirgus, izmantojot globalizāciju un inovatīvus produktus, tādējādi būtiski kāpinot apjomus. Tā sasniegšanai ir nepieciešams pagarināt produktu derīguma termiņu, piedāvāt dažādiem tirgiem atbilstoši sagatavotus produktus, ražot iepakojumu efektīvākai preču loģistikas organizēšanai;

¹ http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC104144/jrc104144_final.pdf

² Ghazalian, P.L., Furtan, W.H. (2007): The effect of innovation on agricultural and agro-food exports in OECD countries. Journal of Agricultural and Resource Economics 32(2), pp.448–461

- turpināt palielināt produktu pievienoto vērtību, pārorientējoties uz augstākas pievienotas vērtības produktiem, veicot ieguldījumus inovācijās, it īpaši iepakojuma, efektīvas pārvadāšanas un derīguma termiņa pagarināšanas risinājumos;
- efektīvāka ražošana un labākas resursu izmantošana. Paredzams paaugstināts spiediens uz resursu efektīvāku izmantošanu un ilgtspējīgākām pārtikas ražošanas tehnoloģijām, kuru cēlonis ir klimata izmaiņu tempa un ietekmes pieaugums. Pētījumos pierādīts, ka pārtikas uzņēmumi ar paaugstinātu P&A ieguldījumu apjomu atrodas tehnoloģiju priekšgalā un ir ievērojami efektīvāki;
- palielināt P&A un inovāciju apjomu nozarē. IMPRESA (2018) pētījumos iegūti empīriski ierādījumi, ka ieguldījumi P&A pārtikas nozarē ir īpaši efektīvi, neskatoties uz nozares īpaši zemo P&A īpatsvaru attiecībā pret citām nozarēm.³
- pielietojot uzņēmējdarbības atklājuma principus, meklēt jaunas konkurētspējīgas nišas;
- turpināt samazināt atsevišķu pārtikas nozares sektoru lielāko uzņēmumu pakļaušanu ģeopolitiskiem riskiem, diversificējot un uzlabojot produktu portfeli, kvalitatīvi plānojot tirgus ģeogrāfiju un ieiešanu jaunos eksporta tirgos;
- saīsināt pārtikas produktu piegāžu ķēdes, optimizējot to izpildē arvien jaunus optimizācijas riskus, ko piedāvāt starpnozaru sadarbība ar loģistikas un IKT nozari;
- sadarbībā ar lauksaimniecības sektoru koncentrēt nacionālās ekonomikas resursus globālu jautājumu risināšanā, piemēram, piedāvāt jaunus tehnoloģiskus risinājumus strauji augošas populācijas/pieprasījuma kontekstā, bet ievērojot arvien pieaugošo satraukumu par vides saudzēšanas pasākumiem un pārtikas drošību.
- Uzlabot ražošanas tehnoloģijas, produktu drošību un kvalitāti. Latvijas pārtikas ražotājiem ir labas izredzes apgūt augstas cenas tirgus, kuros produktu kvalitāte lielākoties ir šķērslis konkurentiem, kuru stratēģija ir zema cena. Kompetences centram, tajā radītajām tehnoloģijām un starpnozaru pētījumiem šajā gadījumā ir būtiska nozīme.
- Izpratne par klimata pārmaiņām pasaules līmenī ir mainījusies. Paredzama aktīva rīcība gan valdību, gan pārnacionālu organizāciju līmenī, jo klimata pārmaiņu ietekme pārsniedz iepriekš4 pieņemtās vērtības. Pārmaiņu straujums un to potenciālā ietekme var izmainīt tirgus, pielietotās tehnoloģijas un patēriņa struktūru. Pārtikas industrijā sagaidāms būtisks spiediens ilgtspējīgākas pārtikas ražošanas virzienā, pilnīgākas produktu aprites un patēriņa groza izmaiņām.
- Izmantot Covid 19 ierobežojumu izraisīto piegādes ķēžu sabrukumu un censties ieiet jaunās piegādes ķēdēs, kā arī nostiprināties esošajās. Izmantot tendenci pārejai uz īsākām piegādes ķēdēm.
- Sakarā ar Krievijas iebrukumu Ukrainā un tam sekojošo enerģētikas krīzi, nepieciešams uzlabot energoefektivitāti un rast jaunus risinājumus enerģijas patēriņa samazināšanai pārtikas ražošanā.
- Pielāgoties pieaugošam izejvielu cenu kāpumam, ko izraisījis karš Ukrainā (energoresursu, minerālmēslojumam, graudu sadārdzinājums).
- Sakarā ar saulespuķu eļļas deficītu pārorientēties uz citas eļļas izmantošanu ražošanā.

Latvijas Pārtikas kompetences centra stratēģiskie mērķi ir:

³ The impact of private R&D on the performance of food-processing firms. Pedro Andrés Garzón Delvaux, Heinrich Hockmann, Peter Voigt, Pavel Ciaian, Sergio Gomez y Paloma. 2018. Joint Research Center European Commission.

⁴ IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/sr15/sr15_ts.pdf

- turpināt sekmēt uzņēmumu ieguldījumus inovācijās, kuru mērķis ir pārvarēt nozares izaicinājumus;
- veicināt eksportspēju, pētniecības organizāciju un nozares uzņēmumu efektīvu sadarbību, informācijas apmaiņu un zināšanu pārnēsi, tīklošanos, Latvijas nozares pakāpenisku internacionalizāciju u.tml.;
- turpināt stimulēt produktu efektīva iepakojumu tehnoloģiju attīstību un pielietojumu nozarē;
- sekmēt starpnozaru un starptautisko sadarbību, veicinot starpnozaru pētniecības projektus, kas ļautu pārtikas nozarei uzlabot ražošanas un produktu izplatīšanas tehnoloģijas, kā arī uzlabotu produktu drošību, kvalitāti un ražošanas energoefektivitāti,
- veicināt starpnozaru un starptautisko sadarbību attīstot jaunāko tehnoloģiju pielietojumu pārtikas ražošanā;
- sekmēt uzņēmumu konkurētspēju sekmējot uzņēmumu sadarbību intelektuālā īpašuma veidošanas un aizsardzības jomās;
- informēt nozares dalībniekus par aprītes ekonomikas principiem un citām būtiskām nozares regulējuma izmaiņām, kas veicinātu Latvijas ekonomikas transformācijas kopējo mērķu sasniegšanu.

LPKC attīstības stratēģijā paredz elastīgu projektu vadības sistēmu ar skaidriem projektu atlases kritērijiem, kuras ietvaros uzņēmumiem ir iespējams saņemt finansiālu atbalstu un pieredzi, kompetenci un resursus no sadarbības partneriem. Papildus, LPKC darbības ietvaros plānots sekmēt sadarbību starp uzņēmumiem visā piegādes/vērtības ķēdes garumā, lai nodrošinātu koordinētu rīcību izvirzīto mērķu sasniegšanai. Koordinētas rīcības viens no papildu ieguvumiem ir savstarpēja informācijas apmaiņa, efektīva zināšanu akumulēšana kompetences centrā kā sadarbības platformā, pieeja starpnozaru un starptautiskās sadarbības pieredzei, zināšanu pavairošanas iespēju identifikācija u.tml.

LPKC stratēģijas ieviešanas plāns sastāv no šādiem darbības soļiem:

- Atvērtas pētījumu īstenošanas platformas attīstības turpināšana. Platforma ir ieviesta, uzsākot LPKC darbību. Platformas uzdevums, pirmkārt, ir kopīgot industrijā pētījumu nodomus, rezultātus un gaitu tiktāl, cik tas neaizskar individuālā zināšanu vai intelektuālā īpašuma tiesības;
- Nodrošināt tādas P&A aktivitāšu apstākļus, kas Latvijas uzņēmumiem ļautu izmantot tirgus iespējas un būt produktu nišās, kas saistītas ar P&A aktivitātēm. Ņemot vērā, ka tirgus nišas un to iespēju logi ir šauri, kompetences centra mērķis ir nodrošināt tādu operatīvu pētniecības un attīstības atbalsta mehānismu, kas saīsinātu to apgušanas laiku;
- Projektu atlases padome;
 - Pārstāv pēc iespējas plašāku nozares daļu;
 - Pieņem informētus un caurskatāmus lēmumus, kas balstās uz sekojošiem kritērijiem:
 - Projekta atbilstība pētniecības, attīstības un inovāciju aktivitāšu kategorijai un spēkā esošajiem MK noteikumiem;
 - Projekts ir virzīts konkrētā ar uzņēmuma interesē saistītā pētniecības jomā, ņemot vērā Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas ekonomikas transformācijas virzienus un atbilstīgās nišas;
 - Projektā partneris ir finansiāli stabils uzņēmums, kura finanšu situācija ļauj nodrošināt tās projekta izmaksas, kuras nesedz ES struktūrfondi;
 - Projekta ekonomiskā tīrā šodienas vērtība – tiek pārbaudīts, vai ir ticami, ka projekta tīrā šodienas vērtība ir pozitīva, ieņēmumos, iekļaujot arī Latvijā paliekošo sabiedrisko labumu un atņemot ārējās izmaksas;

- Projekta gaitā ir paredzams kompetences pieaugums attiecībā pret situāciju bez projekta. Kompetences pieaugums vērtējams šādās kategorijās: pielietojamas, jaunas zināšanas un kompetenci ieguvušie pētnieki, inženieri, darbinieki;
- Projektā ir skaidri noteikts risku vadības plāns.
- Pētniecisko virzienu noteikšana pētījumu īstenošanai ar mērķi iespēju robežās pavairot pētījumos iesaistīto pētnieku kompetenci, nodrošinot to zināšanu pārnei un ilgtspējīgu pielietojanu;
- Uzņēmumiem efektīva piekļuves nodrošināšana pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju resursiem un to iesaistei uzņēmumiem aktuālo problēmu risināšanā. Pasākumos ietilpst sadarbības (t.sk. starpnozaru un starptautiskas) veicināšanā, kas ietver zināšanu divvirzienu pārnei starp pētniecībā iesaistītajām institūcijām un uzņēmumiem, tīklošanās un komunikācijas iespēju nodrošināšana u. tml.
- Nozares uzņēmumu P&A sadarbības koordinācija, piedāvājot drošu un visaptverošu sadarbības rīku platformu, kur uzņēmumi var komunicēt par izaicinājumiem, īpaši attiecībā uz to konkurētspējas paaugstināšanu, kā arī rast konsultatīvu atbalstu šo izaicinājumu konstruktīvai un ilgtspējīgai risināšanai;
- Konkurences risku pārvaldes stratēģija, akumulējot labo praksi un nostiprinot efektīvas sadarbības modeļus.

Stratēģijas ietvaros LPKC dalībnieki un sadarbības partneri izvirza šādus mērķus:

- piesaistīt privāto P&A&I līdzfinansējumu vismaz 2 miljonu € apmērā;
- Veikt vismaz **25** pētījumus jaunu vai uzlabotu produktu vai ražošanas tehnoloģiju radīšanā, kas ļautu Latvijas pārtikas ražošanas un pārstrādes uzņēmumiem uzlabot savu pievienoto vērtību un palielināt noieta tirgus;
- Kompetences centrs savā darbībā veicinās ap 30 jaunradītu produktu un tehnoloģiju izstrādi

Saturs

Kopsavilkums	1
Saturs	6
1 Izvēlētā viedās specializācijas joma	9
1.1 Jomas/apakšjomas pārstāvji, t.sk. zinātniskās institūcijas un augstākās izglītības institūcijas	9
Nozīmīgākie nozares uzņēmumi.....	9
Nozīmīgākās profesionālās organizācijas.....	10
Nozares pētniecības organizācijas	10
Nākotnes perspektīvākie segmenti globālajā tirgū un ar to saistīto tirgus iespēju un prasību novērtējums:.....	13
1.2 Mehānisms jomas zinātnisko institūciju un augstākās izglītības institūciju iesaistīšanai kompetences centra pētniecības projektu atlases padomē	13
1.3 Pārtikas un dzērienu nozares raksturojums.....	15
1.3.1 Pārtikas un dzērienu nozare pasaulē	15
1.3.2 Pārtikas un dzērienu nozare Eiropā.....	22
1.4 Pārtikas un dzērienu nozare Latvijā	30
1.5 Jomas saimnieciskās darbības veicēju produktu grozs	33
1.6 Nozares struktūra	36
1.6.1 Eksports.....	41
1.6.2 Piens.....	45
1.6.3 Gaļas produktu ražošana.....	48
1.6.4 Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	51
1.6.5 Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana.....	54
1.6.6 Šokolādes un cukura izstrādājumu ražošana	55
1.6.7 Graudu malšanas un cietes produktu ražošana	56
1.6.8 Zivju un zivju produktu pārstrāde un konservēšana.....	58
1.6.9 Dzērienu ražošana.....	60
1.6.10 Bioloģiskā pārtika	62
1.6.11 Nacionālā pārtikas kvalitātes shēma.....	63
1.7 Piegāžu ķēžu analīze.....	64
1.7.1 Bioloģiskās pārtikas piegādes ķēde	66
1.8 Nodarbinātība	68
1.9 Izglītība	70
2 Pētniecības virzienu pamatojums.....	74

2.1	Pētniecisko virzienu definīcijas	76
3	Sadarbība starp saimnieciskās darbības veicējiem, zinātniskām institūcijām un augstākās izglītības institūcijām	77
3.1	Pārtikas un dzērienu nozares zinātniskās institūcijas un augstākās izglītības institūcijas	77
3.2	Sadarbības raksturojums	83
3.3	Plānotā sadarbība LPKC ietvaros	85
4	Kompetences centra ieguldījums Latvijas Viedās specializācijas stratēģijā	87
4.1	Sasniedzamie rādītāji	87
4.2	Stratēģija kā kompetences centrs sasniegs nodefinētos uzraudzības rādītājus	89
4.3	Kompetences centra ieguldījums Latvijas viedās specializācijas stratēģijas rādītāju mērķu vērtību sasniegšanā	92
5	Risku analīze	92
5.1	Projekta risku izvērtējums	94
5.2	Citu ārējo risku apraksts	100
6	Kompetences centra vīzija par ilgtspēju	102
6.1	Kompetences centra ilgtspējas vīzija	102
6.2	Kompetences centra vīzija par privātā līdzfinansējuma piesaisti	104
7	Kompetences centrā atbalstāmo projektu atlases principi un kritēriji	105
7.1	Kompetences centra institucionālā uzbūve	105
7.1.1	Kompetences centra vadītāja loma	107
7.1.2	Kompetences centra zinātnisko virzienu vadītāju loma	107
7.1.3	Projektu atlases padomes sastāvs un loma	107
7.1.4	Pēc kādiem principiem tiks lemts vai piesaistīt pētniecības projekta vērtēšanā starptautiskos vai vietējos ekspertus	109
7.2	Cik bieži plānotas kompetences centra projekta atlases padomes sēdes (ši informācija ir nepieciešama, lai Ekonomikas ministrijas pārstāvji varētu plānot noslodzi dalībai projektu atlases padomes sēdēs)	110
7.3	Projektu atlases principi	110
7.4	Projektu apstiprināšanas process	111
7.4.1	Projektu atlases kritēriji	111
7.4.2	Nosacījumi, lai pētniecības projekts tiktu apstiprināts	117
7.5	Projektu atskaites, uzraudzība, finansējuma pārtraukšana vai projekta izmaiņas	118
7.6	Papildintensitātes piešķiršana	119
7.6.1	Papildintensitāte par pētījuma rezultātu publicēšanu	119
7.6.2	Papildintensitāte par efektīvu sadarbību	120
7.6.3	Papildintensitātes izmaksa	120
8	Cita būtiska informācija atkarībā no jomu specifikas	120

8.1	Kompetences centra darbības pašnovērtējums Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda 2007.–2013.g. plānošanas perioda programmas ietvaros, ja attiecināms.	120
8.2	Kompetences centra darbības pašnovērtējums Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda 2014.–2020.g. plānošanas perioda programmas ietvaros	120
9	Darbības sadarbības turpināšanai ar līdzīgām organizācijām	121
10	Starpnozaru atbalstāmie virzieni	122
10.1	Darbības plāns saimnieciskās darbības veicējiem starpnozaru pētījumu veikšanai.	123
10.2	Starpnozaru projektu ietvari	124
11	Pielikums. Pieejamā infrastruktūra	126

1 Izvēlētā viedās specializācijas joma

1.1 JOMAS/APAKŠJOMAS PĀRSTĀVJI, T.SK. ZINĀTNISKĀS INSTITŪCIJAS UN AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS INSTITŪCIJAS

SIA "LATVIJAS PĀRTIKAS KOMPETENCES CENTRS" (turpmāk - Latvijas pārtikas kompetences centrs jeb LPKC) izvēlētā darbības joma ir – zināšanu ietilpīga bioekonomika - inovatīvi risinājumi lauksaimniecībā un pārtikas ražošanā.

Kompetences centrs apvieno nozares saimnieciskās darbības veicējus, pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijas (zinātniskās institūcijas un augstākās izglītības institūcijas) ar mērķi veikt kopīgus pētījumus konkrētās nozares attīstībai Latvijā, ņemot vērā Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas un citus uz Latvijas tautsaimniecības transformāciju vērstus pasākumus.

Latvijas Pārtikas kompetences centra stratēģiskie mērķi ir:

- sekmēt uzņēmumu ieguldījumus inovācijās, kuru mērķis ir pārvarēt nozares izaicinājumus;
- veicināt eksportspēju, pētniecības organizāciju un nozares uzņēmumu efektīvu sadarbību, informācijas apmaiņu un zināšanu pārnesi, tīklošanos, Latvijas nozares pakāpenisku internacionalizāciju u.tml.;
- stimulēt produktu efektīva iepakojumu tehnoloģiju attīstību un pielietojumu nozarē;
- informēt nozares dalībniekus par aprītes ekonomikas principiem un citām būtiskām nozares regulējuma izmaiņām, kas veicinātu Latvijas ekonomikas transformācijas kopējo mērķu sasniegšanu.

LPKC attīstības stratēģijā paredz elastīgu projektu vadības sistēmu ar skaidriem projektu atlases kritērijiem, kuras ietvaros uzņēmumiem ir iespējams saņemt finansiālu atbalstu un pieredzi, kompetenci un resursus no sadarbības partneriem. Papildus, LPKC darbības ietvaros plānots sekmēt sadarbību starp uzņēmumiem visā piegādes/vērtības ķēdes garumā, lai nodrošinātu koordinētu rīcību izvirzīto mērķu sasniegšanai. Koordinētas rīcības viens no papildu ieguvumiem ir savstarpēja informācijas apmaiņa, efektīva zināšanu akumulēšana kompetences centrā kā sadarbības platformā, pieeja starpnozaru un starptautiskās sadarbības pieredzei, zināšanu pavairošanas iespēju identifikācija u.tml.

Pārtikas produktu un dzērienu ražošana gadu desmitiem ir bijusi viena no tautsaimniecības pamatnozarēm ar ievērojamu IKP sniegumu. Lielākie nozares sasniegumi ir patstāvīga un nemainīga ražoto produktu kvalitāte, jaunu tirgu apgūšana, latviskās garšas un tradīciju, kā arī patērētāju uzticības saglabāšana.

NOZĪMĪGĀKIE NOZARES UZŅĒMUMI

Nozīmīgākie nozares uzņēmumi alkohola, t. sk. alus un bezalkoholisko dzērienu, ražošanā ir "Latvijas balzams", "Cēsu alus" (1995), "Aldaris" (1992), "CIDO Grupa" (1994); vīstu produkcijas un olu ražotāji: "Putnu fabrika Ķekava" (1991), "Lielzeltiņi" (1994), "Balticovo" (1994); saldumu ražotāji: "Orkla Confectionery & Snacks Latvija" (2009) (ietilpst "Laima", "Staburadze"); piena pārstrādes uzņēmumi: "Food Union" (2012) (ietilpst "Rīgas Piensaimnieks", 1993, "Rīgas piena kombināts", "Valmieras piens" (1991), "Preiļu siers" (1991), "Smiltenes piens" (1993), "Tukuma piens" (1996)); gaļas pārstrādes uzņēmumi: "Rēzeknes gaļas kombināts" (2001), "Jelgavas gaļas kombināts" (1994), "Kurzemes gaļasaimnieks" (1997); zivju pārstrādes uzņēmumi: "Karavela" (2001), "Gamma-A" (1995), "Brīvais vilnis" (1992); maizes ražotāji: "Hanzas maiznīca" (1994), "Latvijas maiznieks" (1991), "Fazer Latvija" (2000), "Lāči" (1993); miltu ražotāji: "Dobeles dzirnavnieks", "Rīgas dzirnavnieks" (1991); augļu un dārzeņu produkcijas ražotāji: "Orkla Foods Latvija" (2015) (ietilpst "Spilva", 1992, "Gutta", 1994).

NOZĪMĪGĀKĀS PROFESIONĀLĀS ORGANIZĀCIJAS

Nozares profesionālo organizāciju galvenais uzdevums ir aizstāvēt biedru intereses un veicināt pārtikas nozares attīstību. Nozīmīgākās profesionālās organizācijas ir Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija (1990); Latvijas piensaimnieku savienība (1921; atjaunota 1995. gadā), Maiznieku biedrība (pirmsākumi 1236. gadā, atjaunota 1993. gadā), Latvijas Gaļas ražotāju un gaļas pārstrādātāju asociācija (2005), Latvijas Alus darītāju savienība (1993), Latvijas Alus darītāju asociācija (2005), Latvijas Zivrupnieku savienība (2000), Latvijas Alkoholisko dzērienu ražotāju un izplatītāju asociācija (2013) un Latvijas Bezalkoholisko dzērienu ražotāju un izplatītāju asociācija (2013).

NOZARES PĒTNIECĪBAS ORGANIZĀCIJAS

Pārtikas drošības dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR" ir lielākais valsts dibināts institūts, kas darbojas pārtikas un vides, sociālās veselības, veterinārmedicīnas un zivju resursu izpētes jomā. Darbs tiek organizēts četrās Rīgas laboratorijās atbilstoši pētniecības virzieniem, kā arī četrās reģionālajās laboratorijās.

Zinātnisko institūciju starptautiskajā izvērtējuma institūts tika atzīmēts kā spēcīgs starptautiskais spēlētājs un kā labākais savā jomā. Institūts aktīvi piedalās starptautiskās sadarbības projektos, bet vairāki zinātniskie raksti tikuši publicēti augsta līmeņa starptautiskajos žurnālos. Kā priekšrocības tika minētas lieliska pētniecības infrastruktūra, laba vadība ar skaidru un sasniedzamu vīziju un stratēģiju, kā arī liels doktorantūrā studējošo skaits.

Institūtā strādā 383 darbinieki, no kuriem 50 ir pilna laika zinātniskais personāls (11 vadošie pētnieki ar doktora grādu, 39 pētnieki ar maģistra grādu un 28 asistenti). 73% no zinātniekiem ir jaunāki par 55 gadiem, 31% no tiem jaunāki par 35 gadiem, tāpēc vecuma problēma šeit nav izteikta. Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorija ir lielākā no institūtā laboratorijām, un tajā ietilpst 6 struktūrvienības. 2014. gadā tika publicēti 30 zinātniskie darbi, bet 2013. gadā 51, kā arī tika realizēti 19 projekti. Kopš 2015. gada institūtā ir pieejama Thompson Reuters Web of Science datubāze, kas nodrošina pieeju nozīmīgākai pasaules zinātniskajai informācijai.

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts ir neatkarīgs valsts institūts, kura galvenie pētniecības virzieni ir laukaugu audzēšana, pārstrāde un uzglabāšana. Institūts nodarbojas ar sēklu un selekciju veidošanu, pavairošanu un uzturēšanu vairākām augu šķirnēm, ieskaitot kartupeļus, rudzus un auzas.

Starptautiskajā izvērtējumā institūts tika atzīts par spēcīgu vietējo spēlētāju, kaut gan tas ir diezgan izolēts un tam pietrūkst informātikas saišu. Nacionālās nozīmes pētniecībai ir laba kvalitāte, bet darbinieki ir pieredzējuši un motivēti. Kaut gan institūta izmērs ir mazs un finansējums ir ierobežots (mazāk par 10% no budžeta ir pamatfinansējums), tam pieder plašs iekārtu klāsts un starptautiskas saites. Kopumā institūts ir konkurētspējīgs, un tā ietekme nacionālajā līmenī ir diezgan spēcīga.

2013. gadā institūtā strādāja 50 pilna laika darbinieki, no kuriem 16 bija zinātnieki (6 vadošie zinātnieki, 6 zinātnieki, ieskaitot 4 doktorantūras studentus, 4 asistenti). 2014. gadā tika publicēti 41 zinātniskais raksts, 10 no tiem starptautiskos izdevumos.

Latvijas Valsts augļkopības institūts ir neatkarīgs valsts zinātniskais institūts, kura galvenie darbības virzieni ir pētnieciskā darbība augļkopības un veselīgas pārtikas jomā, ģenētisko resursu aizsardzība un to ilgtspējīga izmantošana, kā arī sadarbība ar Latvijas lauksaimniecības nozares interešu grupām un uzņēmumiem augļkopības un veselīgas pārtikas ražošanas jomās. Institūts cieši sadarbojas ar Latvijas Augļkopju Asociāciju un nodod savu pētījumu rekomendācijas nozarei.

Zinātnisko institūciju starptautiskajā izvērtējumā institūts tika atzīmēts kā apmierinošs vietējais spēlētājs. Kā mīnuss tika minēta nepietiekama jomu izpēte, jo dažas no tām netiek pētītas vispār. Publikācijas ir aprakstošas, fokusējas nacionālo vai reģionālo problēmu izpētē un netiek publicētas starptautiskos augsta līmeņa žurnālos. Institūta sadarbība ar ražošanas nozari tomēr ir laba, bet sadarbība ar citām pētnieciskām institūcijām varētu būt ciešāka. Institūta infrastruktūra ir plaša un noslogota par 70-90%. Tā spējīga nodrošināt daudzu pētījumu īstenošanu.

2013. gada beigās LVAI strādāja 62 darbinieki, no kuriem 29 bija pilna laika zinātniskais personāls (18 lauksaimniecības, bioloģijas, inženierzinātņu un ķīmijas doktori, 12 maģistri, 8 doktoranti un 1 maģistrants). 30% no zinātniskā personāla ir jaunāki par 35 gadiem. 2015. gadā tika publicēti 5 zinātniskie raksti un 2014. gadā 28 raksti un reģistrēts viens patents. Kopumā institūts uztur 6 patentus.

LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte ir viena no 8 Latvijas Lauksaimniecības universitātes fakultātēm. Tās zinātniskās darbības pamatvirzieni ir jaunu produktu no augu un dzīvnieku valsts izcelsmes izejvielām, to uzturvērtības pētījumi un ražošanas tehnoloģiju attīstība, bioloģiski aktīvo vielu izpēte pārtikas izejvielās un produktos, pārtikas drošības un riska vadība, jaunu pārstrādes tehnoloģiju un iepakojuma materiālu pielietojums pārtikas ražošanā, kā arī koksnes rakstura īpašību un to modifikācijas iespēju pētīšana. Darbs notiek moderni aprīkotās laboratorijās.

Starptautiskajā vērtējumā fakultāte tika atzīta kā spēcīgs vietējais spēlētājs. Kā mīnuss tika pieminēta viduvēja pētniecības kvalitāte un nepietiekošs starptautisku publikāciju skaits un starptautiskā sadarbība. Tomēr pētniecība ir orientēta uz pielietošanu industrijā, fakultātei ir ciešas saites ar pārtikas ražotājiem, un vairāki no fakultātes izstrādātajiem produktiem jau tiek pārdoti tirgū. To skaitā ir augļu saldumi sadarbībā ar SIA "Biograph organic sweets"; dārzeņu biezeniši "Rūdolfs" sadarbībā ar SIA "LatEcoFood"; graudu maisījumi "Musli Graci" sadarbībā ar SIA "Felici"; gatavi ēdieni sadarbībā ar SIA "Matss"; pārstrādāti kartupeļu produkti sadarbībā ar SIA "Paplate Nr. 1" un SIA "Nassi".

2013. gadā fakultātē strādāja 43 pilna laika ekvivalenta darbinieki, 31 no kuriem bija akadēmiskie darbinieki un zinātnieki. Pētniecība tika organizēta sešās pētniecības grupās pēc darbības veida: pārtikas ķīmijas pētniecība (9 PLE cilvēki); konditorejas izstrādājumu pētniecība (4.6 PLE cilvēki); uzturvērtības pētniecība (4.5 PLE cilvēki); jaunu pārtikas procesu tehnoloģiju un materiālu pētniecība (2.8 PLE cilvēki); augu un dzīvnieku izcelsmes izejvielu un tehnoloģiju attīstības pētniecība (8.4 PLE cilvēki); pārtikas kvalitātes un sensorā vērtēšanas pētniecība. Daži no pētniecības rezultātiem ir aizsargāti ar patentiem.

SIA Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs ir LLU dibināts privātais institūts, kura darbības virzieni ir nezāļu, laukaugu patoloģijas, auglaugu patoloģijas un entomoloģijas pētniecība.

Starptautiskajā vērtējuma rezultāts ir zems. Galvenais mīnuss ir izolācija no pārējiem pētniecības institūtiem un starptautiskās sadarbības, kā arī plašs pētījumu jomu klāsts ar ļoti šauru virzienu.

2014. gadā centram bija 28 zinātniskās publikācijas, trīs no kurām starptautiskajā līmenī. Tajā strādā 25 darbinieki, 17 no kuriem ir zinātnieki (5 vadošie pētnieki, 5 pētnieki, 7 asistenti). Lielākā daļa no personāla ir jaunāki par 40 gadiem.

LLU Veterinārmedicīnas fakultātes Pārtikas un vides higiēnas institūts ir viena no piecām LLU Veterinārmedicīnas fakultātes struktūrvienībām, un tā pamatdarbības virzieni ir dzīvnieku barības un pārtikas attīstība un drošības kontrole.

Tajā strādā 18 darbinieki, 7 no kuriem ir zinātniskais personāls (3 pētnieki un 4 laboranti). 2012. gadā publikāciju skaits sasniedza 39, bet lielākā daļa no tiem ir vietējos žurnālos. Kopumā starptautiskajā izvērtējumā Veterinārmedicīnas fakultātes novērtējums ir zems. Nepietiekama ir starptautiska atzišana un sadarbība starptautiskos projektos.

LLU Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātniskais institūts "Sigra" ir viena no LLU aģentūrām, kas nodarbojas ar pētījumiem lauksaimniecības zinātnē (30%), pārtikas zinātnē (30%) un veterinārmedicīnā (30%). Institūtā tiek veikti pētījumi arī bioloģiskajā lauksaimniecībā. Daži no interesantiem virzieniem ir inovatīvu putnu gaļas produktu ražošana, piena ķīmija, aktīvu savienojumu veidošanās siera nogatavināšanas procesā.

"Sigra" aktīvi sadarbojas ar Latvijas zinātniskām institūcijām, tās laboratorijas ir labi iekārtotas un starptautiskās saites ir attīstītas, taču starptautiskajā izvērtējumā tās vērtējums ir zems. Starptautiskā sadarbība un finansējums nav apmierinošā līmenī, kā arī personālā attīstība. 55% no institūta personāla ir vecāki par 55 gadiem.

LU Mikrobioloģijas un Biotehnoloģijas institūts ir Latvijas Universitātes struktūrvienība, kuras galvenie pētniecības virzieni ir rūpnieciski saražoto mikroorganismu metabolisms, fizioloģija un biotehnoloģija, mikrobu biodegradācija un vides biotehnoloģija, kā arī pārtikas biotehnoloģija. Darbs institūtā notiek četrās pamatlaboratorijās. Industriālās mikrobioloģijas un pārtikas biotehnoloģijas laboratorijā veic pētījumus par funkcionālu pārtiku, fermentācijas procesiem, mikroorganismu izcelsmes biopolimēriem un biodegradāciju un atkritumu pārstrādi. Viens no pašreizējiem projektiem ir Funkcionālo pārtikas produktu ar augstu pievienoto vērtību iegūšana no zīvju pārstrādes blakusproduktiem.

Institūtam ir laba kompetence dažās nišu jomās un laba reputācija gan Latvijā, gan ārpus tās. Starptautiskajā vērtējuma rezultāts ir zems. Institūta aprīkojuma stāvoklis bija novērtēts kā ļoti slikts, bet bija plānota tā pārcelšana uz jaunu ēku 2014./2015. gadā. Finansējums pārsvarā nāk no ES struktūrfondi, kas ir īstermiņa un diezgan neparedzams avots.

2012. gadā institūtā bija 32 zinātniskie darbinieki, 20 no tiem ar doktora grādu. Publikāciju skaits sasniedza 39, 19 no tām zinātniskajos žurnālos.

LU Bioloģijas institūts ir Latvijas Universitātes struktūrvienība, kuras divi pētniecības pamatvirzieni ir Latvijas dabas resursu izpēte, to racionāla izmantošana, vides un ekoloģijas problēmas, dabas aizsardzība, kā arī augu un dzīvnieku dzīvības norišu un bioloģiskās produktivitātes izpēte. Institūts ietver 11 laboratorijas un vienu pētniecības centru. Otram institūta pētījumu virzienam pieder arī Dzīvnieku biokīmijas un fizioloģijas laboratorija, kas veic pētījumus par dzīvnieku barību un pārtikas produktu sastāvu, kā arī jaunu produktu izstrādi.

Starptautiskais vērtējums institūtam ir zems. Nepietiekama ir institūta sadarbība ar citiem Latvijas un starptautiskiem pētniecības institūtiem, bet starptautiskā atzišana ir zema. Pārāk liels pētījumu jomu skaits neļauj izveidot kritisku masu nevienā no virzieniem, bet pētījumu raksturs ir aprakstošs, nevis inovatīvs.

2014. gadā institūtā strādāja 126 darbinieki, aptuveni 60 no tiem ir pilna laika ekvivalents zinātniskais personāls. Publikāciju skaits ir sasniedzis 43, bet pārsvarā tie ir publicēti zemas kvalitātes avotos.

LU Bioloģijas fakultāte ir lielākā un daudzveidīgākā bioloģijas institūcija Latvijā. Tā nodarbojas ar izglītību un pētniecību septiņos virzienos, ieskaitot mikrobioloģiju un biotehnoloģijas, kā arī cilvēku un dzīvnieku fizioloģiju, kas ir saistītas ar pārtikas un biodegvielu ražošanu un vielmaiņu.

Starptautiskais vērtējums ir zems, un daži no tā galvenajiem cēloņiem ir pētniecības konstruktīvas vizijas neesamība, kā arī zemas kvalitātes pētnieciskā infrastruktūra. Pēdējā laikā vairāk zinātnieku nodarbojas ar pētniecību ERAF/ESF projektu ietvaros, taču nākamie projekti ir paredzēti mazākā skaitā, tāpēc ir gadāms gan finansējuma, gan pētījumu samazinājums.

2013. gadā tajā bija 40 darbinieku, no tiem 25 pilna laika zinātniskais personāls jeb 3 zinātnieki uz struktūrvienību. Pētniecisku publikāciju ir salīdzinoši daudz – vairāk par 10 uz PLE darbinieku.

LU Ķīmijas fakultātes Pārtikas ķīmijas centrs ir LU Ķīmijas fakultātes struktūrvienība, kuras pētnieciskās darbības virzieni ir Starptautiski atzītu pārtikas drošuma un kvalitātes vadības sistēmu apgušana un ieviešana pārtikas ķēdē, Latvijā pārtikā lietojamo pārtikas produktu nekaitīguma cilvēka veselībai izvērtēšana saskaņā ar starptautiski pieļaujamajām normām. Pārtikas produktu un to augu izcelsmes izejvielu ķīmiskā sastāva un antiradikālās aktivitātes izvērtēšana.

Pārtikas ķīmijas centrā ir četri eksperti ar doktora grādu, bet pēdējās publikācijas bija 2007. gadā. Kopumā LU Ķīmijas fakultāte starptautiskajā izvērtējuma tika atzīta par apmierinošu vietējo spēlētāju, jo tās pētījumiem ir ierobežota vietējā un starptautiskā nozīme.

NĀKOTNES PERSPEKTĪVĀKIE SEGMENTI GLOBĀLAJĀ TIRGŪ UN AR TO SAISTĪTO TIRGUS IESPĒJU UN PRASĪBU NOVĒRTĒJUMS:

- 1) Proteīna iegūšana no augu valsts t.sk. netradicionāliem avotiem. Te ir vieta inovācijām un to ieviešanai. Potenciāli Latvijā būtu vieta proteīna iegūšanai rūpniecisko apmēros no dažādiem avotiem (zirņi, pupas, dažādi augi). Tirgus prasības nav iespējams šobrīd prognozēt, jo tie ir nākotnes segmenti.
- 2) Ūdens atsāļšanas tehnoloģijas lielos apjomos. Sakarā ar globālo sasīšanu arvien pieaug dzeramā ūdens deficīts. Ir daudzi piekrastes reģioni, kuros ir brīvi pieejams sālsūdens, atliek tikai pietiekami lēti un efektīvi to pārvērst dzeramā ūdenī jeb "atsāļīt".
- 3) Pārtikas eļļas iegūšana. Pārtikas eļļa tiek plaši izmantota praktiski visā pārtikas ražošanas industrijā. Tuvākā perspektīvā būs vērojams eļļas deficīts, jo Ukrainā tiek iznīcināti saulespuķu sējumi, kā arī raža paliek nenovākta kara dēļ. Krievijas un Baltkrievijas saulespuķu eļļa nenonāks Eiropā sakarā ar sankcijām. Tādējādi paliek rapša eļļa, kuras cena ievērojami pieaugs.
- 4) Krievija, Baltkrievija un Ukraina ir vieni no lielākajiem "lētu" minerālmēslu ražotājiem. Arī šajā segmentā veidojas deficīts. Perspektīva būs jauna veida mēslojuma ražošana un izmantošana. Kā arī maksimāli samazināt pārtikas atlikumus visā ķēdē.

1.2 MEHĀNISMS JOMAS ZINĀTNISKO INSTITŪCIJU UN AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS INSTITŪCIJU IESAISTĪŠANAI KOMPETENCES CENTRA PĒTNIECĪBAS PROJEKTU ATLASES PADOMĒ

Saskaņā ar MK 05.07.2022. noteikumiem Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros", 21.08.2022. LPKC mājaslapā tika publicēts sludinājums par konkursu uz Pētniecības projektu atlases padomes locekļa amatu. Projektu atlases padomes locekļu kandidātu izvērtēšanai tika izveidota vērtēšanas komisija ar trīs cilvēku sastāvu, ko veido:

- 1) Armands Lejas-Krūmiņš – Latvijas Pārtikas Kompetences Centra valdes priekšsēdētājs;
- 2) Ligita Turnere - LPUF valdes locekle;
- 3) Pēteris Liniņš – zvērināts advokāts.

Atbilstoši kompetences centra zinātniskajiem pētniecības virzieniem, tika uzrunātas vadošās Latvijas pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijas, ar uzaicinājumu iesaistīties to pārstāvjus pētniecības projektu atlases padomē.

Kompetences centra pētniecības projektu atlases padomē, balstoties uz Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 418 tiek izvērtēti:

- nozares komersantu pārstāvji, kuri ieguvuši augstāko izglītību attiecīgajā nozarē vai augstāko izglītību un vismaz trīs gadu darba pieredzi attiecīgajā nozarē;
- pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju pārstāvji, kuri ieguvuši maģistra vai zinātņu doktora grādu attiecīgajā nozarē;
- virzienu zinātniskie vadītāji;
- Ekonomikas ministrijas pārstāvis;
- citu nozaru kompetences centru, klasteru, asociāciju un, ja nepieciešams, arī citu organizāciju pārstāvi (gadījumā, ja pie starpnozaru projektu izvērtēšanas konstatēts, ka esošajai atlases padomei nav pietiekama kompetence to izvērtēšanai);

Kompetences centrs var noteikt augstākus vērtēšanas kritērijus Pētījumu projektu atlases padomes locekļiem.

Uz konkursa noslēgšanas brīdi tika saņemti 7 (septiņi) CV. Komisijas locekļi saņemto informāciju no CV apkopoja tabulas veidā pa kritērijiem katram pretendentam (apkopotu tabulu skatīt LPKC projektu atlases padomes locekļu vērtēšanas komisijas protokola pielikumā).

Vērtēšanas komisija balstoties uz Kompetences centra izsludinātajiem kritērijiem ir apstiprinājusi pētniecības projektu atlases padomi, ko pārstāv:

Zinātniskā virziena vadītājas:

- Dalija Segliņa – APP Dārzkopības institūta vadošā pētniece;
- Inga Ciproviča – Latvijas Lauksaimniecības universitātes, Pārtikas tehnoloģijas fakultātes.

Nozares komersanti:

- Ināra Šure – Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācijas padomes priekšsēdētāja;
- Enno Ence – SIA "Milzu!" vadītājs;
- Edgars Pigoznis – AS "RĪGAS PIENA KOMBINĀTS" padomes loceklis;
- Andris Bite – SIA "Karavēla" valdes loceklis;

Starpnozaru eksperts:

- Juris Vanags – SIA "VMKC" vadītājs.

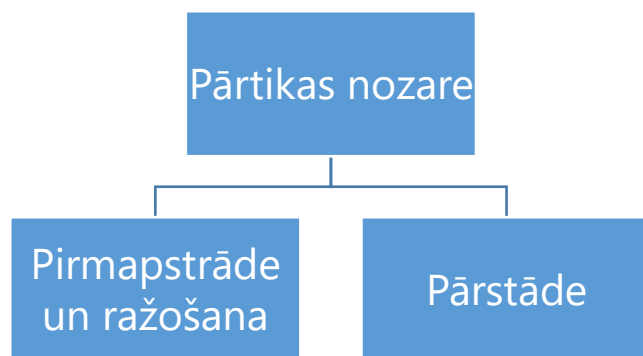
Projektu atlases padomes iesniedzēju pilnu sarakstu, izvērtēšanas protokolu un CV skatīt pielikumā.

Padomes sastāvs ir optimāls, lai profesionāli izvērtētu kompetences centrā iesniegtos pētniecības projektus, kā arī nodrošinātu starpnozaru projektu kvalitatīvu izvērtēšanu. Nepieciešamības gadījumā tiks piesaistīti eksperti konkrēta projekta izvērtēšanai. Padomes sastāva izmaiņu gadījumā tiks nodrošināts, lai projektu izvērtēšanā tiktu nodrošināts gan nozares ekspertu, gan zinātnisko institūciju pārstāvju apstiprinājums projektam.

Pētniecības projektu atlases padomes sastāvs var tikt mainīts vai papildināts, izsludinot jaunu konkursu uz pētniecības projektu atlases padomes vakancēm.

1.3 PĀRTIKAS UN DZĒRIENU NOZARES RAKSTUROJUMS

Pārtikas nozare ir svarīga tautsaimniecības nozare, kas nodrošina iedzīvotāju labklājību gan ar tās saražotajām precēm, gan ar darba vietām. Pēc Ekonomikas Ministrijas datiem, mājsaimniecību patēriņa struktūrā pārtikas un bezalkoholisko dzērienu daļa 2017. g. bija 25%⁵. Pārtikas nozare tiek apskatīta kā sekojošu pārtikas ražošanas sektoru kopums. Savukārt pēc CSB datiem 2016. gadā pārtikas nozares ražotāju īpatsvars kopējā pievienotās vērtības sadalījumā Latvijā pa darbības veidiem bija aptuveni 2,3%. Pievienojot lauksaimniecības (1,9%) un zivsaimniecības (0,2%) nozaru īpatsvars, rādītājs veido aptuveni 4,4%.



Pirmapstrāde un ražošana ietver lauksaimniecības un zivsaimniecības sfēras, kas nodrošina pārtikas izejvielu ieguvu. Daļa no tām tiek patērēta bez tālākas apstrādes, daļa tiek apstrādāta (piemēram, piens tiek pastērizēts, zivis tiek notīrītas un saldētas u. tml.) vai pārstrādāta citos pārtikas produktos.

Pirmapstrādes un ražošanas apakšnozare vidēji svārstās ap 40% radītāju no visas pārtikas nozares pievienotās vērtības. Turklāt pirmapstrādes īpatsvars kopējā pārtikas nozarē samazinās pēdējos gados. Tas vairāk attiecas uz lauksaimniecību, jo zivsaimniecības pievienotā vērtība 2012.-2013. gadā dubultojās. Arī nodarbinātība pirmapstrādes sektorā samazinās.

Pārtikas pārstrādes apakšnozarē pievienotā vērtība pieaug gan absolūtos skaitļos, gan relatīvi pret pārtikas nozari kopumā. Tā sastāda vairāk nekā 50% no visas pārtikas nozares pievienotās vērtības un nodarbina aptuveni ceturto daļu no nozares darbiniekiem. Pārstrādes apakšnozares produktivitāte ir 4,7 reizes augstākā nekā pārtikas izejvielu ražošanā. Pārtikas pārstrādes nozarei ir lielākā loma visā pārtikas nozares vērtības ķēdē, un tās attīstības stimulēšanai ir liela nozīme Latvijas tautsaimniecības attīstībā.

Šī stratēģijas ietvars galvenokārt fokusējas uz pārtikas pārstrādi, kas šajā dokumentā turpmāk tiek saukta par pārtikas nozari, bet pirmapstrādes un ražošanas apakšnozare tiek apskatīta tikai tās kontekstā kā viena no piegādes un vērtības ķēdes sastāvdaļām.

Notiek pakāpeniska ražošanas konsolidācija, kur lielāki uzņēmumi veiksmīgi izmanto savu izmēru konkurētspējas uzlabošanai.

1.3.1 PĀRTIKAS UN DZĒRIENU NOZARE PASAULĒ

2018. gadā Eiropas Savienībā pārtikas un dzērienu ražošana ir lielākais ražošanas sektors ar kopējo apgrozījumu 1 109 miljardi EUR, ar kopējo pievienoto vērtību 2.1% (2016. gadā 1.8%) un tas sastāda 13.8% (2016. gadā 14.4%) mājsaimniecības izdevumu. Kopējā ārējā tirdzniecība pārtikas un dzērienu industrijā ir 110 miljardu EUR ar pozitīvu tirdzniecības bilanci 35 miljardi EUR. MVU sastāda 61.3% no kopējo nozarē nodarbināto darbinieku skaita⁶.

⁵ Latvijas makroekonomiskais apskats (2018. gada aprīli). Saite uz avotu: https://www.em.gov.lv/zfiles/tautsaimniecibas_attistiba/makro/makro_70_lv.pdf

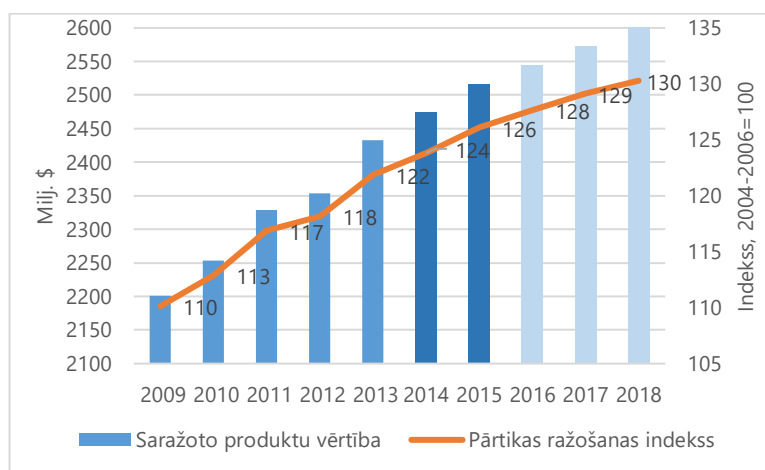
⁶https://www.fooddrinkEurope.eu/uploads/publications_documents/FoodDrinkEurope_Data_and_Trends_2018_FINAL.pdf

Pēdējos gados strauji pieaug pieprasījums pēc augstvērtīgākiem un proteīniem bagātiem pārtikas produktiem gan attīstītajās, gan attīstības valstīs, kas ir cieši saistīts gan ar urbanizācijas pieaugumu, gan ar vidusslāņa veidošanos attīstības valstīs. Palielinās pieprasījums pēc funkcionālās pārtikas, jo patērētāji arvien vairāk pievēršas veselīgam uzturam. Vispārējās pasaules populācijas palielināšanās stimulē pārtikas pieprasījuma pieaugumu pēc pārtikas apjoma, kas savukārt stimulē inflāciju. Pašlaik tēriņi uz pārtiku un dzērieniem ir aptuveni 8,5% no pasaules IKP un turpina augt. Visstraujākais pieaugums ir Āzijas valstīs un pārdošanas vide – Internets⁷. Vides aizsardzība kļūst arvien svarīgāka, tāpēc aprites ekonomikas principu ievērošana, t.sk. efektīva resursu izmantošana un atkritumu samazināšana, kļūst par prioritātēm. Lai pārvarētu riskus un palielinātu efektivitāti, tradicionālās pārtikas uzņēmumi aizvien vairāk konsolidējas, bet inovatīvās pārtikas produktu nišās sāk parādīties jauni neliela izmēra spēlētāji ar spējām elastīgi reaģēt uz pieprasījuma izmaiņām un jaunajām tendencēm.

2018. gadā pasaulē saražotās lauksaimniecības pārtikas vērtība ir virs 3000 mljrd. EUR ar augošu tendenci⁸. Pārtikas nozarei ir raksturīga stabila un strauja izaugsme, jo tās ir saistīta ar primāro patēriņa preču piegādi. Pārtikas ražošanas apjoms pēdējo desmit gadu laikā pasaulē vidēji pieaudzis par 20-25%.

Desmitgadē kopš 2010. gada pieprasījums pēc pārtikas ir pieaudzis straujāk nekā piedāvājums, kas izskaidro, kāpēc pārtikas cenām ir tendence pieaugt straujāk par globālo inflācijas līmeni⁹.

Ilustrācija 1. Pasaulē saražoto lauksaimniecības produktu vērtība. Dati no FAOSTAT.



2014.-2018. gadu dati ir ESAO prognozes

Pārtikas produktu pieprasījuma palielināšanās izraisa ne tikai pasaules iedzīvotāju skaita pieaugums, bet arī dzīves līmeņa uzlabošanās pasaulē un urbanizācija, it īpaši attīstības valstīs. Savukārt pieprasījuma pieaugums stimulē piedāvājuma paplašināšanos, tāpēc saražotās pārtikas vidējais daudzums uz vienu personu pasaulē katru gadu pieaug vidēji par 1-1,25% gadā¹⁰.

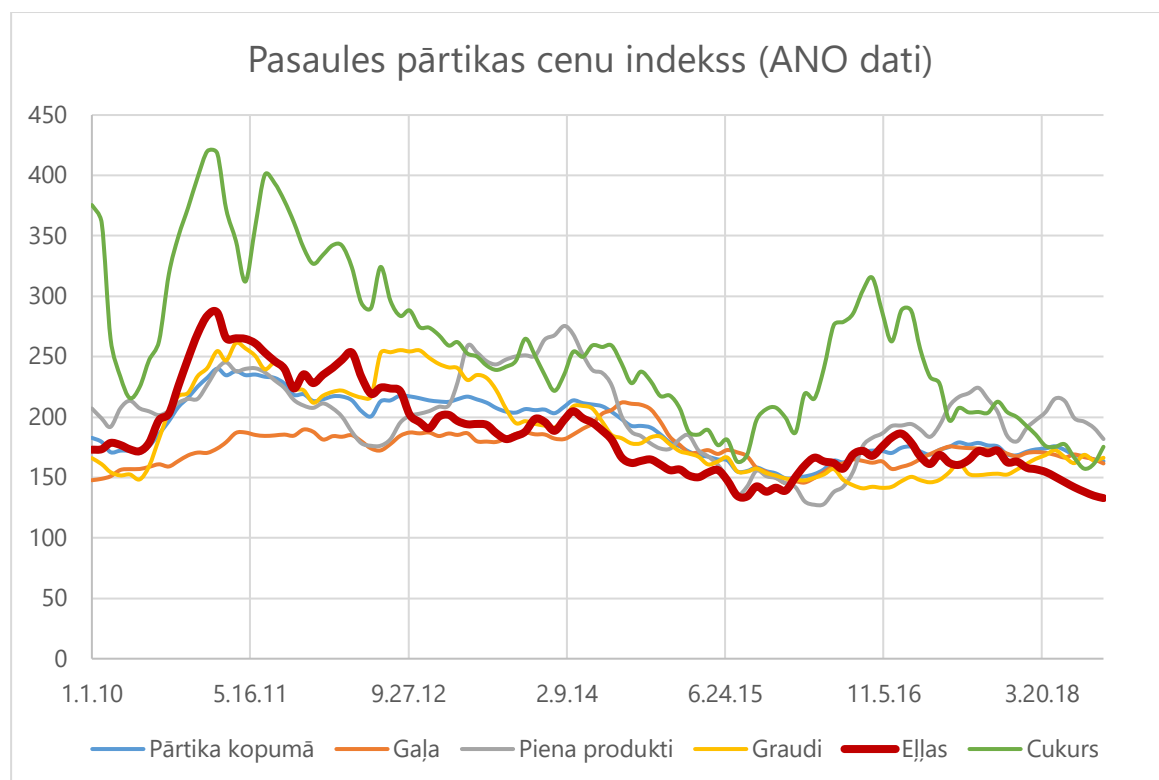
⁷ Global industry outlook report. 2018. Saite uz avotu: https://cuisinedocbox.com/Coffee_and_Tea/75219966-Global-industry-outlook-report.html

⁸ World Bank national accounts data. Saite uz avotu: <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.CD>

⁹ Pēc Pasaules Bankas un ANO Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas, pārtikas cenu inflācija vidēji divreiz pārsniedza patēriņa cenu inflāciju ar vērtībām virs 5% 2011.-2014. posmā.

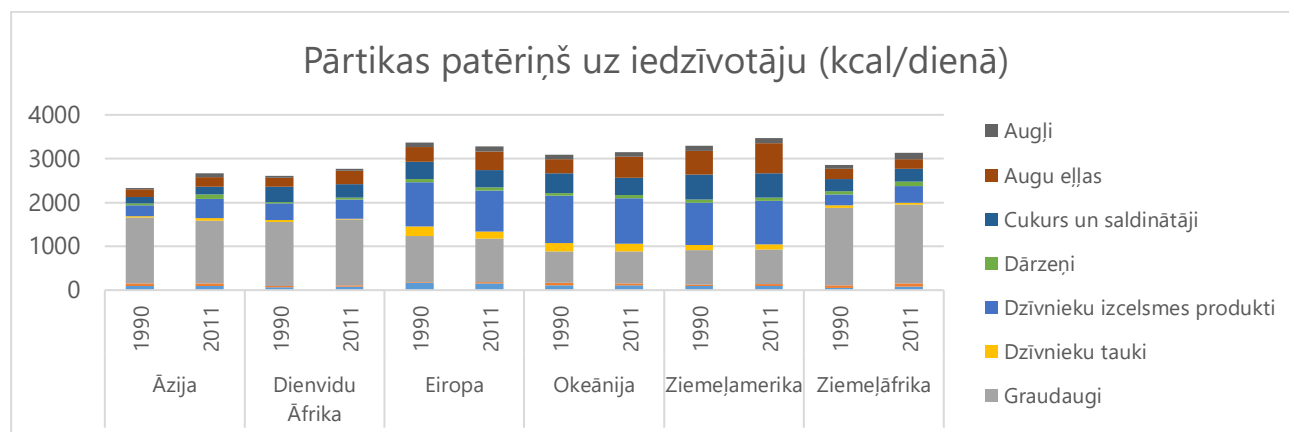
¹⁰ Avots: FAOSTAT.

Ilustrācija 2. Pasaules pārtikas cenu indekss.



Pasaulē patērētāju vidū pieaug pieprasījums pēc augstākās kvalitātes, veselīgiem, funkcionāliem pārtikas produktiem, kā arī produktiem ar pozitīvu sociālo un vides ietekmi. To ietekmē dzīves līmeņa uzlabošanās un cilvēku ienākumu pieaugums, kas samazina pārtikai patērēto ienākumu proporciju. Atbilstoši Apvienoto Nāciju Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas datiem pārtikas pieprasījums pieaugs par 60% līdz 2050. gadam¹¹. Liela nozīme strauji augošā pieprasījuma apmierināšanai ir pārtikas ražotāju un pārstrādes uzņēmumu investīcijas inovācijās, attīstības projektos un jaunu ražošanas tehnoloģiju izstrādē.

Ilustrācija 3. Dienas pārtikas patēriņš uz iedzīvotāju, kilokalorijās. Dati no FAOSTAT

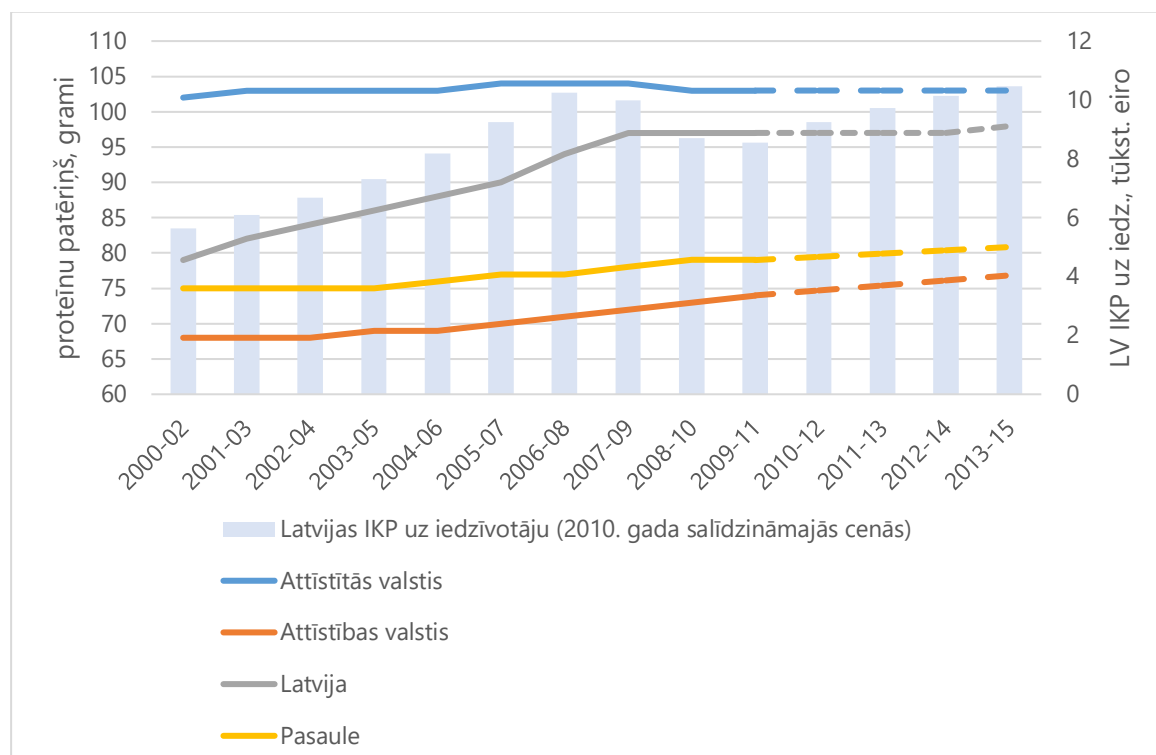


¹¹ Faostat, "World Agriculture: Towards 2015/2013. Summary".

Pārtikas patēriņš uz iedzīvotāju pieauga visos pasaules reģionos un gandrīz visās pārtikas grupās no 1990. līdz 2011. gadam, izņemot Eiropu. Šeit kilokaloriju daudzums uz iedzīvotāju samazinājās par 2%. Iedzīvotāji sāka mazāk patērēt dzīvnieku taukus un cukurus, taču vairāk dārzeņus, augļus un augu eļļu. Vislielākais pārtikas patēriņa pieaugums ir novērojams Āzijas valstīs (14%), Ziemeļāfrikā (10%) un Āfrikas Dienvidu daļā (6%). Kopumā ir prognozēts, ka piena un piena produktu patēriņš uz vienu iedzīvotāju gadā attīstības valstīs palielināsies no 45 kg līdz 66 kg līdz 2030. gadam, bet gaļas patēriņš no 26 kg līdz 37 kg, kas ir lielākais pieauguma temps pēdējos 50 gados¹².

Augstvērtīgāku produktu patēriņš ar lielāku proteīnu saturu visstraujāk pieaug attīstības valstīs (par 9% no 2000 līdz 2011. gadam), bet attīstītājās valstīs tas paliek nemainīgs. Latvijā tas pieauga par 23% šajā periodā ar visstraujāko kāpumu pirmskrīzes gados, kad ienākumu kāpums arī bija visstraujākais un sasniedza maksimumu. Sekojot personīgo ienākumu samazinājumam pēc 2008. gada, arī proteīnu patēriņš stabilizējās, jo tas, pietuvojoties attīstīto valsts rādītājam, bija gandrīz sasniedzis piesātinājuma līmeni. Tā kā 2014. gada ienākumi uz iedzīvotāju Latvijā ir pārsnieguši pirmskrīzes līmeni, neliels proteīnu saturošu produktu patēriņa pieaugums ir iespējams turpmākajos gados.

Ilustrācija 4. Dienas proteīnu patēriņš uz iedzīvotāju gramos. Dati no FAOSTAT un CSP.



Kopumā pasaules piena produktu ikgadējs pieaugums pēdējos piecos gados ir bijis ap 2,2% gadā un turpinās augt ar līdzīgu tempu līdz 2020. gadam¹³. Attīstības valstīs pieprasījums augs straujāk nekā attīstītājās valstīs ienākumu kāpuma un diētu globalizācijas dēļ un ģenerēs 75% no globālā piena produktu tirgus palielinājuma nākamo desmit gadu laikā. Visvairāk pieaugs svaigie piena produkti (3,0% gadā), jo tie sastāda lielāku daļu no attīstības valstu iedzīvotāju diētas, turklāt Indijas, Ķīnas, Pakistāna un Turcijas pārtikas pieprasījuma prognozes ir līdz pat 25%¹⁴. Attīstītājās valstīs paredz lielāku pieaugumu sieram, savukārt sviesta pieaugums stabilizējas, jo atsevišķās valstīs tas

¹² Avots: FAOSTAT. Saite: <http://www.fao.org/faostat/en/#country/119>

¹³ OECD, "OECD-FAO Agricultural Outlook 2015-2024".

¹⁴ Turpat.

tiek aizstāts ar augu eļļām. Pēc prognozēm sausā pilnpiena un vājpiena tirgus pieaugums ir salīdzinoši straujš (ap 5% gadā), ko galvenokārt stimulē attīstības valstis kā Brazīlija un Ķīna.¹⁵ Latvijas ražotājiem tas rada labu eksporta paplašināšanas iespēju, jo pēc Krievijas embargo ieviešanas šo produktu eksports krita par attiecīgi 86% un 51% 2015. gada pirmajos 8 mēnešos.¹⁶ Lielākās piena produktu importētājvalstis paliek Ķīna, Itālija, Krievija, Alžīrija un Indonēzija, bet lielākās eksportētājvalstis ir Jaunzēlande, ASV, Austrālija, Argentīna un ES. Latvijas piena ražotāji jau eksportē savu piena produkciju uz ASV, Turciju, Turkmēnistānu, Maroku un Ēģipti, bet kopš 2015. gada 10. Latvijas piena pārstrādātājiem ir atļauts eksportēt sieru, piena pulveri, krējumu un saldējumu uz Ķīnu. Latvijas uzņēmumiem jau ir eksporta pieredze ģeogrāfiski attālinātos tirgos, kas ir jāizmanto, lai iekarotu jaunus strauji augošus pasaules tirgus.

Pasaules gaļas ražošana palielinājās vidēji par 20% pēdējo desmit gadu laikā, un tās pieaugums līdz 2024. gadam tiek paredzēts ap 17%.¹⁷ Lielāko gaļas pieprasījumu stimulu rada Āzijas valstis (piemēram, visstraujāk augošie tirgi ir Ķīna, Indija, Dienvidāfrika, Turcija, kā arī Dienvidāzijas valstis). Savukārt straujāk augošais produkcijas veids ir putnu gaļa.

Globālais zivju un to produktu patēriņa pieauguma prognozes ir vidēji 8,2% no 2015. līdz 2020. gadam¹⁸, galvenokārt akvakultūras¹⁹ palielināšanās dēļ. Galvenie virzītāji ir iedzīvotāju skaita un ienākumu pieaugums, kā arī plašākā omega-3 tauku skābju lietošana. Vislielākie zivju importētāji ir ES, ASV, Ķīna un Japāna, bet straujākais pieaugums ir gaidāms Indijā, Filipīnās, Brazīlijā un dažās Āfrikas valstīs. Zivju produktu patēriņš palielināsies lēnāk nekā svaigu zivju patēriņš²⁰ un līdz ar to sastādīs mazāku īpatsvaru kopējā patēriņā, jo svaigas zivis ir augstvērtīgāks produkts, kura pieprasījums palielinās līdz ar ienākumu pieaugumu, kā arī ir alternatīvs produkts gaļai, kuras cenas paliek augstas. Tomēr zivju produkti ir uzskatāmi par veselīgākiem produktiem salīdzinājumā ar gaļas izstrādājumiem un kļūst vairāk pieprasīti.

Turklāt augstas kvalitātes zivju produktiem ir iespēja iekarot jaunus tirgus gan Āzijā, gan Eiropā, tāpēc Latvijai šajā nozarē ir iespējas.

Pasaules pārtikas tirdzniecība turpina pieaugt. Eksporta apjoma dinamikai ir pieaugoša tendence, vērtējot pasaules populācijas pieaugumu un vairāku ekonomiku tiešu atkarību no pārtikas importa. ES ir lielākais eksportētājs, apsteidzot ASV, Ķīnu un Brazīliju.

Ilustrācija 5. Pasaules eksporta un importa tendences pa reģioniem. Lielākie pārtikas importētāji 2017. gadā.

Avots: PTO ([saite](#))



¹⁵ Dati no OECD.

¹⁶ Pēc Jāņa Šolka, kooperatīvās sabiedrības Latvijas Pienaaimnieku Centrālās Savienības (LPCS) valdes priekšsēdētāja prezentācijas LPCS konferencē 08.12.2015.

¹⁷ Turpat.

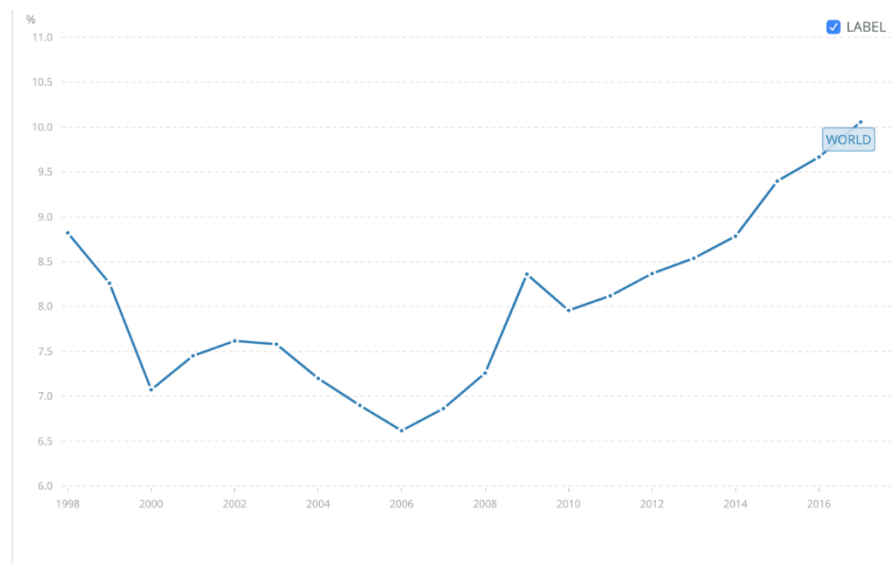
¹⁸ Turpat.

¹⁹ Akvakultūra ir ūdens organismu (zivju, vēžveidīgo, molusku un ūdensaugu) audzēšana dabiskos un mākslīgos rezervuāros, kā arī speciāli paredzētās jūras plantācijās.

²⁰ Pārtikas patēriņa prognozes no ESAO, "OECD-FAO Agricultural Outlook 2015-2024".

Pieci lielākie pārtikas importētāji ir ES, ASV, Ķīna, Japāna un Krievija, kuru imports sastāda vairāk nekā 30% no pasaules kopējā importa. Taču attīstības valstīs importa apjomi turpina pieaugt, līdz ar ienākumu un populācijas kāpumu. Lielākās pārtikas importētājvalstis ir ASV, Ķīna, Vācija, Japāna, Lielbritānija, Francija, Honkonga, Nīderlande, Dienvidkoreja, Itālija un Indija. Pasaules pārtikas importa sakarību karte ir pieejama šajā [saitē](#).

Ilustrācija 6. Pasaules pārtikas eksports kā % no kopējā tirdzniecības apjoma.



Viena no svarīgākām tendencēm pasaules pārtikas tirgū ir iespējamais cenu pieaugums vidējā termiņā. 2015. gada lauksaimniecības preču faktiskās cenas bija sasniegušas vēsturiski zemus līmeņus²¹, pateicoties diviem sekojošiem ražas gadiem.

Tomēr 2018. gada laika lauksaimniecības produkcijas ražošanai nelabvēlīgu laika apstākļu rezultātā paredzams cenu pieaugums faktiski visos segmentos. Pieprasījums pēc pārtikas augs ātrāk nekā piedāvājums. Otrs svarīgs faktors ir augošais pieprasījums pēc biodegvielas, kas tiek ražota no kukurūzas, cukura un rapšu eļļas un tiek izmantota enerģijas ražošanā. Neskatoties uz biodegvielas ražošanas pieauguma tempa samazināšanās prognozēm, ierobežoto resursu daudzums izraisīs pārtikas cenu pieaugumu. Līdzīgas tendences sagaida zivju, graudu un piena produktus. Gaļas produktu cenām ir tendence pieaugt, ietekmējoties no dzīvnieku barības cenu palielinājuma²². Izejvielu cenu dinamika ir viens no stimulējošiem faktoriem palielināt piegādes ķēdes efektivitāti. Pārtikas cenu palielinājums pasaulē rada ieguvums Latvijas ražotājiem, ļauj paaugstināt peļņas normu un attīstīt ražošanu.

²¹ Dati no PTO apskata. Saite uz avotu: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2017_e/wts2017_e.pdf

²² OECD, "OECD-FAO Agricultural Outlook 2015-2024".

Pastiprinātā konsolidācija un vertikālā integrācija globālajā līmenī ir arvien vairāk novērojama tradicionālajā pārtikas nozarē. Starp 2015 un 2016 gadiem piecas no 12 no pasaulē lielākajām uzņēmumu pārņemšanās notika pārtikas industrijā. 2016. gadā puse no Eiropā pārdotās pārtikas tiek pārdota vienā no desmit tirdzniecības vadošajām ķēdēm. Tā ir viena no risku pārvaldības stratēģijām, lai pārvarētu lielas lauksaimniecības preču svārstības, kas rada riskus pārtikas vērtības ķēdes dalībniekiem. Apvienošanās un pārņemšanas darījumi mazumtirdzniecības un patēriņa sektorā notiek starp pārtikas un dzērienu uzņēmumiem. Skaidrojums šai tendencei ir globalizācijas ietekme un nepieciešamība arvien ātrāk pielāgoties apstākļiem²³. Portfeļa diversifikācija, ģeogrāfiskā ekspansija, piegādes nodrošināšana, peļņas normas internalizācija un sinerģijas ieguve ir tikai dažas no šādas integrācijas priekšrocībām. Latvijā arī ir novērojama līdzīga tendence (piemēram, Food Union, Orkla). Ārzemju lielo korporāciju ietekme vietējā tirgū var radīt izaicinājumus mazākiem vietējiem ražotājiem, kuri nespēj izmantot mēroga priekšrocības, bet rada arī jaunas iespēju tikai Latvijai raksturīgu nišas funkcionālu un eko-draudzīgu produktu izstrādē.

Vides aizsardzība un pārtikas kvalitāte kļūst aizvien svarīgāki aspekti pārtikas ražošanas procesā. Arvien vairāk patērētāju vēlas ne tikai zināt pārtikas izcelsmi, bet arī spēt izsekot tās ražošanas procesam, kas garantē pārtikas produktu drošību²⁴. Eiropas Savienības likumdošana nosaka augstas prasības šādas informācijas sniegšanai, kas atver durvis eksportam attīstības valstu tirgos augstas kvalitātes precēm. Pieaugot cilvēku skaitam pasaulē, arvien lielāka nozīme ir efektīvai resursu pārvaldībai un saudzīgai attieksmei pret vidi.²⁵ Pārtikas atkritumi²⁶ sasniedz aptuveni 1/3 no visas saražotās pārtikas, un šis rādītājs ir augsts gan attīstītajās valstīs (galvenokārt neefektīva patēriņa dēļ), gan attīstības valstīs (piemēram, neefektīvas piegādes ķēdes un tehnoloģiju trūkums noved pie pārtikas bojājumiem ražošanas procesā). Arvien vairāk gan no publiskā sektora, gan no sabiedrības puses tiek atbalstīti tādi uzņēmumi, kas ir sociāli atbildīgi un cenšas samazināt vides ietekmi, pārtikas atkritumus, optimizēt piegādes ķēdi un pārtikas drošības kontroles mehānismus, tai skaitā domājot par loģistikas procesu, efektīvu iepakojumu un tā otrreizēju izmantošanu, kā arī sociāli atbildīgu un skaidrojošu komunikāciju ar patērētāju. Aprites ekonomikas principu stimulēšana ES mērogā šo tendenci tikai pastiprina.

Pieprasījums pēc veselīgas un funkcionālas pārtikas ir joprojām aktuāls. Par funkcionālu pārtiku uzskatāma tāda pārtika, kuras sastāvā ir noteiktas bioloģiski aktīvas sastāvdaļas, kas pozitīvi ietekmē cilvēka fizisko un garīgo pašsajūtu, kā arī potenciāli samazina slimību risku. Arvien vairāk uzmanības cilvēki pievērš pašu veselībai gan īstermiņā, gan ilgtermiņā. Turklāt pasaules iedzīvotāju vidējais vecums un paredzamais mūža ilgums pieaug. Tāpēc pircēji ir gatavi maksāt vairāk par produktiem, kuriem ir pierādīta, pozitīva ietekme uz veselību un pašsajūtu, kas potenciāli uzlabo dzīves kvalitāti un nodrošina potenciāli labākas vecumdienas.

Pēc Euromonitor International vērtējuma 8 svarīgākās pārtikas nozares tendences 2018. gadā ir: (1) maksimāli dabīgi produkti, bez cukura (*back to nature, no to sugar*); (2) pārtikas priekšrocību pārskatīšana (*redefining indulgence*); (3) vairāk dabas ingredientu produktu (*plant-based and origin foods*) (4) radi savu pārtiku pats (pāreja no pirkšanas un audzēšanas paradumiem - *from buying to creating*) (5) atbalsts alternatīviem biznesa modeļiem (*alternative business models*); (6) globālā eksotika (*global exoticism*); (7) kvalitāte par pieņemamu cenu (*affordable quality*), (8) pārtikas tehnoloģiju (eko-tehnoloģiju attīstība - *food technology*)²⁷.

²³ PWC, 12 trends the food industry needs to watch out for in 2017. <https://www.pwc.com/sg/en/industries/food-safety-integrity/blog-trends-food-industry-needs-to-watch-out.html>

²⁴ Saskaņā ar Eurobarometer 2017/2018. Saite uz avotu: http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2161_88_4_473_ENG

²⁵ 76% eiropiešu uztraucas par to, ka pasaules saražotās pārtikas daudzums ir nepietiekams, lai apmierinātu pasaules populācijas vajadzības (Eurobarometer 2012).

²⁶ Food waste. Saite uz avotu: <http://foodsustainability.eiu.com/food-loss-and-waste/>

²⁷ Euromonitor International, "Euromonitor unveils 8 food trends for 2018".

Iepriekš ir veikti pētījumi, kas identificē šo jomu aktualitāti arī Latvijā:

- Produkti, kuru sastāvā ir vielas, kas palielina atbrīvoto enerģiju. Šie produkti ir īpaši populāri 20-35 gadu vecuma grupā, kuru dienas grafiki ir īpaši saspringti un nereti nepieciešams papildus enerģijas lādiņš;
- Produkti, kuri palīdz ilgtermiņa ķermeņa svara kontrolei. Šo produktu mērķis ir ilgtermiņā nodrošināt pareizi sabalansētu uzturu, izskaužot sastāvdaļas, kuras saistītas ar ķermeņa svara pieaugumu, piemēram, cukurs produktos var tik aizvietots ar tādu dabīgo saldinātāju kā stēvija. Šī produkta kategorija populāra 25-65 gadu vecuma grupā. Latvijas tirgū "Pure Chocolate" ražo trifeles bez cukura;
- Probiotiskie produkti. Probiotiskie produkti satur labvēlīgas baktērijas, kuras uzlabo gremošanas trakta veselības stāvokli. Visi raudzētie piena produkti satur probiotiskus, kā arī pārtikas ražotāji piedāvā dažādus produktus ar konkrētās probiotiskās baktērijas piedevu. Mērķa vecuma grupa: 30-65 gadi. Latvijā šāda produkta piemērs ir Rīgas piena kombināta ražots "Bio Lakto";
- Produkti, kuri novērš novecošanas pazīmes. Šie ir produkti, kuru mērķis ir uzlabot cilvēku pašsajūtu un veselības stāvokli vecumdienās. Piemēram, produkti ar augstu kolagēna saturu, kas palīdz saglabāt veselīgu, elastīgu ādu, vai produkti ar paaugstinātu kalcija saturu, kas nodrošina kaulu veselību. Mērķa vecuma grupa: 40-70 gadi;
- Kardiovaskulāro veselību uzlabojoši produkti – produkti ar samazinātu tauku un sāļu saturu, kā arī produkti ar specifiskām sastāvdaļām, kas, piemēram, samazina holesterīna līmeni organismā. Mērķa vecuma grupa: 45-75 gadi.

1.3.2 PĀRTIKAS UN DZĒRIENU NOZARE EIROPĀ

Pārtikas un dzērienu nozare Eiropā ir stratēģiski svarīgs apstrādes rūpniecības sektors, kas nodrošina iedzīvotāju labklājību²⁸. Nozares struktūra ir fragmentēta, un produktivitāte salīdzinājumā ar citiem rūpniecības sektoriem ir zemāka. Šeit ir iespējas attīstīt gan jaunus tehnoloģiskus risinājumus produktivitātes kāpināšanai, gan arī attīstīt nozares P&A zināšanu uzkrāšanu, kas ir arī viens no saistīto klasteru un nozares asociāciju uzdevumiem nacionālā līmenī.

Eiropas Savienības pārtikas nozares apgrozījums 2015. gadā 1109mld. eiro jeb 15% no kopējās apstrādes rūpniecības. Tā ir arī lielākā investīciju nozare ES ar 15,2% apjomu. Nozares pievienotā vērtība bija 276 mljrd. eiro jeb 2,1% no kopējās ES pievienotās vērtības un nodrošināja 4,51 milj. eiropiešus ar darbu. Nozare ir raksturota kā stabila un elastīga, tās ieguldījums Eiropas ekonomikā ir lielāks nekā citām nozarēm, un tai vienīgai ražošanas apjomi 2014. gadā pirmo reizi pārsniedza 2008. gada rādītājus, un tiem ir stabila izaugsmes tendence²⁹.

²⁸FoodDrinkEurope, "Data & Trends of the European Food and Drink Industry 2018"
<https://www.fooddrinkeurope.eu/publication/data-trends-of-the-european-food-and-drink-industry-2018/>

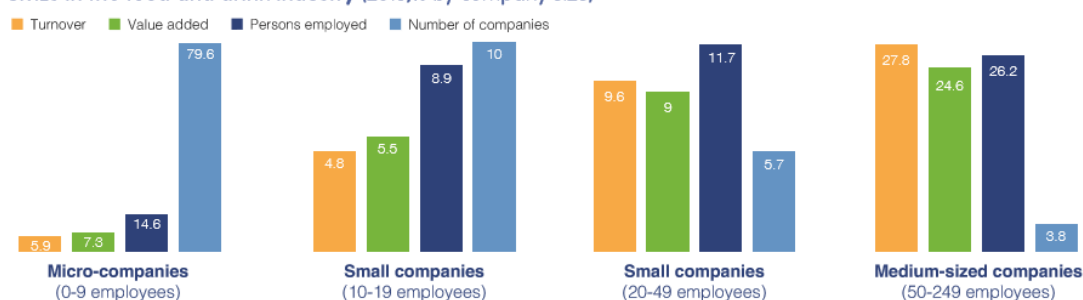
²⁹ FoodDrinkEurope, "Data & Trends of the European Food and Drink Industry 2018". Saite uz avotu:
<https://www.fooddrinkeurope.eu/publication/data-trends-of-the-european-food-and-drink-industry-2018/>

Pārtikas un dzērienu nozare ir galvenā no ekonomikas nozarēm arī nacionālajā līmenī, jo tā ir lielākais darba devējs vairāk nekā pusē no ES valstīm, kā arī viena no trim lielākajām rūpniecības nozarēm pēc apgrozījuma. Nemainīgi piecas lielākās ražotājvalstis ir Francija, Vācija, Itālija, Lielbritānija un Spānija, kas saražo vairāk nekā 66% no kopēja apjoma.

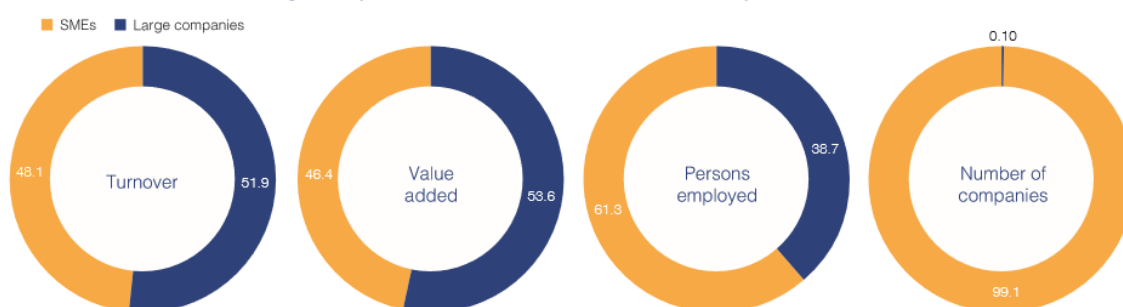
Kaut gan pārtikas īpatsvars no kopējiem ienākumiem ir otrais augstākais pēc mājokļa izdevumiem un ir diezgan stabils, ap 14% vidēji ES, daudzās Austrumeiropas valstīs tas ir krietni augstāks. Piemēram, Lietuvā un Rumānijā tas ir ap 29%, bet Latvijā un Igaunijā – ap 26%.³⁰ Tāpēc dažās ES valstīs šai nozarei ir vēl svarīgāka nozīme tautsaimniecībā un iedzīvotāju labklājībā.

Ilustrācija 7. ES uzņēmumu izmēra struktūra 2017. apgrozījuma%, pievienotās vērtības %, nodarbinātības %, skaits % 2015. gadā. Avots: [saite](#)

SMEs in the food and drink industry (2015,% by company size)



Contribution of SMEs and large companies to the EU food and drink industry (2015,%)



Source: Eurostat (SBS)

Mazo un vidējo uzņēmumu īpatsvars ir ap 99%, bet tie saražo gandrīz pusi no kopējā apgrozījuma un pievienotās vērtības, un nodarbina divas trešdaļas no nozares darbaspēka. Turklāt 78% no uzņēmumiem nodarbina mazāk par 10 darbiniekiem. Tas ierobežo pārtikas ražotāju spēju izmantot mēroga priekšrocības, kas savukārt ierobežo P&A investīcijas. Šajā situācijā Latvijas ražotājiem ir iespēja iekarot ES tirgus nišas ar saviem inovatīviem pārtikas produktiem.

Pēdējos piecos gados Eiropas Savienībā ir vērojama konsolidācijas tendence. Kopējais uzņēmumu skaits samazinās kopš 2010. gada, pārsvarā samazinoties mikro un mazo uzņēmumu skaitam. Lielo uzņēmumu skaits turpretim pieaug, jo tie arvien vairāk absorbē mazus ražotājus. Šī tendence tomēr piemīt pārtikas uzņēmumiem, jo dzērienu ražošanas uzņēmumu skaits palielinās, bet tie kļūst arvien

mazāki.³¹ Tāpēc Latvijas pārtikas eksportētājiem ir jārēķinās ar sīvāku konkurenci, eksportējot uz ES valstīm, un turpmāk jāpalielina ražošanas efektivitāte.

Ilustrācija 8. Apgrozījums, pievienotā vērtība, uzņēmumu un nodarbināto skaits pa nozarēm (2015. g., %). Avots: Eurostat.



Vissvarīgākās apakšnozares Eiropas Savienībā ir gaļas ražošana, dažādi pārtikas produkti, piena ražošana, dzērieni, konditorejas un miltu izstrādājumi, jo tās saražo trīs piektdaļas no kopēja apgrozījuma, rada 83% no pievienotās vērtības un nodarbina vairāk par 80% no visiem nozares darbiniekiem. Nacionālajā līmenī gaļas produktu nozare ir lielākā pēc apgrozījuma lielākajās ES valstīs, bet piena un to produktu ražošana ir otrā pēc īpatsvara. Dzērienu nozarei ir lielākais apgrozījuma īpatsvars Austrijā, Čehijā, Portugālē un Lielbritānijā.³² Salīdzinot ar Latviju, tikai Somijai ir līdzīga nozares struktūra, kur lielākā pārtikas apakšnozare ir piena produkti, tad seko gaļas izstrādājumi un dzērieni. ES zivju apstrādes apakšnozare ir pavisam maza (tikai 2% no apgrozījuma). Salīdzinājumam Latvijai tā ir 14%.

Vislielākā nozare pēc apgrozījuma ES kopumā ir gaļas un gaļas produktu ražošanas sektors (20%), kam nodarbināto īpatsvars arī ir līdzīgs (21%). Šī nozare nodrošina lielu darbavietu skaitu, tās produkti ir plaši pieprasīti. Darbaspēka ietilpīgākais sektors ir konditorejas un miltu izstrādājumu nozare, kur strādā 32% darbinieku.

Pārtikas un dzērienu nozare ir mazāk produktīva nekā apstrādes rūpniecība kopumā. Divās no pirmajām piecām apakšnozarēm, kas sastāda vairāk par 30% no pārtikas un dzērienu tirgus un nodarbina vairāk par pusi no nozares darbiniekiem (piena un gaļa produkti), produktivitāte ir zem vidējā³². Tas savukārt nosaka zemas kvalifikācijas darbaspēku šajās nozarēs un attiecīgu atalgojumu.

³¹ Avots: Eurostat.

³² Avots: FoodDrinkEurope.

Šīs nozares ir mazāk pievilcīgas no darbaspēka viedokļa, tāpēc ar to saistītām studiju programmām ir grūtības piesaistīt talantīgus studentus, un nozarei kopumā – ekspertus. Zema darba ražīguma problēmas risināšana ir nepieciešama, lai tālāk attīstītu pārtikas un dzērienu nozari kopumā.

Dzērienu ražošanas sektoram tieši pretēji, ir augsta pievienotā vērtība (18%), bet darbinieku īpatsvars ir zems (9%), norādot uz augstu apakšnozares produktivitāti, kas pārsniedz pārtikas un dzērienu nozares vidējo vairāk nekā par 70%. Līdzīgi "citu produktu"³³ sektorā, kura trešdaļu sastāda šokolādes un cukura izstrādājumi, relatīvi mazs nodarbināto skaits (14%) saražo 16% no apgrozījuma un 21% no pievienotās vērtības, bet produktivitāte ir gandrīz uz pusi lielākā par pārtikas un dzērienu nozares vidējo. Latvijas darba ražīgums šajās nozarēs arī ir augstākais relatīvi pret citām apakšnozarēm, tomēr to atšķirība no ES rādītājiem ir vislielākā (četrreiz zemākā nekā ES, un gandrīz piecreiz zemākā nekā Somijā). Tāpēc Latvijas ražotājiem ir īpaši grūti konkurēt ar citām ES dalībvalstīm savās vislabāk attīstītajās apakšnozarēs, līdz ar to tajās ir jāiegulda vairāk.

Kopumā Latvijas produktivitātes rādītāji ir četrreiz zemāki nekā Eiropas Savienībā. Var secināt, ka zems darba ražīgums nozīmīgākajās pārtikas apakšnozarēs ir problēma ne tikai Latvijā, bet arī attīstītajās ES valstīs. Tāpēc investīcijas nevar padarīt pārtikas nozari par produktīvāko apstrādes rūpniecības nozari, jo šis sektors tomēr ir vairāk darbaspēka ietilpīgs. Latvijas piena, gaļas, augļu un dārzeņu pārstrāde un konditorijas izstrādājumu darba ražīgums ir tikai trīs reizes zemāks attiecībā pret ES rādītājiem, atšķirībā no citām apakšnozarēm. Toties ir iespēja daļēji samazināt roku darbu, investējot jaunās iekārtās un padarot nozari kapitāla intensīvāku. Piemēram, zivju apstrādes nozares produktivitāte ir piecas reizes zemākā nekā Vācijā un Somijā, tāpēc ir vērts kāpināt šīs nozares procesa automatizāciju, ņemot vērā, ka Latvijai šis sektors rada vidēji 14% no apgrozījuma.

Pārtikas un dzērienu ražošanas nozarei ir svarīga nozīme gan Eiropas, gan pasaules vērtības ķēdē. ES pārtikas izejvielu imports pārsniedz to eksportu, bet saražoto preču tirdzniecības bilance ir pozitīva. Kaut gan pārtikas un dzērienu ražotāju skaits sastāda tikai 2% no kopējās pārtikas nozares un to nodarbināto skaits attiecīgi 18%, to pievienotā vērtība sasniedz 28% no pārtikas un dzērienu nozares kopējā³⁴. Pārtikas un dzērienu pārstrādes produktivitāte ir daudz augstākā nekā lauksaimniecībā, un tās pievienotā vērtība ir diezgan liela, tāpēc ir nepieciešams attīstīt šo vērtības ķēdes posmu.

Pārtikas nozarē dominē lielās piegādes ķēdes. Kaut gan nozarei ir raksturīgi mazi uzņēmumi, koncentrācijas līmenis tajā ir diezgan augsts. Tas ļauj lielām korporācijām ietekmēt izejvielu iepirkuma cenas, gūt labumu no mēroga priekšrocībām un investēt inovācijās. Latvijas eksportētājiem un vietējiem ražotājiem tas padara konkurenci sīvāku. 2016. gadā vairāk nekā puse pārtikas Eiropas Savienībā tiek pārdota kādā no desmit vadošajām lielveikalu ķēdēm.

³³ "Citos produktos" ietilpst šokolādes un cukura izstrādājumi, tēja un kafija, garšvielas un piedevas, homogenizēti un diētiskie produkti.

³⁴ Kopējā pārtikas nozarē pēc šauras definīcijas ietilpst lauksaimniecība, pārtikas un dzērienu pārstrāde, lauksaimniecības un pārtikas preču vairumtirdzniecība, kā arī pārtikas un dzērienu mazumtirdzniecība.

Avots: FoodDrinkEurope, "European Food and Drink Industry 2014-2015".

Paplašinās nozares ražotāju sadarbība ar mazumtirdzniecības sektoru, kur lielas lielveikalu ķēdes pārdod 54% no pārtikas produktiem Eiropā, bet Skandināvu valstīs piecu lielāko mazumtirgotāju tirgus daļa sasniedz 80-90%³⁵. Latvijas uzņēmējiem ir salīdzinoši grūti iekļūt lielajās lielveikalu ķēdēs Eiropā to stingro standartu dēļ, kas savukārt ierobežo Latvijas ražotāju eksportspēju. Ir nepieciešami jauni funkcionāli un eko-inovatīvi risinājumi, lai uzlabotos.

Pārtikas cenas auga ātrāk nekā kopējā inflācija, bet lauksaimniecības cenas netika proporcionāli atspoguļotas patērētāju cenās, jo tās sastāda tikai daļu no galaproduktu vērtības. Dažādu produktu piegādes ķēdēs (piemēram, no kviešiem līdz maizei vai no eļļas līdz tauku produktiem) cenas demonstrēja asimetrisku cenu transmisiju. Pārtikas cenas palielinājās līdz ar izejvielu cenām, bet nesevoja izejvielu cenu samazinājumam, vedot pie vienmērīga pārtikas cenu līmeņa palielinājuma un ietekmējot kopējo inflācijas līmeni.

Kopējā lauksaimniecības politika (CAP) ES valstīs paredz palielināt lauksaimniecības ietekmi uz cenu veidošanos. ES sāka finansiāli atbalstīt lauksaimnieku apvienošanās organizācijās un asociācijās visās nozarēs un veicināt īsāku piegāžu ķēžu veidošanos,³⁶ radot vairāk ierobežojumu pārtikas pārstrādātājiem. Tāpēc vietēji saražoto un no ES importēto izejvielu cenas var palielināties, un Latvijas pārstrādātājiem jāspēj internalizēt izmaksas, lai nezaudētu konkurētspēju.

Eiropas Savienība ir viens no svarīgākajiem spēlētājiem pasaules pārtikas tirgū: Nr. 1 eksportētājs un Nr. 2 importētājs. ES īpatsvars pārtikas eksporta grozā ir aptuveni 17,9%, savukārt importa daļa ir 13,2%. Pēdējos gados ES valstis ir vairāk sākušas eksportēt tieši uz Ķīnu (pieaugums par 8,6%).

Vairāk par ceturtdaļu no ES eksporta tiek pārdots ārpus ES valstīm, un to īpatsvars palielinās visos svarīgākajos pasaules tirgos, izņemot Krieviju. Lielākais tirdzniecības partneris ir Ziemeļamerikas brīvās tirdzniecības līguma dalībvalstis (NAFTA). ES tirgus daļa Ķīnas pārtikas importā vienmērīgi pieauga kopš 2003. gada un ir lielāka par citām valstīm (18%)³⁷. Tāpēc Eiropas pārtikas nozarei ir labas iespējas tālākai attīstībai.

Visstraujākais eksporta pieaugums ir novērojams piena produkts, dzīvnieku pārtikas, gatavo ēdienu un dzērienu jomās, kuru eksporta rādītāji pieauga attiecīgi par 10%-17% 2017. gadā. Latvijas pārtikas nozares eksporta tendences ir līdzīgas, bet atsevišķām produktu kategorijām ir tendence svārstīties ārējo tirgu ietekmē, ņemot vērā, ka Latvija ir maza eksportējoša ekonomika.

Dzērienu nozare ir vadošā gan pēc produktivitātes, gan pēc eksporta īpatsvara (28%). Arī šokolādes nozare, kas sastāda trešdaļu no "citiem produktiem", ir ar augstu pievienoto vērtību un eksporta daļu. Tas liecina par to, ka augsts darba ražīgums ir viens no svarīgākajiem faktoriem, lai konkurētu pasaules tirgū. Jāņem vērā, ka konkurence eksporta tirgos piespiež uzņēmumus investēt modernā infrastruktūrā un tehnoloģijās, kā arī nodarbināt augsti kvalificētu darbaspēku, paceļot darba ražīgumu un samazinot izmaksas. Atšķirībā no ES Latvijas eksporta struktūra fokusējas uz zemas pievienotās vērtības produkcijas – zivju produktiem (24% no pārtikas eksporta) un piena produktiem (19%).

³⁵ European Commission, "You are part of the food chain. Key facts and figures on the food supply chain in the European Union", No 4, June 2015.

³⁵ FoodDrinkEurope, "European Food", "Food and Drink Competitiveness".

³⁶ European Commission, "You are part of the food chain. Key facts and figures on the food supply chain in the European Union", No 4, June 2015.

³⁷ FoodDrinkEurope, "European Food and Drink Industry 2014-2015".

Kaut alkoholisko dzērienu (īpaši vīna) eksporta apjomi pieaug, izņemot alus produktu kategoriju 2017. gadā. Viens svarīgiem cēloņiem eksporta svārstībām ir ekonomikas aktivitātes palēninājums lielākajās alkohola importētāju valstīs – Brazīlijā, Venecuēlā, Krievijā un Ķīnā, un to akcīzes nodokļa palielinājumi.³⁸ Ķīnas valdības ieviestie noteikumi korupcijas novēršanai ierobežo alkoholisko dzērienu dāvināšanu amatpersonām, kā arī valsts līdzekļu izmantošanu bagātai ēdināšanai un alkohola patēriņam, kas ievērojami samazina alkohola importu.³⁹ Nākamajos gados ir paredzams importēto alkoholisko dzērienu apjoma pieaugums Krievijā, bet Ķīnā, visticamāk, tas samazināsies arvien vairāk. Tomēr Ķīnas tirgus ietekme uz ES stipro alkoholisko dzērienu apjomiem ir mazākā. Otrā un trešā lielākā dzērienu produktu grupa pēc eksporta Eiropas Savienībā, vīni (35%) un bezalkoholiskie dzērieni (11%), demonstrē pozitīvu pieauguma tendenci ap (8- 12%), radot labu turpmāko attīstības potenciālu šajās jomās.

Šokolāde un cukura izstrādājumi ir lielākā citu produktu preču grupa (29%). Tās eksports sastāda 27% no citu produktu eksporta, un tas pieauga līdz ar kopējās apakšnozares eksportu. Visvairāk šokolādes produkcija tiek eksportēta uz ASV (15%), Šveici (10%), Krieviju (9%), Norvēģiju (9%) un Kanādu (6%),⁴⁰ kur ienākumu kāpums turpina palielināt pieprasījumu pēc inovatīviem, augstvērtīgiem un arī veselīgiem produktiem. Visvairāk šokolādes uz iedzīvotāju tiek patērēts Rumānijā, Vācijā, Lielbritānijā, Dānijā, Somijā un Francijā.⁴¹

Kopumā trīs galveno ES nozaru eksporta īpatsvars, proti, dzērienu, gaļas un piena produktu, ir augstāks par 50, pusi no kura sastāda gaļas un piena produktu nozares kopā. Tāpēc šīs nozares ir svarīgas ne tikai patēriņam vietējā tirgū, bet arī eksporta valstīs. Tomēr gaļas apstrādes eksports krita par 2% 2013.-2014. gadā, jo Krievija, lielākais gaļas eksporta galamērķis, aizliedza gaļas un to produktu importu no ES valstīm. Kopumā šī sektora eksporta īpatsvars ir liels, jo nozares kopējais apgrozījums arī ir liels, tomēr tā zemā produktivitāte nosaka zemāku eksporta daļu, salīdzinot ar citām pārtikas nozarēm.

Visvairāk ES tiek importēti šokolādes un cukura izstrādājumi (17% no kopējā importēto pārtikas preču apjoma), piena produkti (10%) un gatava dzīvnieku barība (10%). Latvijas ražotājiem šīs preču grupas rada attīstības iespējas ES iekšējā tirgū.

Pārtikas nozares investīcijas pētniecībā un attīstībā ir relatīvi zemas pret citām nozarēm, it īpaši ES valstīs, dodot Latvijai iespēju veiksmīgi konkurēt ar tām. Eiropas uzņēmumu P&A investīcijas sastāda tikai 0.27% no apgrozījuma, salīdzinot ar 0.73% Japānā, 0.57% ASV. Latvijā tie ir tikai 0.01% (Ilustrācija 9. Uzņēmumu P&A investīcijas, 2012., % no apgrozījuma. Avots: FoodDrinkEurope.). Tikai 16 no 59 pasaules pārtikas un dzērienu P&A kompānijām atrodas ES,⁴² bet vislielākais privāto investīciju īpatsvars šajā jomā ir Nīderlandē, Somijā, Portugālē un Lielbritānijā. P&A investīcijas sastāda tikai mazu daļu no apgrozījuma, salīdzinot ar 2-2.5% farmācijas nozarē. Fokussējot inovāciju investīcijas atsevišķās nišās, Latvijai ir iespējams konkurēt arī ar citām attīstītajām valstīm gan iekšējā, gan eksporta tirgos.

Eiropas Savienībā pieprasījums pēc augstākas pievienotās vērtības produktiem virza inovācijas pārtikas nozarē. Lai gan vadošais inovāciju cēlonis ir garšas dažādība, produktu izsmalcinātība un ērta lietošana (52% no inovācijām notiek šajā jomā), pārtikas ietekme uz veselību un ērta lietošana

³⁸ 2013.-2014. gadā Krievijas akcīzes nodoklis sasniedza 15%, kas negatīvi ietekmēja stipro alkoholisko dzērienu pārdošanas apjomus un veicināja nelegālā tirgus attīstību. Kaut gan patērētāju ienākumu pieaugums turpinās palēnināties, importēto alkoholisko dzērienu apjomi pieaugs, it īpaši attiecībā pret tradicionālajiem dzērieniem kā degvīns, jo patērētāji ir

³⁹ Visbiežāk šiem diviem mērķiem tika izmantoti importēti premium alkoholiskie dzērieni, kuru pārdošanas apjomus jaunā valdības kampaņa ietekmēja visvairāk. Avots: Euromonitor International.

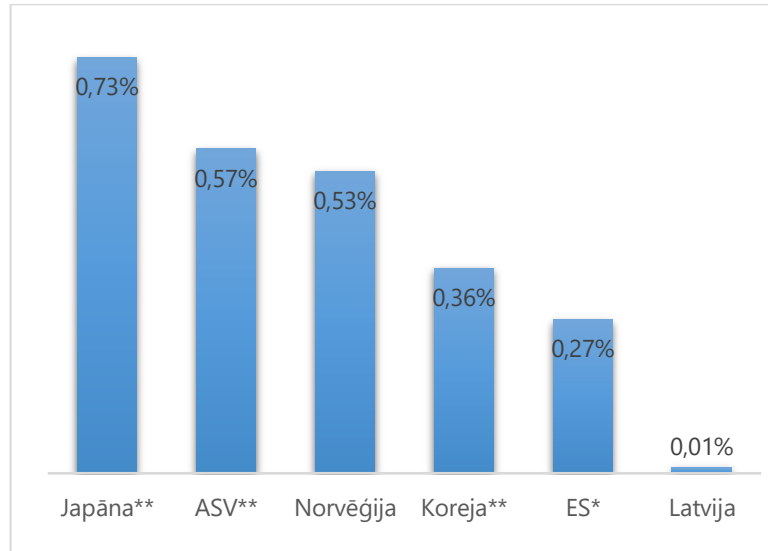
⁴⁰ World Cocoa Foundation, "Economic Profile of the EU Chocolate Industry".

⁴¹ Avots: Auromonitor International.

⁴² FoodDrinkEurope, "European Food and Drink Industry 2014-2015".

patērētājiem kļūst arvien svarīgāka.⁴³ Arvien vairāk investīciju tiek ieguldīts dabīgu produktu attīstībā (10 %), kā arī citos funkcionālās pārtikas veidos: medicīniskā, tievēšanas, enerģētiskā, augu un ekoloģiskā pārtika (14%). Tāpēc Latvijas ražotājiem jāņem vērā šīs tendences, lai veiksmīgi ieņemtu nišas gan vietējā tirgū, gan eksportējot uz ES.

Ilustrācija 9. Uzņēmumu P&A investīcijas, 2012., % no apgrozījuma. Avots: FoodDrinkEurope.



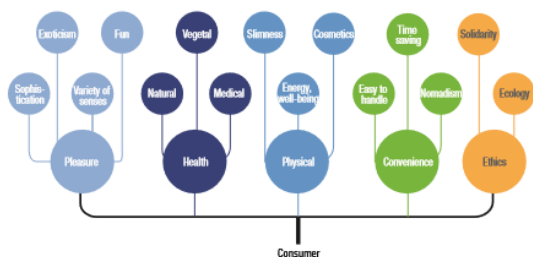
* 21 no 28 dalībvalstīm

** 2009. g. Dati Japānai, 2010. gada dati Korejai

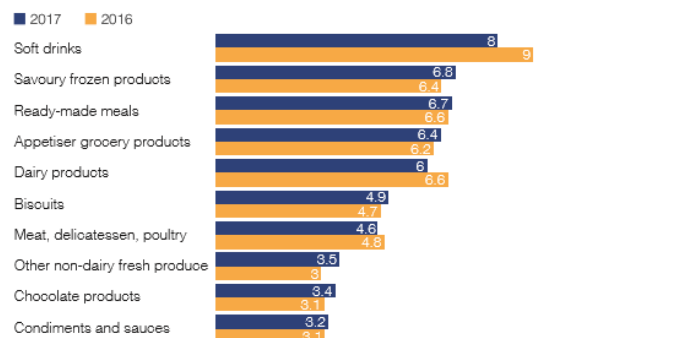
⁴³ Avots: XTC World Innovation Panorama 2015 un FoodDrinkEurope.

Ilustrācija 10. Visinovatīvākās produktu grupas pārtikas industrijā Eiropā. Avots: FoodDrinkEurope.

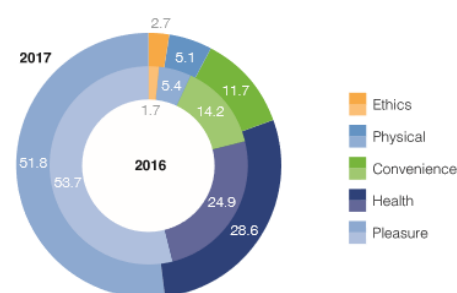
Food innovation trends



The world's 15 most innovative food sectors

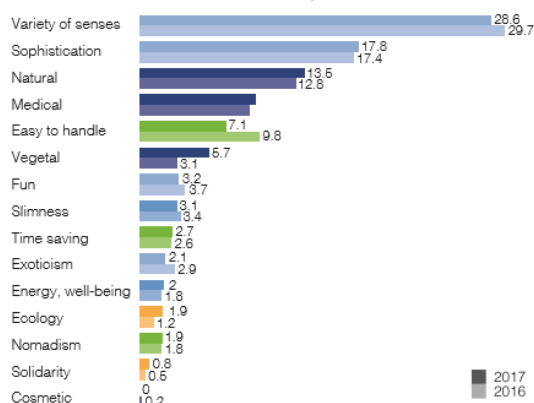


Drivers of innovation in Europe



Source: XTC World Innovation Panorama 2018
Copyright © XTC www.xtcworldinnovation.com

Food innovation trends in Europe



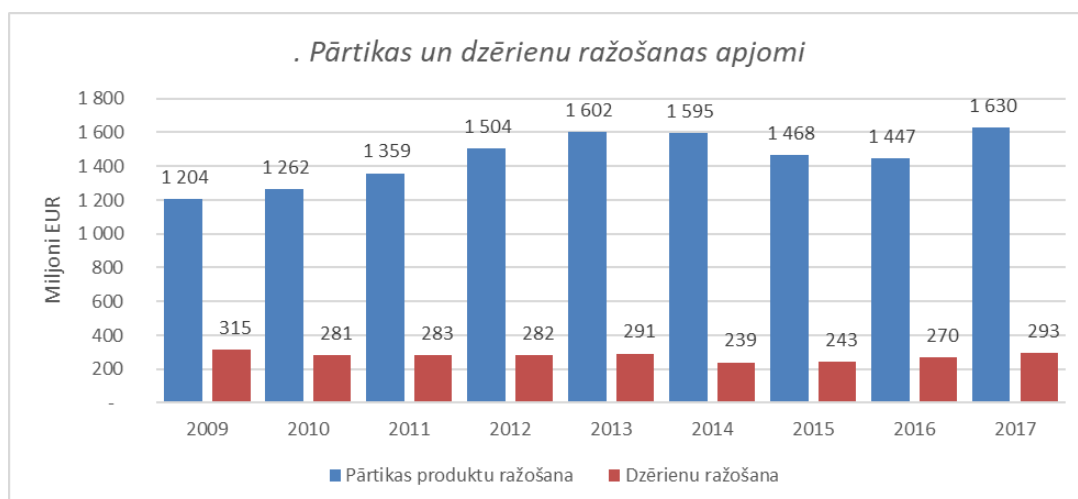
Bezalkoholiskie dzērieni ir visinovatīvāka apakšnozare Eiropā. Tālāk seko gatavā pārtika, saldētā pārtika un piena produkti. Līdz ar to šīm preču grupām ir vairāk iespēju piesaistīt investīcijas, bet augstāka pievienotā vērtība padara konkurētspējīgākus, salīdzinājumā ar citām preču grupām. Latvijas ražotājiem ir nepieciešams sekot līdzi šīm tendencēm un arī attīstīt šīs produktu grupas, it īpaši tāpēc, ka galvenie Latvijas eksporta sektori ir piena produkti un dzērieni.

Nozarei nepieciešami speciālisti ar starpdisciplinārām zināšanām, taču Eiropas augstākās izglītības sistēma koncentrējas uz akadēmisko izglītību disciplīnu ietvaros. Eiropas vispārējās izglītības sistēma nenodrošina skolēnus ar nepieciešamo dabaszinātņu zinību līmeni un nemotivē apgūt ar tehnoloģijām saistītās profesijas. Nepietiekami attīstīta ir arodizglītība, tā nav saistīta ar ražošanas vajadzībām (it īpaši modernajās nozarēs) un ir ar zemu prestižu. Eiropā nav pietiekami attīstīta darbinieku kvalifikācijas celšana un apmācība darbam ar jaunajām tehnoloģijām.

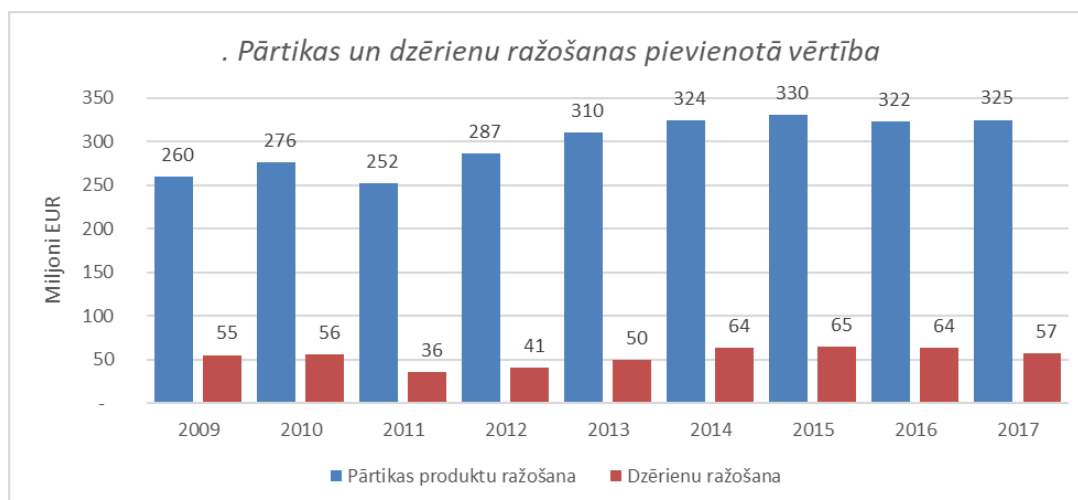
1.4 PĀRTIKAS UN DZĒRIENU NOZARE LATVIJĀ

Pārtikas un dzērienu ražošanas nozarei Latvijā ir būtiska loma tautsaimniecībā – tā ir otrā lielākā apstrādes rūpniecības nozare, veidojot aptuveni ¼ daļu no rūpniecības kopējā apjoma jeb aptuveni 2,5% no IKP un nodrošinot aptuveni 20% no visām apstrādes rūpniecības darbavietām un 4% no Latvijas eksporta apjoma. Atbilstoši Ekonomikas Ministrijas makroekonomikas pārskatam⁴⁴ 2018. gadā lielāko ieguldījumu rūpniecības izaugsmē nodrošināja gatavo metālizstrādājumu ražošanas un pārtikas rūpniecības apjoma pieaugumi.

Ilustrācija 11. Komersantu neto apgrozījums pa darbības veidiem (NACE 2.red.), (milj. euro)

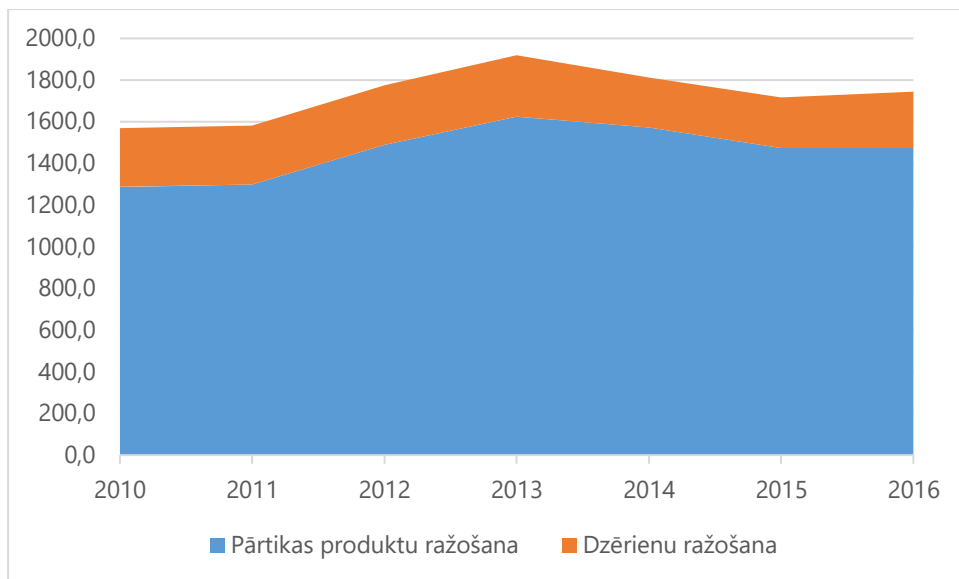


Ilustrācija 12. Pievienotā vērtība pārtikas nozarē.



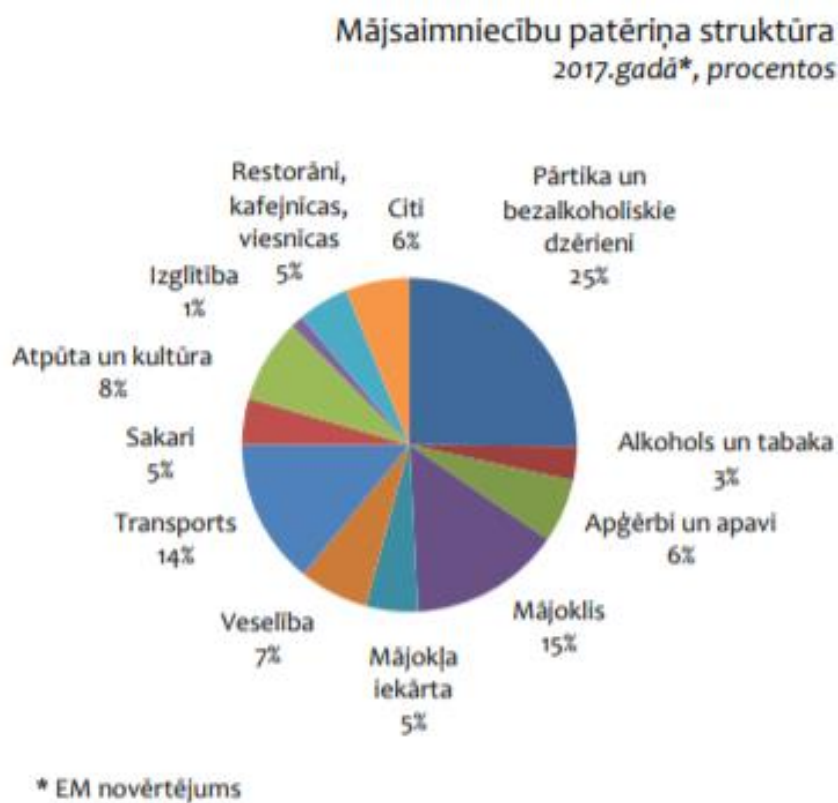
⁴⁴ EM, Makroekonomikas pārskats 2018.

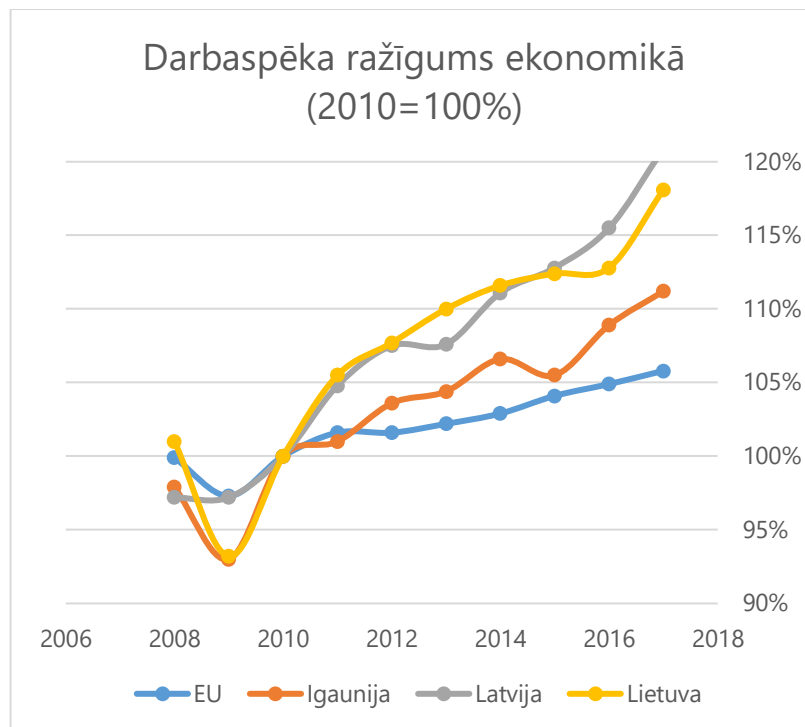
https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas_attistiba/makromk/makro_71_lv_v2.pdf



Pārtika veido lielu daļu no iedzīvotāju iepirkuma groza, tāpēc šīs nozares ražošanas apjomi ir relatīvi stabili.

Ilustrācija 13. Mājsaimniecību patēriņa struktūra. EM dati





Ilustrācija 14. Darbaspēka ražīgums ekonomikā, Eurostat dati.

Investīciju apjoms seko līdzīgai tendencēm apstrādes rūpniecībā un gandrīz nemainīgi veido apmēram ceturto daļu no visām investīcijām apstrādes rūpniecībā.

Saskaņā ar ES P&A aptauju⁴⁵ galvenie stimuli investīciju inovācijās veikšanai ir ES regulējums, pašu uzņēmumu privātās investīcijas, sadarbības stiprināšana un ārpakalpojumu plašāka izmantošana, nodokļu sistēmas vienkāršošana.

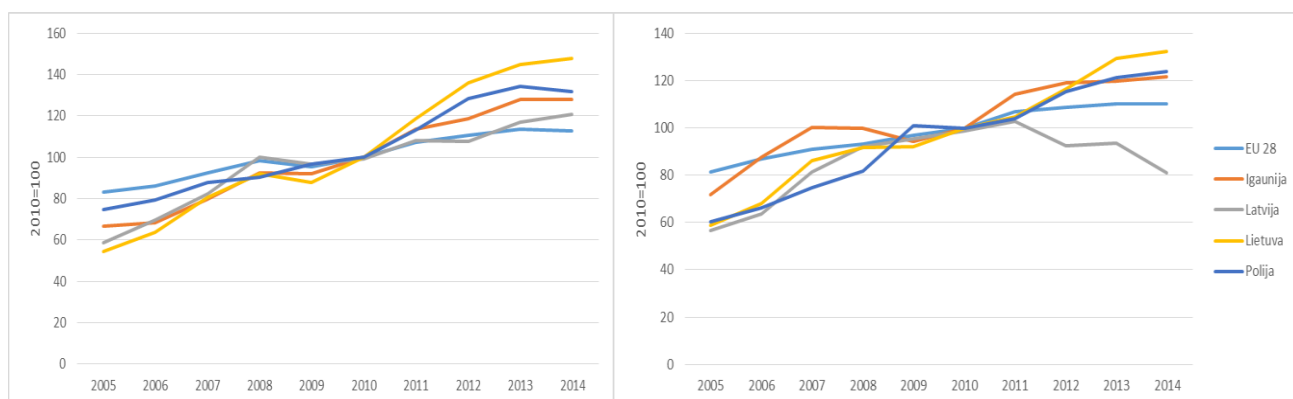
Salīdzinot kumulatīvo vidējo pieauguma tempu (CAGR⁴⁶), redzams, ka 2006.-2013. pārtikas ražošana auga nedaudz straujāk nekā apstrādes rūpniecība kopumā. Šajā periodā pārtikas apakšnozares apgrozījums pieauga par aptuveni 36% (no 1 193 līdz 1 624 milj. eiro). Tāpat dzērienu nozares apgrozījums šajā pašā periodā samazinājās par 1.38% gadā jeb 30 milj. eiro. Pozitīvā pieauguma tendence turpinās.

Pārtikas apakšnozare kļūst produktīvāka – ražīgums pieaug ātrāk nekā nostrādāto stundu skaits. Apakšnozares produktivitāte (apgrozījuma indekss/nostrādāto stundu indekss) ir pieaugusi divas reizes kopš 2005. gada. Latvijas pārtikas ražotāju produktivitāte ir augusi ātrāk nekā vidēji ES, taču lēnāk nekā Polijā, Igaunijā un Lietuvā.

⁴⁵ EU R&D survey. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/2016-eu-survey-industrial-rd-investment-trends>

⁴⁶ Compound annual growth rate

Ilustrācija 15. Pārtikas un dzērienu apakšnozaru produktivitātes indekss (apgrozījuma indekss/nostrādāto stundu indekss, 2010=100). Eurostat dati.



a) Pārtikas apakšnozare

b) Dzērienu apakšnozare

1.5 JOMAS SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS VEICĒJU PRODUKTU GROZS

KRONIS – strauji augošs uzņēmums kas nodarbojas augstas kvalitātes sulu, zupu, ievārījumu, u.c. konservētu produktu ražošanu. Eksportē savu produkciju arī uz ārvalstu tirgiem kā Krievija, Lietuva, Igaunija, Izraēla, u.c. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

MILZU! – lielākais BIO sauso pārsļu ražotājs Eiropā. Sausās pārsļas tiek ražotas no pilnīgi dabiskām izejvielām, nelietojot krāsvielas. Sācis kā ģimenes uzņēmums, tagad lielākais pilngraudu sauso pārsļu ražotājs Baltijas valstīs. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

PIEJŪRA – uzņēmums, kas nodarbojas ar zivju konservu ražošanu, strauji apgūstot ārvalstu tirgus. Konservi tiek gatavoti no ekoloģiskiem produktiem, izmantojot inovatīvākās metodes. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

SKAI BALTIJA – augstas kvalitātes pārtikas produktu mazumtirgotājs. Pārvalda luksus klases pārtikas lielveikalu ķēdi "SKY". Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

KARAVELA – viens no lielākajiem zivju pārstrādes uzņēmumiem Baltijas valstīs. Galvenā uzņēmuma specializācija ir zivju izstrādājumi no Atlantijas zivs dažādos iepakojumos. Pēdējos gados uzņēmums ir veiksmīgi attīstījies, kas deva iespēju nostiprināties kā tirgus līderim savā produkcijas segmentā daudzos eksporta tirgos, tādos kā Uzbekistāna, Kirgizstāna, Azerbaidžāna, Kazahstāna. Liels darbs tika paveikts, lai uzņēmums atgrieztos Ukrainas un Krievijas tirgos, kuros 2011. gadā prognozē būtisku pārdošanas apjomu pieaugumu. Paralēli tradicionālajiem eksporta tirgiem uzņēmums nopietni strādā, lai attīstītu jaunus eksporta tirgus. Lai to varētu izdarīt, jau 2009. gadā tika saņemts IFS sertifikāts, kas dot tiesības produkciju piegādāt Eiropas veikalu tīkliem. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

BALTICOVO – lielākais olu un olu produktu ražotājs Ziemeļeiropā, ar vairāk nekā 40 gadu pieredzi olu un olu produktu ražošanā, kas piedāvā modernus augstas kvalitātes produktus un servisu. Uzņēmums ir orientēts uz darbību Latvijas un starptautiskos tirgos, eksportējot ap 70% no saražotās produkcijas. Balticovo ir sava akreditēta laboratorija, kas kontrolē izejvielu un produktu kvalitāti. To apliecina uzņēmuma sertifikāti HACCP un ISO 22000:2005 un BRC Food. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

ORKLA ("Orkla Confectionery & Snacks Latvija" SIA) - viens no vadošajiem konditorejas izstrādājumu un uzkodu ražošanas uzņēmumiem Baltijas valstīs. Uzņēmums apvieno SIA "NP Foods", AS "Laima", AS "Staburadze" un AS "Latfood" un pārstāv labi zināmus un paaudzēs iemīlētus zīmolus: Laima, Selga, Staburadze, Ādažu istie Čipsi un Taffel The Original Snacks. Uzņēmums eksportē preces uz vairāk nekā 30 valstīm, un tajā kopumā ir nodarbināti 1000 cilvēku. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

RĪGAS PIENA KOMBINĀTS - uzņēmums ietilpts Latvijā vadošā piena pārstrādes uzņēmuma *Food Union* sastāvā, kas ir lielākais piena produktu eksportētājs, viens no lielākajiem darba devējiem pārtikas nozarē (1250 darbinieki Rīgā un Valmierā) un tā kopējais apgrozījums ir virs 100 milj. EUR/gadā. Piena produkti un saldējums tiek ražots tikai no augstākās kvalitātes piena, ko piegādā 400 Latvijas privātās zemnieku saimniecības. *Food Union* pastāvīgi investē moderno tehnoloģiju attīstībā, lai Latvijas piena produkti arī turpmāk būtu kvalitātes paraugs ne tikai Eiropā, bet visā pasaulē. Uzņēmums eksportē uz Igauniju, Lietuvu, Dāniju, Krieviju, Azerbaidžānu. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

CHOCOLETTE CONFECTIONARY – strauji augošs, eksportspējīgs uzņēmums ar šokolādes fabriku Jelgavā, kura ražo šokolādi "RED" bez cukura ar pazeminātu enerģētisko vērtību. Uzņēmuma apgrozījums 2017. gadā bija ap 2 milj. EUR un 2018. gadā tas jau ir dubultojies. Produkcija galvenokārt ir paredzēta eksportēšanai. Uzņēmumam ir pārstāvniecības Šveicē un Lielbritānijā. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

SISTĒMU INOVĀCIJAS – uzņēmums, kas nodarbojas ar zinātniskās pētniecības darbu dabaszinātnēs un inženierzinātnēs, tai skaitā izpildot pētījumu projektus lielajiem pārtikas nozares un farmācijas nozares uzņēmumiem Latvijā (piemēram, AS "Olainfarm" ar vismaz 10 valstu eksporta potenciālu) un ārvalstīs (piemēram, uz Lielbritāniju, Spāniju un citām ES valstīm). Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

LPKS AUGĻU NAMS - kooperatīvs dibināts 2012. gadā. Apvieno 11 saimniecības un uzņēmumus, kas nodarbojas ar augļu un ogu audzēšanu. Kopējā augļu dārzu platība vairāk nekā 110 ha. Visi kooperatīva biedri saimnieko, ievērojot integrētās audzēšanas noteikumus, tas nozīmē, ka liela nozīme ir profilaktiskiem pasākumiem un pesticīdu lietošana ir ierobežota un pamatota ar regulārām dārza kontrolēm. Augļiem un ogām ir Nacionālās pārtikas shēmas sertifikāts "Zaļā karotīte". Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

DOBELES DZIRNAVNIKS – viens no lielākajiem graudu pārstrādes uzņēmumiem Baltijā, kura apgrozījums 2017. gadā bija 113,7 milj. EUR. Uzņēmuma izaugsme lielā mērā sasniegta, pateicoties eksporta attīstīšanai pēdējo septiņu gadu laikā (no 60% no kopējā apgrozījuma). Kompānijas kopējais eksporta valstu skaits patlaban sasniedz 80. Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

CONELUM – zinātniskās pētniecības jaunuzņēmums, kas specializējās inovatīvu mākslīgā intelekta pieejā balstītu biotehnoloģiju izstrādē ir paredzējis starpnozaru projekta īstenošanu LPKC ietvaros. Uzņēmums ir paredzējis starpnozaru projektu īstenošanu LPKC ietvaros sadarbībā ar Convert IQ (datorprogramēšanas uzņēmums) un Inlabe (veic izpēti dabaszinātnēs un inženierzinātnēs). Ir pieredze projektu īstenošanā kompetences LPKC ietvaros.

SFT SEAFOOD – uzņēmums, kas nodarbojas ar zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādi, konservēšanu un vairumtirdzniecību. Uzņēmumam ir tādi zīmoli kā Amberfish, Piejūra, Rīga's fish, Fish Bites un dažādi privāto zīmolu pasūtījumi. Kompānija nodrošina produkcijas eksportu uz vismaz 37 valstīm visā pasaulē, tai skaitā apkalpojot HORECA uzņēmumus Polijā, dažādas mazumtirdzniecības ķēdes Baltijā un Skandināvijas valstīs (piem., COOP). Pašlaik uzņēmums strādā pie jaunu funkcionālās (lietošanai gatavas) pārtikas produktu izstrādes ar augsti bioloģisko uzturvērtību, izmantojot Latvijas uzņēmumos esošās tehnoloģijas.

HIBITECH PIEBALGA – uzņēmums specializējas saldūdens zivju audzēšanā noslēgtās sistēmās. Uzņēmumam ir zivju audzēšanas cehs, kur kontrolētos apstākļos (noslēgtā sistēmā) tiek audzētas vairākas zivju sugas. Uzņēmums izmanto jaunākās zivju audzēšanas tehnoloģijas, katrai sugai piemērojot tādus apstākļus, lai maksimizētu to kvalitāti gatavās produkcijas iznākumā.

PERUZA – uzņēmums, kas darbojas kopš 1991. gada un ir pieredzējis ražošanas iekārtu ražotājs, piedāvājot iekārtas pārtikas rūpniecībai, farmācijai un kosmētikai, nestandarta iekārtas ar īpaši pielāgotiem risinājumiem, zivju pārstrādes iekārtas (t.sk., ekskluzīvs risinājums tieši mazu zivju apstrādei), piedāvājot citus ražošanas uzņēmumiem pielāgotus risinājumus. Uzņēmums ir paredzējis starpnozaru projekta īstenošanu LPKC ietvaros.

NATURE FOODS – pārtikas un dzērienu uzņēmums, kas nodarbojas ar veselīgas, augu pārstrādes rezultātā iegūtas piena produkcijas ("Happea" zīmols), zirņu uz kodu un musli ražošanu. Šie produkti ir bagāti ar proteīniem, vitamīniem un kalciju. Tie ir piemēroti vegāniem, kā arī cilvēkiem ar paaugstinātu alerģiskumu un, piemēram, laktozes nepanesamību. Produktiem ir augsta uzturvērtība un arī eksportspējas potenciāls, ņemot vērā globālās nozares attīstības tendences.

CELLARTE – uzņēmums, kas nodarbojas ar funkcionālās pārtikas produktu, galvenokārt uztura bagātinātāju izstrādi, kuri balstīti augu un citu dabas produktu bioloģiski aktīvo vielu izmantošanā. Uzņēmuma izstrādātie uztura bagātinātāji "Brain Dots" un biškopības produkta bišu maizes ekstrakts kapsulās "Bee Pearl" u.c. Uzņēmums veic pētījumus un sniedz konsultācijas biotehnoloģijās un funkcionālās pārtikas produktu izstrādē citiem uzņēmumiem (piemēram, "Olainfarm" AS grupai bioloģisko zāļu ieviešanā; kā arī inovatīvu polimerāzes ķēdes reakcijas komplektu izstrādi citiem nozares uzņēmumiem).

GENMEDICA – uzņēmums, kurš nozarē darbojas jau vairāk nekā septiņus gadus. Uzņēmuma darbība aptver plašu spektru, sākot ar klīnisko diagnostiku, akadēmisko pētniecību un laboratorijas iekārtu izstrādi. Uzņēmums veic tehnisko risinājumu izstrādi, to nodrošinājumu, konsultācijas un reaģentu piegādi, klīniskajā diagnostikā, dzīvības zinātņu un veterinārijas jomās. Papildus pamatdarbībai, uzņēmums nodarbojas arī ar savu produktu līniju izstrādi, kuri saistīti ar polimerāzes ķēdes reakcijas (PCR) reaģentu komplektu izstrādi.

IBTI (SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts") – institūta darbības pamatvirzieni ir uzturzinātne, inovatīvu veselīga uztura produktu, kā arī nutrīkosmētikas izstrāde un ražošana. IBTI ir iekļauts Latvijas Izglītības un zinātnes ministrijas reģistrā. IBTI ražotnes „FitoBALT” sortimentā ir vairāk nekā 30 ārstniecisko augu tējas, drogu bolusi, dzērieni, augu ekstraktu maisījumi karsto dzērienu pagatavošanai, neparasta tomātu mērce, augļu-ogu deserts u.c. produkti. Uzņēmumam ir pieredze ES fondu projektu īstenošanā.

NĀKOTNE (SIA "Gaļas pārstrādes uzņēmums Nākotne") – zīmols pazīstams vairāk nekā piecpadsmit gadus. Latvijas gaļas tirgū uzņēmums ienāca ar pilna cikla gaļas pārstrādi. Tās atrodas Jelgavā. Uzņēmumā strādā 250 cilvēki. Uzņēmuma produkciju tirgo vairāk nekā 4000 veikalos un ēdināšanas firmās visā Latvijā. Produkcija tiek eksportēta uz ES valstīm. Uzņēmumam ir pieredze ES fondu projektu īstenošanā. Uzņēmums plāno paplašināt produkcijas sortimentu, izstrādājot jaunus produktus ar garāku derīguma termiņu.

ĀDAŽU DESU DARBNĪCA – uzņēmums, kas nodarbojas ar gaļas un mājputnu gaļas produktu ražošanu, pakāpeniski audzējot gan ražošanas apjomu (tiek plānots īstenot ES līdzfinansētu investīciju projektu jaunas ražotnes izveidei), gan sortimentu, kas pašlaik sastāv no vairāk nekā 200 produktiem. Uzņēmuma apgrozījums 2016. gadā sasniedza gandrīz 5 milj. EUR.

ROBOEATZ nodarbojas ar sabiedriskās ēdināšanas nozares uzņēmumu loģistikas procesa automatizēšanas pētniecību un tam nepieciešamo iekārtu ražošanu..

ZIPPY VISION. Procesu un kvalitātes kontroles iekārtu izstrādātājs, specializējies pārtikas rūpniecībā. Sistēmu veidotājs, kas ietver gan iekārtu ražošanu, gan ar kvalitātes kontroles iekārtām saistītās informācijas tehnoloģijas pārtikas uzņēmumiem. Uzsācis darbību 2016. gadā. Izstrādājis jaunākajās tehnoloģijās un mākslīgajā intelektā balstītu spageti iepakojumu kvalitātes kontroles sistēmu. Reģistrējis divus ar Kompetences Centrā izstrādātajām tehnoloģijām saistītus patentus ASV un uzsācis savu iekārtu eksportu, kurās iekļautas Kompetences centra projekta ietvaros izstrādās tehnoloģijas. Ir pieredze projektu īstenošanā LPKC ietvaros.

1.6 NOZARES STRUKTŪRA

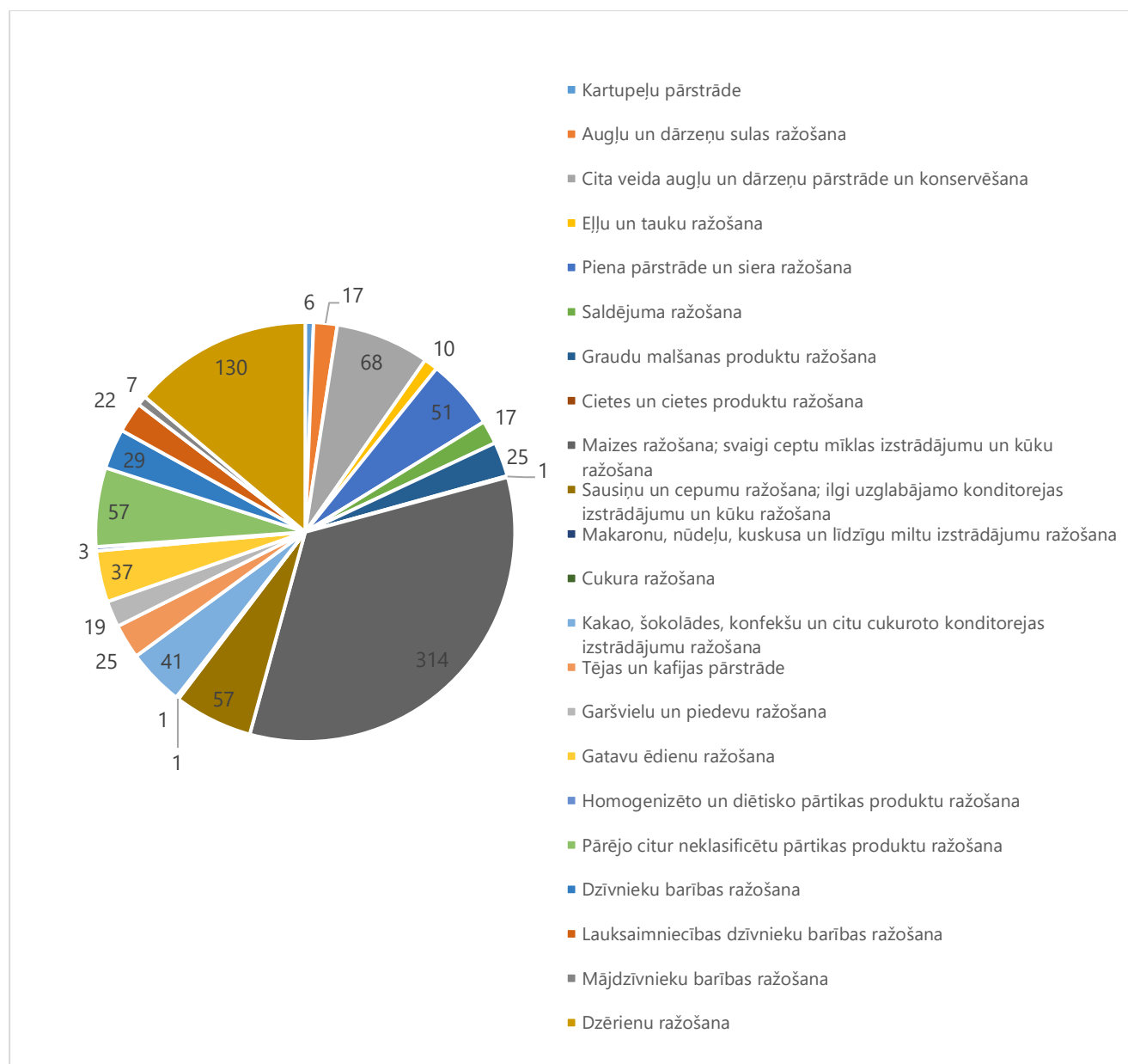
Latvijas pārtikas nozarei, tāpat kā citur pasaulē, ir raksturīga augsta fragmentācija un liels mazo ražotāju īpatsvars. Šādām sadrumstalotām nozarēm nereti nav vienkārši piesaistīt investīcijas, līdz ar to ir nepieciešami mehānismi tirgus spēlētāju konsolidēšanai (tādi, piemēram, ir kompetenču centri). 2014. gada ārejie apstākļi negatīvi ietekmēja vairākas pārtikas apakšnozares un lielos ražotājus, tāpēc līdz ar kompetences centru programmām nozares uzņēmumiem parādījās iespējas piesaistīt

2017. gadā Latvijā nozarē strādāja 938 uzņēmumi (par aptuveni 50 mazāk nekā 2014. gadā), no kuriem 808 nodarbojās ar pārtikas produktu ražošanu (par 59 mazāk nekā 2014. gadā) un 130 ar dzērienu ražošanu (par 25 vairāk nekā 2017. gadā). To kopējais apgrozījums pārsniedza 1630 milj. eiro (2014. g. bija aptuveni 1595 milj. EUR), un nodarbināto personu skaits pārsniedza 21,26 tūkst. cilvēku (par 3000 mazāk kā 2014. gadā)⁴⁷.

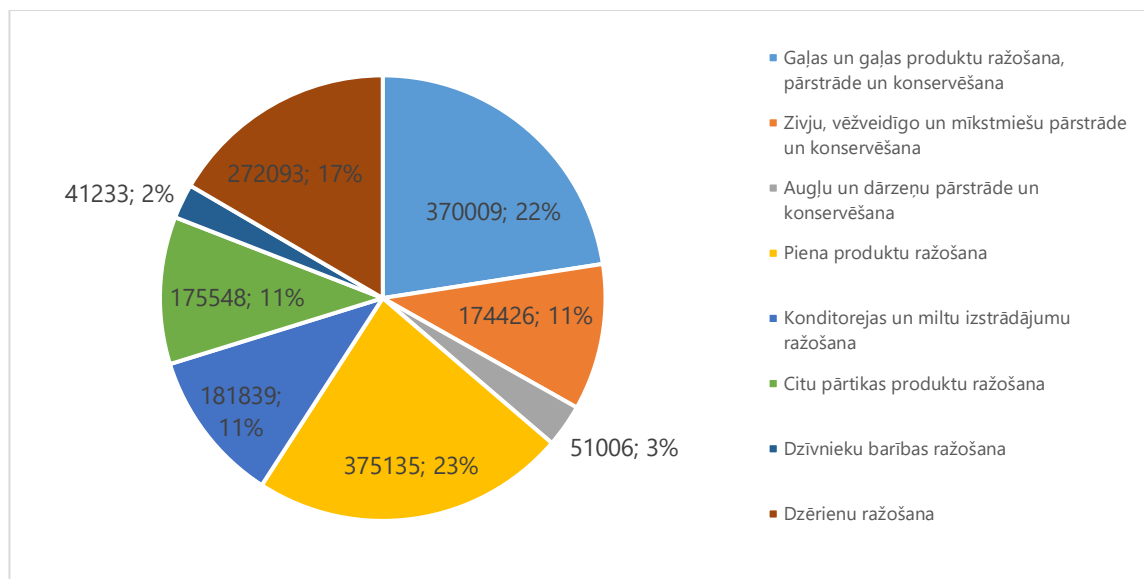
Pieaugot apgrozījumam, pie mazāka darbinieku skaita – tas nozīmē, ka kopējie produktivitātes rādītāji uzlabojas. Pēc galvenajiem produkcijas veidiem nozari nosacīti var iedalīt šādos galvenajos ražošanas virzienos:

⁴⁷ Dati no CSP.

Ilustrācija 16. Latvijas pārtikas ražošanas uzņēmumu skaits pēc produkcijas veidiem 2017. gadā. CSB dati.



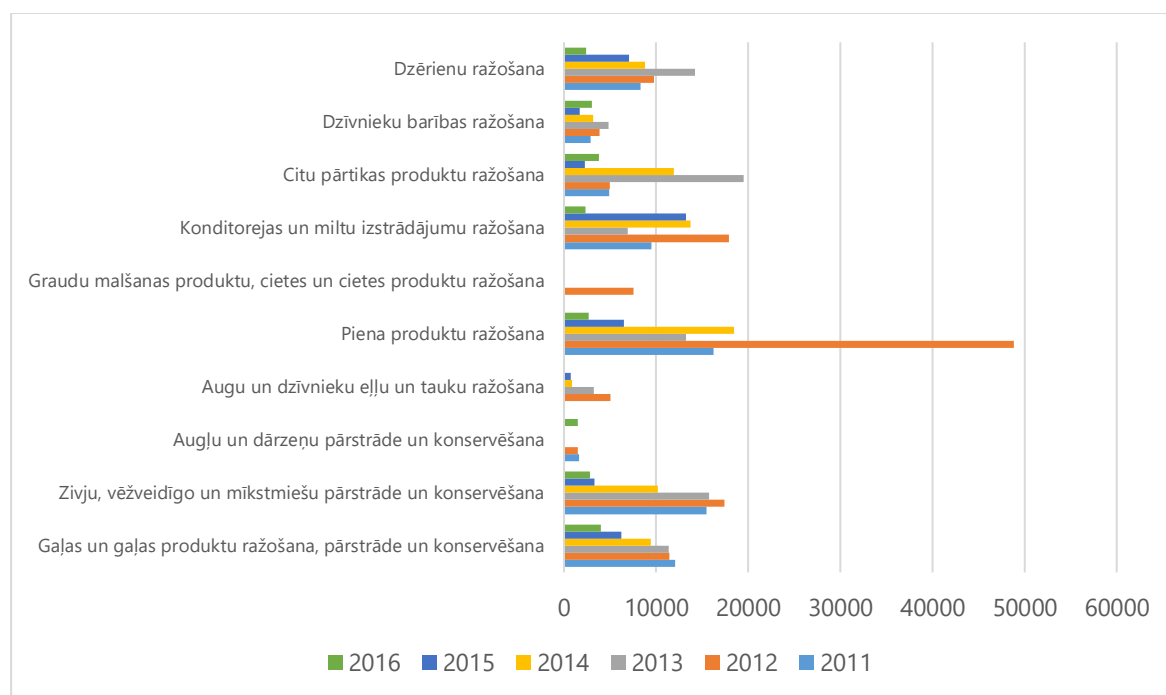
Ilustrācija 17. Latvijas pārtikas ražošanas uzņēmumu saražotās produkcijas vērtība 2017. gadā. CSB dati.



Lielākās nozares pēc apgrozījuma ir piena (23%, nemainīgi kopš 2014. g.), gaļas (22%; +5% kopš 2014. g.), zivju pārstrāde (11%, samazinājums par 3%) un dzērienu ražošana (16%), kaut gan konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana arī sāk spēlēt būtisku lomu kopējā pārtikas nozarē (10%). Arī šokolādes un cukura izstrādājumi ir viena no svarīgām apakšnozarēm, kas saražo 5% no visas pārtikas un dzērienu produkcijas.

Pārtikas apstrādes nozare ir kapitālintensīva, līdz ar to jaunu produktu radīšana un tehnoloģiskā attīstība prasa salīdzinoši lielas investīcijas. Tā ir priekšrocība lieliem ražotājiem, kas spēj izmantot mēroga priekšrocības un palielināt peļņas normu, ko var izmantot tālākām kapitāla investīcijām un ražošanas attīstībai.

Ilustrācija 18. Latvijas pārtikas apakšnozaru bruto kapitālieguldījumi materiālās lietās dinamika 2011 - 2016. CSP dati.



Kopumā pārtikas un dzērienu ražošanas apjomi (produkcijas vērtība tūkst. euro) palielinājās vidēji 6% 2011.–2016. gadu laika periodā no 1487 milj. EUR līdz 1589 milj. EUR. Nozare piedzīvoja dinamikas samazinājumu 2015. gadā, bet 2016. gadā pieaugums atkal atjaunojās. Vērtējot pret 2011. gadu, ir būtiski samazinājusies dzērienu ražošana – par 11% (saražotās produkcijas vērtība 2016. gadā bija 241 milj. EUR; 2011. g. tā bija 272 milj. EUR), zivju pārstrāde – par 4% (saražotās produkcijas vērtība 2016. gadā bija 151,2 milj. EUR; 2011. g. tā bija 157,5 milj. EUR), arī dzīvnieku barības ražošana – par 31% (saražotās produkcijas vērtība 2016. gadā bija 45 milj. EUR; 2011. g. tā bija 66,5 milj. EUR).

Savukārt gaļas produktu ražošana ir pieaugusi par 14% (saražotās produkcijas vērtība 2016. gadā bija 338,5 milj. EUR; 2011. g. tā bija 296,2 milj. EUR), pienu produktu ražošana par 21% (saražotās produkcijas vērtība 2016. gadā bija 385,3 milj. EUR; 2011. g. tā bija 316,3 milj. EUR), augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana par 35% (saražotās produkcijas vērtība 2016. gadā bija 77,4 milj. EUR; 2011. g. tā bija 57,3 milj. EUR).

Globalizācijas rezultātā pasaules ekonomikas situācijas arvien vairāk ietekmē Latvijas pārtikas un dzērienu nozari. Piena iepirkumu cenu dinamika ietekmē arī atsevišķu produktu kategoriju cenas (piemēram, sviests), kas sasaucas arī uz tā eksporta dinamikas samazinājumu.

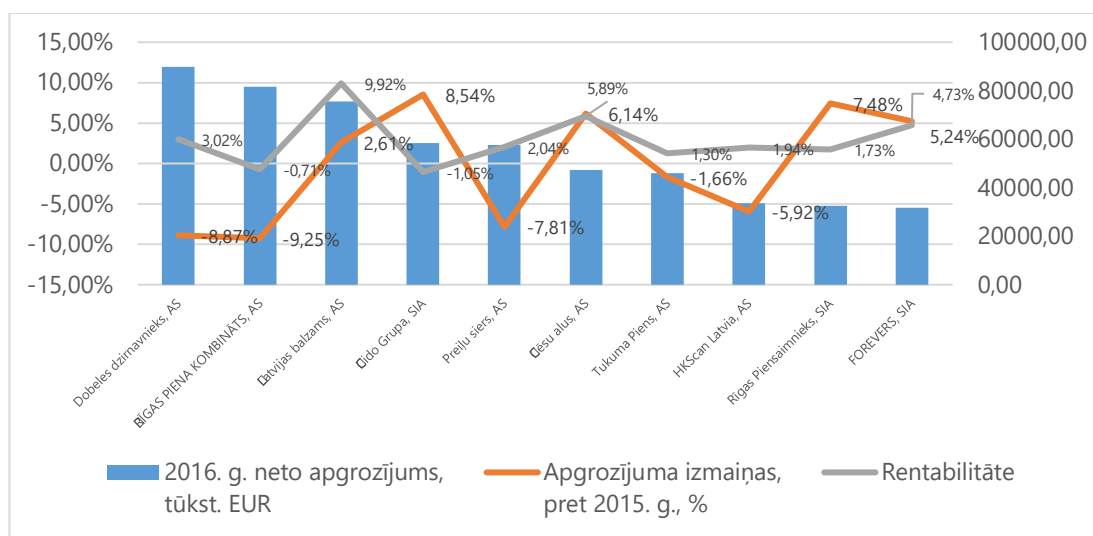
Esošajos apstākļos Latvijas uzņēmējiem ir ierobežotas iespējas konkurēt Eiropas tirgū ar masveida produktiem, jo tiem pietrūkst ražošanas jaudu, bet investīcijas jaudu attīstībā ir saistītas ar lieliem riskiem. Alternatīva ir piedāvāt drošus un kvalitatīvus nišas pārtikas produktus ar augstu pievienoto vērtību. Nozares konkurētspējas pieaugums ļautu ne tikai iekarot jaunus eksporta tirgus, bet arī nodrošinātu Latvijā ražotās pārtikas patēriņa pieaugumu vietējā tirgū, samazinot negatīvo eksporta bilanci un veicinot lauksaimniecības attīstību, ar kuru tās izaugsme ir cieši saistīta. Lai Latvijas pārtika uzņēmēji spētu konkurēt ārzemju tirgos, ir jāpiesaista lieli investīciju līdzekļi, kas nereti izdarāms tikai ar ārvalstu investoru palīdzību.

Saskaņā ar KPMG pētījumu⁴⁸, pārtikas un dzērienu ražošanas sektors dominē M&A tirgus darījumu aktivitātē, turklāt arvien vairāk vērojama uzņēmumu konsolidācijas tendence. Jau tagad daudzi no lielākajiem Latvijas pārtikas un dzērienu ražotājiem faktiski pieder ārvalstu investoriem. 2014. gadā norvēģu uzņēmums "Orkla" no "NP Foods" iegādājās uzņēmumus "Laima", "Staburadze", "Staburadzes konditoreja" un "Gutta". Šim koncernam Latvijā jau pieder uzņēmumi "Spilva" un "Latfood". Gaļas produktu ražotāji "Lielzeltiņi", "Putnu fabrika Ķekava", "Broileks" un "Cerova" pieder lietuviešu AS Lina Agro Group kopš 2013. gada. Savukārt divi no TOP5 lielākajiem piena ražotājiem, "Rīgas Piena kombināts" un "Valmieras piens" ietilpst "Food Union" grupā. Starp citiem lielākajiem pārtikas un dzērienu zīmoliem, kas jau atrodas ārzemju investoru valdījumā, ir tādi zīmoli kā "Latvijas Balzams", "Rīgas Miesnieks", "Cido", "Cēsu Alus", "Aldaris", "Pūre", "Dobeles Dzirnāviņš", "Rīgas Dzirnāviņš" un citi. 2015. gadā ir noslēgusies "Rīgas Piena kombināta" apvienošanās ar "Rīgas piensaimnieku". Tādējādi konsolidācija ļauj uzņēmumiem gūt labumu no mēroga priekšrocībām, tirgus zināšanām un mārketinga. Tas ir paaugstinājis šo uzņēmumu un Latvijas pārtikas nozares konkurētspēju cīņā ar citu valstu ražotājiem. Pārsvarā lielie pārtikas pārstrādātāji demonstrē pozitīvu attīstību.

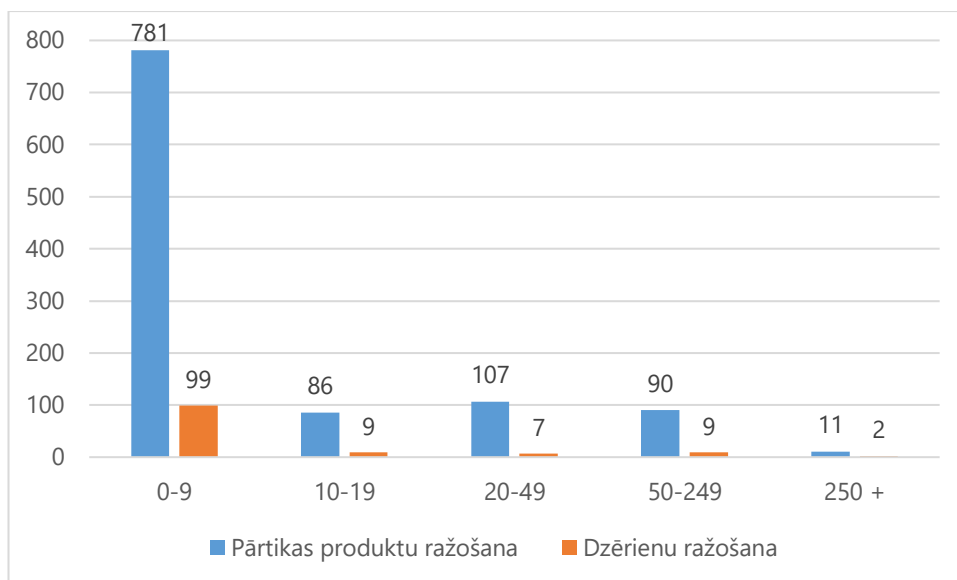
Latvijā, līdzīgi Eiropai, pārtikas un dzērienu ražotāju fragmentācija ir ļoti augsta. 72% pārtikas un 79% dzērienu ražošanas uzņēmumos strādā mazāk par 9 darbiniekiem, un 30% ir mazie uzņēmumi. Salīdzinot ar 2013. gadu, MVU uzņēmumu skaitam ir tendence pieaugt.

⁴⁸ KPMG, "M&A tirgus aktivitāte Latvijā 2013. gada pirmajā pusē".

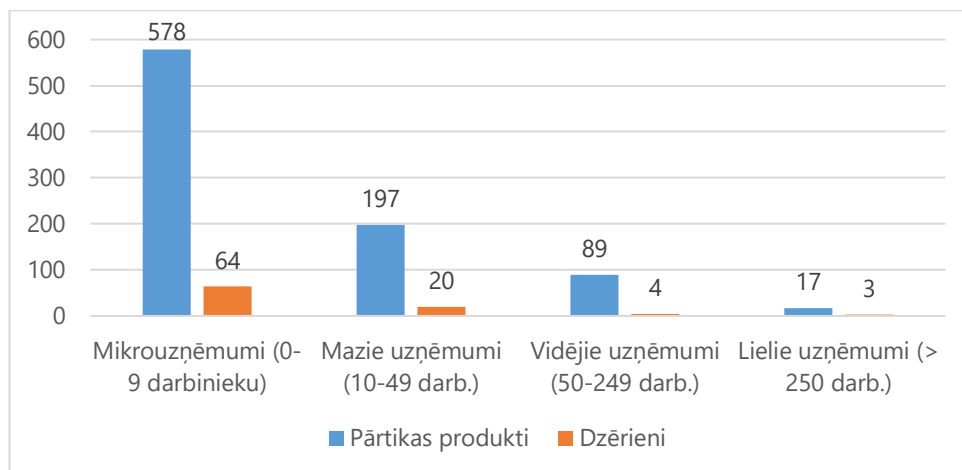
Ilustrācija 19. Pārtikas un dzērienu produktu ražošanas uzņēmumu TOP10 pēc apgrozījuma 2016. gadā. Firmas.lv/UR dati.



Ilustrācija 20. Pārtikas un dzērienu ražošanas uzņēmumu izmēra struktūra, 2016. CSP dati.



Ilustrācija 21. Pārtikas un dzērienu ražošanas uzņēmumu izmēra struktūra, 2013. CSP dati.



Virknē sektoru 2014. gadā atsākās koncentrēšanās tendence. Apskatot četru lielāko uzņēmumu ražošanas apjomus, zema koncentrācija ir zivju (27%), gaļas (40%) un dzērienu (40%) apakšnozarē, kas arī lielākās pēc eksporta īpatsvara. Koncentrācijas līmenis ir vidējs piena apstrādē (53%) un dzīvnieku barības ražošanā (62%). Augļu un dārzeņu pārstrādē tā ir diezgan augsta (74%). Augstāka koncentrācija dod iespēju paaugstināt ražotāju konkurētspēju, paaugstinot efektivitāti, kā arī investējot resursus ražošanas modernizācijā un vides aizsardzības risinājumos.⁴⁹ Tāpēc zivju, gaļas un dzērienu nozarei investīcijas ir īpaši svarīgas, lai konkurētu eksporta tirgos.

Ģeogrāfiski lielākā daļa lielo uzņēmumu ir koncentrēti Rīgā, dzērienu uzņēmumi – arī Vidzemē, kas ir skaidrojama ar ātrāku piekļuvi patērētājiem, taču visos reģionos un novados ir arī virkne mazo ražotāju un pārstrādātāju. Tāpēc Rīgas uzņēmumiem ir augstākais darba ražīgums un līdz ar to atalgojums. Šajos uzņēmumos ir augstākas kvalifikācijas darbaspēks, kas arī ir skaidrojams ar lielu izglītības iestāžu koncentrāciju galvaspilsētā, kā arī ar labākām iespējām piesaistīt investīcijas un ieguldīt inovācijās.

1.6.1 EKSPORTS

Latvijas pārtikas nozares eksports kopumā rāda pozitīvu attīstības tendenci. Saskaņā ar Finanšu Ministriju⁵⁰, kopējais preču eksports 2017. gadā palielinājās par 10,0%, sasniedzot 11,4 miljardu eiro vērtību, ar to uzstādot rekordu, gada ietvaros eksporta vērtībai palielinoties līdz augstākajam līmenim kopš statistikas uzskaites sākuma. Jāatzīmē, ka pēdējo desmit gadu laikā Latvijas eksportētāji ir spējuši kāpināt eksportēto preču vērtību tieši divas reizes. 2007. gadā kopējā preču eksporta vērtība bija vien 5,7 miljardi eiro.

Eksporta izmaiņas decembrī preču grupu griezumā ir līdzīgas kā iepriekšējos 2017. gada mēnešos. Lielāko devumu eksporta izaugsmē decembrī nodrošināja lauksaimniecības un pārtikas preču eksporta kāpums par 26,8%, ko pamatā nodrošināja graudaugu eksporta kāpums uz Turciju, Nigēriju, Dienvidāfriku un Lietuvu. Zīmīgi, ka 2017. gada vienpadsmit mēnešos kopā graudaugu eksporta vērtība bija mazāka nekā iepriekšējā gada attiecīgajā periodā. Taču straujš graudaugu eksporta kāpums decembrī, pārsniedzot 2016. gada decembra rādītāju 2,8 reizes, palielināja šīs preču grupas eksportu 2017. gadā kopumā par 1,8%. No citām lauksaimniecības un pārtikas precēm decembrī būtiski – par 21,4% – ir palielinājies alkoholisko dzērienu eksports, eksportam palielinoties galvenokārt uz Krieviju. Attiecībā uz kopējo preču eksportu uz Krieviju jāatzīmē, ka 2017. gadā uz šo valsti eksports palielinājies visās preču grupās un kopumā uz Krieviju reģistrēts lielākais eksporta kāpums starp visām valstīm, +31,1% jeb 246,2 miljoni eiro, salīdzinot ar 2016. gadu. Tas ir vairāk nekā eksporta kāpums uz Igauniju, Lietuvu un Vāciju kopā.

Latvijas pārtikas un dzērienu nozare vidēji eksportē 30-35% no saražotā, veidojot 15% no kopējās Latvijas eksporta vērtības 2014. gadā. Pēdējo trīs gadu laikā tā ir nozīmīgākā Latvijas eksporta nozare, neskatoties uz nelielu eksporta vērtības samazinājumu 2014. gadā.

Kopumā Latvijas pārtikas produktu konkurence ir salīdzinoši zema attiecībā pret pārējām valstīm. Piemēram, relatīvi pret ES valstīm, Latvijas eksporta vērtība uz vienu vienību pārsniedz ES vidējo tikai dažās dzērienu, piena, gaļas, saldumu un pārstrādāto produktu grupās⁵¹.

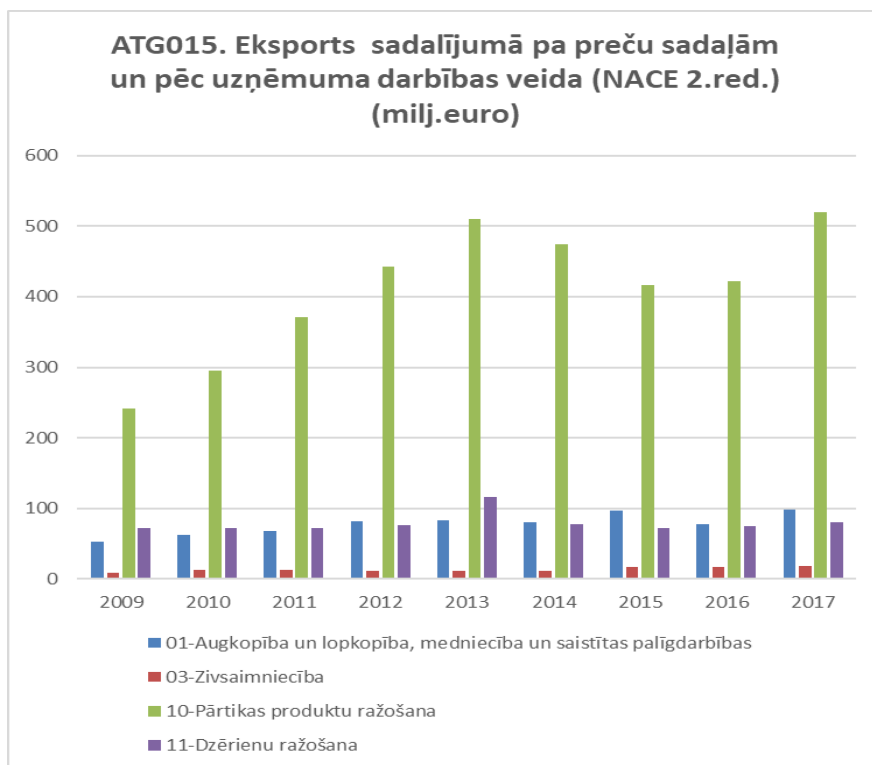
Vislielākais eksports no saražotās produkcijas 2017. bija pārtikas produktu ražošanā (519 milj. Euro).

⁴⁹ ZM, "Latvijas Lauksaimniecība 2015".

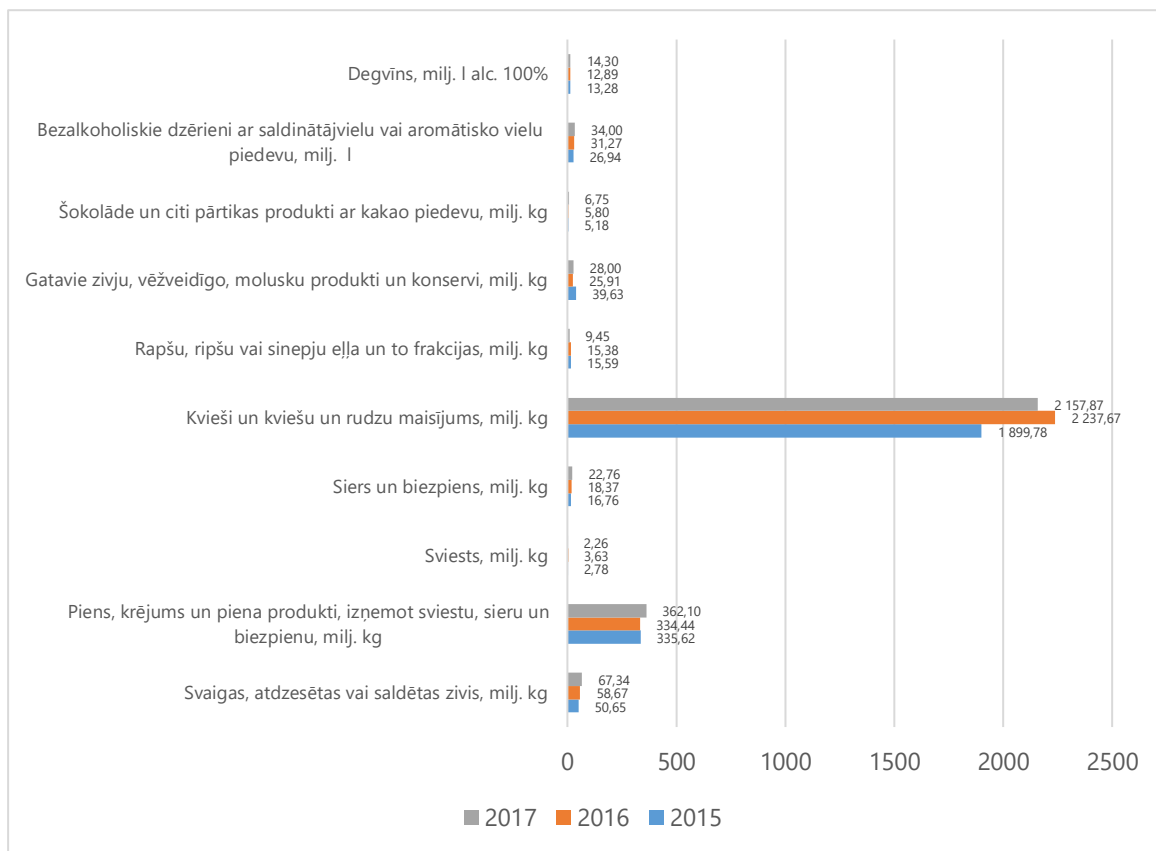
⁵⁰ <https://lvportals.lv/dienaskartiba/293292-fm-latvijas-precu-eksportam-2017-gada-palielinoties-par-10-precu-eksporta-vertiba-kops-2007-gada-dubultojušies-2018>

⁵¹ Avots: Eurostat

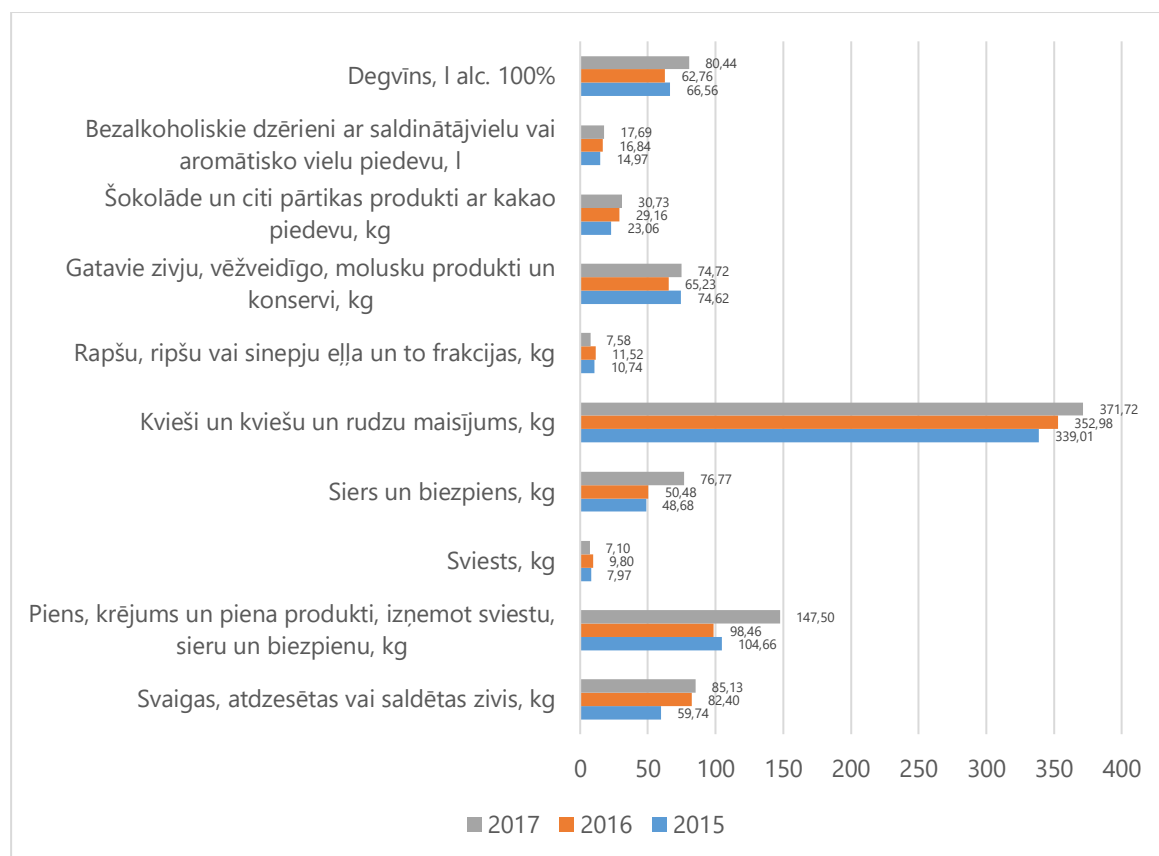
Ilustrācija 22. Galvenās eksporta preču grupas – dinamika, milj. euro (NACE 2.red.). CSP dati.



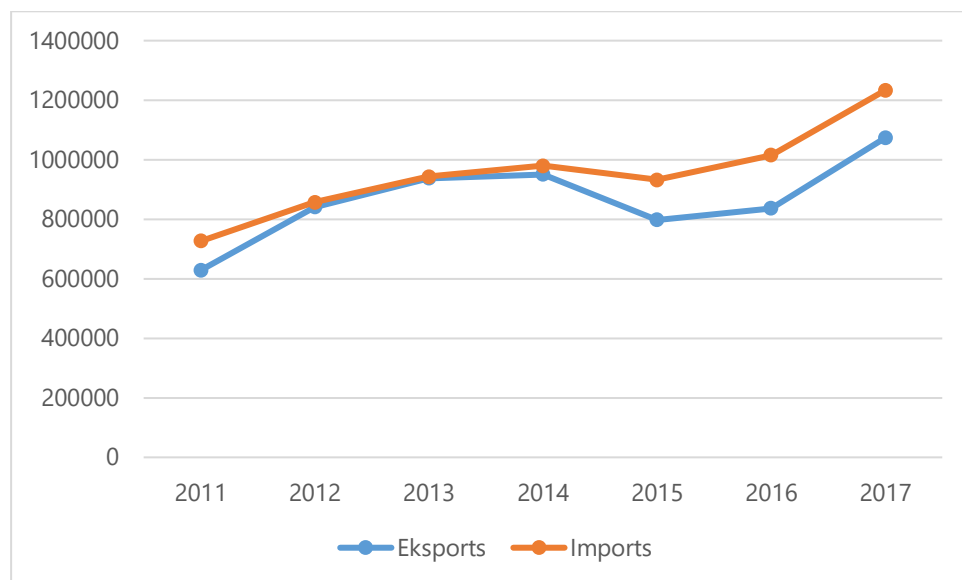
Ilustrācija 23. Galveno eksporta preču apjoma dinamika 2015-2017. gadi milj. vienību (NACE 2.red.). CSP dati



Ilustrācija 24. Galveno eksporta preču vērtības dinamika 2015-2017. gadi milj. EUR (NACE 2.red.). CSP dati.



Ilustrācija 25. Pārtikas nozares eksporta dinamika, milj. eiro. Dati: CSP.



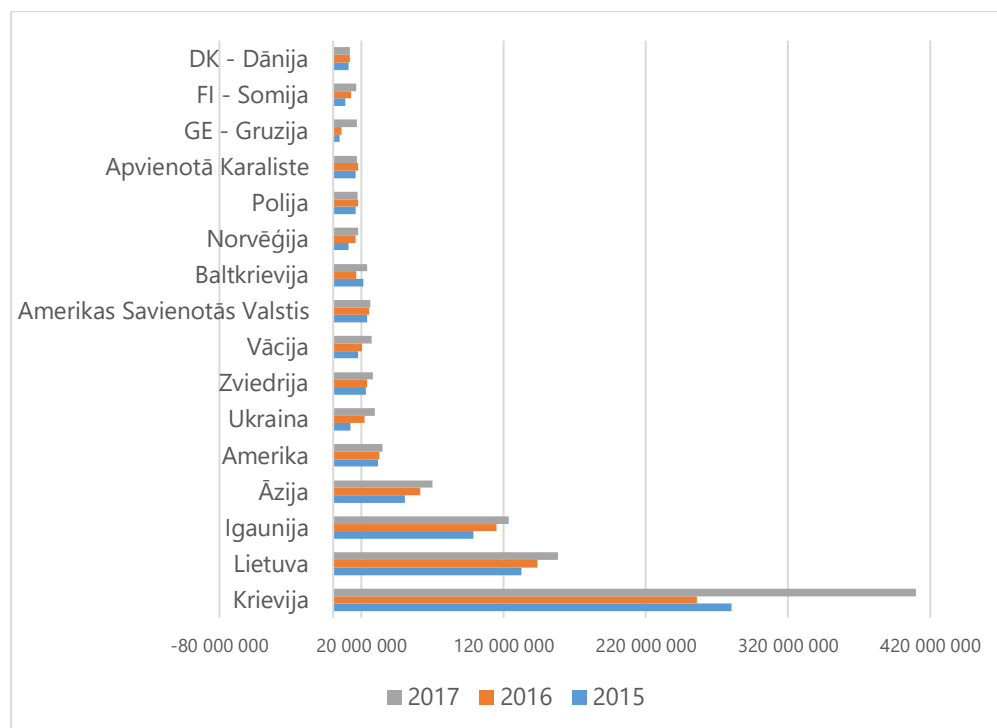
Visvairāk tiek eksportēti zivju produkti un konservi (24% no pārtikas eksporta), piena produkti (19%) un dzērieni (13%). Atbilstoši ar LLU iepriekš veiktajiem nozares pētījumiem tikai šīs nozares spēj pilnībā nodrošināt vietējā tirgus pieprasījumu. Tā kā šīs nozares nodrošina vairāk nekā pusi no pārtikas eksporta, ir svarīgi attīstīt šo nozaru produktivitāti un konkurētspēju, lai veicinātu pārtikas nozares kopējo attīstību. Tomēr zivju un piena apstrādes pievienotā vērtība ir diezgan zema un to ekspozīcija Krievijas tirgum ir vislielākā. Tāpēc ir vērts mainīt nozares eksporta struktūru, investējot augstākas pievienotās vērtības produktos, piemēram, dzērienos un cukura izstrādājumos, lai palielinātu to konkurētspēju eksporta tirgos un attīstītu pārtikas nozari kopumā.

ES un citas valstis sastāda aptuveni vienādu daļu Latvijas pārtikas un lauksaimniecības eksporta struktūrā. Pēc CSB Aptuveni 89% no pārtikas produkcijas Latvijas ražotāji eksportē uz Eiropas valstīm⁵². Piemēram, piena produktu eksports uz ES valstīm 2014. gadā sastādīja 75% un samazinājās, bet imports ir gandrīz tikai no ES valstīm. Vislielākie pārtikas tirdzniecības partneri ir Krievija (30% no eksporta vērtības), Lietuva (18%) un Igaunija (11%).

Latvija veic pārtikas produktu eksportu uz visām ES valstīm, tomēr nozīmīgākā no tām ir Lietuva, kur tiek realizēts vidēji 35% no kopējās eksporta vērtības uz ES valstīm. Eksports uz četrām nozīmīgākajām ES eksporta tirgiem, proti, Lietuvu, Igauniju, Poliju un Vāciju, krita par 17% 2014. gadā plašam produktu klāstam. Turklāt uz Poliju un Vāciju tas samazinājās vairāk kā par 30%.

Krievija ir tradicionāli nozīmīgākā partnervalsts, jo tur tiek realizēti 60% no trešo valstu eksporta. Uz pārējām valstīm tiek eksportēts krietni mazāk. Daži Latvijas pārtikas uzņēmumi atrada jaunas eksporta iespējas, palielinot eksporta apjomus uz Kazahstānu, Dienvidāfriku, Turciju, Ziemeļāfriku (Ēģipti, Lībiju, Maroku), kā arī uz Kataru, Kongo, Keniju un Haiti⁵³. Pārtikas uzņēmējiem arvien meklē jaunus noieta tirgus tādās ātri augošās valstīs kā Ķīna, Apvienotie Arābu Emirāti, Japāna, Vidusāzija, Tuvo Austrumu valstis un pat ASV, tomēr fokuss jānomaina uz augstvērtīgākajiem produktiem, veidojot piedaloties tirdzniecības misijās uz šiem tirgiem, tādējādi veidojot jaunas partnerības.

Ilustrācija 26. Lielākie IV Pārtikas rūpniecības produktu eksporta tirgi (EUR). Pēc CSB.



Plašākai tirgus apgūšanai ir svarīgi šādi aspekti:

- Pārtikas derīguma termiņa pagarināšana;
- Produktu pielāgošana atbilstoši dažādiem tirgiem, jo kulturālās un ģeogrāfiskās atšķirības nosaka produktu īpašības, kas nosaka pieprasījumu;
- Uzlabots iepakojums efektīvākai pārvadāšanai un tā izmaksu internalizācija;
- Mēroga palielināšana efektīvai ražošanai lieliem eksporta tirgiem (piemēram, Ķīnai).

⁵² ZM, "Pārtikas un lauksaimniecības produktu ārējā tirdzniecība 2014".

⁵³ Avots: ZM

Lai veiksmīgi apgūtu eksporta tirgus, ir nepieciešamas tehnoloģiskās inovācijas, uzlabojot produktu iepakojumu, kā arī ciešāka sadarbība starp nozares uzņēmumiem. Piemēram, kopīgi vienojoties, pārtikas nozares uzņēmumiem ir vienkāršāk un lētāk pasūtīt starptautisku pētījumu par iespējām iekļauties citu valstu mazumtirdzniecības ķēdēs, bet, apvienojot resursus, ir iespējams nodrošināt apjomīgus pasūtījumus lielajiem eksporta tirgiem, ko citādi uzņēmumi nespēj nodrošināt individuāli. Te ir nozīme kompetences centriem un to sadarbībai ar līdzīgām organizācijām šajā jomā (piemēram, LIAA, LTRK)

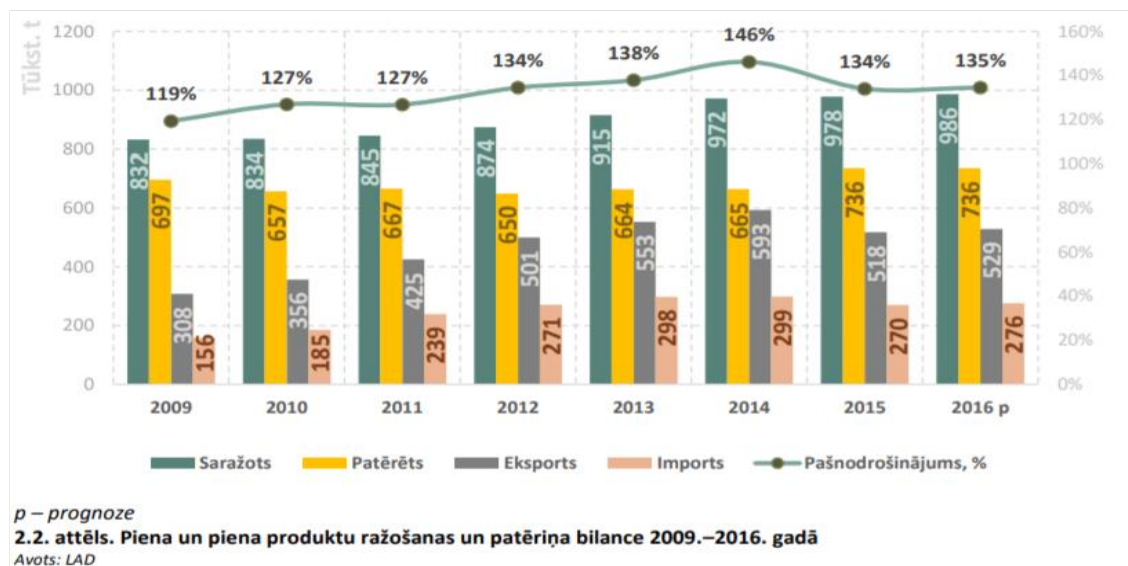
1.6.2 PIENS

Piena pārstrāde ir lielākā pārtikas ražošanas apakšnozare (23%) un otrā lielākā pēc eksporta vērtības (19%), tomēr ir viena no vairāk cietušām no Krievijas embargo. Nozares produktivitāte un konkurētspēja Eiropas tirgū ir ļoti zema. Tomēr vairāki piena produktu ražotāji veiksmīgi apgūst jaunus eksporta tirgus.

Analizējot piena un piena produktu bilances rādītājus (sk. 2.2. att.), konstatējams, ka piena ražošana (arī kazu piena ražošana) 2016. gadā salīdzinājumā ar 2015. gadu ir kāpusi par 0,8%, bet patēriņš palicis nemainīgs. Eksporta apjoms ir palielinājies par 2,1%, bet imports – par 2,2%. Pašnodrošinājums ar pienu un piena produktiem 2016. gadā ir palielinājies par 1 procentpunktu⁵⁴. Latvijā iegūtais piens tiek pārstrādāts patēriņa produktos – sierā, krējumā, jogurtā, saldējumā, u.c., kā arī industriālajos produktos, piemēram, piena pulverī, kas tiek eksportēts uz Vāciju, Krieviju, Lietuvu, Igauniju u.c. valstīm.

Piena pārstrādes nozare ir diezgan fragmentēta. Lielākie pārstrādes uzņēmumi veido 68% no visas nozares apgrozījuma, taču kopumā Latvijā ir 39 piena pārstrādātāji ar vairākiem simtiem produktu, kas konkurē savā starpā. Vidējais piena pārstrādes uzņēmuma lielums ir 2 reizes mazāks nekā Igaunijā un 3 reizes mazāks nekā Lietuvā.⁵⁵ Sadrumstalotība vērojama arī starp piena ražotājiem – piensaimniecību daudzums Latvijā ir ap 10 000, kamēr Igaunijā tādu pašu daudzumu piena saražo aptuveni 800 saimniecības.⁵⁶

Ilustrācija 27. Piena nozares attīstības dinamika. Avots: ZM pārskats par 2017. gadu



54 ZM. Latvijas lauksaimniecība 2017. Saite uz avotu:

https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/10/04/fs-01usersLinda.BirinaDesktopAA2017_lauksaimniecibasgadazinojums.pdf

55 LLU, "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze".

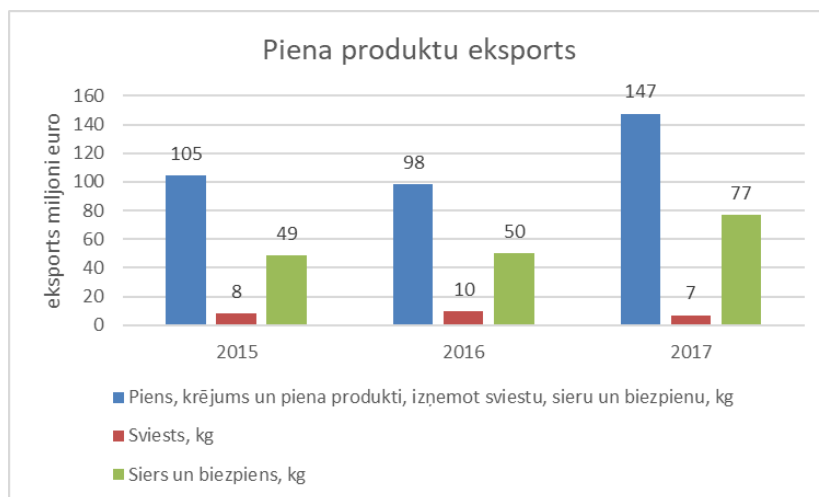
56 Turpat.

Vidēji 1/3 no visiem saražotiem piena produktiem tiek eksportēti. Visvairāk piena produktus eksportē uz Baltijas valstīm, Poliju un Krieviju. Imports sastāda vidēji 1/4 no iekšējā tirgus patēriņa, kas norāda uz jomas pašpietiekamību. Salīdzinot ar ES valstīm, dažām piena produktu grupām ir ievērojami zemāka eksporta vērtība uz vienu vienību, kas nosaka šo preču grupu relatīvi augstu konkurētspēju. Piemēram, vērtējot vairāku gadu dinamiku pret citām ES valstīm, piena un saldā krējuma produkti ir ap 60-70% lētāki, jogurts līdz ap 30-30% lētāks, bet siers līdz ap 15-20%. Tomēr daudzi no piena produktiem maksā pat vairāk nekā vidēji ES.⁵⁷

Piena ražošanas nozarei ir joprojām raksturīgs mazs vidējais saimniecības izmērs un neliels pārstrādātāju darbības mērogs. Izejvielu ražošana ir fragmentēta. Govju izslaukums 85% no ES vidējā. Otrs svarīgs faktors ir salīdzinoši zema efektivitāte un produktivitāte. Latvijas piena produktu ražošana ir relatīvi dārga, salīdzinot ar Poliju, Vāciju, Dāniju un Lietuvu. Aptuveni 720-730 tonnu saražotā piena ikdienā tiek izvests no Latvijas uz Lietuvu pārstrādei,⁵⁸ kas ir vairāk nekā Latvijas piena un piena produktu eksports, tomēr daļa no tā tiek pārdota Latvijā kā pasterizēts piens vai piena produkti. Esošās pārstrādes jaudas atļautu pārstrādāt līdz pat 2000 tonnām piena dienā esošo 1500 tonnu vietā.⁵⁹ Turklāt nozares attīstību negatīvi ietekmē gan vēsturisku, gan modernu spēcīgu zīmolu trūkums.

Vēl viens svarīgs cēlonis ir spēcīga ārējo apstākļu ietekme. Piemēram, Krievijas noteiktais embargo noteiktiem lauksaimniecības produktiem no 2014. gada augusta samazināja piena iepirkuma cenas par 28% no 2014. gada jūnija līdz 2015. gada jūnijam, kas ir otrs lielākais kritums ES aiz Igaunijas⁶⁰. Kaut gan izejvielas piena pārstrādes nozarei ir kļuvušas lētākas, eksporta apjomi tomēr nedaudz samazinājās (10%) un arī pārstrādātās produkcijas cenas nokrita, samazinot peļņu un rentabilitāti. Vienam no piensaimnieku kooperatīviem, pārstrādes uzņēmumu "Latvijas Piens" veidojošajam "Trikāta KS", pieteikta maksātnespēja, tikmēr Zemkopības Ministrija neizslēdz ganāmpulku samazināšanos un piensaimnieku bankrotus. Piensaimniecībām šogad piešķirti jau vairāk nekā 43 milj. eiro valsts atbalsta, turklāt pārstrādes uzņēmumiem, pārstrādājot pienu pulverī, ir iespēja to pārdot ES intervencē.

Ilustrācija 28. Piena un piena produktu eksports. Dati no CSP.



⁵⁷ Avots: Eurostat

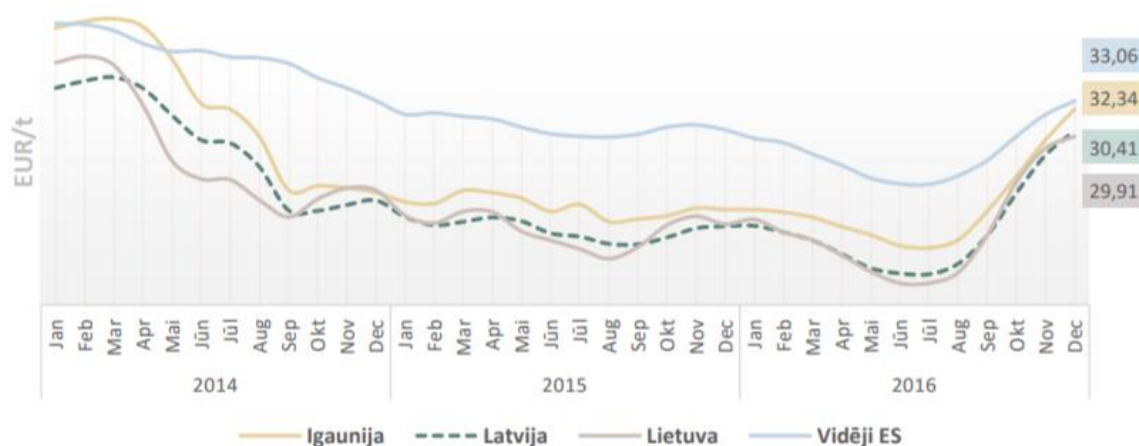
⁵⁸ Pēc Jāņa Šolka, kooperatīvās sabiedrības Latvijas Piensaimnieku Centrālās Savienības (LPCS) valdes priekšsēdētāja prezentācijas LPCS konferencē 08.12.2015.

⁵⁹ Avots: ZM.

⁶⁰ EU Milk Market Observatory dati, atjaunoti 05.08.2015.

Ņemot vērā iepriekš aprakstītos faktorus un tendences, pēc Eiropas Komisijas datiem, laikā no 2014. gada janvāra līdz 2016. gada decembrim piena iepirkuma cena Latvijā ir samazinājusies par 11%. Savukārt laikā no 2016. gada jūlija līdz decembrim cena palielinājās par 72%. ES vidējā piena iepirkuma cena pārskata periodā no 2014. gada janvāra līdz 2016. gada decembrim samazinājusies par 17%, bet 2016. gadā no janvāra līdz decembrim palielinājusies par 33%.

Ilustrācija 29. Piena cenu dinamika 2014.–2016. gadā



2.3. attēls. Piena iepirkuma cenu attīstība 2014.–2016. gadā Latvijā, Lietuvā, Igaunijā un vidēji ES, EUR/100 kg

Avots: Eiropas Komisija

Piena un to produktu eksporta apjomi tika eksportēti uz astoņām jaunajām valstīm, ieskaitot Ķīnu, Ēģipti, Turciju, Gruziju, Tunisiju, Serbiju un Japānu, bet tā apjomi palielinājās divdesmit citos eksporta tirgos, tai skaitā Austrijā, Somijā, Grieķijā, Malaizijā, Marokā, Zviedrijā un Saūda Arābijā.

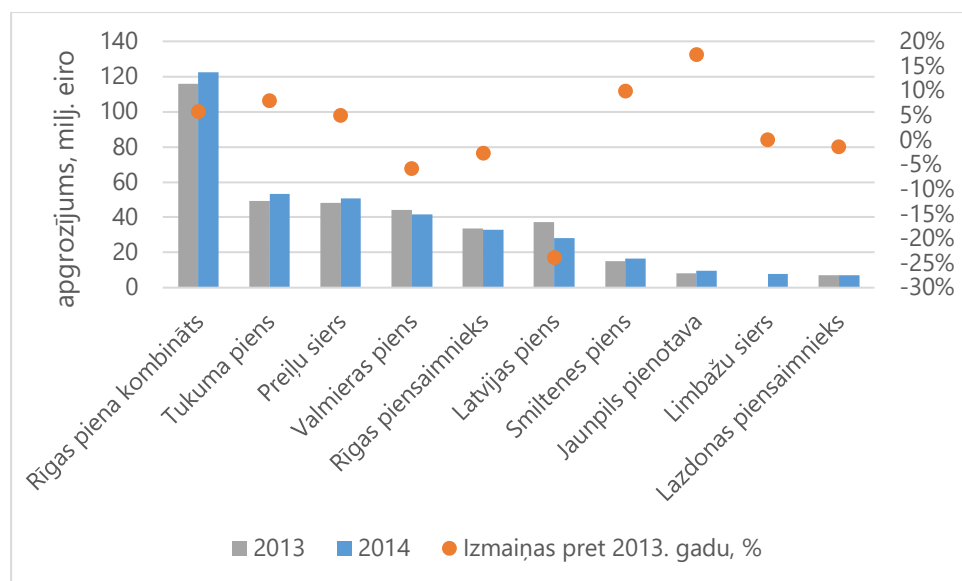
Kopumā piena pārstrādes uzņēmumi ir parādījuši pozitīvu izaugsmi 2014. gadā, jo pusei no 10 lielākajiem ražotājiem apgrozījums pieauga vairāk nekā par 5%. Nozares koncentrācija ir vidēja. Četru uzņēmumu grupā tā ir 53% un samazinājās par 1,7 procentpunktiem, bet 10 lielāko ražotāju grupā tā nedaudz pieauga līdz 85%. Tas ir tāpēc, ka "Valmieras piena" apgrozījums, kurš ir viens no Top4, saruka par 6%⁶¹, bet 10 lielāko ražotāju apgrozījumi pārsvarā pieauga.

"Rīgas piena kombināts", ir viens no labākiem nozares piemēriem konkurētspējas paaugstināšanā un jaunu tirgu iekarošanā. 50% no savas produkcijas tas eksportē un pirmais no Baltijas piena ražotājiem sāka iekarot sešus jaunus Āzijas un Āfrikas tirgus. Turklāt šis uzņēmums arī veiksmīgi investē jaunu produktu attīstībā un iekšējo procesu optimizācijā. Kopā ar "Rīgas Piena kombinātu" eksporta aktivitātes attīsta arī "Valmiera piens" un "Preiļu siers".

Vairāki ražotāji atzīst, ka ir nepieciešama kooperācija, lai nodrošinātu lielus apjomus šim tirgum. Pasaulē ir daudz valstu, kur nākamajos piecos gados būs piena produktu deficīts, it īpaši Āzijas un Āfrikas valstīs. Tāpēc Latvijas ražotājiem ir arī jāpielāgojas tirgus vajadzībām un vēlmēm, lai veiksmīgi izmantotu šo iespēju.

⁶¹ Pēc Krievijas sankciju stāšanās spēkā, "Valmieras piens" pārtrauca krējuma un piena pulvera eksportu.

Ilustrācija 30. 10 lielāko piena pārstrādātāju apgrozījums 2013.-2014. gadā. Dati no Lursoft.



Šobrīd piena pārstrādes nozares lielākais izaicinājums ir atrast jaunus noieta tirgus un paaugstināt efektivitāti, bet, lai spētu pārdzīvot zemu cenu periodus arī nākotnē, pārmaiņas nepieciešamas arī piena ieguves nozarē. Jāveic pasākumi, kas vērsti uz efektivitātes kāpināšanu – govju ražīguma un izslaukuma palielināšana, nodarbināto uz vienu govi skaita samazināšana, svaigpiena kvalitātes uzlabošana, ražotāju un pārstrādātāju sadrumstalotības mazināšana.

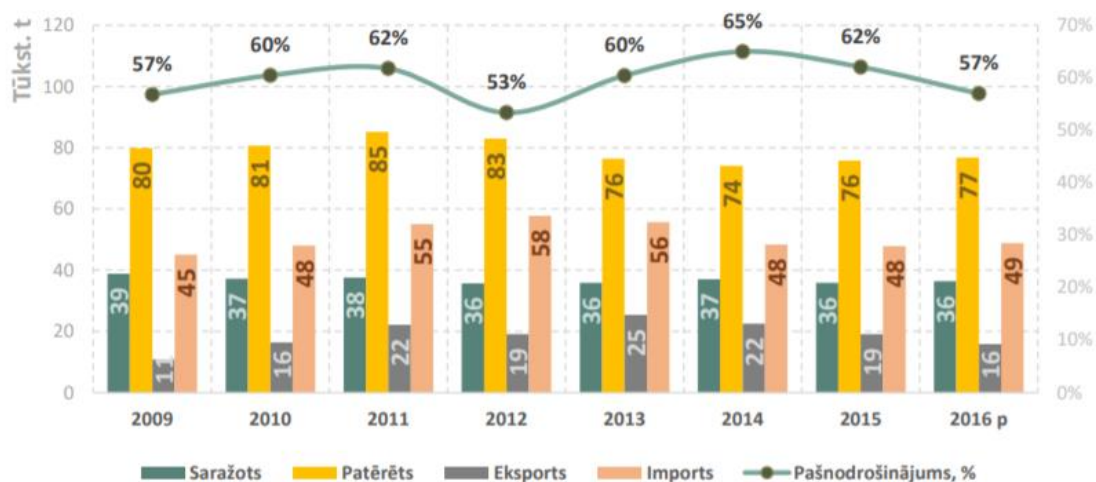
Piena apstrādes nozarei Latvijā tomēr ir vairākas priekšrocības, kas spēj sekmēt to attīstību. Latvija vēsturiski specializējas piena lopkopībā, vides un klimatiskie apstākļi tai ir piemēroti, un svaigpiena kvalitāte ir samērā augsta. Labvēlīga ģeogrāfiskā atrašanās vieta un transporta savienojumi, kā arī relatīvi zemas iepirkuma cenas spētu palielināt piena produktu konkurētspēju ārējā tirgū. Turklāt Latvijā ir inovatīva un jaudīga piena produktu ražošana, kā arī spēcīga pieredze mārketingā un pārdošanā. Tāpēc, pieaugot Āzijas un Āfrikas valstu iedzīvotāju ienākumiem, pieprasījums pēc dārgākiem un daudzveidīgākiem produktiem palielinās, kas rada iespējas eksportam.

1.6.3 GAĻAS PRODUKTU RAŽOŠANA

Gaļas pārstrāde ir otrā nozīmīgākā pārtikas ražošanas apakšnozare pēc apgrozījuma (17%), sekojot piena apstrādei, taču nodarbina vairāk cilvēku. Ar gaļas pārstrādi nodarbojas trīs reizes vairāk uzņēmumu nekā ar piena pārstrādi, tātad vidējais nozares uzņēmums ir krietni mazāks. Gaļas pārstrādes sektora produktivitāte un konkurētspēja eksporta tirgos ir zema – tās eksports sastāda tikai 11% no pārtikas nozares eksporta vērtības. Nozare ir fragmentēta, tomēr lieli uzņēmumi turpina palielināties. Svaiga, atdzesēta un saldēta gaļa sastāda aptuveni 40% no visas gaļas un tās pārstrādes rūpniecības⁶², tomēr lielākā daļa produkcijas ir ar augstāku pievienoto vērtību, tādas kā desas (61% no gaļas pārstrādes produktiem), sālitā, žāvētā vai kūpinātā gaļa (26%) un gaļas izstrādājumi un konservi (13%).

⁶² LLU, "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze".

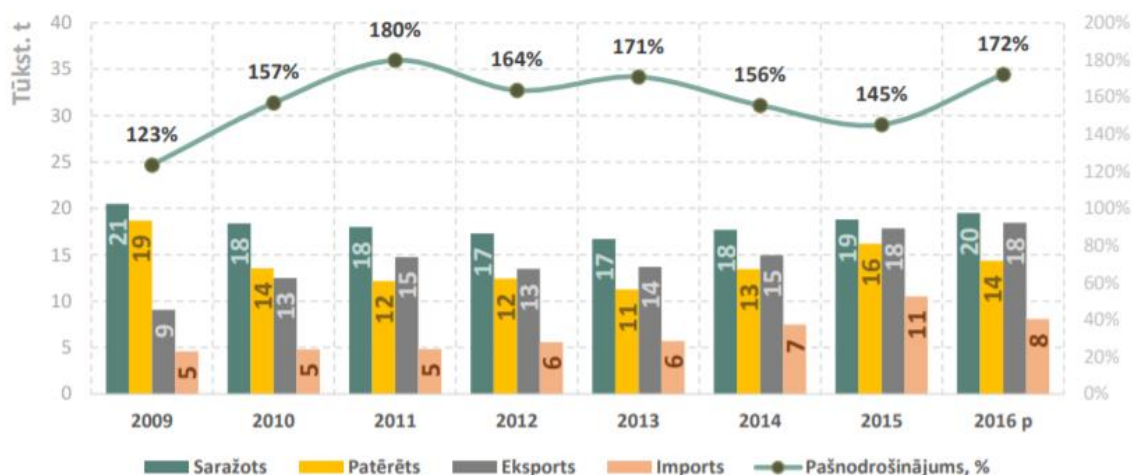
Ilustrācija 31. Dažādu gaļas ražošanas segmentu attīstības dinamika. Avots: ZM pārskats par 2017. gadu



p – prognoze

2.11. attēls. Cūkgaļas un tās produktu ražošanas un patēriņa bilance 2009.–2016. gadā

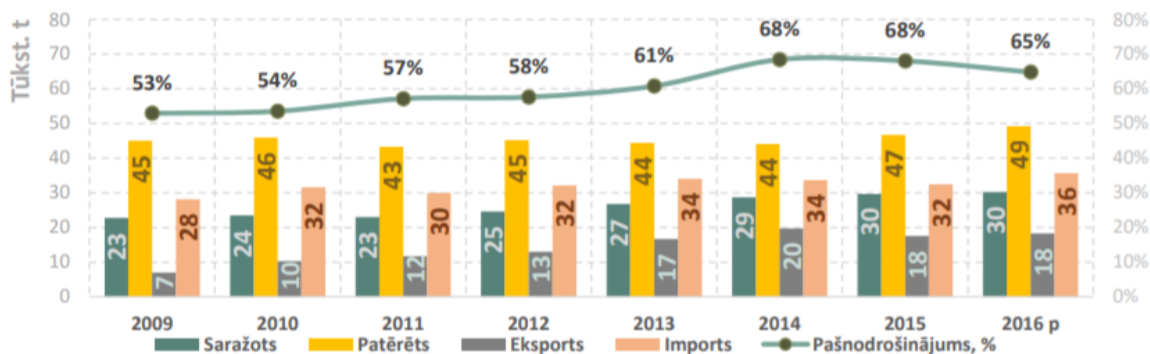
Avots: LAD



p – prognoze

2.19. attēls. Liellopu gaļas un tās produktu ražošanas un patēriņa bilance 2009.–2016. gadā

Avots: LAD



p – prognoze

2.27. attēls. Mājputnu gaļas un gaļas produktu ražošanas un patēriņa bilance 2009.–2016. gadā

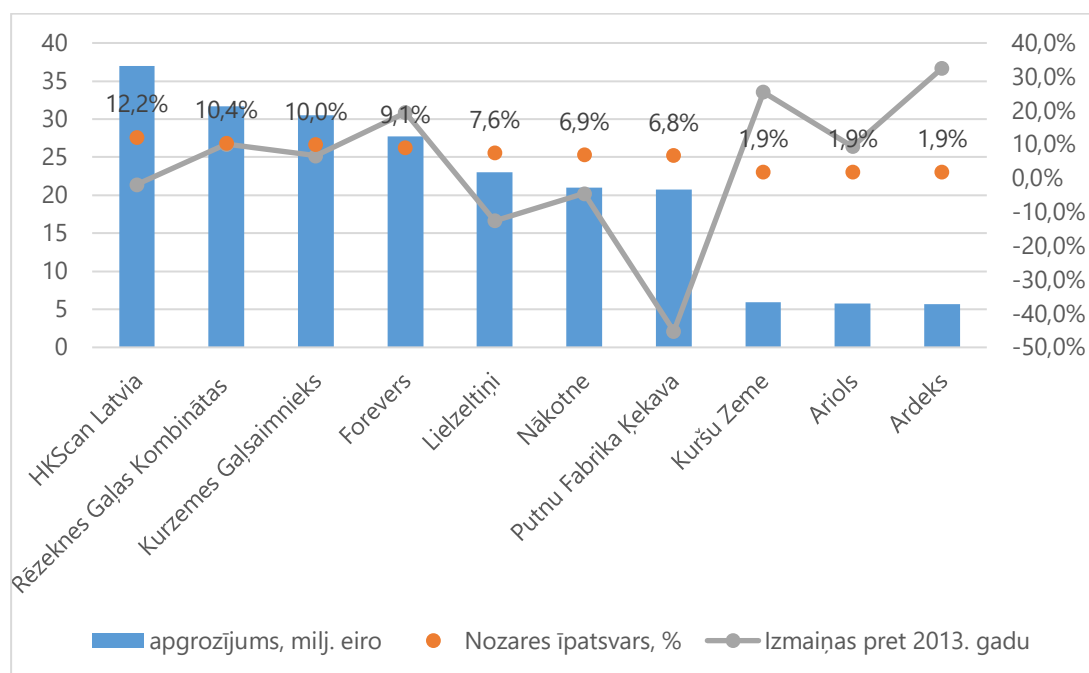
Avots: LAD

2016. gadā salīdzinājumā ar 2015. gadu cūkgaļas un tās produktu ražošanas apjoms ir palielinājies par 1,4%, savukārt patēriņš – par 1,3%. Bija vērojams izteikts cūkgaļas eksporta samazinājums – par

17,2%, toties imports palielinājās par 2,1%. Pašnodrošinājums ar cūkgaļu un tās produktiem 2016. gadā samazinājās par 5 procentpunktiem. Savukārt 2016. gadā salīdzinājumā ar 2015. gadu liellopu gaļas un tās produktu ražošana palielinājusies par 3,7%, patēriņš samazinājies par 11,3%, arī imports ir samazinājies par 23,3%, bet eksports palielinājies par 3,5%. Pašnodrošinājums pieaudzis par 27 procentpunktiem. Latvijas liellopu gaļas tirdzniecības bilance ir izteikti pozitīva, lai gan 2016. gadā bija vērojams neliels eksporta vērtības kritums pēc iepriekšējā gadā novērotā pieauguma. 2016. gadā salīdzinājumā ar 2015. gadu mājputnu gaļas un gaļas produktu ražošana ir palielinājusies par 1,7% un patēriņš – par 5,3%. Par 9,7% pieaudzis arī imports un par 4,3% – eksports. Pašnodrošinājums samazinājies par 3 procentpunktiem, kas liecina par nepieciešamību paaugstināt kapacitāti putnu gaļas pārstrādes nozarē. Tendences olu ražošanas segmentā ir uzlabojušās no 2014. gada līdz 2016. gadam olu eksporta vērtība palielinājās par 9,5%, bet importa vērtība samazinājās uz pusi – par 52,2%.

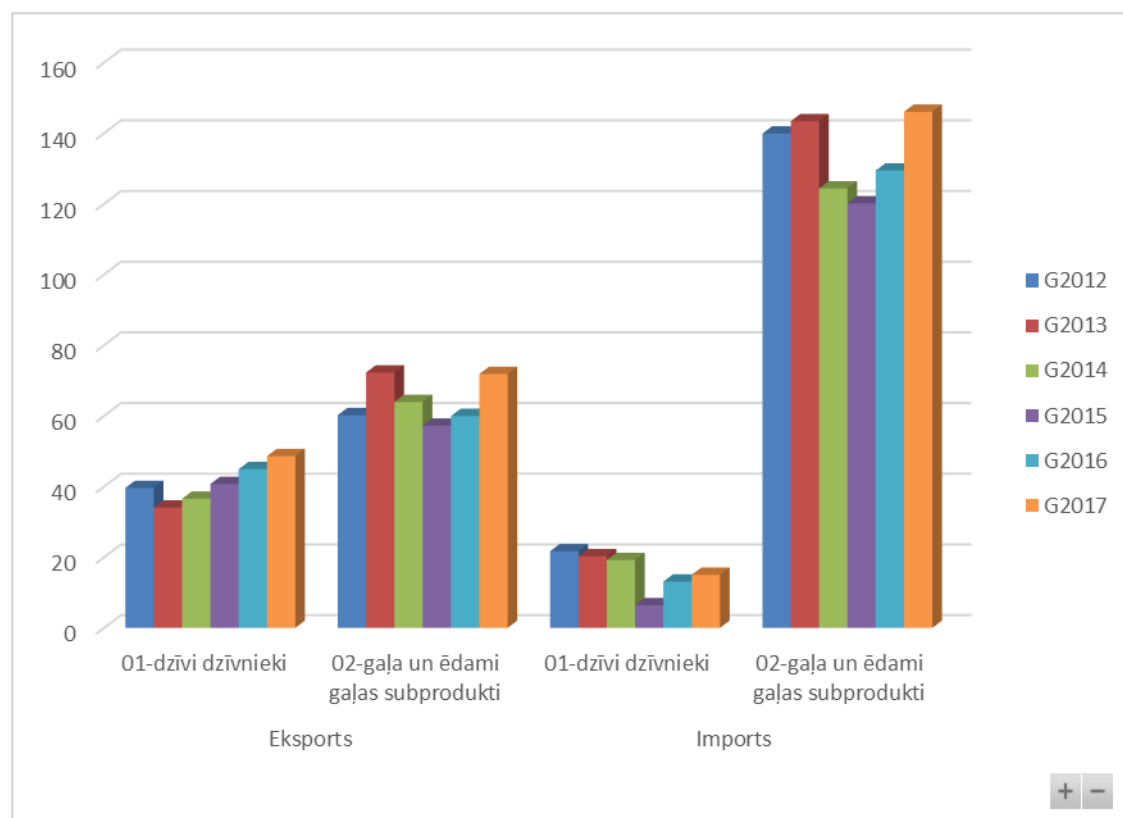
Nozares dati rāda, ka lielākie uzņēmumi rada apmēram 40% no nozares apgrozījuma, bet desmit lielākie ražotāji - tikai 68%, tāpēc tirgus koncentrācijas līmenis ir zems, kas liecina par augstu konkurenci. Tomēr koncentrācija pieauga par 4 procentpunktiem četru uzņēmumu grupā un par 9 procentpunktiem 10 uzņēmumu grupā, kas liecina par to, ka uzņēmumi veiksmīgi aug⁶³. Kopumā sešiem no desmit ražotājiem 2014. gadā apgrozījums palielinājās.

Ilustrācija 32. Gaļas produktu ražošanas uzņēmumu TOP10 pēc apgrozījuma 2014. gadā. Lursoft dati.



⁶³ ZM, "LS gada ziņojums 2015".

Ilustrācija 33. Gaļas izstrādājumu un izejvielu starptautiskā tirdzniecība, miljonus eiro. CSP dati



Gaļas pārstrādes nozares efektivitāte ir tiek vērtēta kā relatīvi zema, bet atsevišķos segmentos var novērot pozitīvas augšupejošas tendences. Pēc nozares dalībnieku atsauksmēm lielākais izaicinājums ir nodrošināt tehnoloģiski atbilstošus produktus pēc nozares un eksporta tirgus standartiem, kā arī saskaņot produkcijas veidolu ar patēriņu. Tas mēdz būt izaicinājums, kam ir nepieciešama izpēte, kas tiek nodrošināta caur kompetences projektu atbalstu⁶⁴. Citi nozares jau iepriekš minētie izaicinājumi ir paaugstināt ražošanas efektivitāti, palielinot pievienoto vērtību un produktu diferenciaciju, kā arī saīsinot vērtības ķēdi līdz galalietotājam.

1.6.4 AUGĻU UN DĀRZEŅU PĀRSTRĀDE UN KONSERVĒŠANA

Latvijas augļu koku un ogulāju kopējā platība 2016. gadā palielinājās par 9,9%. Tās īpatsvars pārtikas un dzērienu nozarē ir vidēji 3-4% (atkarībā no ražas gada). Pēc CSB kā nozares uzņēmumi tiek klasificēti 91 uzņēmums. Uzņēmumu izmērs ir samērā neliels n to kopējais apgrozījums ir 56,41 milj. EUR. Šim pārtikas ražošanas segmentam ir raksturīgs augsts koncentrācijas līmenis ir salīdzinoši augsts – četri lielākie uzņēmumi saražo 74% no kopējā produkcijas apjoma. Vairāk par pusi no saražotās produkcijas tiek eksportēta (6% no pārtikas nozares eksporta) un nozares konkurētspēja ārvalstu tirgos ir salīdzinoši augsta.

⁶⁴ Avots: Eurostat

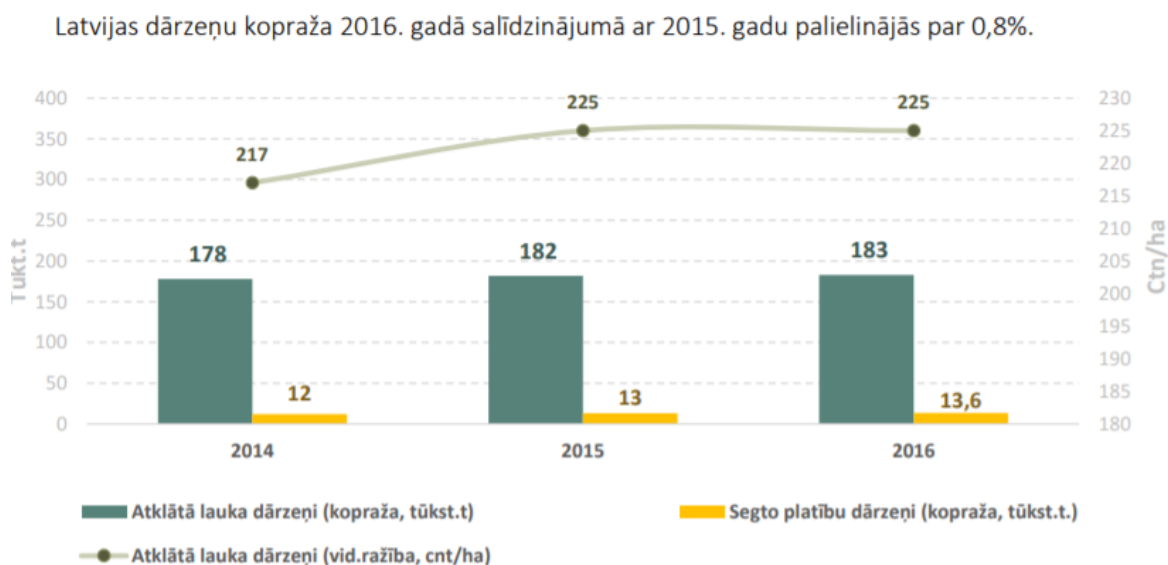
2016. gadā izstrādāti principi augļu koku un ogulāju šķirņu saraksta izveidei un nosacījumi šķirņu iekļaušanai Kultūraugu uzraudzības valsts informācijas sistēmas Augļu koku un ogulāju šķirņu sarakstā, kas ietverts Ministru kabineta 2017. gada 3. janvāra noteikumos Nr.16 "Augļu koku un ogulāju šķirņu saraksta veidošanas noteikumi". Saskaņā ar noteikumos noteikto kārtību, šķirnēm, kuras pavairojamā materiāla audzētāji vēlēties tirgot, būs jābūt iekļautām šķirņu sarakstā. Šie noteikumi ir izstrādāti, lai pārņemtu Eiropas Komisijas īstenošanas direktīvu prasības par augļu koku un ogulāju pavairojamā materiāla apriti, piegādātāju un šķirņu reģistrāciju un pavairojamā materiāla sertificēšanu un standarta materiāla pārbaudi.

2016. gadā svaigu dārzeņu importa kopējais apjoms vērtības izteiksmē salīdzinājumā ar 2015. gadu ir samazinājies par 2,5%, turpretī salīdzinājumā ar 2014. gadu tas ir palielinājies par 3,3% (sk. 2.55. att.). Importa lielāko daļu jau vairākus gadus pēc kārtas veido tomāti (37% no kopējās importa vērtības), sīpoli (10,6%), gurķi (10,3%) un dārza salāti (9,6%). To valstu sarakstā, no kurām ir nozīmīgākais dārzeņu importa apjoms, salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu līderpozīcijā jau divus gadus pēc kārtas atrodas Nīderlande – 25,4% no kopējās importēto dārzeņu vērtības (2015. gadā – 28,8%), un aiz tās ierindojas tradicionālie tirdzniecības partneri Spānija – 21,7% (2015. gadā – 25,4%) un Lietuva – 18,2% (18%).

Latvijas augļu un dārzeņu apstrādes apakšnozarē dominē džemi un marmelāde (34%), sulas (27%) un pārstrādāti dārzeni (26%). Pievienotā vērtība veido 29% no apgrozījuma, kas ir relatīvi liels rādītājs gan salīdzinot ar pārējām pārtikas apakšnozarēm, gan ar Baltijas valstīm, Poliju un Krieviju⁶⁵, padarot šo nozari konkurētspējīgu ārvalstu tirgos.

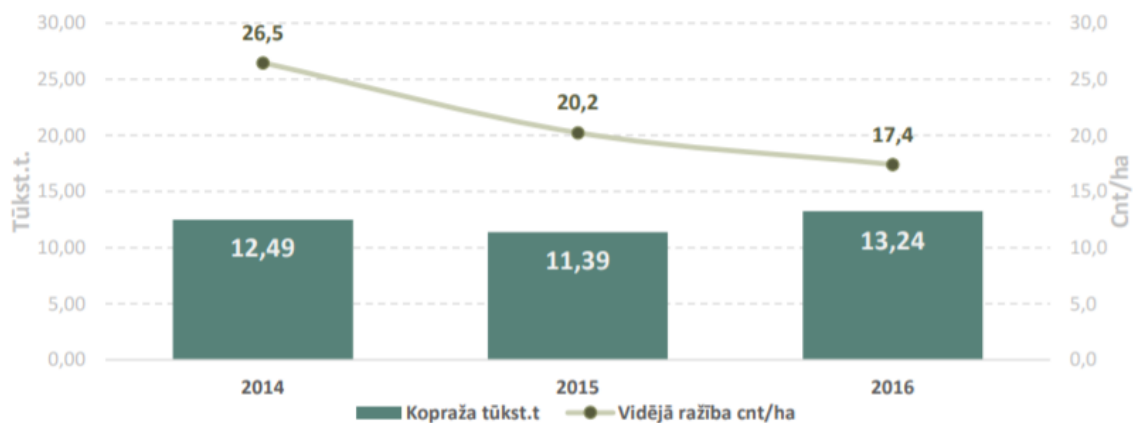
Augļu un dārzeņu apstrādē koncentrācija ir lielākā nekā citās apakšnozarēs. Četru uzņēmumu grupās tā ir 74% un pieauga par 17% attiecībā pret 2013. gadu. Šis pārmaiņas notika, atņemot tirgus daļu no vidēji lieliem uzņēmumiem, jo 10 uzņēmumu koncentrācijas līmenis krita par 2 procentpunktiem līdz 87%⁶⁶. Tādējādi lieli uzņēmumi kļūst arvien lielāki, jo spēj izmantot mēroga priekšrocības.

Ilustrācija 34. Augļu un dārzeņu produktu attīstības dinamika. ZM pārskats par 2017. gadu



⁶⁵ LLU, "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze".

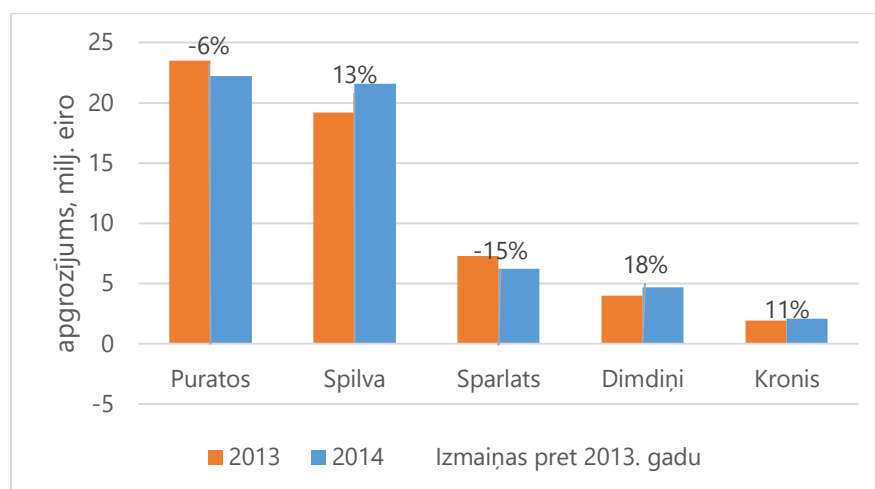
⁶⁶ ZM, "LS gada ziņojums 2015".



2.50. attēls. Latvijas augļu koku un ogulāju (ieskaitot zemenes) kopraža un ražība 2014.–2016. gadā

Avots: CSP

Ilustrācija 35. Augļu un dārzeņu pārstrādātāju TOP5 pēc apgrozījuma. Avots: Lursoft.



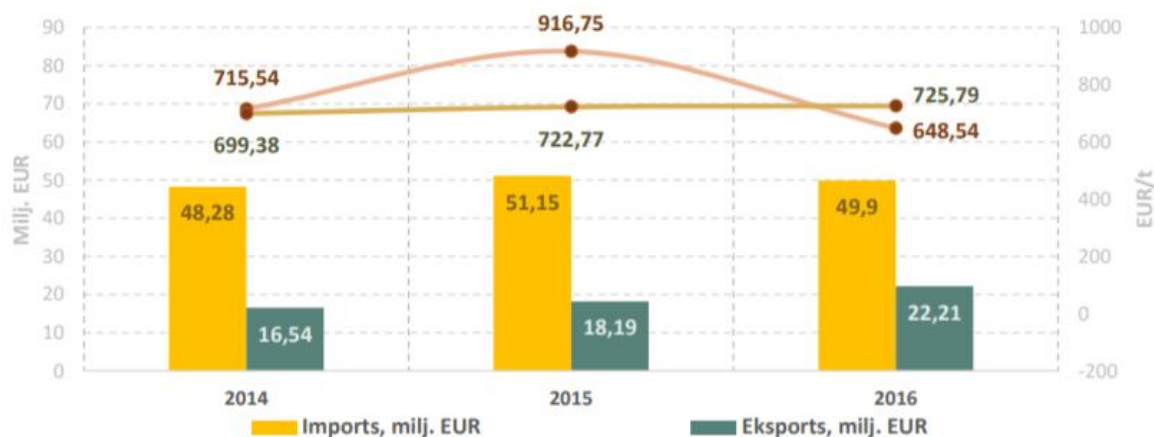
Vislielākais ražotājs ir "SIA Puratos Latvija", kas ražo augļu un ogu starpproduktus konditorejas un piena ražotājiem, kā arī ievārijumus un sīrupus galapatēriņam. Uzņēmuma apgrozījums 2014. gadā ir sarucis, tomēr tas palicis viens no lielākajiem 30 pārtikas un dzērienu nozares ražotājiem⁶⁷ un eksportē 70% no savas produkcijas⁶⁸. "Spilva" ir otrs lielākais ražotājs, kas specializējas gan konservu, gan piedevu un garšvielu ražošanā⁶⁹.

⁶⁷ Avots: Dienas Bizness pēc Lursoft.

⁶⁸ LIAA, "Latvian Food and Drink Industry 2014".

⁶⁹ Avots: Nord's Porter Novelli.

Ilustrācija 36. Dārzeņu, augļu, riekstu vai citu augu daļu izstrādājumu eksporta dati. ZM 2017. gada pārskats.



2.55. attēls. Svaigu dārzeņu imports un eksports Latvijā 2014.–2016. gadā

Avots: ZM pēc Eurostat

Augļu un dārzeņu pārstrāde ir otrā nozare pēc zivju pārstrādes, kas ir visvairāk orientēta uz eksportu. Vairāk par 50% no kopējās saražotās produkcijas tiek eksportēta, tomēr imports ir aptuveni divreiz lielāks nekā iekšēji saražoto preču patēriņš. Imports un eksports pieauga ar vienādu tempu laika posmā no 2009. līdz 2013. gadam un arī līdzīgi samazinājās 2014. gadā. Diemžēl eksports atkal samazinājās 2016. gada, bet pieļaujami, ka nozares dalība ES programmas projektos sniegs jaunu attīstības impulsu.

Salīdzinot nozares eksporta vērtību uz vienu vienību, dažas preču grupas ir daudz lētākas nekā vidēji ES. Piemēram, pārstrādāto dārzeņu starpprodukti, marmelādes un žāvēti augļi ir līdz par 30% lētāki, bet augu eļļas – vairāk nekā par 70%. Tāpēc šīm pārtikas grupām ir labs potenciāls, eksportējot arī uz Rietumeiropas valstīm.

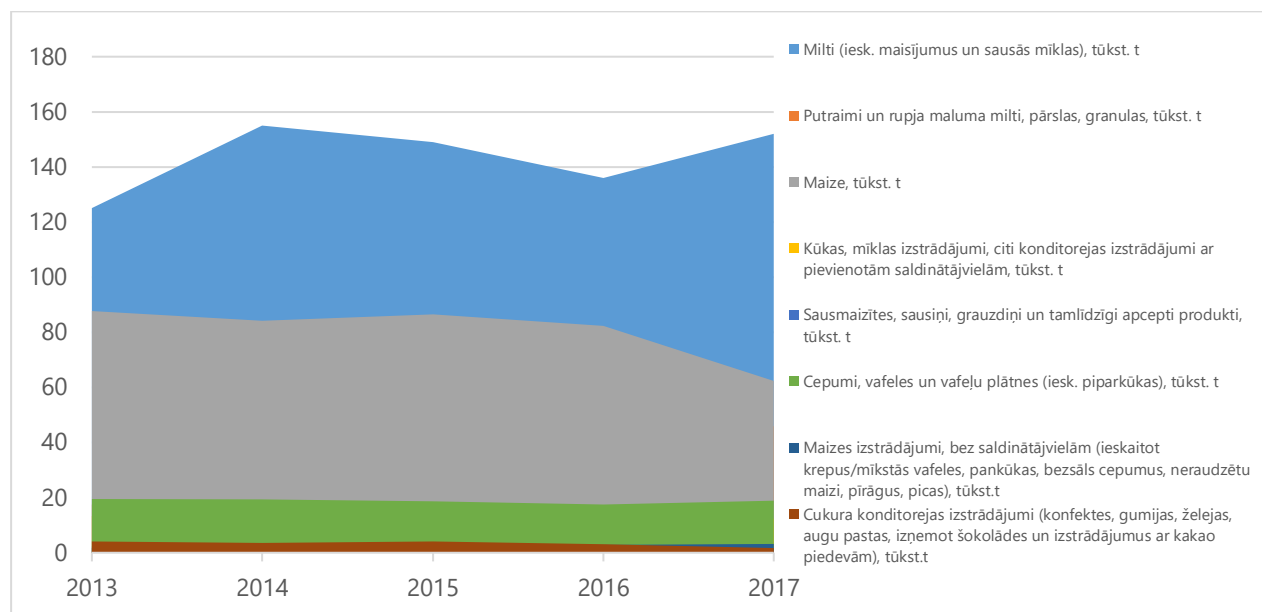
Lai arī turpmāk attīstītu šo apakšnozari, ir nepieciešama produktu diferencēšana un lielākās pievienotās vērtības radīšana, kā arī eksportā attīstība jau iekarotos un jaunos tirgos. Arī likumdošanas dinamika ietekmē jaunu šķirņu veidošanas tendences un nepieciešamību.

1.6.5 KONDITOREJAS UN MILTU IZSTRĀDĀJUMU RAŽOŠANA

Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana ir aptuveni piektā lielākā no pārtikas apakšnozarēm, un sastāda 10-11% no kopējās pārtikas un dzērienu realizācijas vērtības. 85% no tās tiek realizēti iekšējā tirgū, tāpēc šī apakšnozare vairāk nekā pārējās ir pakļauta iekšējā tirgus izmaiņām, it īpaši patērētāju gaumes maiņai. Šajā apakšnozarē strādā ap 200 uzņēmumiem, kas nozīmē diez gan mazu uzņēmumu izmēru, tāpat kā arī citās Baltijas valstīs. Koncentrācijas līmenis ir zems (44%), bet jaudu noslodze ir tikai ap 70%. Tāpēc apakšnozares produktivitāte un efektivitāte ir diez gan zema, tomēr daži produkti ir konkurētspējīgi eksporta tirgos. Tā eksporta īpatsvars no pārtikas nozares sastāda vidēji 4%. Kopš 2014. gada šai apakšnozarei ir pozitīva dinamika visās uzņēmējdarbības rādītāju kategorijās – apgrozījums (195,6 milj. EUR; +6,2% kopš 2014.g, produkcijas vērtība 200,23 milj. EUR, +6,3% kopš 2014.g, algas ir pieaugušas par 13%, nodarbināto skaits līdz 5481 (+2,7% kopš 2014. g.,

Nozares konkurētspēja ir salīdzinoši zema. Nozares pievienotā vērtība ir ap 36%, līdzīgi Lietuvai un Igaunijai, kaut gan kopējās izmaksas ir vienas no augstākajām starp kaimiņvalstīm. Pēc nozares aplēsēm Personāla izmaksas sastāda 23% no produkcijas vērtības, un relatīvi augsts darbaspēka ietilpīgums nosaka nelielu efektivitāti⁷⁰, iespējams arī tāpēc ka daudzu produktu ražošanā tiek izmantots roku darbs. Tomēr atšķirība no ES valstu produktivitātes ir vismazākā, salīdzinot ar citiem pārtikas sektoriem. Galvenie produkti ir maize (43%) un smalkmaizītes un kūkas (29%), kam ir relatīvi īss derīguma termiņš, kas arī nosaka mazu eksporta īpatsvaru šo produktu grupā.

Ilustrācija 37. Miltu un konditorejas izstrādājumu nozares produkcija pa grupām pēc realizētās vērtības. Dinamika. CSP dati.



No 2010. gada nozare piedzīvojusi stabilu izaugsmi, tomēr 2014. gada apjomu samazināšanās, it īpaši vietējā tirgū, kā arī izejvielu izmaksu palielināšanās, negatīvi ietekmēja ražotāju peļņu maržas. Miltu izstrādājumu patēriņš Latvijā pēdējo 12 gadu laikā ir samazinājies par 27%, kas ir saistīts ar patērētāju gaumes maiņu un augošo pieprasījumu pēc veselīgas pārtikas, jo miltu izstrādājumi bieži tiek aizstāti ar piena produktiem vai augļiem un dārzeņiem.

Eksporta īpatsvars kopš 2010. gada ir palielinājies no 9% līdz 15%. Dažu produktu eksporta cenas, piemēram, cepumu, ir līdz 40% zemākas par ES vidējo, bet garākais derīguma termiņš ir vēl viens faktors, kas ļauj šos produktus veiksmīgi pārdot arī ārzemēs. Apakšnozare turpina attīstīties pozitīvā pieaugošā virzienā, pat dinamiskāk kā pārējās pārtikas ražotāju apakšnozares.

Kaut gan eksporta tirgu iekarošana ir investīciju un laikietilpīgs pasākums, tieši eksporta attīstība piedāvā atraktīvu iespēju tālākai nozares izaugsmei, taču tam nepieciešama konkurētspējas paaugstināšana un daudzu produktu derīguma termiņa pagarināšana.

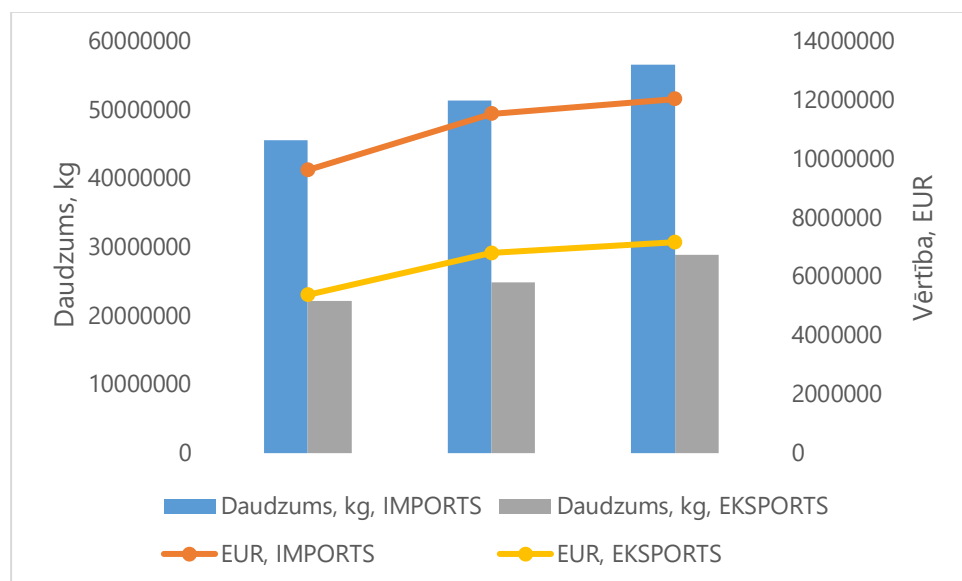
1.6.6 ŠOKOLĀDES UN CUKURA IZSTRĀDĀJUMU RAŽOŠANA

Šokolādes un cukura izstrādājumu ražošana ir mazs, bet svarīgs pārtikas nozares sektors. Tas ražo augstākās pievienotās vērtības produktus, demonstrē ievērojamu darba ražīguma kāpumu, un tā uzņēmumi savu produkciju veiksmīgi eksportē ne tikai uz Eiropu, bet arī uz ģeogrāfiski attālinātiem tirgiem. Tā ir viena no inovatīvākajām pārtikas apakšnozarēm, un tās attīstība ir svarīga kopējās pārtikas konkurētspējas celšanai.

⁷⁰ Turpat.

Šokolāde un cukura izstrādājumu apakšnozare sastāda vidēji 50 no "citu produktu" grupas. Savukārt tās pievienotā vērtība ir aptuveni 5-6% no pārtikas nozares kopējā.

Ilustrācija 38. Šokolāde un citi pārtikas produkti ar kakao piedevu – ārējās tirdzniecības rādītāji, kg (2015-2017). Dati no CSP.



Šī apakšnozare ir demonstrējusi stabilāku attīstību nekā pārtikas un dzērienu nozare kopumā. Šokolādes un cukura produktu apgrozījums samazinājās daudz mazāk (par 10%) 2009. gadā nekā pārtikas un dzērienu nozares (tā krita par 18%), bet tās izaugsme pēc tam arī bija straujāka. Šokolādes ražotāju nodarbinātībai ir līdzīgas tendence.

Pēdējos gados šokolādes nozare demonstrē produktivitātes kāpumu – 2013. gadā tā bija gandrīz uz pusi augstāka nekā 2010. gadā. Pievienotā vērtība strauji pieauga (līdz 45% gadā), bet nodarbinātība pamatīgi krita (par 17% ikgadēji 2011.-2013. gadā). Šīs izmaiņas ir saistītas ar AS "Laimas" investīcijām kapitālintensīvajā ražošanā, kas ar mazāku darbinieku skaitu ļauj saražot vairāk augstākās pievienotās vērtības produkcijas.

Nozares koncentrācijas līmenis ir ļoti augsts. Četri lielākie ražotāji, proti, "Laima", "Pure Chocolate", "Skrīveru Saldumi" un "Saldus Gotiņa" saražo 83% no produkcijas, 77% no kuriem pieder AS "Laima"⁷¹, un kura nodarbina aptuveni trešdaļu no saldumu apakšnozarē nodarbinātajiem⁷². Tās eksports (40% no saražotās produkcijas) tiek pārdots vairāk nekā 30 valstīs, NVS, Ķīnu, ASV, Kanādu, ES un Izraēlu⁷³.

Var secināt, ka šokolādes un cukura izstrādājumu ražošanas nozarei ir salīdzinoši augsta konkurētspēja. AS "Laima" produkcija ne tikai ietekmē šī ražotnes konkurētspēju, bet arī uzlabo to visā nozarē, stimulējot citus ražotājus palielināt efektivitāti un uzlabot kvalitāti. Par to liecina arī eksporta vērtība uz vienu vienību, kas dažām preču grupām ir līdz pat 55% zemākā nekā ES vidēja⁷⁴, bet produktivitāte ir augstāka nekā pārtikas un dzērienu nozarē kopumā.

1.6.7 GRAUDU MALŠANAS UN CIETES PRODUKTU RAŽOŠANA

Graudu malšanas un cietes produktu ražošana ir salīdzinoši maza pārtikas apakšnozare, kas ir cieši saistīta ar graudaugu ražošanu. Nozare demonstrē pozitīvu attīstību un eksportspējas pieaugumu.

⁷¹ LIIA, "Food Industry in Latvia, 2014".

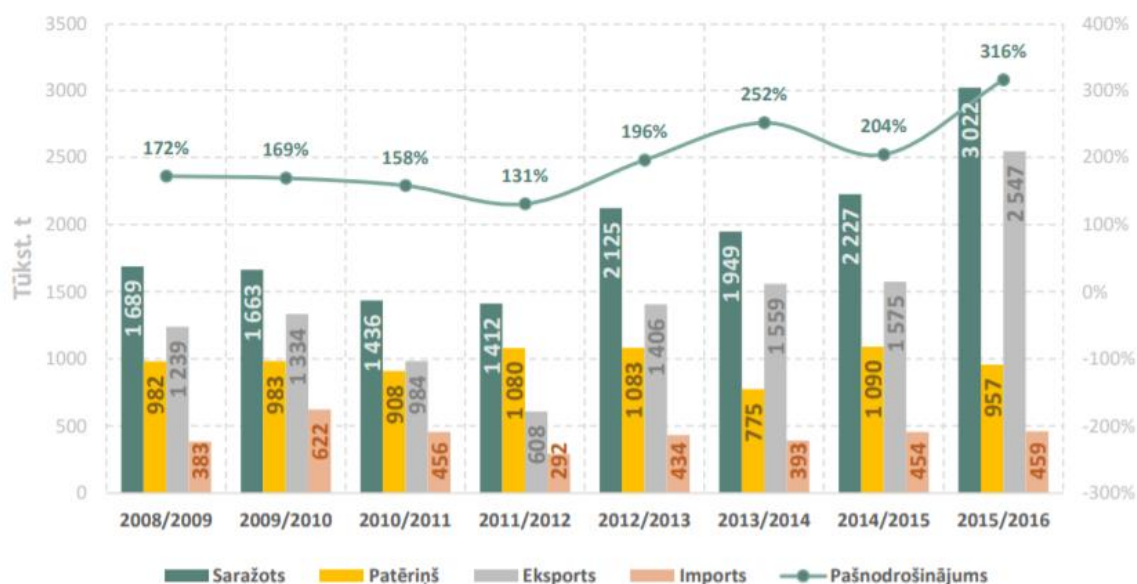
⁷² Dati no Lursoft.

⁷³ Firmas.lv.

⁷⁴ Dati no Eurostat.

Graudu malšanas ražošanas apgrozījums 2012. gadā sastādīja 9% no kopēja pārtikas un dzērienu apgrozījuma jeb 124 milj. eiro, kas bija gandrīz dubultojies kopš 2009. gada⁷⁵. 2013. gadā šajā apakšnozarē strādāja 29 uzņēmumi un 2% no visiem nodarbinātajiem pārtikas un dzērienu rūpniecībā. Nozare ir veiksmīgi attīstījusies pēdējo gadu laikā, it īpaši eksporta dēļ, kura vērtība naudas izteiksmē laika posmā no 2009. līdz 2014. gadam pieauga divas reizes. 2015./2016. gada ražas gada graudu un graudaugu bilanci redzams, ka ražošanas apjoms ir pieaudzis par 36%, patēriņš samazinājies par 12%, imports un eksports palielinājies attiecīgi par 1% un 62%, bet pašnodrošinājums – par 111 procentpunktiem

Ilustrācija 39. Graudu un graudaugu patēriņa balance. ZM pārskats par 2017. gadu⁷⁶.



2.43. attēls. Graudu un graudaugu produktu ražošanas un patēriņa balance 2008./09.–2016./15. ražas gadā

Avots: LAD

Latvijas graudaugu pārstrādes produkti tiek eksportēti ne tikai uz Eiropas valstīm, kur lielākie importētāji ir Lietuva, Polija, Vācija un Igaunija, bet arī uz Āziju un Āfriku. Lielākais ārzemju tirgus Latvijas nozarei ir Angola (5.8 milj. eiro jeb 20% no visa eksporta), bet otrais lielākais tirgus ārpus ES ir Taizeme (2.0 milj. eiro jeb 7% no eksporta)⁷⁷.

Graudu malšanas produktu eksports ir pārsniedzis importu 2013. gadā un turpina palielināt starpību. Importa vērtībai kritot, var novērot ne tikai par patērētāju pārslēgšanos uz alternatīviem produktiem, bet arī uz vietējā ražojumaprecēm. Eksporta pieaugums tomēr nespēj pilnībā kompensēt negatīvo ietekmi uz apgrozījumu vietējā tirgū, ko izraisa iedzīvotāju skaita samazināšanās.

⁷⁵ Dati no CSP. Jaunāki dati nav pieejami.

⁷⁶ ZM pārskats. Latvijas lauksaimniecība 2017. Saite uz avotu: https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/10/04/fs-01usersLinda.BirinaDesktopAA2017_lauksaimniecibasgadazinojums.pdf

⁷⁷ Dati no CSP.

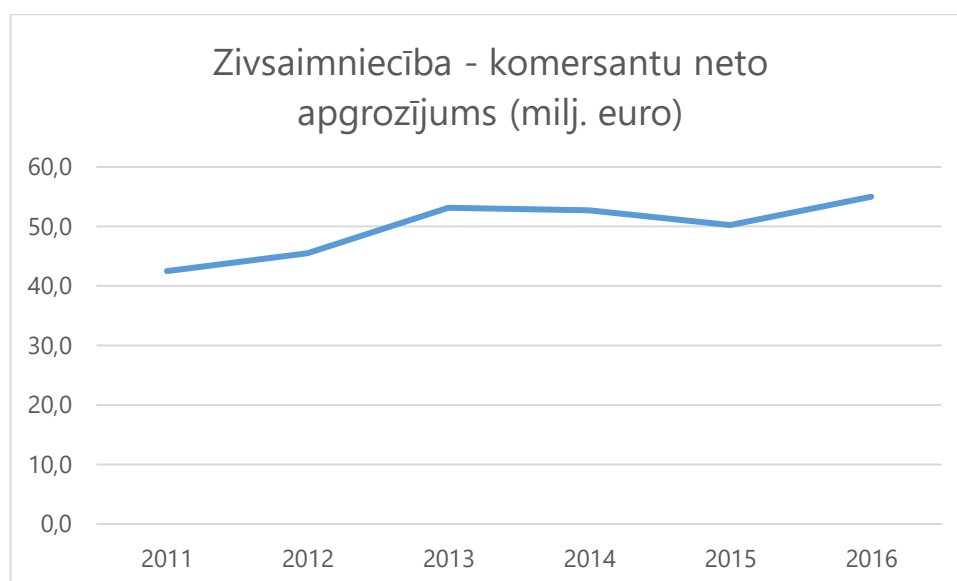
Nozare ir cieši saistīta ar graudaugu ražošanu, kas arī ir veiksmīgi attīstījusies pēdējo gadu laikā un kuras eksports ne tikai četrreiz pārsniedz importu, bet arī pieauga vairāk nekā divreiz starp 2011. un 2014. gadu. Graudi tiek veiksmīgi eksportēti uz vairākām Āfrikas valstīm, uz ES valstīm, bet vairāk par ceturtdaļu – uz Irānu. Graudaugu eksports sekmē to kvalitātes palielināšanos un konkurētspējas attīstību, radot kvalitatīvas izejvielas arī graudaugu malšanas nozarei. Tas arī attīsta Latvijas ražotāju atpazīstamību Āfrikas un Āzijas valstīs, kuru tirgus var potenciāli iekarot arī graudu malšanas produktu ražotāji. Zemas graudu cenas saglabājas kopš 2012. gada un pozitīvi ietekmē šo apakšnozari, tomēr nākotnē ir paredzams cenu kāpums.

Graudu pārstrādes produktu ražošanai ir nepieciešamas lielas sākuma investīcijas, kas ir viena no ienākšanas barjerām šajā tirgū, tāpēc jaunu ražotāju ienākšana tirgū nav paredzama. Turklāt jaunas investīcijas šajā nozarē arī nav sagaidāmas, bet vietējiem ražotājiem nākas konkurēt ar poļu un lietuviešu produkciju par zemākām cenām. Lai veiksmīgi pārvarētu nākotnes izejvielu cenu kāpumu un palielināt konkurētspēju, graudaugu malšanas nozarei ir nepieciešams efektīvāk izmantot esošās jaudas un palielināt eksporta tirgu teritorijas, it īpaši Āzijā un Āfrikā.

1.6.8 ZIVJU UN ZIVJU PRODUKTU PĀRSTRĀDE UN KONSERVĒŠANA

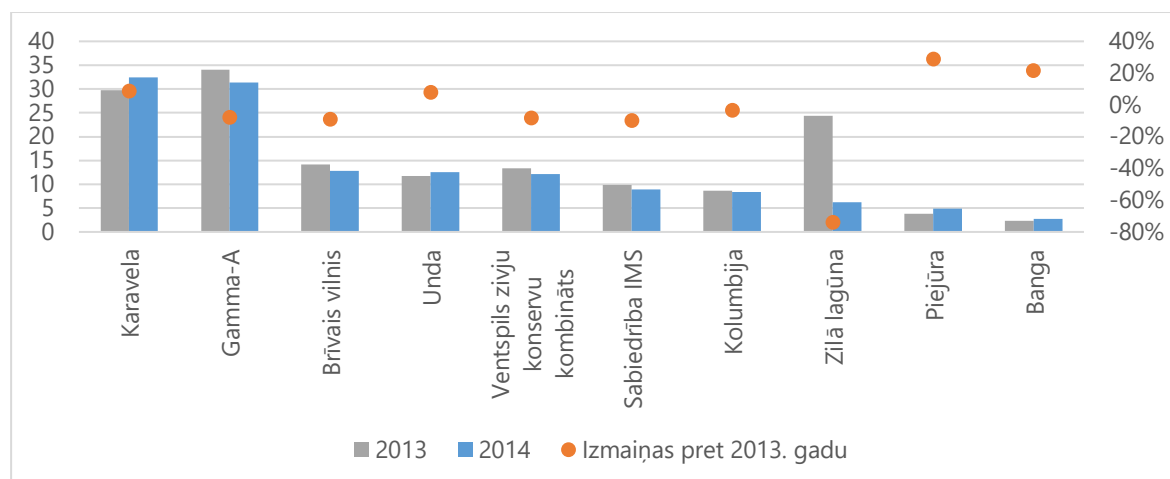
Zivju un zivju produktu ražošana ir vien no svarīgākām eksporta nozarē Latvijas ekonomikā. Tās īpatsvars no pārtikas nozares apgrozījuma sastāda vidēji 10-14%, bet eksporta īpatsvars vienu piektdaļu no pārtikas nozares jeb 1,8% no kopējā Latvijas eksporta vērtības, jo trīs ceturtdaļas no produkcijas tika eksportētas. Tomēr tās produktivitāte ir par trešdaļu zemākā nekā pārtikas nozares vidējais. Nozare ir visvairāk cietusi no Krievijas embargo, tāpēc jaunu tirgu apgūšana tai ir lielākā prioritāte.

Ilustrācija 40. Zivsaimniecības uzņēmumu neto apgrozījuma dinamika 2011 – 2016.g. CSP dati.



Zivju pārstrādes nozare ir jūtīga pret ārējo tirgu pieprasījuma izmaiņām. Pēc krīzes, kad nozares apgrozījums saruka par 27%, tā veiksmīgi attīstījās no 2010. līdz pat 2013. gadam, pieaugot par 60%. 2014. gadā vērojams apgrozījuma samazinājums par 3% eksporta apjoma krituma dēļ sakarā ar Krievijas ierobežojumiem no ES valstīm importētajām zivīm, rubļa svārstībām un Ukrainas pieprasījuma samazināšanos.

Ilustrācija 41. Zivjrūpniecības Top10 ražotāji pēc apgrozījuma. Dati no Lursoft.



Nozarei ir raksturīga augsta konkurence, kas ierobežo spēju izmantot mēroga priekšrocības. Zivjrūpniecībā koncentrācijas līmenis ir daudz zemāks salīdzinājumā ar citām pārtikas apakšnozarēm - 27% četru lielāko uzņēmumu grupā un 59% desmit uzņēmumu grupā⁷⁸ 2014. gadā. Turklāt abi rādītāji pieauga par 7%, salīdzinot ar 2013. gadu, kas nozīmē, ka kopumā visi lielākie uzņēmumi attīstījās vienādi. Skatoties uz apgrozījuma datiem, lielākā daļa ražotāju piedzīvoja apgrozījuma samazinājumu, visticamāk saistīts ar rubļa kursa svārstībām un nestabilo situāciju Ukrainā un Krievijā⁷⁹.

Zivju produktus, neskaitot svaigas zivis, var sadalīt divās grupās: apstrādātas, bet nekonservētas zivis – notīrītas, saldētas, kūpinātas zivis un zivju konservi. No 120 tūkst. tonnu nozvejotajām zivīm, 45% ir reņģes un brētliņas, ko visvairāk izmanto zivju konservu ražošanai.

Gan importēto, gan eksportēto nekonservēto zivju produktu apjomiem ir tendence pieaugt, kas ir, pateicoties vēsturiskajām un jaunajām eksporta tirgus attīstīšanas tendencēm no Latvijas uzņēmumu puses. Daļa no importa tiek izmantota pārstrādes rūpniecībā iekšējam un eksporta tirgum.

Konservēto un sagatavoto zivju produktu ražošanu ietekmē ārējo tirgus satricinājumi, ko nereti izraisa salīdzinoši zema eksporta tirgus diversifikācijas pieeja. Piemēram, eksports 2014. gadā samazinājās gan apjomā (par 3%), gan vērtībā (par 2%), jo liela eksporta daļa (77%) tika pārdota uz NVS valstīs, bet 32% uz Krieviju. Daudzi ražotāji 80% produkcijas eksportēja uz Krieviju, un līdz ar to izmaiņas šāda tirgus preferencēs var satricināt visu nozari kopumā.⁸⁰ Guvuši mācību, zivsaimniecības jomas uzņēmumi ir paorientējuši savas darbības uz citiem eksporta tirgiem.

Kopumā zivju produkti tiek eksportēti uz 62 valstīm. Eksports uz ES ir palielinājies, it īpaši uz Rietumeiropas valstīm (par 21%), un ir iesāktas tirdzniecības attiecības ar Indiju, Turciju un Taivānu. Lielākais izaicinājums Latvijas zivju pārstrādes uzņēmumiem ir atrast jaunus ģeogrāfiskus tirgus un turpmāk attīstīt tirdzniecību ar trešajām valstīm, kur pieaug pirkatspēja un cilvēku skaits. Piemēram, 2015. gadā Ķīna oficiāli atļāva eksportu 30 zivju konservu ražotājiem no Latvijas.⁸¹ Vietēji saražoto zivju pārstrādes produkcijas patēriņš Latvijā nav mainījies tirgus piesātinājuma dēļ.

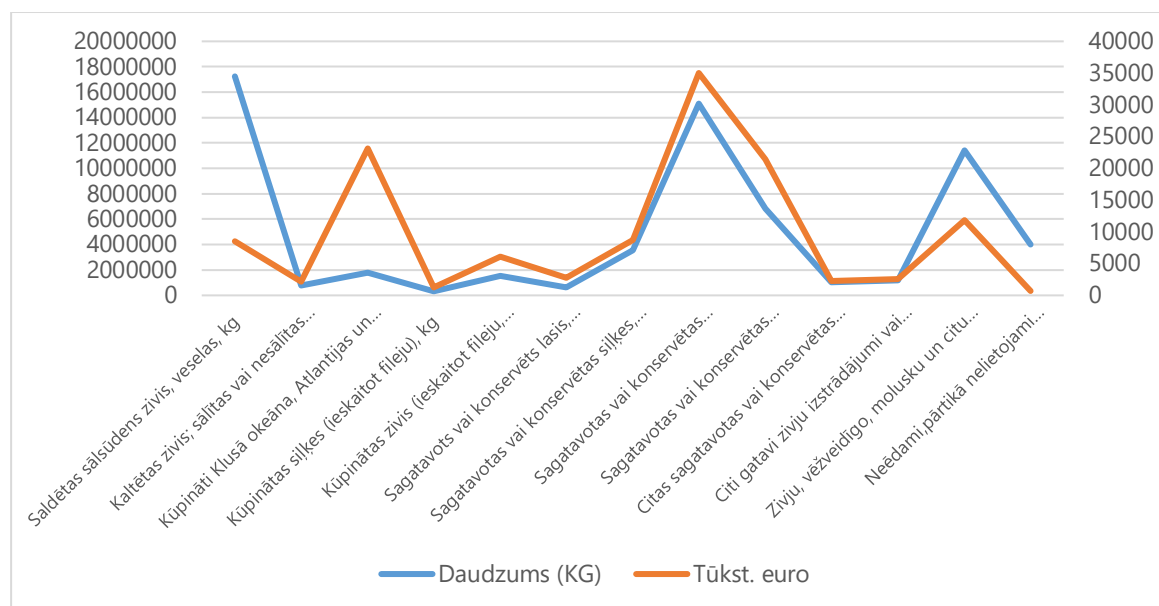
⁷⁸ Dati no ZM gada ziņojuma 2015., izrēķināti attiecībā pret saražotās produkcijas realizācijas vērtību.

⁷⁹ "Zilās lagūnas" apgrozījuma kritums par 75% galvenokārt notika dēļ produkcijas atsaukuma no ASV tirgus, un attiecību pārtraukšanas ar kompānijas galveno sadarbības banku.

⁸⁰ Piemēram, Liepājas ražotājs "Kolumbija" atlaida 75% no darbiniekiem.

⁸¹ ZM.

Ilustrācija 42. Saražotās rūpniecības produkcijas realizācija, (daudzums; tūkst. euro). 2017. gads Dati no CSB.



1.6.9 DZĒRIENU RAŽOŠANA

Dzērienu apakšnozare ir trešā lielākā pārtikas nozare pēc saražotās produkcijas (16%) un eksporta īpatsvara (13%), bet tās produktivitāte ir augstākā. Dzērienu ražošanā strādā 10% no nozares kopēja darbaspēka. Krīzes laikā dzērienu nozare piedzīvoja negatīvas izmaiņas – tās produkcijas vērtība krita gandrīz par ceturtdaļu 2008.-2011. gadu laikā -, kas dziļi ietekmēja nozares attīstību. Vērtējot esošo dinamiku, tikai 2017. gadā nozare sāk uzrādīt atveseļošanās pazīmes. Tirgū sāk parādīties vairāki mazie ražotāji, kas piedāvā nišas produkciju ar funkcionālu pievienoto vērtību. Savukārt lielie ražotāji savstarpēji integrējas veidojot pārtikas – dzērienu ražošanas koncernus.

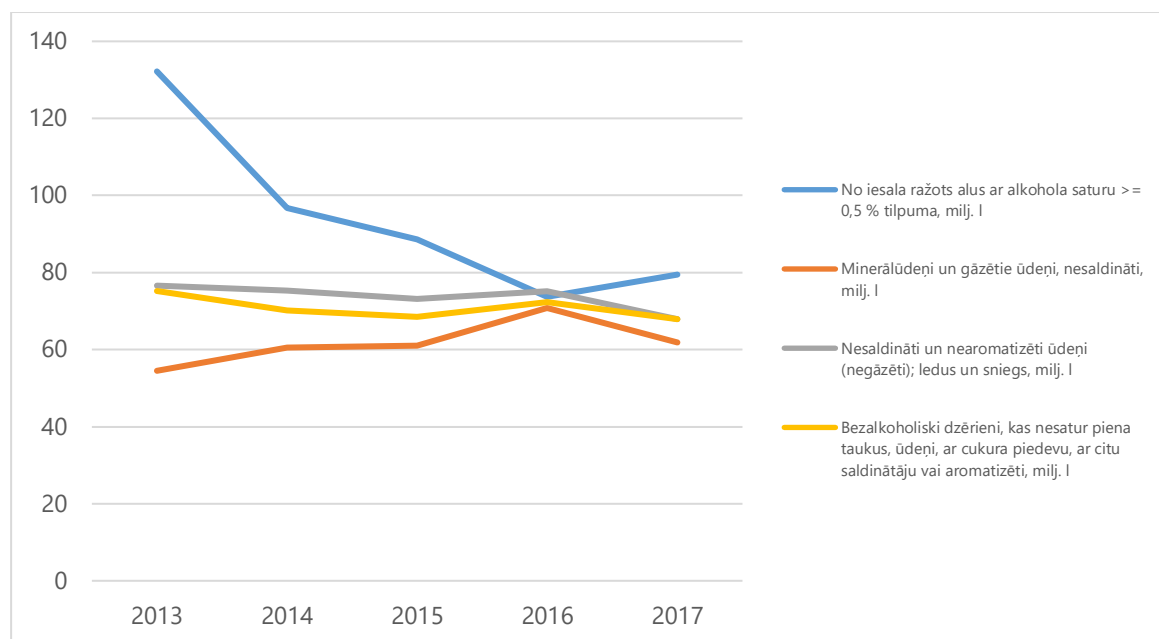
Dzērienu nozares konkurence ir sīva, bet daži ražotāji veiksmīgi izmanto mēroga priekšrocības. Koncentrācijas līmenis ir salīdzinoši zems četru uzņēmumu grupā (40%), kas samazinājās par 4% pret 2013. gadu, bet ir līdzīgs pārējām apakšnozarēm desmit uzņēmumu grupā (83%)⁸², pieaugot par 10%. Šīs izmaiņas norāda uz to, ka mazākie uzņēmumi aug straujāk nekā lielākie un aktīvi pastiprina savu tirgus pozīciju.

Lielākais uzņēmums ir AS "Latvijas Balzams", kura apgrozījums 2013. gadā pārsniedza 100 milj. eiro un sastādīja gandrīz pusi no nozares apgrozījuma. Tā eksports pieauga 2013. gadā un sasniedza 58% no kopēja dzērienu eksporta vērtības. Citi lielākie uzņēmumi ir "Cido Grupa", "Cēsu Alus", un "Aldaris", kas eksportē aptuveni 20% no to apgrozījuma naudas izteiksmē. Šo uzņēmumu realizācijas, kā arī eksporta apjomi 2013. gadā pieauga⁸³.

⁸² ZM gadaziņojums 2015.

⁸³ LIAA, "Food Industry in Latvia, 2014".

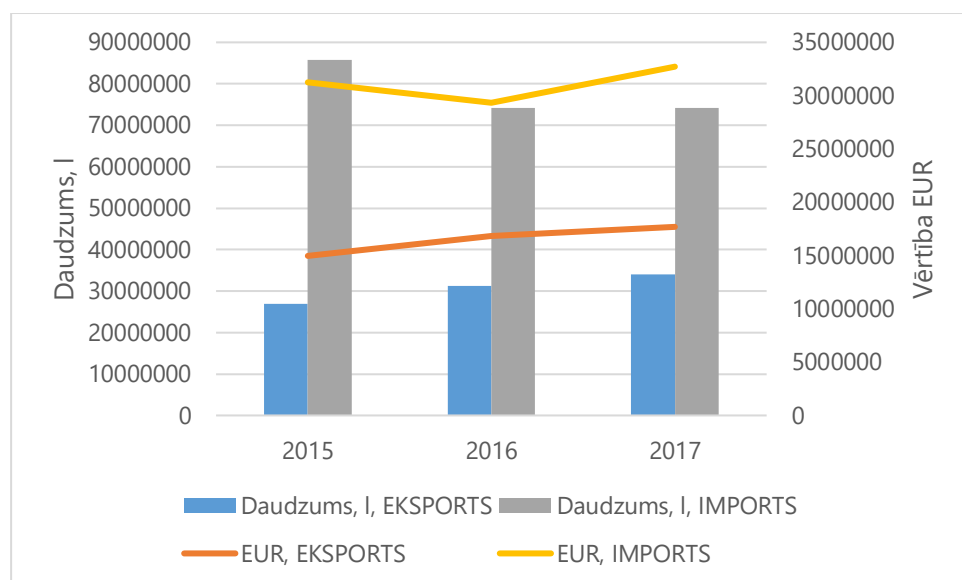
Ilustrācija 43. Dzērienu nozares produkcija pa grupām pēc realizētās vērtības. Dinamika. CSP dati



Skatoties uz trīs lielāko ražotāju sortimentu, redzams, ka tie ražo lielāko daļu no alkoholiskiem dzērieniem Latvijā, bet eksportē 80% no kopējā dzērienu nozares eksporta, kas pārsvarā ir produkti ar augstu pievienoto vērtību. 21% no visiem dzērieniem ir alus un 47% pārējie alkoholiskie dzērieni. Trešdaļa no importētajiem dzērieniem ir vīns, kas pārsvarā netiek ražots Latvijā klimatisko apstākļu dēļ.

Lielākais eksporta partneris ir Krievija (72% no eksporta) un Baltijas valstis (85%). Citi svarīgi partneri ir ASV un Ukraina, kā arī dažas Austrumāzijas un Dienvidamerikas valstis, tomēr arvien vairāk tiek eksportēts uz Vidusāzijas valstīm⁸⁴.

Ilustrācija 44. Eksports-Imports (dinamika): Bezalkoholiskie dzērieni ar saldinātājienu vai aromātisko vielu piedevu, l. CSP dati.



⁸⁴ CSP dati.

Saskaņā ar LLU pētījumu⁸⁵, dzērienu nozare, līdzīgi piena un zivju pārstrādei, pilnībā spēj apmierināt vietējo pieprasījumu, kas ir viens no konkurētspējas noteicošiem faktoriem. Vietējie ražotāji ir pastiprinājuši savas pozīcijas ne tikai ārzemēs, bet arī vietējā tirgū. 70% no patērētajiem dzērieniem tiek ražoti vietējos uzņēmumos, kas ir vairāk nekā pārējās Baltijas valstīs. Kopš 2009. gada eksporta pieaugums ievērojami pārsniedz importa pieaugumu, bet Latvijas ražotāju vietējā tirgus daļa ir palielinājusies. Turpretī, Lietuvas, Igaunijas, Polijas un Krievijas importa īpatsvars sastādīja 34% 2014. gadā un ir samazinājies par 17%. Tomēr dzērienu nozares produktivitāte vēl joprojām ir zemākā par šo valsti un ES vidējiem rādītājiem,⁸⁶ tāpēc ir nepieciešams palielināt nozares konkurētspēju, lai veicinātu tās turpmāko attīstību.

Nozares turpmākā attīstība tāpēc ir atkarīga no eksporta palielināšanās un jaunu tirgu iekarošanas. Skatoties uz problēmām citās nozarēs, kuru eksports ir koncentrēts vienā ģeogrāfiskā reģionā, arī dzērienu nozarei ir nepieciešams palielināt tirdzniecību ar citām valstīm. Ņemot vērā Latvijas produkcijas klātbūtni vairākās valstīs un to labu reputāciju, nepieciešamas turpmākās investīcijas nozares efektivitātes palielināšanai un zīmolu atpazīšanas attīstībai.

1.6.10 BIOLOĢISKĀ PĀRTIKA

Bioloģiskās pārtikas ražošana sāka strauji attīstīties Latvijā kopš 2005. gada. Bioloģiskā pārtika apmierina vairākas to patērētāju prasības, kas vairāk interesējās par veselību un ekoloģiju. Tā tiek uzskatīta par veselīgāku, vērtīgāku uzturam, nesatur GMO, apmierina bažas par ekoloģiju un ētisku dzīvnieku izmantošanu, kā arī atbalsta vietējos ražotājus. Latvijā saražotie bioloģiskie produkti ir apzīmēti ne tikai ar ES eko lapiņas zīmolu, bet arī ar papildus Latvijas zīmi "Latvijas eko produkts".

Atbilstoši Zemkopības ministrijas 2017. gada pārskatam⁸⁷ pēdējos gados Latvijā bioloģisko saimniecību sertificētajai platībai ir stabila tendence palielināties: 2016. gadā tā aizņēma 270 725 ha, un bioloģiskajā lauksaimniecībā izmantojamās zemes (LIZ) platība bija 263 891 ha jeb aptuveni 11% no kopējās LIZ platības valstī. No tās 167 776 ha bija sertificēta kā bioloģiskās lauksaimniecības platība, 56 631 ha – platība pārejas periodā uz bioloģisko lauksaimniecību (otrais gads) un 39 484 ha bija uzsākta darbība bioloģiskajā lauksaimniecībā (pirmais gads).

Pēdējā gada laikā bioloģiski sertificētās platība ir palielinājusies par 13% vislielāko bioloģiski sertificēto un pārejas perioda lauksaimniecība izmantojamās zemes platību (bez ilggadīgajiem zālājiem, pļavām un ganībām) 2016. gadā, tāpat kā iepriekšējos gados, aizņēma graudaugi – 47,8 tūkst. ha, t.i., 6,7 % no graudaugu kopējās platības valstī. Saražotais bioloģisko graudu apjoms kārtējo gadu ir palielinājies – 2016. gadā par 7,70 tūkst. t., sasniedzot 85,5 tūkst. t, kas ir 3,2% no graudu kopējā daudzuma; tāpat ir palielinājies saražotā piena, vistu olu, dārzeņu, augļu un ogu daudzums.

Lielākās bioloģiskās pārstrādes apakšnozarēm ir zema pievienotā vērtība. Visvairāk pēc apjoma tiek saražots bioloģiskā piena (47%) un graudu malšanas produktu (40%), kas pēdējo 4 gadu laikā ir būtiski pieaudzis. Turpretī, bioloģisko gaļas produktu, augļu un dārzeņu produktu un dzērienu apgrozījuma īpatsvars ir divreiz lielāks nekā apjoma daļa.

Vēsturiski piena un to produktu realizācijas apjomi strauji aug (mēreni vērtējot arī ārvalstu eksportu, kas piena produkcijai 2015. g. pret 2017. gadu pieaudzis par 7%, savukārt sieram un biezpienam par 35%).

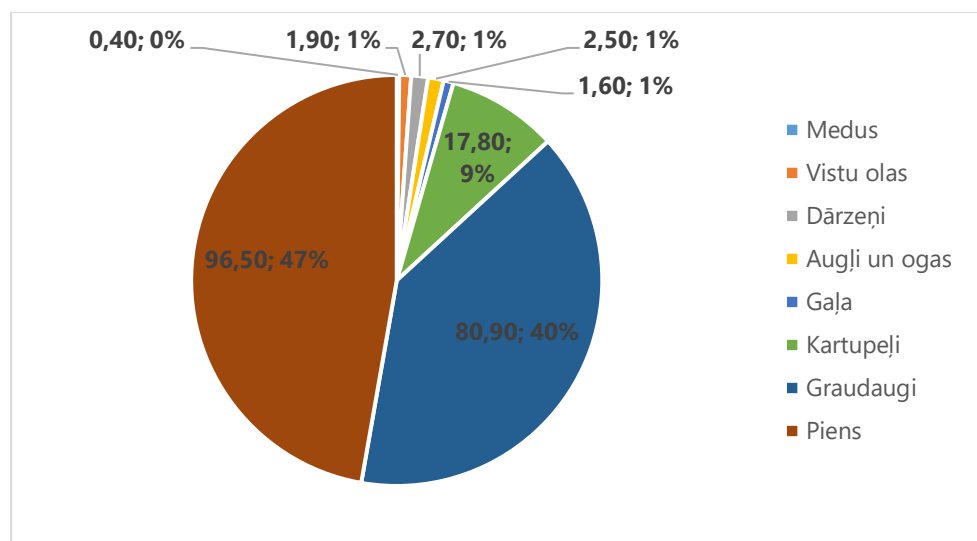
⁸⁵ LLU, "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze".

⁸⁶ Avots: Eurostat.

⁸⁷ Latvijas lauksaimniecība 2017. gadā. Saite uz avotu:

https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/10/04/fs-01usersLinda.BirinaDesktopAA2017_lauksaimniecibasgadazinojums.pdf

Ilustrācija 45. Bioloģiskās pārtikas apgrozījums tūkst. tonnas, 2017⁸⁸. Avots: ZM statistika.



Daudzi no bioloģiskās pārtikas ražotājiem ir salīdzinoši lieli uzņēmumi, kuri šo produktu grupu attīstīja kā atsevišķu produktu līniju, reaģējot uz patērētāju pieaugušo pieprasījumu pēc funkcionālās pārtikas un izmantojot brīvu tirgus nišu. Tas arī ir viens no veidiem, lai nodrošinātu konkurētspēju pie nelieliem ražošanas apjomiem, kas kopā ar augstām pašizmaksām rada augstu gala cenu.

Tā kā bioloģiskās apstrādātās pārtikas apjomi ir tikai neliela daļa no visas bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas, šai nozarei ir labas iespējas tālākai izaugsmei. Sortimenta paplašināšana, apgrozījuma palielināšana vietējā tirgū, eksporta attīstība, kā arī vertikālā integrācija izejvielu audzēšanai ir joprojām daži no iespējamiem stratēģiskiem virzieniem.

Galvenās aktuālās nozares tendences ir apkopotas šajā Zemkopības ministrijas [zinojumā](#).

1.6.11 NACIONĀLĀ PĀRTIKAS KVALITĀTES SHĒMA

Nacionālā pārtikas kvalitātes shēma (NPKS) nodrošina standartus pārtikas kvalitātes paaugstināšanai un vietējo preču un pakalpojumu iepirkuma īpatsvaru palielināšanu publiskajos iepirkumos, kas ir viens no valdības prioritātes pasākumiem 2014.-2020. gados.

Viens no svarīgākajiem NPKS zīmoliem ir "Zaļās karotītes" produkti, kas ražoti Latvijā un kuru sastāvā ir vismaz 75% vietējām izejvielām.

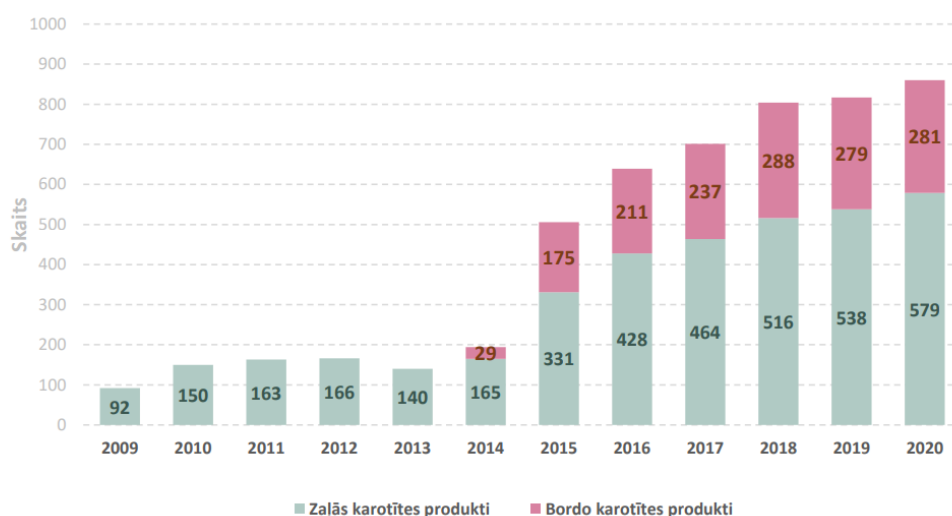
2014. gadā tika ieviests "Bordo karotītes" zīmols tiem produktiem, kuru izejvielas nav iespējams pilnībā iegūt no vietējiem lauksaimniekiem, bet kuru pilns ražošanas cikls tiek veikts Latvijā.

Līdz ar patērētāju prasību pēc produktu izcelsmes un izsekojamības palielināšanos, šie zīmoli nodrošina augstākas kvalitātes produktu pārdošanu gan vietējā tirgū, gan iespēju to realizēt eksporta tirgos ar augstām kvalitātes prasībām, uzlabojot ražotāju konkurētspēju.

2020. gada beigās NPKS produkti aptvēra plašu labi atpazīstamu pārtikas produktu klāstu, to skaitam sasniedzot 860, tostarp 579 produkti bija marķēti ar norādi "Zaļā karotīte" un 281 produkts – ar norādi "Bordo karotīte".

⁸⁸ Saražotās produkcijas apjoms sevi ietver bioloģiskās lauksaimniecības uzraudzības un kontroles sistēmā saražoto produkciju (pārejas periodu un sertificēto bioloģiskās lauksaimniecības produkciju). Saite uz avotu: https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/00/83/96/BIOlidz2017.pdf

Ilustrācija 46. Nacionālā pārtikas kvalitātes shēma. Attīstības dinamika. ZM pārskats par 2020. gadu⁸⁹



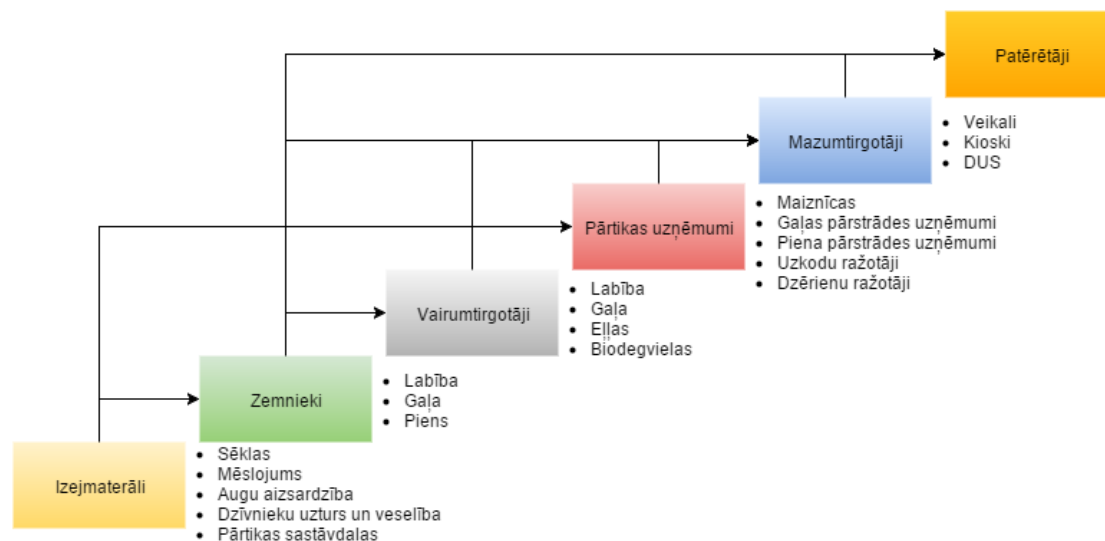
3.8. attēls. Nacionālajā pārtikas kvalitātes shēmā sertificēto produktu skaits

Avots: ZM

1.7 PIEGĀŽU ĶĒŽU ANALĪZE

Pārtikas piegādes ķēdē ir sarežģīts process, kurā piedalās daudz spēlētāju, kas ietekmē galaproduktu cenu. Vertikālās integrācijas ietekmē dažādi posmi var tikt apvienoti.

Ilustrācija 47. Pārtikas ražošanas ķēde.



Pārtikas pārstrāde atrodas pa vidu visai pārtikas vērtības ķēdei. Tā ir atkarīga no vairākiem citiem ķēdes posmiem – izejmateriālu ražošanas, lauksaimniecības un zivsaimniecības, lauksaimniecības preču vairumtirdzniecības – un arī ietekmē mazumtirdzniecību un gala patērētāju.

⁸⁹ Zemkopības ministrija.

https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/02/12/76/2021_lauksaimniecibas_gada_zinojums.pdf

Kvalitatīvu lauksaimniecības izejvielu iegūšana pirmkārt ir atkarīga no produkcijas, kas spēj uzturēt lopu un labības ražīgumu. Izejmateriālu ražošanā piedalās sēklu un mēslojumu ražotāji, kā arī tādi, kas nodarbojas ar augu aizsardzības un dzīvnieku veselības produktiem. Latvijā šis sektors attīstās mēreni - 2017. gadā, pārrēķinot 100 % augu barības elementus, lauksaimniecības kultūru sējumiem izlietots 133,5 tūkst. tonnu minerālmēslu jeb par 0,6 % mazāk nekā 2016. gadā⁹⁰. Šāda stabila attīstības tendence ir jau no 2014. gada.

Laukaugu šķirnēm arī ir svarīga nozīmē lauksaimniecības attīstībā, jo tās samazina sliktas ražas riskus un palielina efektivitāti. Latvijas šķirņu īpatsvars dažos sējumos ir diezgan augsts (daudzgadīgo zālaugu sējumos pat 83%), bet sertificēto sēklu īpatsvars dažām kultūrām ir problēma - kartupeļu platībās tās sastāda tikai 4%, bet labības platībās 14%. Sertificētu sēklu izmantošana ir dārgs process, bet sēklaudzēšana ir arī darbietilpīgs process. Tāpēc Latvijas sēklaudzētāji iegūst ES un Valsts finansiālu atbalstu.

Lopkopība, zemkopība un zvejniecība ir pārtikas nozarei svarīgākais sektors, kas nodrošina nozari ar nepieciešamām izejvielām. Tomēr šis sektors piedzīvo ikgadēju samazinājumu. Latvijā 2017. gadā bija 80,2 tūkst. lauksaimniecību (par aptuveni 2 tūkst. mazāk nekā 2014. gadā). Aptuveni 90% no tām var kvalificēt kā mazas un nozare paredz tās dalībnieku apvienošanās. Lauksaimniecības produktivitāte pakāpeniski uzlabojas, bet joprojām salīdzinoši zema, un tās atkarība no cenu svārstībām nereti rada svārstības investīciju apjomos (piemēram, nefinanšu investīcijas lauksaimn. bija 264,2 milj. EUR 2016. gadā, 198,6 milj. EUR 2015. gadā, 201,2 milj. EUR 2010. gadā)⁹¹

Zemes cena paliek augsta un ikgadēji pieaug, tāpēc lauksaimniecības spēlētāju skaits paliek stabils, bet nozares fragmentētā struktūra padara to mazāk efektīvu un konkurētspējīgu, salīdzinot ar pārējām valstīm, kas neļauj izmantot mēroga priekšrocības pārtikas apstrādē. Tas pamazām uzlabojas.

Latvija tiek uzskatīta par otru tīrāko valsti pasaulē⁹², kas palīdz Latvijas produktiem iegūt labu reputāciju ārvalstīs, savukārt vietējie patērētāji uzsver lokāli saražotu preču nozīmi, kas rada iespēju palielināt vietējo izejvielu kvantitāti un kvalitāti pārtikas nozares attīstībai gan vietējā, gan ārzemju tirgos. Lauksaimniecības preces bieži vien tiek pārdotas vairumtirgotājiem, kas rīkojas kā starpnieki starp zemniekiem un pārtikas pārstrādātājiem. Citi svarīgi piegādes ķēdes dalībnieki ir kravu pārvaldījumu kompānijas, noliktavas, iepakojuma ražotāji, kā arī IT pakalpojumu sniedzēji, kas palīdz nodrošināt komunikāciju un sadarbību starp piegādes ķēdes posmiem.

Mazumtirdzniecībai ir svarīga nozīme, nodrošinot preču nokļūšanu līdz patērētājiem, taču šis sektors rada lielāko uzcenojumu pārtikas precēm, un tas ievērojami samazina ražotāju spēju ietekmēt cenas. No pārtikas ražotājiem preces tiek piegādātas patērētājiem trīs dažādos veidos.

Ražotājs → mazumtirgotājs

Lielākā daļa vietējo ražotāju izmanto tiešo piegādi mazumtirgotājiem, pārdodot produkciju maziem apkalpošanas veikalu tīkliem, kas veido 41% no mazumtirdzniecības apgrozījuma, un lielveikaliem. Pie šāda piegādes veida ir svarīgi nodrošināt liela apjoma produkcijas partijas, kā arī jāparedz finansējums mārketinga aktivitātēm (atlaidēm, degustācijām, informācija bukletiem). Pārdošana caur mazajiem pašapkalpošanas veikaliem nodrošina plašu preču klātbūtni uz plauktiem, tomēr ierobežots sortiments sagādā grūtības jaunu produktu iekļūšanai.

Ražotājs → distributors/ vairumtirgotājs → mazumtirgotājs

⁹⁰ CSP, "Latvijas lauksaimniecība, 2018". Saite uz avotu: https://www.csb.gov.lv/sites/default/files/publication/2018-07/Nr_17_Latvijas_Lauksaimnieciba_2018_%2818_00%29_LV_EN_0.pdf

⁹¹ CSP, "Latvijas lauksaimniecība, 2018". Saite uz avotu: https://www.csb.gov.lv/sites/default/files/publication/2018-07/Nr_17_Latvijas_Lauksaimnieciba_2018_%2818_00%29_LV_EN_0.pdf

⁹² Environmental Performance Index 2014.

Daudzi ārvalstu ražotāji izvēlas tieši šo piegādes ķēdes veidu, jo tas atvieglo sadarbību ar mazumtirgotājiem un ekonomē viņu resursus.

Ražotājs → firmas veikals

Daži nozares spēcīgākie ražotāji pārdod savas preces arī firmas specializētajos veikalos, kas palīdz īpaši pozicionēt savu produkciju un palielināt apgrozījumu. Savi mazumtirdzniecības veikali pieder tādiem ražotājiem kā AS Laima, AS Putnu Fabrika Ķekava un A/S Latvijas Balzams. Šis veids ne tikai palīdz zīmolu attīstībai, bet arī sekmē vertikālu integrāciju, samazinot izmaksas un attīstot konkurences priekšrocības.

Privātie preču zīmoli

Privātie preču zīmoli kļūst arvien populārāki ne tikai Eiropā, bet arī Latvijā. Vairākām mazumtirdzniecības ķēdēm ir savi zīmoli, kas sastādā 10-13% no visām precēm, kā, piemēram, "Rimi" un "Maxima" lielveikalu ķēdēm. Turklāt daži mazumtirgotāji attīsta vairākus privātus zīmolus, kas atbilst dažādiem patērētāju profiliem. Piemēram, "Maxima" attīsta gan zemas cenas produktu līniju "Optima līnija", gan augstākas kvalitātes zīmolu "Favorit", gan ekoloģisko produktu zīmolu "ekologica Maxima", gan svaigi pagatavotu un augstas kvalitātes produktu līniju "Meistara Marka". Arī "Stockmann" lielveikalā pieder luksusa preču kategorijas zīmols "Stockmann Delikatessen".

Kopumā ir paredzēts, ka privāto zīmolu preču īpatsvars palielināsies līdz 50% nākamā 10 gadu laikā. Tas rada paaugstinātu konkurenci pārtikas preču ražotājiem, jo privāto zīmolu precēm ir mazākais uzcenojums, bet plaukta vieta ir labāka, kas ievērojami ietekmē produktu realizācijas apjomus. No otras puses, šī konkurence rada jaunas iespējas pārtikas nozarei, stimulējot efektivitātes paaugstināšanu gan vietējā, gan eksporta tirgū, kā arī produktu groza paplašināšanu un jaunu produktu attīstību. Turklāt lielākā daļa no privāto zīmolu precēm tiek ražota no vietējām izejvielām, piemēram, veikalos "Top!" tie sastāda 80% no privāto zīmolu precēm. Pārdodot preces tirdzniecības ķēdēm ar ārvalstu kapitālu, kā piemēram "Rimi" veikaliem, tiek veicināts arī netiešais eksports. Tāpēc vietējiem ražotājiem, kā arī lauksaimniekiem, ir priekšroka attiecībā pret ārzemju ražotājiem.⁹³ Atsevišķos gadījumos, piemēram, vairāki "Maxima" privāto zīmolu produkti, tieši otrādi, tiek ražoti ārpus Latvijas, padarot konkurenci sīvāku.

Tādējādi pārtikas produktu ražošana ir tikai daļa no visas pārtikas piegādes ķēdes, tomēr šīs nozares attīstība ietekmē dalībniekus, kas atrodas gan augstāk, gan zemāk vērtības ķēdē. Sakarā ar augstām cenu svārstībām un palielinātiem riskiem klimata izmaiņu un ģeopolitiskiem faktoriem dēļ, kā arī ar lielāku kontroli pār pārtikas izcelsmi un vides aizsardzības tendencēm, ir svarīgi nodrošināt ciešāku sadarbību starp vērtības ķēdes dalībniekiem un panākt piegādes ķēdes efektivitātes uzlabošanu.

1.7.1 BIOĻĢISKĀS PĀRTIKAS PIEGĀDES ĶĒDE

Bioloģiskās pārtikas piegādes ķēde nedaudz atšķiras no parastās pārtikas ķēdes ar to, ka katram dalībniekam ir jābūt speciāli sertificētam, bet vērtības ķēdes posmu nozīme atšķiras. Tā kopumā piedzīvo strauju attīstību un tajā iesaistās arvien vairāk dalībnieku.

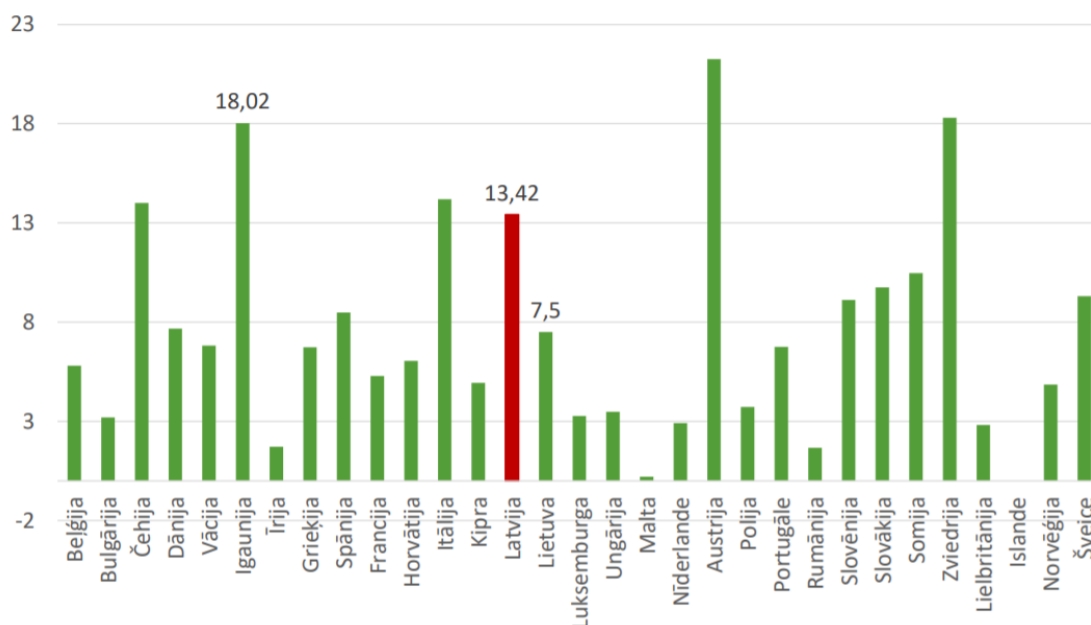
Bioloģiskās pārtikas pārstrādē liela loma ir atbalsta uzņēmumiem, kas nodrošina izejvielu savākšanu un transportēšanu, fasēšanu, pārpakošanu, glabāšanu noliktavās, kā arī tirdzniecību.

⁹³ "Maxima" lielveikals, kas ir otrais lielākais mazumtirgotājs pēc "Rimi", pārsvarā pārdod privātā zīmola preces, kas ir saražotas Lietuvā vai citās valstīs. Tāpēc tieši otrādi privātā zīmola attīstība negatīvi ietekmē Latvijas lauksaimniecību un pārtikas ražotājus.

Ja 2004. gadā bioloģisko lauksaimniecību skaits bija 1043, tad 2017. gadā pēc Zemkopības ministrijas datiem tas ir četrkāršojies - 4180⁹⁴. Pēc Eurostat datiem pēc kopējo bioloģisko platību īpatsvara Latvija (13,42%) pašlaik ir starp TOP6 ES valstīm, kas nodarbojas ar bioloģisko lauksaimniecību pēc Austrijas, Zviedrijas, Igaunijas, Čehijas un Itālijas. Pozitīvas tendences vērojamas bioloģiskās pārtikas pārstrādē.

Daudzi uzņēmumi uzsāk bioloģiskās pārtikas ražošanu, savukārt jau esošie bioloģiskās pārtikas ražotāji (AS „Tukuma piens”, SIA „Aloja Starkelsen” u.c.) izmanto investīciju projektu sniegtās iespējas, lai paplašinātos.⁹⁵ Kā 2017. gada izaicinājumu asociācijā vērtē glifosāta problēmu. Eiropas Savienības dalībvalstis atbalstīja Eiropas Komisijas ierosinājumu uz pieciem gadiem pagarināt herbicīda glifosāta lietošanas atļauju. “Par spīti tam, aicināsim izstrādāt rīcības plānu, kā samazināt pesticīdu lietošanu Latvijā, aizliedzot glifosātu saturošu preparātu lietošanu skolu pagalmos, parkos, dārzos, pirms ražas novākšanas un paplašināt aizsargjoslas, kurās nedrīkst lietot pesticīdus,” norāda asociācijas pārstāve Ieva Liepniece. Tāpat izaicinājums ir lauku ceļu katastrofālais stāvoklis, kas paildzina ceļu līdz galalietotājam.

Ilustrācija 48. Kopējo bioloģisko platību īpatsvars % no lauksaimniecībā izmantotās zemes 2016. gadā. CSB dati.



Lielākā daļa uzņēmumu realizē savu produkciju lielākajos tirdzniecības tīklos Latvijā, daži ekoloģiskajos un “zaļajos” veikaliņos. Ir populāri arī zemnieku tirdziņi, pārdošana internetā un arvien vairāk – arī tiešā pirkšana no zemniekiem.

Piegādes ķēdes efektivitāte, sadarbība ar citiem ķēdes locekļiem un vertikālā integrācija (piemēram, izejvielu audzēšana) ir kritiskie aspekti bioloģiskās pārtikas pārstrādei un visas piegādes ķēdes tālākai izaugsmei.

⁹⁴Zemkopības ministrija. Saite uz avotu:

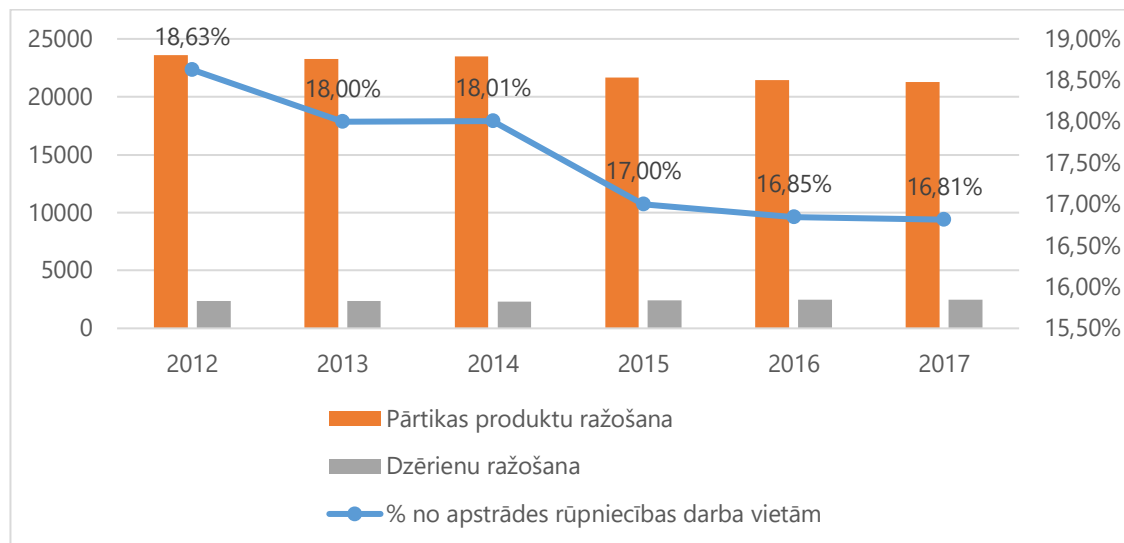
https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/00/83/96/BIOlidz2017.pdf

⁹⁵ Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības asociācija, “Bioloģiskā lauksaimniecība šogad gājusi plašumā (2017.12.)”. Saite uz avotu: <http://www.la.lv/biologisko-lauksaimnieku-asociacija-sogad-gajusi-plasuma>

1.8 NODARBINĀTĪBA

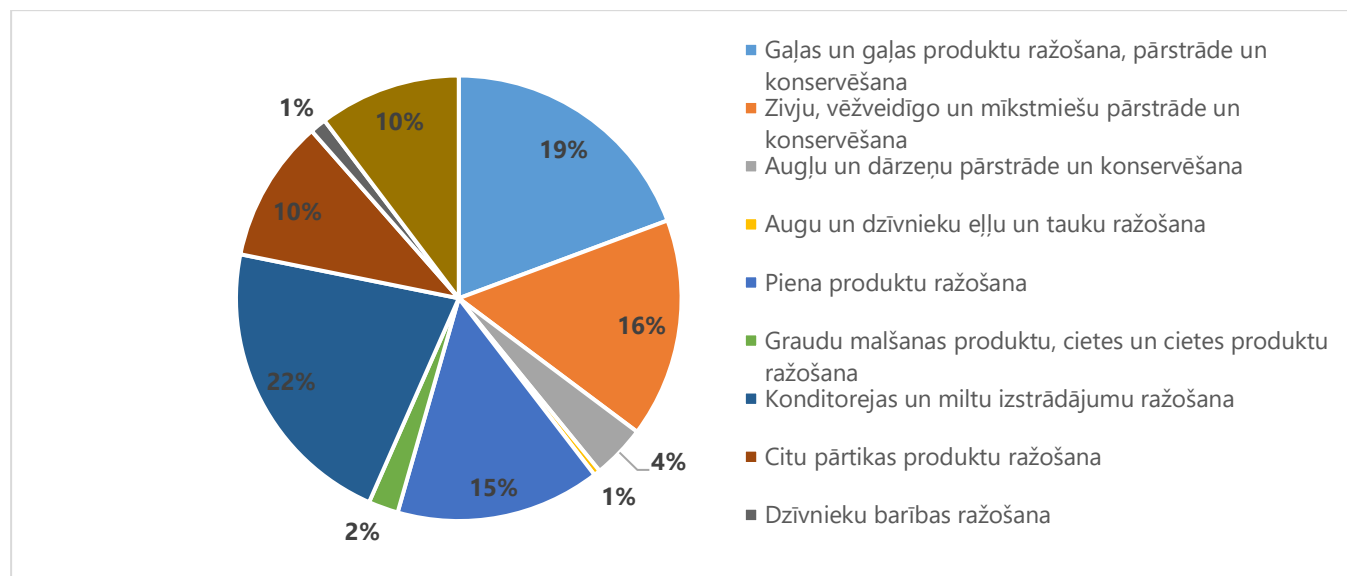
Pārtikas un dzērienu nozare ir viens no lielākajiem darba devējiem – tajā strādā virs 23,7 tūkst. nodarbināto, un tas veido 16,81% no apstrādes rūpniecības darbavietām. Darbaspēka produktivitātes rādītāji vēsturiski ir zemāki nekā vidēji rūpniecības sektorā, zemākas ir arī darba algas. Izdalot pa apakšnozarēm, dzērienu sektorā produktivitātes rādītāji parasti ir relatīvi augstāki. Savukārt lauksaimniecības jomā relatīvi zemāki. Pēckrīzes laikā apgrozījums kāpa daudz straujāk nekā darbaspēka rādītāji, tāpēc produktivitāte arī turpina augt, un to palielināšana ir iespējama arī turpmāk. Ir notikušas izmaiņas nodarbinātības struktūrā, pieaugot nodarbināto īpatsvaram konditorejas un miltu izstrādājumu ražošanas nozarēs.

Ilustrācija 49. Nodarbināto skaits pārtikas un dzērienu ražošanas nozarēs 2012.-2017. gadā. CSB dati.



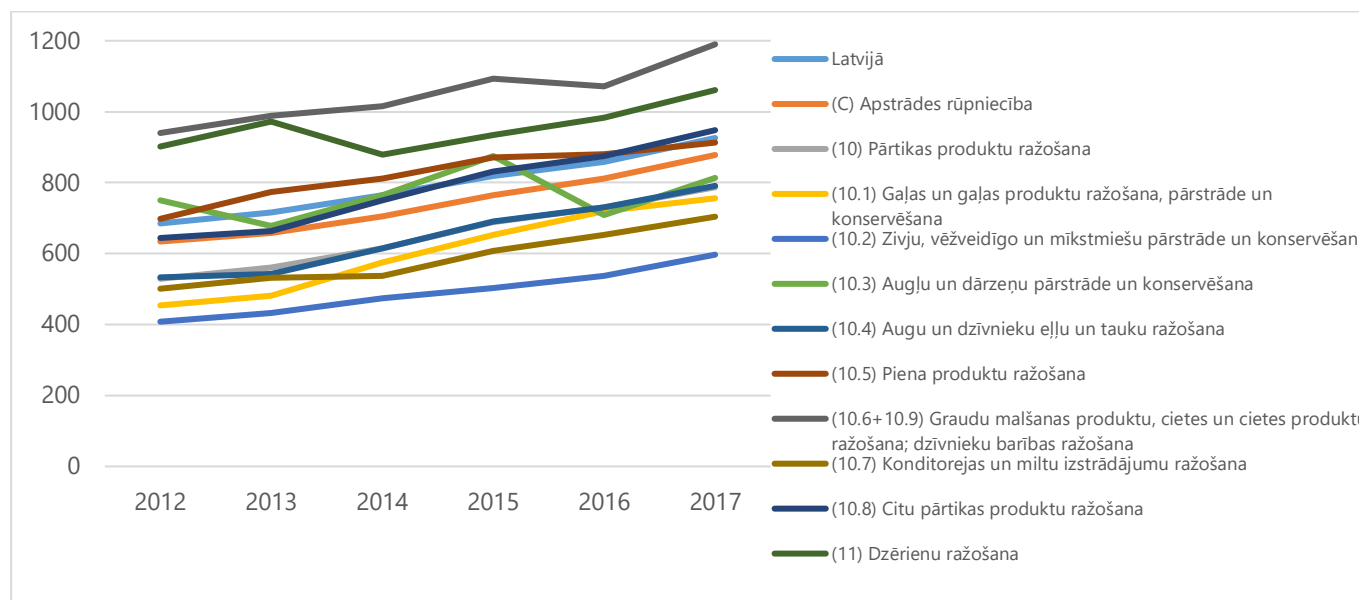
Tradicionāli lielākās nozares pēc nodarbinātības ir zivju pārstrāde, piena un gaļas produktu ražošana, kur arī koncentrējās lielāki uzņēmumi. Pārtikas ražošanas apakšnozare, kas pēdējos gados ir paplašinājusi ietekmi, ir konditorejas un miltu izstrādājumu ražotāji (22%).

Ilustrācija 50. Nodarbināto sadalījums pa apakšnozarēm, 2016. CSB dati.



Vidējā alga apstrādes rūpniecībā ir konsekventi bijusi zemāka nekā vidējā alga Latvijā. Vēl zemāka vidējā alga ir pārtikas produktu ražošanā, taču atalgojums dzērienu ražošanā ir bijis pat krietni augstāks nekā vidēji valstī. Šo parādību var izskaidrot ar produktivitātes rādītājiem, kas pārtikas nozarē ir nedaudz zemāki par apstrādes rūpniecību, bet dzērienu nozarē tie gandrīz uz pusi augstāki. Jaunākie dati uzrāda augšupejošas tendences visās pārtikas nozares.

Ilustrācija 51. Vidējā alga valstī un pa nozarēm 2012-2017. gadā. CSP dati.



Vēsturiski pārtikas nozares vidējā produktivitāte ir par 5% zemākā nekā apstrādes rūpniecībā kopumā, bet dažu apakšnozaru rādītāji ir daudz augstāki – dzērieniem tas ir uz pusi lielāks. Visaugstākais darba ražīgums ir spirtu ražošanā, kas divreiz pārsniedz alus nozares rādītāju un bezalkoholisku dzērienu ražošanā. Šīs divas preču grupas sastāda 79% no dzērienu realizācijas, kur darbojas divi lielākie nozares ražotāji, kas saražo 53% no dzērienu apjoma. Tas apliecina, ka lieli ražotāji spēj gūt mēroga priekšrocības un būt konkurētspējīgi gan vietējā, gan starptautiskajā tirgū. Interesanti, ka, neskatoties uz to, vidējās algas šajās apakšnozārēs tomēr ir nedaudz augstākā nekā alus ražošanā.

No pārtikas apakšnozarēm visaugstākā produktivitāte ir graudu malšanas rūpniecībā, kas gandrīz divreiz pārsniedz pārtikas nozares vidējo. Tam seko piena, augļu un dārzeņu pārstrādes uzņēmumi, kā arī šokolādes un saldumu ražotāji. Piena uzņēmumu lielums ir viens no lielākajiem starp pārtikas apakšnozarēm, bet algas ir augstākas. Augļu un dārzeņu pārstrādē vidējais uzņēmumu lielums tomēr ir pats mazākais, salīdzinot ar citām apakšnozarēm, tomēr algu rādītājs ir viens no augstākajiem. Tas ir izskaidrojams ar augstu koncentrāciju un mēroga priekšrocībām, jo divu lielākie uzņēmumi SIA "Puratos" un SIA "Spilva" saražo aptuveni 70% no apakšnozares apgrozījuma.

Viszemākais darba ražīgums vēsturiski ir zivju pārstrādē, neskatoties uz to, ka tās uzņēmumi ir lielākie pēc izmēra, jo apakšnozares pievienotā vērtība ir salīdzinoši zema. Starp konditorejas izstrādājumu uzņēmumiem produktivitāte arī ir zema, jo tas ir darbaspēka ietilpīgs process.

Kopumā pēckrīzes laikā pārtikas un dzērienu darba ražīgums ir ievērojami palielinājies. Pārtikas nozare jau ir atguvusi pirmskrīzes produktivitātes rādītājus, bet dzērienu nozarē tie pagaidām ir par 20% zemāki nekā 2008. gadā. Krīzes laikā tika veikta ražošanas optimizācija un izmaksu samazināšana. Līdz ar to nodarbinātības paplašināšana visdrīzāk būs saistīta ar eksistējošo jaudu efektīvāku izmantošanu un pievienotās vērtības palielināšanu.

1.9 IZGLĪTĪBA

Galvenais priekšnosacījums jaunā darbaspēka izveidei zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomā ir kvalitatīva izglītība no skolas sola līdz universitātes diplomam. Ir svarīga izglītības iestāžu iesaiste STEM jomu stiprināšanas pasākumos (piem., SAM 8.3.2, SAM 8.3.4.), nepieciešamās mācību infrastruktūras nodrošināšanā (piem., SAM 8.1.2., SAM 8.1.3.), to dalība ar jomu saistītajās mācību olimpiādēs un starptautiskajos mācību apmaiņas pasākumos (skat. atbilstīgo zināšanu raksturojumu 2. tabulā). 2014.–2020. gadu plānošanas periodā STEM jomas SAM projektu īstenošanu sadarbībā ar pašvaldībām nodrošina Valsts izglītības satura centrs un Valsts izglītības un attīstības aģentūra.

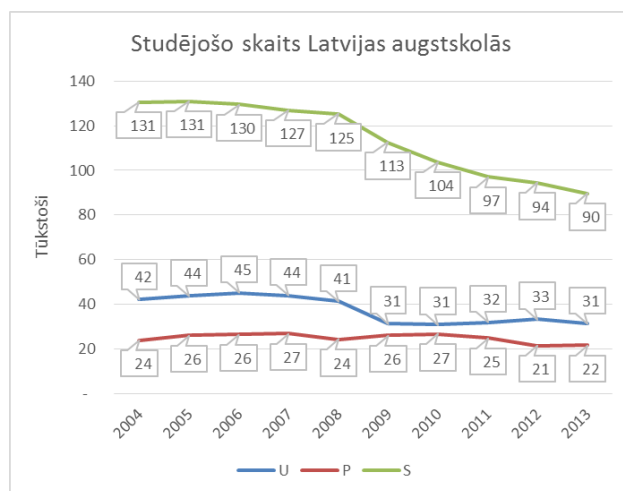
Augstskolu līmenī zināšanu ietilpīgas bioekonomikas jomai aktuālās mācību programmas nākotnes cilvēkkapitāla veidošanai piedāvā tādas augstākās izglītības iestādes kā Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte un Ķīmijas fakultāte un Rīgas Tehniskās universitātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, kam ir arī attiecīgā infrastruktūra un zinātniskais personāls zināšanu veidošanai un uzkrāšanai. Profesionālās izglītības piedāvājums ir pieejams PIKC Rīgas Valsts tehnikumā (poligrāfijā, kokapstrādē), Ogres Valsts tehnikumā Ikšķiles novadā (kokapstrādē, mežsaimniecībā, pārtikas ražošanā) un Olaines Mehānikas un tehnoloģiju koledžā (pārtikas joma), bet tā ir joma, ko būtu nepieciešams stiprināt un paplašināt⁹⁶.

Pēc Izglītības un zinātnes ministrijas datiem 2017./2018. mācību gadā inženierzinātnes un tehnoloģijas studēja kopā 20 352⁹⁷ studenti, darba tirgū nonāca 2940, bet uzņemti tika 7096 studenti.

Stratēģijas sagatavošanas ietvaros tika veikta Latvijas augstākās izglītības datu analīze attiecībā uz tās spējām nodrošināt nepieciešamos speciālistus. Analīzei tika izmantota FOS (*Revised Fields of Science and Technology classification in Frascati Manual*)⁹⁸ klasifikācija.

Augstāko izglītību ieguvušo potenciālo darbinieku piedāvājumiem diemžēl ir krītoša tendence, ņemot vērā vispārējo skaita samazinājumu. Latvijas nozares sāk savstarpēji konkurēt par labiem darbiniekiem vai arī piesaistīt ārējo darbaspēku.

Ilustrācija 52. Studējošo skaits Latvijas augstskolās, 2004–2013. gads. IZM dati



U – uzņemtie, P – grādu ieguvuši, S – studē

⁹⁶ IZM. Augstākās un profesionālās izglītības statistika par 2017./2018. ak. gadu. Studentu skaits izglītības tematiskajās grupās kopā (valsts un juridisko personu dibinātajās augstskolās un koledžās)

⁹⁷ Turpat.

⁹⁸ OECD, *Revised Field of Science and Technology (fos) Classification in the Frascati Manual*.

Izglītības jomā Pārtikas un dzērienu ražošanas nozarei visvairāk svarīga ir visa FOS 4. grupa "Lauksaimniecības zinātnes"⁹⁹, kurā iespējams apgūt pārtikas higiēnas, pārtikas tehnoloģijas, lauksaimniecības, zivsaimniecības un veterinārmedicīnas studiju programmas. Šajā studiju virzienā 2013./2014. gadā studēja 1255 studenti, uzņemti tikai 392, bet grādu ieguva 230. Pēdējo desmit gadu laikā šī virziena studējošo, uzņemto un absolvējušo studentu skaits samazinājās par 20-35%.

Taču pārtikas nozare ir cieši saistīta ar citām dabaszinātnēm, piemēram, ar ķīmiju, bioloģiju un inženierzinātnēm. Tāpēc saskarnozaru attīstībai un pētniecībai ir liela nozīme pārtikas produktu un tehnoloģiju inovācijām. Piemēram, ir svarīga inovatīva iepakojuma izstrāde, kas ļautu gan pagarināt produktu derīguma termiņu, gan padarīt to transportēšanu efektīvāku, kas atklāj jaunas iespējas tālu ģeogrāfisko tirgu iekarošanai.

Tabula 1. Studējošo skaits pēc FOS klasifikācijas 1. līmeņa. IZM dati

		Dinamika	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1- Dabaszinātnes	U		2 251	2 206	2 029	2 141	2 272	2 113	2 153	2 274	2 144
	P		1 161	1 106	1 175	1 045	1 133	1 230	1 178	1 168	1 179
	S		6 163	5 972	5 568	5 693	5 743	5 655	5 637	5 570	5 495
2- Inženierzinātnes un tehnoloģija	U		6 503	6 718	6 765	6 467	6 178	5 911	6 160	6 361	6 389
	P		2 521	2 376	2 397	2 356	2 668	2 834	3 049	3 228	3 020
	S		15 491	16 055	16 542	16 742	16 280	16 780	16 598	16 442	16 687
3- Medicīnas un dzīves zinātnes	U		1 921	2 252	2 208	2 217	2 309	2 887	3 109	3 768	3 952
	P		797	929	1 026	1 205	1 501	1 877	3 014	2 019	3 719
	S		4 961	5 749	6 411	6 859	7 212	9 781	9 521	11 683	10 709
4- Lauksaimniecības zinātne	U		483	452	388	367	455	401	411	434	392
	P		305	280	207	206	219	205	248	194	230
	S		1 904	1 556	1 403	1 296	1 270	1 261	1 259	1 285	1 255
5-Sociālās zinātnes	U		28 458	29 275	28 447	26 138	16 757	16 366	16 726	17 058	15 086
	P		19 398	19 780	19 843	17 117	18 003	17 944	15 117	12 824	11 263
	S		91 565	88 994	85 762	83 906	71 385	60 157	54 197	49 487	45 723
6- Humanitārās	U		3 202	3 395	3 336	3 306	2 921	2 753	2 693	2 657	2 495
	P		1 594	1 684	1 659	1 727	1 903	1 910	1 767	1 644	1 730
	S		9 369	9 448	9 523	9 168	9 274	8 910	8 521	8 071	7 676
8-Valsts pārvalde un drošība	U		917	727	687	687	464	513	689	766	754
	P		234	259	438	521	580	541	470	391	467
	S		1 619	1 729	1 841	1 686	1 391	1 238	1 302	1 936	2 118
Kopā	U		43 735	45 025	43 860	41 323	31 356	30 944	31 941	33 318	31 212
	P		26 010	26 414	26 745	24 177	26 007	26 541	24 843	21 468	21 608
	S		131 072	129 503	127 050	125 350	112 555	103 782	97 035	94 474	89 663

"Dabaszinātņu"¹⁰⁰ grupā 2013./2014. mācību gadā studēja 5495 studenti, tika uzņemti 2144, un absolvēja 1179 studenti (skat. Tabula 1). Svarīgie virzieni ir "Ķīmija" (FOS 104) un "Bioloģijas zinātnes" (FOS 106). "Ķīmijas" virzienu 2013. gadā studēja 479 cilvēku, un to skaits pieauga pēdējos gados. "Bioloģijas zinātne" studēja 519 studenti, bet to skaits nedaudz saruka, salīdzinot ar 2011. gadu (skat. Tabula 1. Studējošo skaits pēc FOS klasifikācijas 1. līmeņa. IZM dati). Abās programmās studē aptuveni 9% no "Dabaszinātņu" studentiem.

⁹⁹ Pēc FOS kodiem 4. lauksaimniecības zinātnes grupā ietilpst lauksaimniecība, dzīvnieku un piena zinātnes, veterinārzinātnes un lauksaimniecības biotehnoloģija.

¹⁰⁰ Pēc FOS kodiem 1. dabaszinātnes grupa.

Tabula 2. Atlasītu dabaszinātņu, inženierzinātņu un lauksaimniecības zinātņu studentu skaits pa studiju virzieniem. IZM dati.

		Dinamika	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
104-Ķīmija	U		98	175	185	168	170	184	185	196	184	184
	P		66	73	74	74	73	89	160	95	132	105
	S		311	355	386	432	462	466	437	469	465	479
106-Bioloģijas zinātne	U		180	180	190	202	190	218	205	222	195	183
	P		156	130	138	126	126	148	128	148	153	157
	S		491	509	497	525	515	518	557	568	539	519
204-Ķīmijas tehnoloģija	U		77	66	88	71	101	118	102	86	103	94
	P		37	19	45	41	52	47	58	60	64	61
	S		183	213	199	205	241	261	271	260	259	264
209-Industriālā biotehnoloģija	U		25	15	17	-	12	24	18	19	14	13
	P		-	-	-	8	6	7	-	5	8	11
	S		25	45	50	20	23	35	42	46	44	43
211-Cita inženierija un tehnoloģija	U		1169	1233	1028	1266	1437	1274	1471	1549	1481	1435
	P		452	450	434	449	536	440	557	628	607	728
	S		2757	2950	2860	3138	3321	3159	3661	3956	3991	3935
401-Lauksaimniecība mežsaimniecība un zivsaimniecība	U		249	255	220	188	181	205	193	221	218	195
	P		115	198	182	126	126	135	132	141	106	112
	S		1224	1027	826	758	700	631	610	615	615	627
403-Veterinārija	U		51	54	79	62	73	97	79	71	90	76
	P		42	39	47	34	24	33	26	31	32	36
	S		274	255	251	240	262	286	292	292	320	306
405-Citas lauksaimniecības zinātnes	U		173	174	153	138	113	153	129	119	126	121
	P		67	68	51	47	56	51	47	76	56	82
	S		661	622	479	405	334	353	359	352	350	322

Kopš 2004. gada inženierzinātnes studējošo skaits ir pieaudzis gan absolūti, gan relatīvi pret kopējo studējošo skaitu gandrīz visos studiju virzienos. Inženierzinātņu relatīvā popularitāte 10 gadu laikā ir augusi par 51% - 2004. gadā inženierzinātnes studēja 13.5% no studējošo kopskaita, bet 2013. gadā jau 20.5%, savukārt 2017./2018. ak. gadā jau 24,9% apmērā.

2017./2018.g. lauksaimniecību studēja 1406 studenti. Studentu skaits ir palielinās veterinārijas programmā, izlīdzinās arī interese par lauksaimniecības, mežsaimniecības, zivsaimniecības un citām lauksaimniecības zinātņu programmām.

Studentu skaita izmaiņu pamatā tomēr ir demogrāfija, jo, analizējot studentu relatīvās izvēles, t. i., relatīvo dabaszinātņu un inženierzinātņu īpatsvaru pret pārējām zināšanu jomām, jāsecina, ka to studentu proporcija ir būtiski palielinājusies. Kopumā uzņemto studentu īpatsvars citās inženierzinātnēs un tehnoloģijās palielinājās par 34% no 2004. gada, ķīmijā un ķīmijas tehnoloģijās - attiecīgi par 61% un 39%, bioloģijas zinātnē - par 27%, un veterinārijā – par 50%.

Tādas specializācijas jomā kā Pārtikas produktu tehnoloģija, pārtikas produktu kvalitātes kontrole, pārtikas produktu pārstrādes un ražošanas tehnoloģija un pārtikas produktu pārstrāde izvēlas samērā neliels skaits cilvēku (2017./2018. ak. g. ap 230 studentiem kopā LLU, OMTK un RTA) un, neraugoties uz to, absolventu zināšanas un gatavība strādāt krasi atšķiras. Savukārt izglītības nozares pārstāvji uzskata, ka jauno speciālistu sagatavošanā lielāka iesaiste nepieciešama tieši no industrijas uzņēmumu puses, sniedzot tiem prakses iespējas.

Vienlaikus dabaszinātņu un inženierzinātņu studijas prasa labu sākotnējo pamatskolas un vidusskolas sagatavotību atbilstošajos priekšmetos – bioloģijā, fizikā, ķīmijā un matemātikā. Ņemot vērā, ka dabaszinātņu eksāmens nav obligāts, acīmredzot skolās vairs nav pieprasīti dabaszinātņu skolotāji. Vismaz šādu secinājumu varētu izdarīt, apskatot skolotāju studiju datus, kur ir redzams krass jauno dabaszinātņu skolotāju samazinājums.

Studentu skaits, kuri gatavojas kļūt par dabaszinātņu skolotājiem, kritās no 451 studenta 2004. gadā uz 28 studentiem 2013. gadā, savukārt 2017./2018. ak. gadā atkal bija pieaugums uz 93 studentiem. No jauna uzņemto skaits arī ir pieaudzis no 3 studentiem 2013. gadā uz jau 33 studentiem. Tas rāda uz atveseļošanās tendencēm.

Dabaszinātņu skolotāju vecuma struktūra rosina uz domām, ka ir nepieciešams aizvien vairāk stimulēt dabaszinātņu skolotāju pieplūdumu, lai nodrošinātu pozitīvākas nākotnes izglītošanās iespējas šajās disciplīnās¹⁰¹.

Ir nepieciešami arī pasākumi, kas piesaistītu jauniešus topošo dabaszinātņu skolotāju studijām. Viens no šādiem pasākumiem būtu pieprasījuma radīšana caur obligāto eksāmenu. Pieprasījumu radītu arī tādi finansējuma modeļi, kuru pamatā būtu palielināts finansējums dabaszinātnēm.

Dabaszinātņu programmas ir arī relatīvi fragmentētas. Kaut arī programmu izmērs ir nedomāz palielinājies, tomēr katra atsevišķā programma vēl aizvien ir maza. Dabaszinātņu un inženierzinātņu blokā kvalitatīvām studijām ir nepieciešama dārga infrastruktūra. Neliels šo infrastruktūru slogojošo studentu skaits būtiski sadārdzina studiju izmaksas uz vienu studentu, kā arī samazina izglītības kvalitāti. Infrastruktūras uzlabojumu ir veicinājušas gan 2007. – 2013. gadā, gan arī 2014.–2020. gadā īstenotās ES fondu ERAF programmas, bet ir nepieciešams domāt par šo investīciju ilgtspēju un vērtīgu izmantošanu Latvijas tautsaimniecības labā.

Pēc iepriekš veiktajiem izglītības jomas izvērtējumiem budžeta vietu palielināšanai dabaszinātņu un inženierzinātņu nozarēs būtu ierobežota atdeve, jo lielākā daļa studējošo šajās nozarēs jau studē par budžeta līdzekļiem. Lauksaimniecības zinātņu virzienos budžeta vietu skaits ir virs 70%, bet dabaszinātņu un inženierzinātņu programmās tas pārsniedz 90%, izņemot citas inženierzinātnes. Liela nozīme ir audzēt jauno nozares darbinieku interesi par nozari, tās attīstības tendencēm ne tikai Latvijā, bet pasaulē. Pašreizējās nozares tendences parāda jaunas iespējas Latvijas uzņēmējiem, ņemot vērā Latvijas tīro (pasaules uztverē "eko") vidi un attīstītās IKT nozares iespējas. Pārtikas rūpniecībai ir iespējas un potenciāls audzēt interesi par nozari un līdz ar to arī sekmēt darbaspēka piesaistišanu.

Īpaši svarīgi dinamiski būvēt starpnozaru un starptautisku sadarbību, kas interesē arī jauno paaudzi. Sadarbība starp pārtikas ražotājiem, IKT, loģistikas nozari, mārketinga un tirgus pētījuma jomu pārstāvjiem, rada iespējas pavisam jauniem un inovatīviem pasaules līmeņa risinājumiem.

Pārtikas nozare ir cieši saistīta ar citām dabaszinātnēm, piemēram, ar ķīmiju, bioloģiju un inženierzinātnēm. Tāpēc saskarnozaru attīstībai un pētniecībai ir liela nozīme pārtikas produktu un tehnoloģiju inovācijām. Piemēram, ir svarīgi inovatīva iepakojuma izstrāde, kas ļautu gan pagarināt produktu derīguma termiņu, gan padarīt to transportēšanu efektīvāku, kas atklāj jaunas iespējas tālu ģeogrāfisko tirgu iekarošanai.

¹⁰¹ Saskaņā ar Anitas Vecinas maģistra darba iegūtajiem datiem, fizikas skolotāju aptaujas respondentu vidējais stāžs bija 21 gads, bet vairāk par pusi bija vecāki par 50 gadiem. Citu dabaszinātņu priekšmetos ir līdzīgā situācija.

2 Pētniecības virzienu pamatojums

2013. gadā veicot Viedās Specializācijas Stratēģijas industrijas izvērtējumā tika veikts Nozaru eksporta vērtības palielinājuma novērtējums, par pamatu ņemot Latvijas eksporta apjomus un vērtības un salīdzinot tās ar attīstīto valstu vērtībām (skat. Tabula 3. Nozaru eksporta vienības vērtības palielināšanas potenciāls, milj. LVL/gadā).

Pētījumā tika identificēts būtisks vērtības pieauguma potenciāls visos pārtikas ražošanas sektoros, tai skaitā lauksaimniecības sektoros. Kopā eksporta vērtības pieauguma potenciāls ir vairāk nekā 500 milj. latu jeb aptuveni 700 miljoni *euro* gadā. Jaunāki nozares eksporta potenciāla aprēķini nav veikti, tomēr piena un gaļas atsevišķos sektoros uzrādītā vērtības izaugsme liecina, ka prognoze par izaugsmes potenciālu ir bijusi pareiza.

Turklāt pētījumā izmantotā metodoloģija ņēma vērā tikai esošo eksporta apjomu un netika ņemts vērā resursu izmantošanas efektivitātes pieaugums lauksaimniecībā un lopkopībā. Balstoties uz resursu efektivitātes izmantošanas pieaugumu un iespējām palielināt lauksaimniecībā un lopkopībā izmantotās zemes skaitu, šajās nozarēs vēl ir pieauguma potenciāls vairāk nekā 1 miljards eiro gadā.

Lai gan pārtikas ražošanai un lauksaimniecībai ir raksturīgs salīdzinoši zems P&A ieguldījumu īpatsvars, vērtējot to pret kopējo pārdošanas apjomu, lielu daļu eksporta vērtības potenciāla iespējams nodrošināt tieši ar inovācijām, kas ir veiksmīgi

Ņemot vērā iepriekš aprakstītās attīstības tendences, Latvijas pārtikas nozarei ir vairāki nopietni izaicinājumi:

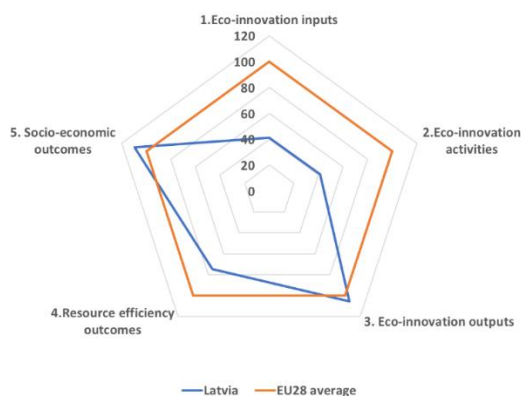
- Turpināt stimulēt lauksaimniecības, lopkopības un zivsaimniecības ražošanas apjomu un efektivitātes pieaugumu, uzlabojot esošo zemes, ūdens resursu izmantošanas efektivitāti;
- Palielināt pārtikas ražošanas pievienoto vērtību, it īpaši intensificējot to Latvijā saražotos lauksaimniecības produktu ražošanu ES eksporta un importa struktūrai nepieciešamajās jomās;
- Pārvarēt iekšējā tirgus sašaurināšanos un ārējo tirgu ietekmi (t.sk. tirgus aizsardzības barjeras atsevišķos pārtikas produktu segmentos);
- Ievērot jaunās aprites ekonomikas tendences un regulējumu (t.sk. plastikāta iepakojumu ierobežojumi, iepakojumu depozīta sistēmu potenciālā ieviešana, pārtikas tīrības nodrošināšanas izaicinājumi u. tml.)

<i>Nozare</i>	<i>Eksports, 2012</i>	<i>ĀTI, I cet. 2013</i>	<i>Eksporta potenciāls</i>
<i>Lauksaimniecība</i>	527,4	85,9	80,31
<i>Mežsaimniecība</i>	144,9	128,0	91,02
<i>Zivsaimniecība</i>	27,3	1,1	17,43
<i>Ieguves rūpniecība</i>	76,9	40,4	0,15
<i>Pārtikas ražošana</i>	559,7	97,0	400,06
<i>Dzērienu ražošana</i>	435,6	37,7	52,44
<i>Tekstila ražošana</i>	111,8	7,3	96,26
<i>Apģērbu ražošana</i>	248,6	19,4	12,12
<i>Ādas izstrādājumi</i>	46,1	0	15,87
<i>Kokrūpniecība</i>	785,4	210,9	741,20
<i>Papīra ražošana</i>	85,2	20,5	35,02
<i>Ķīmiskā rūpniecība</i>	317,0	14,7	169,38
<i>Farmācija</i>	191,1	6,3	73,19
<i>Gumijas un plastmasas ražošana</i>	174,0	15,1	66,91
<i>Nemetāliskie minerāli</i>	162,9	318,4	50,97
<i>Metālu ražošana</i>	660,7	3,6	241,82
<i>Metāla izstrādājumi</i>	242,9	43,3	106,02
<i>Datori, elektronika un optika</i>	525,9	2,4	71,55
<i>Elektriskās iekārtas</i>	289,1	19,5	96,80
<i>Mašīnbūve</i>	375,7	14,5	186,57
<i>Transportlīdzekļi</i>	308,1	41,6	54,88
<i>Mēbeles</i>	114,8	3,5	50,36
<i>Pārējā apstrādes rūpniecība</i>	99,6	7,7	65,33
<i>Izdevējdarbība</i>	60,1	0,1	75,47
<i>Radošā industrija</i>	2,0	0	2,23
<i>Kopā</i>			3879

Tabula 3. Nozaru eksporta vienības vērtības palielināšanas potenciāls, milj. LVL/gadā [1]

Tāpat var secināt, ka pārtikas nozares uzņēmumiem ir nepieciešamas ne tikai ievērojamas investīcijas, bet arī inovatīvu produktu izstrāde un ieviešana. Latvijas eko-inovāciju indekss¹⁰² attiecībā pret ES vidējo ir salīdzinoši zems – 71, līdz ar to Latvija ir 22. vietā (ir sasniegts progress kopš 52. rādītāja 2013. gadā). Latvija būtiski atpaliek tieši eko-inovāciju ieguldījumos un eko-inovāciju aktivitātēs. Tāpēc jauni risinājumi pārtikā un tās saistītajās jomās – IKT un biotehnoloģijas – ir būtiski ilgtspējīgas izaugsmes sasniegšanai. Skatīt informāciju par 2017. gadu [šeit](#).

¹⁰² Avots: Eurostat. Šī indeksa pamatā ir 16 rādītāji no astoņiem rādītājiem piecās jomās: eko-inovācija, eko-inovāciju pasākumu, eko-inovāciju izejvielas, eko-inovāciju galaprodukti, rezultāti vides jomā un sociāli ekonomiskie rezultāti. ES vidējais = 100.



Balstoties uz šiem izaicinājumiem, ir identificēti šādi Latvijas Pārtikas kompetences centra pētniecības virzieni, kuru īstenošana turpināsies, pārņemot iepriekšējā perioda pozitīvo praksi:

- Pētījumi, kas veicinātu produktu un tehnoloģiju attīstību Latvijas ražotāju produktu tirgus potenciāla un eksportspējas palielināšanai
- Ražošanas pievienotās vērtības, efektīvākas resursu izmantošanas un konkurētspējas palielināšana

2.1 PĒTNIECISKO VIRZIENU DEFINĪCIJAS

Latvijas Pārtikas kompetences centra pētniecības virzieni katrs satur atsevišķus mērķus un uzdevumus.

1. virziens: Latvijas ražotāju produktu tirgus palielināšana

Pētījumi, kas veicinātu produktu un tehnoloģiju attīstību Latvijas ražotāju produktu tirgus potenciāla un eksportspējas palielināšanai mērķis ir paplašināt tirgu, papildinot gan tirgus ģeogrāfiju, gan segmentus, gan aptverot jaunus izplatīšanas tīklus un piegādes tehnoloģijas. Šis virziens ietver inovācijas, sekojot tirgus tendencēm un veidojot jaunas nišas, jaunus produktu iepakojumu un loģistikas risinājumus.

Pētījumu apakšjomas:

- Inovatīvi produkti un tehnoloģijas, sekojot aprites ekonomikas jaunākajām tendencēm (t.sk. eko-tehnoloģiski produkti, pārtikas drošības un kvalitātes monitoringa risinājumi)
- Produktu iepakojuma risinājumi
- Pārtikas loģistikas risinājumi, t.sk. derīguma termiņu, uzglabāšanas laiku uzlabojošas un pārvadāšanas izmaksas samazinošas tehnoloģijas, tai pašā laikā, saglabājot augstu produktu kvalitāti un saīsinot ceļu no ražotāja līdz patērētājam

2. virziens: Ražošanas pievienotās vērtības un konkurētspējas palielināšana

Ražošanas pievienotās vērtības, efektīvākas resursu izmantošanas un konkurētspējas palielināšanas mērķis ir uzlabota ražošanas tehnoloģijas pārtikas pārstrādē, kā arī uzlabot resursu izmantošanas efektivitāti pirmreizējo produktu ražošanā – lauksaimniecība, lopkopība, zivsaimniecība, augļkopība, lopkopība, kā arī citi risinājumi, kas maksimāli koncentrējo esošos ražošanas faktoros un kompetences, nodrošina augsta un vidēji augstas pievienotās vērtības produktu ražošanu

Pētījumu apakšjomas:

- Pārtikas blakusproduktu izmantošanas uzlabošana augstākās pievienotās vērtības produktos;
- Lauksaimniecības un augļkopības pētījumi resursu izmantošanas efektivitātes uzlabošanai – jaunu šķirņu veidošanas tehnoloģijas;

- Jauni, inovatīvi produkti ar augstāku pievienoto vērtību, maksimāli koncentrējot esošos tirgus, tehnoloģijas, citus ražošanas faktoros.

Pētījumu apakšjomu skaits nav galīgs. Ņemot vērā pārtikas nozares ātro aprites ciklu, pētniecības virzieni var tikt papildināti un precizēti Kompetences centra darbības laikā, jo var parādīties jaunas risinājumu idejas un tehnoloģijas.

3 Sadarbība starp saimnieciskās darbības veicējiem, zinātniskām institūcijām un augstākās izglītības institūcijām

3.1 PĀRTIKAS UN DZĒRIENU NOZARES ZINĀTNISKĀS INSTITŪCIJAS UN AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS INSTITŪCIJAS

Latvijas pārtikas un dzērienu nozares attīstība ir cieši saistīta ar pētniecības aktivitāti saistītajās jomās. Latvijas pētniecības kapacitātes nozīme nākotnē pieaugs, ņemot vērā uzņēmumu mērķi strādāt augstākas pievienotās vērtības nišās, palielināt produktu derīguma termiņu, lai paplašinātu noieta tirgus, samazināt atkritumus, kā arī attīstīt funkcionālās pārtikas produktus.

Latvijā kopumā ir 11 pētniecības organizācijas, kas pēc pētījumu virzienu uzskaitījuma ir saistītas ar pārtikas un dzērienu nozari. Saskaņā ar Zinātnisko institūciju starptautisko izvērtējumu¹⁰³, Latvijas lauksaimniecības, mežkopības un veterināru zinātnes vispārējais līmenis nav augsts. Tikai vienam institūtam (Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskajam institūtam "BIOR") bija piešķirti 4 punkti no 5 kā spēcīgam starptautiskam spēlētājam.

¹⁰³ Latvijas zinātnes starptautiskais izvērtējums.

Tabula 4. Ar pārtikas un dzīvnieku nozari saistītās pētniecības organizācijas, 2013. IZM dati

Nosaukums	Starpt. vērtējums	Darbin. skaits	Zinātniskais personāls (PLE)	VNPC
Pārtikas drošības dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR"	4	383	41	LPC NNPC
Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts	3	50	40	LPC NNPC
LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte	3	43	31	LPC NNPC
Latvijas Valsts Augļkopības institūts	2	62	49	LPC NNPC
LLU SIA Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs	2	25	17*	LPC NNPC
LU Bioloģijas institūts	2	126	~60	LPC NNPC
LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts	2		32*	
LU Bioloģijas fakultāte	2	40	25	LPC NNPC
LU Ķīmijas fakultātes Pārtikas ķīmijas centrs	2		4	LPC NNPC
LLU Veterinārmedicīnas fakultātes Pārtikas un vides higiēnas institūts	2	18	7*	LPC NNPC
LLU Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātniskais institūts "Sirga"	2		12	LPC NNPC

*Nav precīzu datu par PLE zinātniekiem

2019. gadā paredzēts jauns zinātnisko institūciju starptautisks izvērtējums, kura rezultātus varēs ņemt vērā tālākajā darbībā.

Pārtikas drošības dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR" ir lielākais valsts dibināts institūts, kas darbojas pārtikas un vides, sociālās veselības, veterinārmedicīnas un zivju resursu izpētes jomā. Darbs tiek organizēts četrās Rīgas laboratorijās atbilstoši pētniecības virzieniem, kā arī četrās reģionālajās laboratorijās.

Zinātnisko institūciju starptautiskajā izvērtējuma institūts tika atzīmēts kā spēcīgs starptautiskais spēlētājs un kā labākais savā jomā. Institūts aktīvi piedalās starptautiskās sadarbības projektos, bet vairāki zinātniskie raksti tikuši publicēti augsta līmeņa starptautiskajos žurnālos. Kā priekšrocības tika minētas lieliska pētniecības infrastruktūra, laba vadība ar skaidru un sasniedzamu vīziju un stratēģiju, kā arī liels doktorantūrā studējošo skaits.

Institūtā strādā 383 darbinieki, no kuriem 50 ir pilna laika zinātniskais personāls (11 vadošie pētnieki ar doktora grādu, 39 pētnieki ar maģistra grādu un 28 asistenti). 73% no zinātniekiem ir jaunāki par 55 gadiem, 31% no tiem jaunāki par 35 gadiem, tāpēc vecuma problēma šeit nav izteikta. Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorija ir lielākā no institūtā laboratorijām, un tajā ietilpst 6 struktūrvienības. 2014. gadā tika publicēti 30 zinātniskie darbi, bet 2013. gadā 51, kā arī tika realizēti 19 projekti. Kopš 2015. gada institūtā ir pieejama Thompson Reuters Web of Science datubāze, kas nodrošina pieeju nozīmīgākai pasaules zinātniskajai informācijai.

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts ir neatkarīgs valsts institūts, kura galvenie pētniecības virzieni ir laukaugu audzēšana, pārstrāde un uzglabāšana. Institūts nodarbojas ar sēklu un selekciju veidošanu, pavairošanu un uzturēšanu vairākām augu šķirnēm, ieskaitot kartupeļus, rudzus un auzas.

Starptautiskajā izvērtējumā institūts tika atzīts par spēcīgu vietējo spēlētāju, kaut gan tas ir diezgan izolēts un tam pietrūkst informātikas saišu. Nacionālās nozīmes pētniecībai ir laba kvalitāte, bet darbinieki ir pieredzējuši un motivēti. Kaut gan institūta izmērs ir mazs un finansējums ir ierobežots (mazāk par 10% no budžeta ir pamatfinansējums), tam pieder plašs iekārtu klāsts un starptautiskas saites. Kopumā institūts ir konkurētspējīgs, un tā ietekme nacionālajā līmenī ir diezgan spēcīga.

2013. gadā institūtā strādāja 50 pilna laika darbinieki, no kuriem 16 bija zinātnieki (6 vadošie zinātnieki, 6 zinātnieki, ieskaitot 4 doktorantūras studentus, 4 asistenti). 2014. gadā tika publicēti 41 zinātniskais raksts, 10 no tiem starptautiskos izdevumos.

Latvijas Valsts augļkopības institūts ir neatkarīgs valsts zinātniskais institūts, kura galvenie darbības virzieni ir pētnieciskā darbība augļkopības un veselīgas pārtikas jomā, ģenētisko resursu aizsardzība un to ilgtspējīga izmantošana, kā arī sadarbība ar Latvijas lauksaimniecības nozares interešu grupām un uzņēmumiem augļkopības un veselīgas pārtikas ražošanas jomās. Institūts cieši sadarbojas ar Latvijas Augļkopju Asociāciju un nodod savu pētījumu rekomendācijas nozarei.

Zinātnisko institūciju starptautiskajā izvērtējumā institūts tika atzīmēts kā apmierinošs vietējais spēlētājs. Kā mīnuss tika minēta nepietiekama jomu izpēte, jo dažas no tām netiek pētītas vispār. Publikācijas ir aprakstošas, fokusējas nacionālo vai reģionālo problēmu izpētē un netiek publicētas starptautiskos augsta līmeņa žurnālos. Institūta sadarbība ar ražošanas nozari tomēr ir laba, bet sadarbība ar citām pētnieciskām institūcijām varētu būt ciešāka. Institūta infrastruktūra ir plaša un noslogota par 70-90%. Tā spējīga nodrošināt daudzu pētījumu īstenošanu.

2013. gada beigās LVAI strādāja 62 darbinieki, no kuriem 29 bija pilna laika zinātniskais personāls (18 lauksaimniecības, bioloģijas, inženierzinātņu un ķīmijas doktori, 12 maģistri, 8 doktoranti un 1 maģistrants). 30% no zinātniskā personāla ir jaunāki par 35 gadiem. 2015. gadā tika publicēti 5 zinātniskie raksti un 2014. gadā 28 raksti un reģistrēts viens patents. Kopumā institūts uztur 6 patentus.

LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte ir viena no 8 Latvijas Lauksaimniecības universitātes fakultātēm. Tās zinātniskās darbības pamatvirzieni ir jaunu produktu no augu un dzīvnieku valsts izcelsmes izejvielām, to uzturvērtības pētījumi un ražošanas tehnoloģiju attīstība, bioloģiski aktīvo vielu izpēte pārtikas izejvielās un produktos, pārtikas drošības un riska vadība, jaunu pārstrādes tehnoloģiju un iepakojuma materiālu pielietojums pārtikas ražošanā, kā arī koksnes rakstura īpašību un to modifikācijas iespēju pētīšana. Darbs notiek modernī aprīkotās laboratorijās.

Starptautiskajā vērtējumā fakultāte tika atzīta kā spēcīgs vietējais spēlētājs. Kā mīnuss tika pieminēta viduvēja pētniecības kvalitāte un nepietiekošs starptautisku publikāciju skaits un starptautiskā sadarbība. Tomēr pētniecība ir orientēta uz pielietojanu industrijā, fakultātei ir ciešas saites ar pārtikas ražotājiem, un vairāki no fakultātes izstrādātajiem produktiem jau tiek pārdoti tirgū. To skaitā ir augļu saldumi sadarbībā ar SIA "Biograph organic sweets"; dārzeņu biezeniši "Rūdofls" sadarbībā ar SIA "LatEcoFood"; graudu maisījumi "Musli Graci" sadarbībā ar SIA "Felici"; gatavi ēdieni sadarbībā ar SIA "Matss"; pārstrādāti kartupeļu produkti sadarbībā ar SIA "Paplate Nr. 1" un SIA "Nassi".

2013. gadā fakultātē strādāja 43 pilna laika ekvivalenta darbinieki, 31 no kuriem bija akadēmiskie darbinieki un zinātnieki. Pētniecība tika organizēta sešās pētniecības grupās pēc darbības veida: pārtikas ķīmijas pētniecība (9 PLE cilvēki); konditorejas izstrādājumu pētniecība (4.6 PLE cilvēki); uzturvērtības pētniecība (4.5 PLE cilvēki); jaunu pārtikas procesu tehnoloģiju un materiālu pētniecība (2.8 PLE cilvēki); augu un dzīvnieku izcelsmes izejvielu un tehnoloģiju attīstības pētniecība (8.4 PLE cilvēki); pārtikas kvalitātes un sensorā vērtēšanas pētniecība. Daži no pētniecības rezultātiem ir aizsargāti ar patentiem.

SIA Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs ir LLU dibināts privātais institūts, kura darbības virzieni ir nezāļu, laukaugu patoloģijas, augļaugu patoloģijas un entomoloģijas pētniecība.

Starptautiskajā vērtējuma rezultāts ir zems. Galvenais mīnuss ir izolācija no pārējiem pētniecības institūtiem un starptautiskās sadarbības, kā arī plašs pētījumu jomu klāsts ar ļoti šauru virzienu.

2014. gadā centram bija 28 zinātniskās publikācijas, trīs no kurām starptautiskajā līmenī. Tajā strādā 25 darbinieki, 17 no kuriem ir zinātnieki (5 vadošie pētnieki, 5 pētnieki, 7 asistenti). Lielākā daļa no personāla ir jaunāki par 40 gadiem.

LLU Veterinārmedicīnas fakultātes Pārtikas un vides higiēnas institūts ir viena no piecām LLU Veterinārmedicīnas fakultātes struktūrvienībām, un tā pamatdarbības virzieni ir dzīvnieku barības un pārtikas attīstība un drošības kontrole.

Tajā strādā 18 darbinieki, 7 no kuriem ir zinātniskais personāls (3 pētnieki un 4 laboranti). 2012. gadā publikāciju skaits sasniedza 39, bet lielākā daļa no tiem ir vietējos žurnālos. Kopumā starptautiskajā izvērtējumā Veterinārmedicīnas fakultātes novērtējums ir zems. Nepietiekama ir starptautiska atzīšana un sadarbība starptautiskos projektos.

LLU Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātniskais institūts "Sigra" ir viena no LLU aģentūrām, kas nodarbojas ar pētījumiem lauksaimniecības zinātnē (30%), pārtikas zinātnē (30%) un veterinārmedicīnā (30%). Institūtā tiek veikti pētījumi arī bioloģiskajā lauksaimniecībā. Daži no interesantiem virzieniem ir inovatīvu putnu gaļas produktu ražošana, piena ķīmija, aktīvu savienojumu veidošanās siera nogatavināšanas procesā.

"Sigra" aktīvi sadarbojas ar Latvijas zinātniskām institūcijām, tās laboratorijas ir labi iekārtotas un starptautiskās saites ir attīstītas, taču starptautiskajā izvērtējumā tās vērtējums ir zems. Starptautiskā sadarbība un finansējums nav apmierinošā līmenī, kā arī personālā attīstība. 55% no institūta personāla ir vecāki par 55 gadiem.

LU Mikrobioloģijas un Biotehnoloģijas institūts ir Latvijas Universitātes struktūrvienība, kuras galvenie pētniecības virzieni ir rūpnieciski saražoto mikroorganismu metabolisms, fizioloģija un biotehnoloģija, mikrobu biodegradācija un vides biotehnoloģija, kā arī pārtikas biotehnoloģija. Darbs institūtā notiek četrās pamatlaboratorijās. Industriālās mikrobioloģijas un pārtikas biotehnoloģijas laboratorijā veic pētījumus par funkcionālu pārtiku, fermentācijas procesiem, mikroorganismu izcelsmes biopolimēriem un biodegradāciju un atkritumu pārstrādi. Viens no pašreizējiem projektiem ir Funkcionālo pārtikas produktu ar augstu pievienoto vērtību iegūšana no zivju pārstrādes blakusproduktiem.

Institūtam ir laba kompetence dažās nišu jomās un laba reputācija gan Latvijā, gan ārpus tās. Starptautiskajā vērtējuma rezultāts ir zems. Institūta aprīkojuma stāvoklis bija novērtēts kā ļoti slikts, bet bija plānota tā pārcelšana uz jaunu ēku 2014./2015. gadā. Finansējums pārsvarā nāk no ES struktūrfondi, kas ir īstermiņa un diezgan neparedzams avots.

2012. gadā institūtā bija 32 zinātniskie darbinieki, 20 no tiem ar doktora grādu. Publikāciju skaits sasniedza 39, 19 no tām zinātniskajos žurnālos.

LU Bioloģijas institūts ir Latvijas Universitātes struktūrvienība, kuras divi pētniecības pamatvirzieni ir Latvijas dabas resursu izpēte, to racionāla izmantošana, vides un ekoloģijas problēmas, dabas aizsardzība, kā arī augu un dzīvnieku dzīvības norišu un bioloģiskās produktivitātes izpēte. Institūts ietver 11 laboratorijas un vienu pētniecības centru. Otram institūta pētījumu virzienam pieder arī Dzīvnieku bioloģijas un fizioloģijas laboratorija, kas veic pētījumus par dzīvnieku barību un pārtikas produktu sastāvu, kā arī jaunu produktu izstrādi.

Starptautiskais vērtējums institūtam ir zems. Nepietiekama ir institūta sadarbība ar citiem Latvijas un starptautiskiem pētniecības institūtiem, bet starptautiskā atzišana ir zema. Pārāk liels pētījumu jomu skaits neļauj izveidot kritisku masu nevienā no virzieniem, bet pētījumu raksturs ir aprakstošs, nevis inovatīvs.

2014. gadā institūtā strādāja 126 darbinieki, aptuveni 60 no tiem ir pilna laika ekvivalents zinātniskais personāls. Publikāciju skaits ir sasniedzis 43, bet pārsvarā tie ir publicēti zemas kvalitātes avotos.

LU Bioloģijas fakultāte ir lielākā un daudzveidīgākā bioloģijas institūcija Latvijā. Tā nodarbojas ar izglītību un pētniecību septiņos virzienos, ieskaitot mikrobioloģiju un biotehnoloģijas, kā arī cilvēku un dzīvnieku fizioloģiju, kas ir saistītas ar pārtikas un biodegvielu ražošanu un vielmaiņu.

Starptautiskais vērtējums ir zems, un daži no tā galvenajiem cēloņiem ir pētniecības konstruktīvas vīzijas neesamība, kā arī zemas kvalitātes pētnieciskā infrastruktūra. Pēdējā laikā vairāk zinātnieku nodarbojas ar pētniecību ERAF/ESF projektu ietvaros, taču nākamie projekti ir paredzēti mazākā skaitā, tāpēc ir gadāms gan finansējuma, gan pētījumu samazinājums.

2013. gadā tajā bija 40 darbinieku, no tiem 25 pilna laika zinātniskais personāls jeb 3 zinātnieki uz struktūrvienību. Pētniecisku publikāciju ir salīdzinoši daudz – vairāk par 10 uz PLE darbinieku.

LU Ķīmijas fakultātes Pārtikas ķīmijas centrs ir LU Ķīmijas fakultātes struktūrvienība, kuras pētnieciskās darbības virzieni ir Starptautiski atzītu pārtikas drošuma un kvalitātes vadības sistēmu apgūšana un ieviešana pārtikas ķēdē, Latvijā pārtikā lietojamo pārtikas produktu nekaitīguma cilvēka veselībai izvērtēšana saskaņā ar starptautiski pieļaujamajām normām. Pārtikas produktu un to augu izcelsmes izejvielu ķīmiskā sastāva un antiradikālās aktivitātes izvērtēšana.

Pārtikas ķīmijas centrā ir četri eksperti ar doktora grādu, bet pēdējās publikācijas bija 2007. gadā. Kopumā LU Ķīmijas fakultāte starptautiskajā izvērtējuma tika atzīta par apmierinošu vietējo spēlētāju, jo tās pētījumiem ir ierobežota vietējā un starptautiskā nozīme.

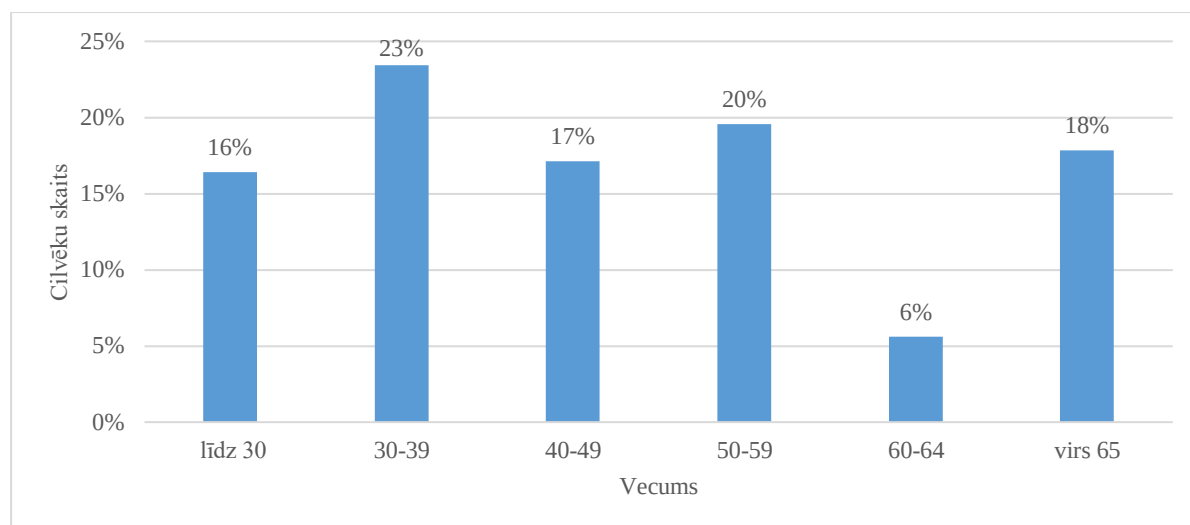
Esošā pētniecības kapacitāte un infrastruktūra

Būtiska kapacitāti ierobežojoša problēma ir zinātniskā personāla novecošanās. Nākotnē ir prognozējams vēl izteiktāks kvalificēta zinātniskā personāla trūkums. Lai gan ir salīdzinoši daudz jauno zinātnieku, jāņem vērā, ka vecāki par 50 gadiem ir 44 % no kopējiem zinātnes un pētniecības cilvēkresursiem lauksaimniecības zinātnē, un daudzi no tiem pārsniedz pensijas vecumu. Savukārt vecuma grupā no 30 līdz 49 gadiem ir tikai 40% zinātnieku, kam primāri nākamo 10 gadu laikā būtu jāaizstāj vecākie kolēģi. Pašreizējā situācija apdraud pētniecisko darbību ilgtermiņā – var būt šķēršļi zināšanu nodošanā, un atsevišķi pētniecības virzieni var izzust vispār. Turklāt sieviešu īpatsvars pētnieciskajā organizācijās ir 62%, kas, iespējams, norāda uz zemu atalgojumu¹⁰⁴.

Kopumā Latvijā lauksaimniecības zinātnēs, t.sk. lauksaimniecībā, mežsaimniecībā, zivsaimniecībā, lopkopībā un pienkopībā, veterinārajā zinātnē un citās lauksaimniecības zinātnēs (pārtikas tehnoloģijas zinātnē, lauksaimniecības inženierzinātnē, lauksaimniecības ekonomikā) strādā 295 zinātnieki un pētnieki jeb 9% no kopējā zinātnē un pētniecībā nodarbināto skaita.

¹⁰⁴ IZM, "Zinātnisko institūciju starptautiskais izvērtējums".

Ilustrācija 53. Vecuma struktūra lauksaimniecības zinātnēs.



Tomēr jāatzīst, ka lauksaimniecības un pārtikas zinātnē strādājošā personāla kvalifikācija un pieredze ir augstā līmenī. Zinātnieki ir radoši un motivēti, kā arī ieinteresēti nozares attīstībā un sadarbībā ar uzņēmumiem.

Pārtikas zinātnes jomā Latvijas zinātnieku kompetences aptver visu pārtikas zinātnes jomu virzienus (sākot ar pārtikas izejvielām, to sastāvu un uzturvērtību un noslēdzot ar produktu iepakojšanu, derīguma termiņiem un pārtikas drošību). Daži Latvijas pārtikas zinātnieki ir konkurētspējīgi starptautiskajā līmenī.¹⁰⁵

Pārtikas zinātnieku kompetenci raksturo arī sekmīgie rezultāti, startējot Eiropas līmeņa konkursā (EFFoST) par labāko promocijas darbu, kas izstrādāts pārtikas zinātnē. Kompetenču raksturošanā ir jāieņem arī pārtikas zinātnieku veikums, kurš izpelnījies LZA atzinību par praktiskajiem pētījumiem 2013. un 2014. gadā, kas dod valsts ekonomikai nozīmīgu pievienoto vērtību. Viens no pētījumiem ir par izstrādātajām tehnoloģijām augļu, ogu un dārzeņu biezpienam zīdaiņu uzturam no bioloģiskās saimniecībās iegūtām izejvielām (LLU PTF, LVAI), bet otrais – par bioloģiski aktīvajām vielām pārtikas produktos, to fasēšanai un uzglabāšanai, pielietojot jaunākās iepakojuma tehnoloģijas, garantējot augstu kvalitāti un drošu realizācijas termiņu.

Pārtikas zinātnes jomā neesam atkarīgi no kompetenču importa, izņemot zivsaimniecības un zivju pārstrādes jomas, turklāt problēma vēl joprojām ir modernu pētniecības iekārtu nepietiekamība, tehniskā personāla un arī zinātnieku trūkums noteikto zinātnisko tēmu risinājumam un izstrādēm.

Nenoteikts finansējuma līmenis ietekmē iekārtu kvalitāti un personāla struktūru (pārsvarā zinātnieku amatos strādā mazs skaits sieviešu gados ar nepilnu slodzi), tāpēc apdraud sistēmas ilgtspēju kopumā. Tas ierobežo gan jaunu vietējo un ārvalstu zinātnieku piesaisti, gan līdzfinansējuma nodrošināšanu projektu īstenošanai. Daudzām institūcijām pamatfinansējums sastāda tikai aptuveni 5% no visiem līdzekļiem¹⁰⁶, tie balsta savu darbību uz ES struktūrfondiem, taču katrai valstij patstāvīgi jāfinansē sava zinātne, jo tas nav uzskatāms par ilgtspējīgu risinājumu.. Kopumā zinātniskie pētījumi tiek finansēti no Latvijas valsts budžeta, no ES fondiem, kā arī no privātā sektora.

¹⁰⁵ Piemērs, 2009. gadā disertāciju aizstāvēja Aleksandrs Veršilovskis, kurš izstrādāja jutīgu analītisko metodi pārtikas mikotoksīna sterigmatocistīna noteikšanai. Darba kvalitāte un aktualitāte tobrīd bija Eiropas un pasaules zinātnes līmeņa izstrāde, jaunajam pārtikas zinātņu doktoram piedāvāja pētnieka vietu European Commission Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM) (Brisele, Beļģija).

¹⁰⁶ IZM, "Zinātnisko institūciju starptautiskais izvērtējums".

Atbilstoši starptautisko ekspertu novērtējumam par Latvijas zinātni, lauksaimniecības zinātņu pētījumus nepieciešams centrēt uz nacionālajām vajadzībām, bet daudz mazākā mērā kā pašlaik, jo tās ir fragmentētas, un tām ir vajadzīga lielāka starptautiskā perspektīva. Pārāk lielā fokusēšanās uz nacionāla līmeņa jautājumiem izolē Latvijas zinātniekus no starptautiskās kopienas un kavē pat labāko Latvijas pētniecības rezultātu izplatību pasaulē. Kā neefektīvs tiek arī minēts izglītības un pētniecības dalījums, jo tas veicina fragmentāciju, ko raksturo pārklāšanās gandrīz visās zinātnes nozarēs. Tomēr starpdisciplināru pētījumu skaits ir diezgan mazs. Daudzos gadījumos institūtu iegādātā infrastruktūra un iekārtas neatbilst pētniecības programmām.¹⁰⁷

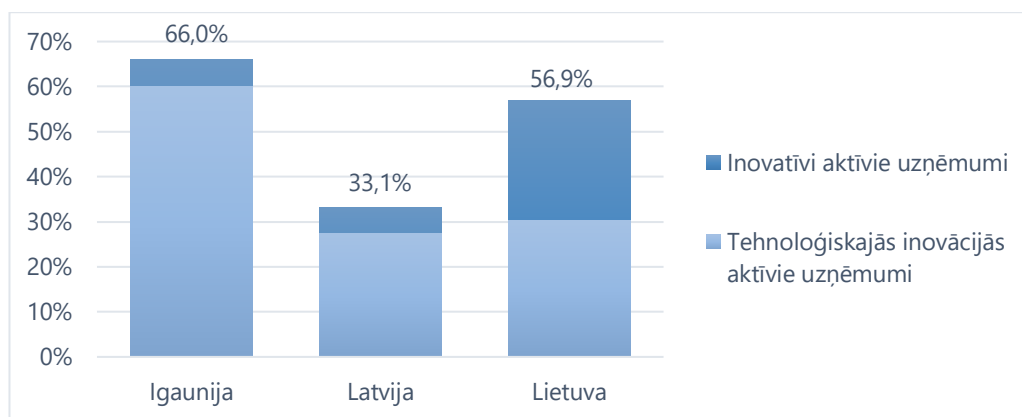
Pēdējos gados tomēr zinātniskie institūti iegādājās modernas iekārtas ar ERAF/ESF finansējuma palīdzību, lielākā daļa no kuriem ir izmantota ar maksimālu jaudu sadarbībā ar vairākām fakultātēm un institūtiem. Šāda tehniskā nodrošinājuma uzlabošana ļauj paaugstināt pētījumu kvalitāti un starptautisku konkurētspēju. Arī turpmāk vairāki institūti plāno paplašināt iekārtu pieejamību (skat. Tabula 5. Tabula 5).

Kompetences centra projekta ietvaros nav plānots iegādāties infrastruktūru pētniecības vajadzībām. Tiks izmantota zinātnisko institūtu pētniecības infrastruktūra kopā ar pētniecības pakalpojumu, ja tas būs nepieciešams. 2019. gadā paredzēts jauns zinātnisko institūciju starptautisks izvērtējums, kura rezultātus varēs ņemt vērā tālākajā darbībā.

3.2 SADARBĪBAS RAKSTUROJUMS

Sadarbībai starp komersantiem, zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm ir liels potenciāls. LLU izstrādātajā pētījumā par Latvijas pārtikas nozares konkurētspēju izpētīts, ka Latvijai, salīdzinot ar pārējām Baltijas valstīm, Poliju un Krieviju, ar inovācijām pārtikas sektorā klājas vissliktāk – gan inovatīvo uzņēmumu skaits, gan inovatīvo produktu apgrozījums ir zemāks.¹⁰⁸ 2013. gadā Latvijā inovatīvi aktīvo un tehnoloģisko inovāciju aktīvo uzņēmumu īpatsvars bija aptuveni divreiz mazāks nekā Lietuvā un Igaunijā. Arī absolūtās vērtībās šie rādītāji Latvijai bija par 20% zemāki nekā Igaunijā un par pusi nekā Lietuvā. Tāpēc pārtikas un dzērienu nozares attīstībai ir ļoti svarīga sadarbība ar pētnieciskajām organizācijām, lai attīstītu inovatīvus produktus. Pateicoties ES īstenotajām programmām šim rādītāja ir tendence uzlaboties.

Ilustrācija 54. Inovatīvi aktīvo pārtikas un dzērienu ražošanas uzņēmumu īpatsvars Baltijā, 2013. Avots: Eurostat.



Pārtikas nozarē ir sadarbības piemēri rūpnieciskajā pētniecībā, piemēram, dārzeņu un gaļas biezeņi bērniem, graudaugu pārslas ar paaugstinātu uzturvērtību, sausā pārtika NBS vajadzībām, kā arī projekti, lai pagarinātu dažādu produktu derīguma termiņu, kas ir svarīgi pārtikas eksportam.

¹⁰⁷ Turpat.

¹⁰⁸ LLU, "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze".

Institūti piedāvā sadarbību ar uzņēmumiem, veicot dažādus līgumdarbus – analīzes, pētniecību, konsultācijas u.c. Atsevišķos gadījumos tie ir arī ir publicējuši sev pieejamo laboratorijas inventāra datubāzi. Aptuveni paredzamais līgumdarbu apjoms šīs programmas ietvaros no LPKC darbības uzsākšanas brīža tiek novērtēts vismaz 300 tūkst. *euro* apjomā (2018. g. tas sasniedza aptuveni 188 tūkst. *EUR* rādītāju).

Uzņēmumu motivācija investēt pētniecībā un inovācijās, ja zinātniskajā institūtā nav nodrošināta infrastruktūra no valsts puses, nav augsta. Turklāt uzņēmēju slānis Latvijā, kas pētījumos var investēt naudu, attīstās krietni lēnāk, nekā cerēts. Lielai daļai uzņēmumu bremsējošs faktors inovācijās ir tas, ka ieguldītos apgrozāmos līdzekļus var saņemt atpakaļ tikai pēc laika, turklāt vietējie institūti ne vienmēr spēj nodrošināt vajadzīgos pētījumus. Lai uzņēmēju aktivitāte augtu, jāaug arī bāzes finansējumam zinātnē.

Liela daļa no nozari pārstāvošajām pētnieciskajām organizācijām īsteno apjomīgus ES struktūrfondu projektus, tai skaitā ir valsts nozīmes pētījumu centru (VNPC) un kompetences centra dalībnieki vai sadarbības partneri. Valsts nozīmes pētījumu centrs koordinē pētniecības organizāciju sadarbību un ļauj koncentrēt to resursus specifiskos pētniecības virzienos. Kompetences centrs ir dibināts sadarbībā ar nozares uzņēmumiem un paredzēts industrijas P&A problēmu risināšanai. Abas šīs sadarbības formas arī nodrošina iespēju sadarbības partneriem (t.sk. uzņēmumiem) piekļūt pētniecības infrastruktūrai.

Galvenais VNPC projektu mērķis ir pētniecībai nepieciešamo iekārtu (aparātūras) un aprīkojuma iegāde, esošās zinātniskās infrastruktūras modernizācija un jaunās pētniecības infrastruktūras izbūve. VNPC ilgtermiņā veicinās ne tikai pētniecisko organizāciju konkurētspēju un pilnveidošanos, bet arī sniegs būtisku atbalstu pārstāvētajām nozarēm.

Ar lauksaimniecību un pārtikas tehnoloģiju zinātnēm ir saistīti divi VNPC. Meža un ūdens resursu VNPC dalībnieki ir LLU, DU, LHI, LU, LVKĶI, LVMI "Silava". VNPC projekta apjoms ir 10.33 milj. *euro*, ERAF līdzfinansējuma apjoms ir 9.23 milj. *euro*.¹⁰⁹ Savukārt Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas VNPC dalībnieki ir LVAI, LLU, LU, BIOR, VPLSI, VSGSI. VNPC projekta apjoms ir 7.78 milj. *euro*, no kuriem ERAF līdzfinansējums sastāda 6.92 milj. *euro*.¹¹⁰ Šo VNPC projektu Viedās specializācijas joma ir zināšanu ietilpīga bioekonomika.

VNPC un kompetences centri ir izveidoti nesen. To ietekme uz nozares attīstību un pētniecības virzienu konsolidāciju būs jūtama tikai turpmākajos gados, kad institūcijas būs uzsākušas aktīvu VNPC ietvaros iegādāto pamatlīdzekļu izmantošanu savā zinātniskajā darbībā. Kompetences centra dzīvotspēja būs novērtējama tikai pēc projekta beigām, t. i., vai izveidotais sadarbības modelis ir ilgtspējīgs.

Ar pārtikas nozari saistītās pētniecības institūcijas īsteno projektus Valsts pētījumu programmas ietvaros. Ar nozari saistīti prioritārais virziens – "Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana".

Virziena "Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana" finansējums 2014.-2017. gadam ir 4.5 miljoni *euro*¹¹¹. Virziena virsmērķis ir ilgtspējīgi un racionāli izmantot dabas resursus, palielinot resursu izmantošanas pievienoto vērtību. Galvenie pētījumu virzieni ir koksnes īpašības, apstrāde un uzglabāšana, zemes dzīļu resursi, ilgtspējīga lauksaimniecība, vides aizsardzība, pārtikas tehnoloģijas un mikroorganismu rezistence pret antibiotikām.

¹⁰⁹ Avots: www.esfinanses.lv

¹¹⁰ Turpat.

¹¹¹ IZM, "Valsts pētījumu programmu 2014.-2017. gadam īstenotāji, finanses".

Virziens sadalīts divās apakšprogrammās, katrai iedalīti 2,25 milj. eiro. Apakšprogrammu "Meža un zemes dzīļu resursu izpēte, ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas" vada Latvijas Valsts koksnes un ķīmijas institūts un tajā tiek veikti 4 pētījumu projekti. Lielākie nozares partneri ir A/S "Latvijas Valsts meži", SIA "Fortum Jelgava", A/S "Valmieras stikla šķiedra", SIA "Madara Cosmetics" un citi. Izstrādātas 24 uzņēmumos apstiprinātas tehnoloģijas, metodes, pilotiekārtas un pakalpojumi. Apakšprogrammu "Lauksaimniecības resursi ilgtspējīgai kvalitatīvas un veselīgas pārtikas ražošanai Latvijā" vada LLU, un tajā tiek veikti 5 pētījumu projekti. Lielākie nozares sadarbības partneri ir A/S "Dobeles dzirnavnieks", LPKS "Latraps" un AS "LATFOOD".

Pārtikas zinātnē nav galvenā vai galveno institūtu. Katram ir savs profils un stiprās puses, galvenā nozīme ir sadarbības ciešumam arī starptautiskajā līmenī. Eiropā izveidota reprezentabla institūcija European Food Science Network un European Federation of Food Science (EFFoST), kura apvieno Eiropas Pārtikas studijas un pētniecību īstenojošās universitātes/institūtus. Ir jāatzīmē arī IFA (ISEKI Food Association), kas ir neatkarīga bezpeļņas organizācija, kuru izveidoja 2005. gadā ar pārtikas jomu saistīto universitāšu, zinātnisko institūtu, kompāniju un asociāciju pārstāvji aptverot praktiski visu pasauli. Ar iepriekšminētām institūcijām dažādos laikos ir īstenoti sadarbības projekti, ikgadējā Baltijas valstu pārtikas zinātnes konference (FoodBalt).

2015. gadā tika īstenoti divi pētniecības projekti ar ārzemju un Latvijas sadarbības partneriem (2015. gadā). Viens no tiem ir "Inovatīvi risinājumi kailgraudu auzu un miežu un tritikāles izmantošanai cilvēku veselības nodrošināšanai", kurā piedalījās LLU, VPLSI, RSU un partneris no Norvēģijas – Bioforsk. Otrais projekts ir EUROLEGUME (Ilgtspējīgu tehnoloģiju izstrāde pākšaugu audzēšanai un to izmantošanas veicināšana proteīna nodrošināšanai Eiropā pārtikas un lopbarības ražošanai), kurā piedalījās LLU, PHRC, SPPBI, BIOEFFECTS, kā arī sadarbības partneri no vairākām Eiropas valstīm.

Nozarē ir izveidojies spēcīgs klasteris – Pārtikas Produktu Kvalitātes Klasteris, kurš pārstāv pārtikas ražotājus no visiem pārtikas apakšsektoriem un kura mērķis ir attīstīt nozares komersantu, pētniecības, izglītības un citu institūciju sadarbību, tādā veidā veicinot nozaru un komersantu konkurētspēju, eksporta apjomu palielināšanu, kā arī inovācijas un jaunu produktu veidošanos.

Lai palīdzētu komercializēt Latvijas zinātnes sasniegumus, veicinātu zinātnieku un komersantu sadarbību un intelektuālā īpašuma aizsardzību, **tika izveidoti astoņi Tehnoloģiju un zināšanu pārneses kontaktpunkti Latvijas augstskolās**, tādās kā LU, LLU, RTU, RSU un citās. LZA ir spērusi soļus šajā virzienā un ir aicinājusi zinātniskās institūcijas, zinātnieku kolektīvus un individuālos pētniekus piedalīties komercializējamo izgudrojumu un projektu datu bāzes veidošanā.

Nozari pārstāvošie institūti veic pētniecību ļoti dažādos virzienos, un reizēm tā ir ļoti specifiska. Starptautiskajā izvērtējumā norādīts, ka institūcijas netiek pilnvērtīgi izmantotas koordinācijas trūkuma dēļ. Latvijas zinātnes starptautiskajā izvērtējumā 2013. gadā norādīts, ka Latvijas pētniecības organizācijām ir liels neizmantots potenciāls un tām traucē fokusētas pētniecības attīstības stratēģijas neesamība. Pētniecības virzienus nepieciešams vairāk konsolidēt un koncentrēt, kā arī saistīt ar nozares vajadzībām. LPKC loma būs sadarbības platformas veidošana šo minēto izaicinājumu risināšanai,¹¹² stiprinot zinātnisko institūciju sadarbību ar saimnieciskās darbības veicējiem.

3.3 PLĀNOTĀ SADARBĪBA LPKC IETVAROS

Kompetences centra ietvaros plānota cieša sadarbība gan pētniecības projektu īstenošanai, gan ar zinātniskajām institūcijām. Katra pētniecības projekta apstiprināšanu veic kompetences centra projektu atlases (zinātniskā) padome, kas izvērtē projekta īstenošanas zinātnisko kapacitāti, kā arī plānoto sadarbību ar zinātniskajām institūcijām, kas tiks iesaistītas projekta mērķu sasniegšanā.

¹¹² IZM, "Zinātnisko institūciju starptautiskais izvērtējums".

Pašlaik apzinātajos projektos projektu īstenotājiem ir plānota sadarbība ar pētnieciskajām un zināšanu izplatīšanas institūcijām, tai skaitā Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu "BIOR", Latvijas Lauksaimniecības universitāti, APP Dārzkopības institūtu, Latvijas Universitātes struktūrvienībām, Latvijas Valsts auglīkopības institūtu u.c.

Apzinātie Sadarbības partneri projektu mērķu sasniegšanai, ņemot vērā arī savu esošo zinātnisko kapacitāti, plāno sadarboties vai piesaistīt pētniecības personālu no tādām zinātniskajām institūcijām kā Rīgas Tehniskā universitāte, Fizikālās enerģētikas institūts, Transporta sakaru institūts, LLU, ārvalstu zinātniskās institūcijas u.c. Sadarbības principi ir aprakstīti to iesniegtajos projektu pieteikumos, kas tiks vēl skatīti un izvērtēti projektu atlases padomē.

Galvenie instrumenti, lai panāktu ciešāku sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un komersantiem, ir komunikācijas kanālu – tajā skaitā klātienes tikšanās un tiešsaistes komunikācijas (t.sk. KC mājaslapā) kvalitātes uzlabošana – lai iegūtu ērtu un izmantojamu informāciju ne tikai par pieteiktajiem projektiem, bet arī citām P&A aktivitātēm, ko veic sadarbības partneri.

Regulārā sadarbība (satikšanās un komunikācija) pētniecības projektu atlases padomē ļauj nodrošināt labāku informācijas apmaiņu starp industrijas pārstāvjiem un pētniecības iestāžu pārstāvjiem nozares attīstības tendencēm, kas ir aktuālas tirgū un kas varētu tikt komerciāli izmantotas. Tādējādi veidojas neformālās saites turpmāku pētniecības virzienu un komercializējamu ideju attīstīšanai nākotnē. Līdz ar to, pat gadījumos, kad projekti netiek apstiprināti, tiek stimulētas veiksmīgas sadarbības un tīklošanās aktivitātes starp industriju un zinātnisko institūciju pārstāvjiem projektu atlases padomes ietvaros, veicinot investīcijas globāli perspektīvos vai starpnozaru sadarbības virzienos.

Gatavojot atskaites, LPKC ietvaros paredzams prezentēt nozares uzņēmumu un pētnieku sadarbības pieredzi un labo praksi. Informēt citus kompetences centra dalībniekus par pētījumu tēmām vai arī galvenajām atziņām un jaunākajiem nozares sasniegumiem ārpus Latvijas, ņemot vērā to, ka pētnieki biežāk apmeklē starptautiska līmeņa konferences un izzina par citu valstu sasniegumiem izpētes jomās, pirms tie tiek komercializēti tirgos. Šāda informācija, piemēram, ļaus Latvijas nozares uzņēmumiem pieņemt precīzākus lēmumus par dažādu projektu turpmāko darbību.

LPKC ir Pārtikas Produktu Kvalitātes Klastera biedrs un tas dod iespēju piedalīties Klastera organizētajos starptautiskajos projektos. Komunicēt ar Klastera partneriem Eiropas valstīs.

Tāpat LPKC paredz stimulēt sadarbību ar līdzīgām organizācijām kā klasteri, klasteru apvienības, nozaru asociācijas, citi kompetences centri u. tml. gan Latvijā, gan ārvalstīs, lai veicinātu jaunas iespējas starpnozaru un starptautisku projektu attīstīšanai. Sadarbības iespējas tiks rasta, piemēram, caur kopējiem pasākumiem vai dalību pasākumos, tīklošanās aktivitātēm, kā arī, piesaistot citu nozaru organizāciju pārstāvjus pieteikto projektu, īpaši starpnozaru vai starptautisko, izvērtēšanai.

Kompetences centra galvenais uzdevums ir būt par sadarbības platformu, kur, apmainoties ar informāciju projektu īstenošanas gaitā, rodas jaunas sadarbības iespējas turpmākiem pētniecības projektiem.

Aptuveni paredzamais līgumdarbu apjoms šīs programmas ietvaros no LPKC darbības uzsākšanas brīža tiek novērtēts vismaz 300 tūkst. *euro* apjomā (2018. g. tas sasniedza aptuveni 188 tūkst. *EUR* rādītāju).

4 Kompetences centra ieguldījums Latvijas Viedās specializācijas stratēģijā

4.1 SASNIEDZAMIE RĀDĪTĀJI

Kompetences centrs savā darbībā veicinās šādus **rādītājus** līdz 2024. gada 30.septembrim:

- apstiprināt projektus par vismaz 1 406 250.00 euro no 2022.gada 5.jūlija MK noteikumu Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros" 5. punktā noteiktā finansējuma;
- komersantu skaits, kas saņēmuši atbalstu – 6.

Kompetences centrs savā darbībā veicinās šādus **rādītājus** līdz 2025. gada 30.septembrim:

- apstiprināt projektus par vismaz 2 187 500.00 euro no 2022.gada 5.jūlija MK noteikumu Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros" 5. punktā noteiktā finansējuma;
- komersantu skaits, kas saņēmuši atbalstu – 7.

Kompetences centrs savā darbībā veicinās šādus **rādītājus** līdz 2026. gada 30. jūnijam:

- apstiprināt projektus par vismaz 2 815 000.00 euro no 2022.gada 5.jūlija MK noteikumu Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros" 5. punktā noteiktā finansējuma;
- komersantu skaits, kas saņēmuši atbalstu – 8;

Kompetences centrā iesaistītie partneri paredz arī šādas papildus darbības, kas atspoguļosies KC darbības rādītājos:

- regulāru Sadarbības partneru projektu īstenošanas progresu monitoringu un pārbaudi atbilstoši plānotajiem starprezultātiem un projektu īstenošanas laika grafikiem; tiks uzturēta regulāra komunikācija ar projektu īstenošanai un atskaišu dokumentu uzraudzība, lai laicīgi identificētu jebkādu riskus, kas var vīst izmaiņas projektu īstenošanā;
- regulāra komersantu un pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju pētnieku koppublicāciju skaita uzraudzība;
- Sadarbības partneru dalības stimulēšana nozares, starpnozares vai starptautiskajos pasākumos, kā arī iekļaujot vismaz vienu organizētu konferenci un semināru katru gadu;
- jauno komersantu iesaistīšanas pasākumu īstenošana un esošo atbalstīto komersantu uzskaitē;
- komersantu stimulēšana patentēt vai slēgt licences līgumus par pētniecības projekta īstenošanas rezultātā radītā intelektuālā īpašuma komercializēšanu;

- komersantu apgrozījuma pēc pētniecības rezultātu ieviešanas saimnieciskajā darbībā vai komercializēšanas regulāra uzraudzība;
- jauno produktu vai jaunu tirgu apguves rezultātā sasniegtā nodarbinātības pieauguma atbalstītajos komersantos regulārs monitorings;
- Starpnozaru projektu īstenošanas stimulēšana šādu projektu popularizēšana nozares komersantu vidū;
- regulāra atskaitīšanās par sasniegtajiem rādītājiem atbilstoši CFLA pieprasījumiem;
- regulāri publicitātes pasākumi, ziņojot par projektu īstenošanas progresu KC mājaslapā.

4.2 STRATĒGIJA KĀ KOMPETENCES CENTRS SASNIEGS NODEFINĒTOS UZRAUDZĪBAS RĀDĪTĀJUS

Kompetences centra stratēģijas mērķi un uzraudzības rādītāji ir tā ietvaros atbalstīto projektu rezultatīvie rādītāji. Tāpēc uzraudzības rādītājus Kompetences centrs balsta uz sekojošiem principiem:

- Pamatotas ambīcijas atbalstoša projektu atlase;
- Inovācijas atbalstoša projektu izpildes uzraudzība;
- Nenoteiktības ietekmi kontrolējoša risku vadība;
- Inovāciju konsultācijas un birokrātiju mazinošas IT sistēmas;
- Tīklošanās un informācijas apmaiņa.



Ilustrācija 55. Uzraudzības rezultātu sasniegšanas principi

P&A un inovāciju projekti pēc to būtības ir saistīti ar ievērojamu rezultātu nenoteiktību. Tāpēc Kompetences centrs paredz pietiekoši ambiciozu atsevišķu projektu mērķu sasniegšanu, paredzot iespēju, ka ievērojams daudzums projektu P&A rezultātā var konstatēt objektīvus šķēršļus tālākā produkta vai tehnoloģijas komercializācijā. Kompetences centra uzraudzības mērķu sasniegšanas stratēģija balstās sekojošos apsvērumos:

- P&A&I projekti pēc savas būtības ir pakļauti nenoteiktībai¹¹³. Nenoteiktība samazinās, projekta gaitā palielinoties izpratnei par pētāmo jautājumu, produkta funkcionalitāti, klientu vai lietotāju reakciju un vajadzībām u. tml. Nenoteiktība ierobežo projekta realizētāja iespējas ilgtermiņā plānot sīkas īstenošanas detaļas.
- Kompetences centrs veido pārvaldības modeli, kurš atbalsta regulārus pārskatus un veido atbalsta mehānismus vieglai projekta pētniecības plāna izmaiņu veikšanai, savienojot Kompetences centra programmas prasības ar reālām inovāciju radīšanas procesa vajadzībām:
 - Sadarbības partneriem ir pieejama atbalsta sistēma projektu izmaiņu procesam. KC pakalpojumi projektu veicējiem, kas sekmē nepieciešamo projekta izmaiņu

¹¹³ Ievērojams nenoteiktības apjoms ir nepieciešamā pazīme atbilstoši Frascati rokasgrāmatai, lai aktivitātes kvalificētos par P&A&I aktivitātēm.

veikšanu ar minimālu P&A resursu patēriņu birokrātiskām, vērtību nepievienojošām darbībām. Tai skaitā paredzamā atbalsta sistēma nodrošina ātru izmaiņu saskaņošanu CFLA, tikko rodas tāda nepieciešamība.

- Iekšējo pārskatu regularitāte un jēga tiek vērtēta pāri to apjomam un detalizācijai. T.i. pārskatu sistēma nedrīkst radīt apgrūtināšas izmaksas, kur izmaksas pārsniedz šo pārskatu pievienoto vērtību KC un Sadarbības partnerim. Iekšējie Projekta pārskati tiek pieprasīti reizi ceturksnī katram projektam maksimums uz divām A4 formāta lapām, brīvā formā, kur pārskata uzdevums ir sniegt izpratni par to, ka projekta īstenotājs, pirmkārt, pats sev ir atbildējis uz zemāk minētajiem jautājumiem un, otrkārt, projekta īstenotājs ir sniedzis Kompetences centram izpratni par projekta attīstības gaitu. Galvenās šāda pārskata sadaļas:
 - Precizētas nākamā perioda paredzamās aktivitātes un budžets;
 - Būtiskākās mācības kopš iepriekšējās atskaites;
 - Galvenie šķēršļi, problēmas un kādas ir gūtās mācības?
 - Vai projektā paredzamas tādas izmaiņas, kas rada nepieciešamību veikt korekcijas Kompetences centra pieteiktajā projekta dokumentācijā?
- Kompetences centrs patur tiesības gadījumos, ja ceturkšņa pārskats liecina par iespējamiem trūkumiem projekta izpildes gaitā, pieprasīt papildu informāciju vai mainīt (labot) projekta finansēšanas apjomu un laiku;
- Pārskatu regularitāte ļauj atteikties no projekta pieteicēja neproduktīviem minējumiem par garāku projektu tālāko gaitu, vienlaikus atbalstot pietiekoši ciešu pārraudzības mehānismu jautājumos, kuros ir iespējama skaidrība;
- “Business zina labāk”¹¹⁴ princips paredz to, ka Kompetences centra ekspertiem ir ierobežotas iespējas novērtēt pilnu idejas komerciālo potenciālu. Šī iemesla dēļ Kompetences centrs pielieto *vieglās pārvaldības* principus (angļu val. *lean management*), projektu atlasē būtisku uzsvaru liekot uz tiem apstākļiem, kas var atraisīt projektu ideju komerciālo potenciālu, proti:
 - Pamatotas ambīcijas tiek atbalstītas. Apzinoties, ka reālajā pasaulē ievērojams skaits inovāciju projektu nerasniedz nospraustos mērķus, svarīgi ir atbalstīt ambīcijas, lai veiksmīgie projekti nodrošinātu kopējo KC mērķu sasniegšanu;
 - Komandas un uzņēmuma finanšu, P&A, cilvēkkapitāla kapacitāte un pieredze. Projekta apjoma atbilstība to realizējošam uzņēmumam. Neatbilstība starp ambīcijām un Sadarbības partnera kapacitāti tiek kontrolēta, pieprasot uzņēmumiem precizētus nākamo ceturkšņu darbības plānus, veicot projekta pakāpeniskas īstenošanas uzraudzību;
 - Tiek vērtēta Projekta vispārējā kvalitāte, veicot ekspertiem redzamu tehnoloģisku neiespējamību vai pretrunu ar vispārzināmiem dabas un fizikas likumiem novēršanu;
 - Tiek vērtēts Projekta izpildes plāns.
- Projektu risku vadība ir komplekss pasākums, kas aprakstīts atsevišķi sadaļā risku analīze. To pamata principi ir fokusēties uz lielākajām riska zonām, pielietojot katram projektam un pieteicējam piemērotus riska vadības pasākumus. T.i., piemēram,

¹¹⁴ “Business knows best” pieeju lieto arī Eurostars programmās

<http://www.eurekanetwork.org/sites/default/files/publications/eurostars-sme.pdf>

uzņēmumiem, kuru P&A aktivitātes ir salīdzinoši mazākas attiecībā pret to rīcībā esošajiem finanšu resursiem, līdzfinansējuma trūkuma risks projektam ir salīdzinoši neliels, tāpēc tiem padziļināta analīze par finanšu jautājumiem netiek pielietota;

- Līgumiska atbildība paredz risinājumus problēmsituācijās. Līguma forma starp Kompetences centru un Sadarbības partneri paredz katra Sadarbības partnera atbildību par tā pārziņā esošajiem rādītājiem. Sadarbības partneriem ir pietiekoša rīcības brīvība projekta izpildes gaitā atbilstoši progresam koriģēt projekta gaitu, izvirzīto rādītāju sasniegšanai.
- Inovāciju konsultācijas. Kompetences centrs piesaista kompetentus un pieredzējušus konsultantus un nodrošina Sadarbības partneriem inovāciju un P&A specifiskas konsultācijas jautājumos, kuros zināšanas ir specifiskas un Sadarbības partneriem nav ekonomiska pamatojuma veidot iekšējo šādu zināšanu kapacitāti. Konsultācijas ietver:
 - P&A izmaksu identificēšanai un noteikšanai un ar P&A uzskaiti un valsts atbalstu saistītajos jautājumos;
 - vispārīgā valsts atbalsta regulējuma ievērošana;
 - iepirkumu procedūru konsultācijām;
 - sadarbības organizēšanā ar Pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām;
 - Inovāciju vadības konsultācijas.

Papildus, Kompetences centra darbības ietvaros plānots sekmēt sadarbību starp uzņēmumiem visā piegādes/vērtības ķēdes garumā, lai nodrošinātu koordinētu rīcību izvirzīto mērķu sasniegšanai.

Koordinētas rīcības viens no papildu ieguvumiem ir savstarpēja informācijas apmaiņa un tādu kopīgā labuma projektu meklējumi, kuros ieguldījumus var izmantot vairākkārt.

Galvenie instrumenti, lai panāktu ciešāku sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un komersantiem, ir komunikācijas kanālu – tajā skaitā klātienes tikšanās kvalitātes uzlabošana – lai iegūtu ērtu un izmantojamu informāciju ne tikai par pieteiktajiem projektiem, bet arī citām P&A aktivitātēm, kuras veic sadarbības partneri.

Regulārā sadarbība (satikšanās un komunikācija) pētniecības projektu atlases nodrošina labāku informācijas apmaiņu starp industrijas pārstāvjiem un pētniecības iestāžu pārstāvjiem, veidojot to izpratni par svarīgiem nozares attīstības jautājumiem, t.i., kas ir aktuāls tirgū un varētu tikt komerciāli izmantots. Tāpat tādējādi veidojas neformālās saites, lai apmainītos ar informāciju par plānotajiem pētniecības virzieniem, kuri varētu būt komercializējami tikai pēc vairākiem gadiem.

Šajā projektu pieteikumu kārtā tiks uzsvērtā starpnozaru un starptautiskās sadarbības veidošanas nozīme un paredzēti attiecīgi pasākumi LPKC ietvaros un ārpus.

Gatavojot atskaites, Kompetences centra ietvaros paredzams dalīties ar nozares un pētnieku kopīgi veiktajiem pētījumiem, to pētījumu tēmām, galvenajām atziņām un jaunākajiem industrijas sasniegumiem ārpus Latvijas. Pētniekiem ir iespējas biežāk apmeklēt nozares konferences un izziņāt citu valstu sasniegumus izpētes jomās, pirms tie tiek komercializēti tirgos. Šo zināšanu iegūšana un akumulēšana ļaus uzturēt KC dalībnieku konkurētspēju, piemēram, nodrošinās saimnieciskās darbības veicējus ar informāciju precīzāku lēmumus par dažādu nozares un starpnozaru projektu turpmāko attīstības gaitu.

4.3 KOMPETENCES CENTRA IEGULDĪJUMS LATVIJAS VIEDĀS SPECIALIZĀCIJAS STRATĒGIJAS RĀDĪTĀJU MĒRĶU VĒRTĪBU SASNIEGŠANĀ

Kompetences centra ieguldījums Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas rādītāju mērķu vērtību sasniegšanai līdz 2020. gadam paredz šādas aktivitātes:

- **Privātā sektora investīcijas pētniecībā un attīstībā ir 38% no kopējiem ieguldījumiem:** kvalitatīvu saimnieciskās darbības veicēju ieguldījumu pētniecībā un attīstībā stimulēšanā, lai iespēju robežās veiktu izstrādāto projektu, tehnoloģiju un projektu komercializēšanu jau pirmajā pilnajā finanšu gadā pēc gada, kad ir pabeigta vismaz viena pētniecības projekta īstenošana; Partneri veidos projektus, lai piesaistītu ārvalstu finansējums (no starptautiskām pētniecības programmām, no ārvalstu partneriem) pētījumiem uzņēmējdarbības sektorā.
- **Inovatīvo komersantu īpatsvars ir 50% no visiem komersantiem:** KC uzskaitīs komersantus, kas pēc pētniecības projekta pabeigšanas sekmīgi ieviesuši saimnieciskajā darbībā jaunradītos produktus vai tehnoloģijas; tai skaitā tiks veikti pasākumi inovācijas stimulējošu zināšanu izplatīšanai un akumulācijas KC ietvaros.

Kompetences centrā paredzēts nodrošināt privātā sektora ieguldījumu P&A aktivitātēm vismaz 1.5 miljonu *euro* apmērā līdz 2026. gada 30.jūnijam.

Ieņēmumus no inovācijām Kompetences centra aktivitāte ietekmē daļēji, jo pārskata periodā būtiskus ieņēmumus no jauniem produktiem garantēt nevar. Atkarībā no konkrētā produkta, industrijas un vērtību ķēžu struktūras atdeve no jauna produkta var būt atvērta 2-18 gadus. To apliecina gan starptautiskie pētījumi¹¹⁵, gan Sadarbības partneru sniegtā informācija.

Kompetences centrs sniegs savu ieguldījumu Latvijas viedās specializācijas stratēģijas mērķim - palielināt tautsaimniecības spēju veidot inovācijas sistēmu, kas veicina un atbalsta zināšanu intensīvu aktivitāšu, produktu un pakalpojumu īpatsvara palielināšanos tautsaimniecībā, nodrošināt zināšanu ietilpīgu aktivitāšu ilgtermiņu.

Ar KC starpniecību nozares un citu līdzīgu nozaru komersantiem būs pieejami elastīgi instrumenti pētniecības darba veicēju piesaistei P&A aktivitātēm. Savukārt stimulēta sadarbība ar pētniecības institūcijām un zināšanu izplatīšanas organizācijām, veicinās nozares cilvēkresursu interesi par pētniecību, zinātniskajiem sasniegumiem un inovāciju ieviešanu.

5 Risku analīze

Šajā nodaļā tiek veikta Kompetences centra risku analīze un novērtēta to iestāšanās varbūtība un ietekme uz KC Sadarbība partneru projektu realizāciju un komercializāciju, kā arī ir piedāvāti risinājumu risku mazināšanai vai novēršanai. Kompetences centra ietvaros par riskiem tiek uzskatītas nenoteiktības, kā rezultātā iespējami negatīvi notikumi, kuru ietekmē tiek apdraudēta Kompetences centra izvirzīto mērķu un uzdevumu sasniegšana.

Riska vadības sistēmas mērķis ir minimizēt un uzraudzīt notikumu ar negatīvām sekām iestāšanās varbūtību, kā arī radīt sistēmu, kas mazina šādu negatīvu notikumu iestāšanās sekas. Risku vadība ir Kompetences centra darbības sastāvdaļa. Riska vadība ir integrēta:

- visos Sadarbības partneru sadarbības līgumos ar Kompetences centru;
- vērtēšanas kritērijos;
- projektu atlases stratēģijā un metodikā;
- monitoringa sistēmā;
- ikdienas vadības lēmumu pieņemšanā.

¹¹⁵ McKinsey &. McKinsey on Chemicals, 2012. gada.

Riski ir neizbēgama blakus parādība inovāciju projektiem, tāpēc riska novēršanas iespējas ir ierobežotas, jo būtisku risku ierobežojumu atsevišķu projektu līmenī var nodrošināt tikai pilnīgi atsakoties no inovāciju projektiem un ambīcijām.

Riska vadības galvenā stratēģija ir novērst riskus Kompetences centra līmenī, t.i. radīt sistēmu, kas nodrošina, ka atsevišķu projektu riski tiek kontrolēti un vadīti tā, lai tiktu sasniegti Kompetences centra kopējie mērķi, neatkarīgi no atsevišķu projektu iespējamām neveiksmēm. Riska vadības sistēma līdzsvaro piepūli un izmaksas starp riska iespējamības mazināšanas pasākumiem, ko iespējams veikt atsakoties no ambicioziem projektiem vai ar palielinātām kontroles un monitoringa izmaksām, un seku vadību, uzņemoties risku, bet samazinot negatīvu notikumu ietekmes apjomu. Balstoties uz procesā gūtās pieredzes un monitoringa rezultātiem, riska vadības sistēma tiek patstāvīgi attīstīta ar mērķi vienlaikus mazināt gan risku vadības izmaksas, gan potenciālo risku iestāšanās seku iespaidu.

Risku analizē riski tiek vērtēti pēc to **ietekmes un iespējamības**. Klasifikācijas sistēma ir izstrādāta, ņemot vērā Kompetences centra organizācijas specifiku, organizatorisko struktūru, funkcijas, ietekmējošo regulējumu un sasniedzamos mērķus.

Risku ietekme tiek vērtēta, vai, iestājoties konkrētam riskam, tiek ietekmēti **visi Kompetences centra projekti** vai tikai konkrētais Sadarbības partnera īstenotais projekts. Ņemot vērā, ka Kompetences centrā tiek realizēts ievērojams skaits projektu, kuri visi kopā nodrošina sasniedzamos rādītājus, tad riska ietekme tiek vērtēta atbilstoši:

- **Augsta** - tiem riskiem, kuru iestāšanās gadījumā, nelabvēlīgas sekas ir visam Kompetences centram, un tie būtiski apgrūtina visu pētniecības projektu realizāciju un Kompetences centra mērķu sasniegšanu. Pie augstas ietekmes riskiem pieskaitāmi arī riski, kad Kompetences centrs pats traucē projektu realizācijai. Šādi riski var apdraudēt visa Kompetences centra rezultātu sasniegšanu;
- **Vidēja** – tiem riskiem, kuru iestāšanās gadījumā, nelabvēlīgas sekas ir tikai konkrētam projektam, bet bez atbilstošiem riska seku mazināšanas pasākumiem sekas var būtiski traucēt arī citu projektu realizāciju;
- **Zema** – tiem riskiem, kuru iestāšanās gadījumā, nelabvēlīgas sekas ir tikai konkrētam projektam, kas nozīmē, ka pārējie projekti bez traucējumiem turpina savu realizāciju.

Pamatojums šādam vērtējumam ir tas, ka Kompetences centra projekti no sasniedzamo rezultātu viedokļa ir aizstājami. Jāņem vērā, ka projektu ambīcijas bieži vien korelē ar tiem atbilstīgā riska (nenoteiktības) apjomu – jo sarežģītāks ir projekts un jo vairāk tajā ir izaicinājumu un nenoteiktību izraisošu potenciālo faktoru, jo riskantāks tas ir. Bet šādu projektu īstenošana bieži vien var nest ievērojumu ieguldījumu KC un tā dalībnieku attīstībai.

Pie augstas ietekmes riskiem pieskaitāmi visi tie riski, kas saistīti ar neatbilstoši izmantotu finansējumu, kā rezultātā var tikt apturēts vai iesaldēts Kompetences centra finansējums.

Pie vidējas ietekmes riskiem arī pieskaitāmi riski, kuru rezultātā Kompetences centrā tiek ietekmēts atsevišķu projektu finansējums, situācijās, kad šis trūkstošais finansējums jāsedz citiem sadarbības partneriem, jo Sadarbības partneris, kura projektam ir piemērots samazinājums, piemēram, finanšu korekcija, jau ir saņēmis finansējumu un nevēlas vai nespēj atgriezt samazinājuma apjomā esošo finansējumu Kompetences centrā. Šāda riska iestāšanās mazināšanas stratēģija, piemēram, ir pastiprināta starprezultātu un galarezultātu izvērtēšana kompetences centrā, lai netiek pieprasīts un izmaksāts finansējums potenciāli zemas kvalitātes pētījumiem.

Pie vidējas ietekmes riskiem arī pieskaitāmi riski, kuri saistīti ar juridisko Kompetences centra struktūru – t.i., Latvijas komerclikums nerada pietiekamu bāzi atsevišķu SIA dalībnieku izslēgšanai no dibinātāju saraksta.

Risku analizē tiek analizēti tikai tie riski, kuru iestāšanās ir ticama Kompetences centra darbības laikā un to iestāšanās sekas un iestāšanās varbūtība ir pietiekoši liela, lai veiktu šo risku iestāšanās kontroles pasākumus. Risku iestāšanās varbūtība tiek klasificēta no šo risku iestāšanās kontroles iespēju viedokļa, apzinoties, ka iesaistītās puses risku iestāšanās iespēju vēlas mazināt. **Risku iestāšanās varbūtība tiek vērtēta sekojoši:**

- **Zema** – negatīva notikuma iestāšanās varbūtība, kuru ir iespējams **efektīvi** kontrolēt no Kompetences centra puses;
- **Vidēja** – negatīvo notikumu varbūtība, kuru ir iespējams **daļēji** kontrolēt no Kompetences centra puses, tomēr pilnībā iespējams kontrolēt no Sadarbības partnera puses;
- **Augsta** – negatīvo notikumu varbūtība, kura nav efektīvi kontrolējama ne no Kompetences centra, ne sadarbības partnera puses. T.i. nenoteiktība, kas nosaka negatīva notikuma iestāšanās varbūtību, visbiežāk ir ārēja attiecībā pret Sadarbības partneriem un Kompetences centru.

5.1 PROJEKTA RISKU IZVĒRTĒJUMS

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanās varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
1.	Finanšu	Priekšfinansējuma trūkums projekta īstenošanas gaitā	Zema	Vidēja	Novēršana - Izvērtējot pētījumu pieteikumus, projektu atlases padome vērtē potenciālo pētījumu īstenoātāju kapacitāti finansēt pētījumu pilnā apmērā, ņemot vērā sadarbības partneru apgrozījumu, P&A izdevumus, kā arī iespējas piesaistīt finansējumu no privātiem investoriem vai bankas, lai plānotās izmaksas būtu samērīgas ar īstenoātāju iespējām tās finansēt vismaz vienu gadu bez ERAF līdzfinansējuma. Ietekmes mazināšana – regulārs monitorings un atskaites par sasniegtajiem rezultātiem. Kompetences centra tiesības apturēt maksājumus, ja rezultāti ievērojami atpaliek no solītajiem. Palīdzība projekta izmaiņām, ja paša projekta gaita vai ārējie apstākļi to prasa.
1.1	Finanšu	Finanšu korekcija atsevišķā pētniecības projektā pirms maksājumu saņemšanas	Vidēja	Zema	Novēršana – konsultācijas Sadarbības partneriem par P&A izmaksām. Konsultācijas iepirkumos. Maksājumu pieprasījumu pārbaude. Ietekmes mazināšana – atbalsta izmaksāšana partnerim tikai pēc maksājumu saņemšanas no Valsts kases.

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanas varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
1.2.	Finanšu	Finanšu korekcija piemērota pēc projekta pabeigšanas	Augsta	Vidēja	Novēršana – projektu atlase, tas pats, kas iepriekšējam riskam. Ietekmes mazināšana – publikācijas bonusa izmaksāšana tikai pēc publicēšanas. Šaubu gadījumā ekspertu pieaicināšana projekta izvērtēšanai no ārpuses. Starp-atskaīšu padziļināta vērtēšana, ja ceturkšņa pārskats dod tam pamatu.
1.3	Finanšu	P&A ieguldījumi ir mazāki par plānotajiem un netiek izpildīts privāto ieguldījumu apjoms P&A	Augsta	Vidēja	Novēršana – pietiekoši liels projektu skaits, pakāpeniska projektu finansēšana, projektu rezerves saraksts. Ietekmes mazināšana – līgumiskās attiecības starp Sadarbības partneriem, kas ļauj par neizpildi atbildīgajiem partneriem pieprasīt kompensāciju finansiāli negatīvu seku iestāšanās gadījumā.
1.4.	Finanšu	Sadarbības partneris ir grūtības nonācis komersants	Vidēja	Vidēja	Novēršana – Sadarbības partneru pārbaude pēc to gada pārskatiem, pēc pārskatu iesniegšanas. Finansiāli stabili Sadarbības partneru izvēle. Ietekmes mazināšana – KC struktūra veidota tā, ka neviens no sadarbības partneriem nav saistītā persona ar Kompetences centru regulas 651/2014 izpratnē.
1.5.	Finanšu	Sadarbības partneris saņem neatļautu atbalstu valstij esot parādā nodokļu maksājumus	Vidēja	Vidēja	Novēršana – Sadarbības partneru pārbaude pirms maksājumu veikšanas.
2.	Īstenošanas	Iepirkumu procedūras aizkavēšanās	Zema	Vidēja	Novēršana - konsultācijas, kvalitatīvu un pareizu iepirkumu procedūru veikšanā. Konsultatīvais atbalsts no Kompetences centra puses. Ietekmes mazināšana – pietiekoši liels projektu skaits, ceturkšņa atskaites.
2.1.	Īstenošanas	Ārējo pakalpojumu sniedzēju līgumsaistību neizpilde	Zema	Vidēja	Novēršana – tas pats, kas iepriekšējā. Ietekmes mazināšana – tas pats, kas iepriekšējā.

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanas varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
2.2.	Īstenošanas	Projektu realizētājs pētījumus nekomercializē	Zema	Augsta	Novēršana – atlases brīdī tiek priekšroka dota projektiem, kuru realizētāji atrodas tirgū un kuriem ir jaunu produktu palaišanas tirgū pieredze. Ietekmes mazināšana – regulārs projektu monitorings, finansējumu pārvirzot no projektiem, kuros nav pārliecības par projekta realizāciju uz projektiem, kuros šāda pārliecība veidojas.
2.3.	Īstenošanas	Projektu realizētāja maksātspēja	Augsta	Zema	Novēršana – atlases brīdī šaubu gadījumā tiek veikta uzņēmuma finanšu rādītāju, tā īpašnieku un vadītāju iepriekšējās darbības pieredze, izvērtējot publiskajos reģistros un publiskajos avotos pieejamos datus par sekojošo: • uzņēmuma/projekta pieteicēja un to īpašnieku saistību izpildes vēsturi, • nodokļu nomaksas disciplīnas vēsturi, vērtējot informāciju par uzņēmuma, un ar tā labuma guvējiem saistīto uzņēmumu nodokļu nomaksas lietas, iepriekšējo projektu saistību izpildes vēsturi gan uzņēmumā gan ar galveno akcionāru vai tiešo un netiešo labuma guvēju saistītiem uzņēmumiem. Ietekmes mazināšana – regulārs projektu monitorings
2.4.	Īstenošanas	Starpnozaru un/vai starptautiskās sadarbības projektu īstenotājiem rodas konflikts projekta īstenošanas gaitā	Zema	Zema	Novēršana – atlases brīdī priekšroka tiek dota projektiem, kas ir veikuši iepriekšējās darbības, lai vienotos par savstarpējiem sadarbības nosacījumiem un sadarbības aktivitāšu izpildes sadali projektā, ievērojot konkrētus starpnozaru projektu ietvarus Ietekmes mazināšana – regulārs projektu monitorings, detektējot jebkāda veida potenciālos sadarbības riskus starp partneriem un nekavējoties konsultējoties ar CFLA par riska novēršanu, ja tas tomēr piepildās

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanas varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
3.	Rezultātu un uzraudzības rādītāju sasniegšanas	Negatīvi atsevišķu pētījumu projektu rezultāti	Zema	Augsta	Novēršana - Projektu atlases un uzraudzības padome izvērtē pētījumos definēto starprezultātu sasniegšanu pētījumu gaitā. Ietekmes mazināšana - Ja tiek identificēts, ka pētījuma gaita nenotiek saskaņā ar plānu, un veiktie darbi nerada plānotos rezultātus un nav pārliecības, ka pētījumu īstenošanai ir skaidrs plāns, kā sasniegt plānotos rezultātus, projekts tiek pārtraukts ar negatīvu rezultātu un finansējums novirzīts citiem pētniecības projektiem.
3.1.	Rezultātu un uzraudzības rādītāju sasniegšanas	Zema nozares komersantu interese par projekta īstenošanu	Zema	Zema	Kompetences centra veidošanas gaitā ir augsta komersantu interese un potenciālo projektu apjoms pārsniedz pieejamā finansējuma apjomu
4.	Personāla	Vadības personāla izmaiņas	Vidēja	Vidēja	Novēršana – pieredzējušu vadītāju atlase; Ietekmes mazināšana – skaidras projektu vadības procedūras, vienoti datu apstrādes un uzglabāšanas standarti, ārējais pakalpojumu sniedzējs uztur vienotu IT sistēmu un IT arhīvu.
4.1.	Personāla	Neprofesionāla projektu vadība	Vidēja	Vidēja	Novēršana – atlases kritēriji, kas ļauj atlasīt labākos projektus no projektu īstenošanai ar lielāku pieredzi. Uzņēmumu izvērtēšana. Ietekmes mazināšana – ceturkšņa atskaites. Projektu uzraudzība un finansējuma pārdale no neveiksmīgiem projektiem.
5.	Juridiskais	Līgumsaistību nepildīšana	Vidēja	Zema	Novēršana - sarunu veikšana Sadarbības partneru atlases laikā, šaubu gadījumā izvērtējot publiskajos reģistros pieejamos datus par uzņēmuma/projekta pieteicēja un to īpašnieku saistību izpildes vēsturi Ietekmes mazināšana – regulārs projektu monitorings; konsultācijas ar CFLA gadījumā, ja iestājas juridiska rakstura domstarpības vai nu starp KC un Sadarbības partneri, vai nu Sadarbības partnerim ar tā partneri vai ārpalpojuma sniedzēju.

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanas varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
5.1	Ārkārtas (jurisdiskais)	Atbalstu saņēmušā uzņēmuma projekts pēc atbalsta saņemšanas un projekta pabeigšanas uzņēmuma pamatdarbība ir neveiksmīga un tas nav spējīgs tālāk finansēt projektu un rezultātu komercializāciju vai iestājas uzņēmuma maksātnespēja. Atbalstu saņēmušais uzņēmums vai tā īpašnieki nepiedalās jautājuma risināšanā.	Augsta	Zema	Novēršana – nav pasākumu, kas pilnībā novērstu šādu risku. Ietekmes mazināšana – rekomendāciju sniegšana un komersantu informēšana par piesardzīgāku naudas plūsmas plānošanu. Sarunu veikšana sadarbības partneru atlases laikā, šaubu gadījumā izvērtējot publiskajos reģistros pieejamos datus par uzņēmuma/projekta pieteicēja un to īpašnieku saistību izpildes vēsturi, nodokļu nomaksas pieredzi, akcionāru pārvaldības pieredzi, lai novērstu atbalsta piešķiršanu uzņēmumiem, par kuru spēju sadarboties un turpināt labticīgu sadarbību arī pēc KC projekta pabeigšanas nav pārliecības
6.	Citi	Ārējie riski, kas ietekmē produktus vai uzņēmumus	Vidēja	Augsta	Novēršana - nav efektīvu līdzekļu šo risku novēršanai, jo notikumi ir ārēji. Ietekmes mazināšana – projektu diversifikācija. Plašāks uzņēmumu skaits.

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanas varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
7.	Juridiskais	Intelektuālā īpašuma sadalījuma jautājumi sadarbības pētījumos	Vidēja	Vidēja	Novēršana - Sadarbības projektos uzņēmumiem tiks rekomendēts vienkāršots modelis, kurā katrs sadarbības partneris patur pilnas intelektuālā īpašuma un tai skaitā visas mantiskās tiesības uz to pētījuma un zināšanu daļu, ko tas ir veicis un līdzfinansējis. Tāpat sadarbības partneriem tiek rekomendēts ierobežot publiskās informācijas plūsmu un parakstīt savstarpējus konfidencialitātes līgumus gadījumos, ja tiek plānota intelektuālā īpašuma aizsardzība ar patentiem vai dizainparaugiem. Šajā gadījumā konfidencialitātes neievērošana apdraud sadarbības partneru iespējas pierādīt izgudrojuma novitātes līmeni. Ietekmes mazināšana - Sadarbības partneriem ir tiesības formēt citas, konkrētam sadarbības projektam piemērotākas attiecības. Kompetences centrs savukārt pārliecinās par to, ka tam iesniegtais līgums/vienošanās par intelektuālā īpašuma sadali atbilst efektīvas sadarbības nosacījumiem un ka vienošanās atbilst valsts atbalsta normām, kad un ja tādas ir attiecināmas.
8.	Citi	Covid-19 vai līdzīgu pandēmiju iestāšanās, kas apdraud savlaicīgu projektu īstenošanu	Vidēja	Augsta	Novēršana - nav efektīvu līdzekļu šo risku novēršanai, jo notikumi ir ārēji. Ietekmes mazināšana – Kompetences centrs regulāri sekos līdzi valsts iestāžu sniegtajai informācijai saistībā ar ieviestajiem epidemioloģiskajiem drošības pasākumiem un Slimību un profilakses kontroles centra (turpmāk SPKC) interneta vietnē (https://spkc.gov.lv/lv/) sniegtajām rekomendācijām, par to nepieciešamības gadījumā informējot arī sadarbības partnerus; Projektu izvērtēšanas laikā tiks pievērsta uzmanība katra individuālā projekta risku izvērtējumam attiecībā uz projekta mērķu sasniegšanas iespējamību dažādu pandēmiju iestāšanās gadījumā.

N.p. k.	Risks	Risku apraksts	Riska ietekme	Iestāšanās varbūtība	Riska novēršanas/ mazināšanas pasākumi
9.	Citi	Krievijas kara Ukrainā radītās sekas	Vidēja	Augsta	Novēršana - nav efektīvu līdzekļu šo risku novēršanai, jo notikumi ir ārēji. Ietekmes mazināšana - Kompetences centrs sekos līdzīpiemērotajām Starptautiskajām sankcijām, pārtrauks jebkādu sadarbību ar sankcionētiem uzņēmumiem un personām; Regulāri tiks izvērtēta sadarbība ar Krievijas un Baltkrievijas uzņēmumiem un personām, izvērtējot iespēju to pārtraukt, ņemot vērā iespējamās grūtības piegādes un maksājumu turpināšanā, kā arī Starptautisko sankciju paplašināšanos nākotnē (t.sk. ētiskos un reputācijas aspektus); Vienlaikus tiks izvērtēta kara seku ietekme uz to līgumu izpildi, kur iesaistīti Ukrainas, kā arī citi uzņēmumi.

5.2 CITU ĀRĒJO RISKU APRAKSTS

Tālāk aprakstīti citi iespējamie ārējie riski un ir novērtēta to iestāšanās varbūtība un ietekme uz kompetences centra dalībniekiem. Visu šo risku ietekmi pamatā kontrolē, tos **diversificējot. T.i.** Kompetences centrā atbalsta projektus iespējami plašākā spektrā, lai konkrēta segmenta/tirgus/tehnoloģijas problēmas kompensē citi segmenti.

1. **Ātrās tehnoloģiju attīstības dēļ jauni ražotie produkti var ātri zaudēt aktualitāti.** Vairāki LPKC dalībnieki ražo augsti tehnoloģiskus produktus, kas ir ļoti pieprasīti tirgū. Tomēr inovatīvo produktu tirgū pastāv augsts risks, ka drīz parādīsies jauns izgudrojums, pilnībā aizstājot iepriekšējo produktu. Tāpēc ieguldījumi produktu izstrādē var neatmaksāties. Šo risku ir grūti novērst, jo jaunu izgudrojumu radīšana piemīt nenoteiktības faktors, kas nav atkarīgs no kompetences centra dalībniekiem. Riska mazināšanai ir iespējams nepārtraukti uzlabot esošo produktu vai tehnoloģiju, lai tie paliek aktuāli. Otrs riska ierobežošanas veids ir produktu ieviešana ražošanā un maksimāli daudz tirgos iespējami īsos termiņos, lai paspētu atgūt ieguldījumus. Tam nepieciešamas ļoti labas jauno produktu ieviešanas spējas konkrētajā komercstruktūrā un komersanti noteikti vērtēs iespējas izmantot pieejamos valsts atbalsta instrumentus jaunu tirgu apguvei.
2. **Pieaugošais darbaspēka trūkums un izmaksas.** Pastāvot pašreizējām vidējās un augstākās izglītības tendencēm, nenotiek nozares darbaspēka atjaunošanās. Trūkst darbinieku ražošanas paplašināšanai. Kritiski samazinās pētniecības personāls. Algas pieaug, un tas var notikt ātrāk nekā produktivitātes pieaugums. Vairums talantu var brīvi izvēlēties strādāt citā

ES valstī uzņēmumā, kas piedāvā pievilcīgāku atalgojumu. Šī riska mazināšanai ir nepieciešams palielināt uzņēmumu popularitāti studentu vidē, piesaistot jaunus speciālistus, izmantojot Demola iniciatīvu.

3. **Aizvietotājpreču cenu samazinājums.** Ņemot vērā ātri attīstošās tehnoloģijas, jaunu inovatīvu ražotāju ienākšanu tirgū un jaunu produktu ieviešanu, produktu cenas strauji samazinās. Tāpēc paredzama atdeve no jauna produkta izstrādes un komercializācijas arī samazinās. Ir nepieciešams uzturēt konkurētspējīgas cenas, samazināt izmaksas un palielināt efektivitāti.
4. **Palielināti riski saistībā ar eksporta darījumiem un naudas plūsmas problēmas,** pārejot uz jaunu, jo īpaši trešo valstu, eksporta tirgu apgūšanu. Vairākiem ražotājiem jau ir attīstīti eksporta kanāli, tomēr citos gadījumos riska mazināšanai var veikt partneru kredīta pārbaudes, ieviest termiņa atlaides vai apmaksas kavējuma maksas, iegādāties kredīta apdrošināšanu.
5. **Ierobežota piekļuve nepieciešamā veida finansējumam.** Lielākā daļa ar inovāciju attīstību un šauru nišu produktu ražošanu saistīto iekārtu ir augsti specializētas, ar zemu otrreizējo tirgus vērtību. Šādu iekārtu finansēšanā pati iekārta kā nodrošinājums ir ar ierobežotu vērtību, tāpēc bankas finansējuma piesaiste ir ļoti ierobežota.
6. **Augstākās izmaksas un palēninātā jaunu produktu ieviešana palielinātā regulējuma sloga dēļ eksporta tirgos.** Ir novērojams arvien lielāks kopējais regulējuma apjoms gan Eiropas Savienības dalībvalstīs, gan trešo valstu eksporta tirgos. Tas aizskar gan skaistumkopšanas uzņēmumus, gan pārtikas un uztura bagātinātāju uzņēmumus, gan materiālu ražotājus. Augstu izmaksu dēļ tirgus aizsardzība eksporta tirgos traucē uzņēmumiem reģistrēt pietiekami daudz produktu, lai iegūtu kritisko masu un tie varētu pietiekami izvērsties tirgū.
7. **Samazinošs iekšējais tirgus Latvijas iedzīvotāju skaita sarūkuma dēļ.** Vairāki uzņēmumi var saskarties ar pieprasījuma samazinājumu iekšējā tirgū. Riska novēršanai ir nepieciešams palielināt eksporta īpatsvaru, pielāgoties patērētāju vēlmēm, nodrošināt produktu kvalitāti, piedāvāt konkurētspējīgu cenu, tāpēc jāpalielina efektivitāte.
8. **Stingrākās prasības pret vides aizsardzību palielinās ražošanas izmaksas vai samazinās pieprasījumu.**
9. **Izmaksu sadārdzinājums.** Kritisks šķērslis vidējā termiņā ir cenas priekšrocības uzturēšanai, ja ir paredzams dažādu resursu izmaksu sadārdzinājums. Vidējā termiņā ir nepieciešams samazināt izmaksas, palielināt efektivitāti.
10. **Patērētāju vēlmju maiņas dēļ samazināsies pieprasījums.** Pieprasījumu pēc LPKC uzņēmumu produktiem visvairāk ietekmē patērētāju vēlme pēc kvalitatīvākiem, videi draudzīgiem un veselību uzlabojošiem produktiem, ko nosaka ienākumu kāpums, demogrāfiskās un klimata izmaiņas. Ņemot vērā, ka šo faktoru tendences nākotnē maz mainīsies, patērētāju vēlmju paliks līdzīgas. Lai pilnībā novērstu risku, ir nepieciešams vairāk pielāgoties patērētāju vajadzībām katrā nišas segmentā.

6 Kompetences centra vīzija par ilgtspēju

6.1 KOMPETENCES CENTRA ILGTSPĒJAS VĪZIJA

Kompetences centrs nodrošina pēctecību, kā arī zināšanu un kompetenču pārņemšanu no iepriekšējā periodā gūtās pieredzes. Tiks īstenota KC atbilstīgo jomu kompetenču akumulēšana un nodrošināti ilgtermiņa uzturēšanas pasākumi, ņemot vērā, ka LPKC ir sadarbības platforma starp komersantiem un pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācijām (zinātniskajām institūcijām). Lai nodrošinātu Kompetences centrā īstenoto projektu ilgtspēju, tiks ievērots horizontālais princips "Ilgtspējīga attīstība" (t.sk. eko-inovatīvu tehnoloģiju ieviešana un attīstība), kā arī starpnozaru un starptautiskā sadarbība zināšanu efektīvai pārnesei, akumulēšanai un inovāciju stimulēšanai. Arī dalībnieku atlases procesā tiks pievērsta pastiprināta pētījumu projektu ilgtspējai, tādējādi veicinot kvalitatīva privātā līdzfinansējuma piesaisti kompetences centra ilgtspējas nodrošināšanai. Tiks veikts ilgtspējas rādītāju monitorings.

Kompetences centra ilgtspējas jautājumus var sadalīt sekojošās komponentēs:

- Kompetences centra, kā sadarbības platformas ilgtspēja:
 - Sadarbības platformas ilgtspēja neatkarīgi no juridiskās vienības ietvara;
 - Sadarbības platformas ilgtspēja konkrētas juridiskās vienības ietvaros;
- Kompetences centra ietekme uz tautsaimniecības konkurētspēju un šīs ietekmes noturīgums;
 - Tirgus spēlētāju paradumu (uzvedības) maiņa Kompetences centra ietekmē un šīs maiņas noturīgums;
 - Sadarbības noturīgums;
 - P&A&I ieguldījumu noturīgums;
 - Produktu groza maiņas jautājumos un zināšanu ietilpības noturīgums;
 - Ilgtermiņa plānošanas jautājumos;
- Kompetences centrā veikto pētījumu rezultātu ietekme uz konkurētspēju, šo pētījumu rezultātu, produktu prototipu dzīves cikls;
- Kompetences centrā veikto pētījumu akumulēšana un uzturēšana ilgtermiņā.

Kompetences centra kā konkrētas juridiskas personas ilgtspēja ir jautājums, kas pamatā saistīts ar juridiskā ietvara ierobežojumiem. Konkrēti Kompetences centra juridiskā forma ir Sabiedrība ar ierobežotu Atbildību, kuru regulē komerclikums. No Kompetences centra viedokļa ierobežojumi, ko nosaka Sabiedrības ar ierobežotu atbildību forma, ir būtiski, lai būtu pamatoti, konkrētajā gadījumā, veidot jaunu juridisko personu paralēli saglabājot iepriekšējo, lai ne tikai faktiski, bet arī formāli nodrošinātu iepriekšējās juridiskās personas ietvaros radīto rezultātu ilgtspēju plānotajā termiņā. Proti, pamata problēma ir tāda, ka Komerclikums neparedz efektīvu mehānismu, lai Sabiedrības daļas pārņemtu no tādiem dibinātājiem, kuriem nav intereses, spēju, vēlmes realizēt projektus vai piedalīties Kompetences centra darbībā, ja šie dibinātāji nevēlas šīs daļas nodot. Rezultātā Kompetences centrā ir virkne dibinātāju, kuru intereses kādā brīdī atšķiras no Kompetences centra mērķiem, vai kuri atrodas maksātnespējas situācijā. Kompetences centrs plāno veikt juridisko analīzi, lai vidējā termiņā izvērtētu citu juridisku risinājumu, sadarbības platformas labākai juridiskās vienības ilgtspējai, līdzsvarojot Kompetences centra vajadzības ar saprātīgu un iespējami vienkāršu pārvaldības modeli.

Atrisinot juridiskos ierobežojumus, Kompetences centrs kā sadarbības platforma var turpināt darbību arī kā juridiska vienība, turpinot piesaistīt privāto un publisko finansējumu konkurētspējas celšanai vajadzīgu pētījumu veikšanai.

Kompetences centrs turpinās nodrošināt sadarbības modeļus starp Komerccabiedrībām un Pētniecības un Zināšanu izplatīšanas organizācijām. Jebkuras labas sadarbības galvenais priekšnosacījums (jeb "atslēgas kompetence") ir uzticība. Uzticību vislabāk veido veiksmīgi īstenoti, kopīgi darbi. Kompetences centru pieredze parāda, ka šāda atbalsta struktūrai var kalpot kā platforma pirmās sadarbības uzsākšanai, kas ir izšķirošs solis uzticības izveidošanai. Pēc pirmā projekta sadarbība turpinās arī bez Kompetences centra līdzdalības, kas ir būtisks ilgspējas rādītājs. Tiklošanās rezultātā iegūtās uzticības efekti ir jūtami arī plašākā mērogā. T.i. arī iesaistīto komercsabiedrību partneri un pētniecības organizāciju partneri ir atvērtāki sadarbībai kopīgos projektos, komunikācijai ar zināšanu izplatīšanas institūcijām un starptautiskajos pasākumos.

Kompetences centra ietekmi uz tautsaimniecību ilgspēju nosaka tas, cik pozitīvs efekts uz Sadarbības partneru konkurētspēju, eksportspēju un komercializācijas iespējām ir Kompetences centrā veiktajiem pētījumiem. T.i. ilgspējas pamatā ir Sadarbības partneru motivācija turpināt pētījumus, orientēt savu saimniecisko darbību uz augstākas pievienotās vērtības produktiem un inovācijām, tai skaitā ieguldot privāto finansējumu šādos saimnieciskās darbības pasākumos. Kompetences centrs nevar tieši kontrolēt komercsabiedrību uzvedību, tomēr ar projektu atlases kritērijiem, tas var būtiski stimulēt ilgspējīgas attīstības principu ieviešanu. Ilgspēju var palielināt nodrošinot, ka atbalstu saņem Sadarbības partneri un tādi projekti, kuri ieveros ilgspējīgas un uz eko-inovācijām orientētus attīstības principus arī ārpus kompetences centra, kā arī tos, kuri ir spējīgi veiksmīgi komercializēt savu pētījumu rezultātus.

Tāpēc saistībā ar Kompetences centra ilgspēju projektu atlases padome, izvērtējot projektu, atbild uz šādu jautājumu - Vai uzņēmuma finanšu kapacitāte ļauj uzturēt rezultātus un gūt komerciālu labumu no pētījuma rezultātiem?

Eksperti izskata projektu kā atbildes uz sekojošiem pakārtotiem jautājumiem:

- Vai uzņēmumam pieaugs apgrozījums, nodarbināto skaits?
- Vai uzņēmums turpinās ieguldīt P&A? Vai tas ir ticami?
- Vai produkts nonāks tirgū? Kad?
- Vai rezultāts var novest pie kopīgas vai atsevišķas zinātniskās publikācijas?
- Vai produkts vai tehnoloģija ticami var tikt licencēts citiem komersantiem vai patentēts ar starptautisku patentu?

Izvērtējot projektus, papildus tiek ņemti vērā arī projekta iznākuma rādītāji, kas ir sekojoši:

- Prioritāri izskata starptautiskus un starpnozaru pētījumus, kas atbilst vērtēšanas kritērijiem un mērķim komersantu konkurētspējas paaugstināšana, veicinot pētniecības un rūpniecības sektora sadarbību, īstenojot projektus, kas attīsta jaunus produktus un tehnoloģijas un ievieš tās ražošanā
 - Rādītājs šī kritērija izvērtēšanai ir uzņēmuma esošā starpnozaru un starptautiskā pieredze (tai skaitā eksporta pieredze), tās ilgums un apjoms;
 - Uzņēmums ir iepriekš startējis un plāno startēt starptautiskās programmās;
- Būtisks uzņēmumu pašu ieguldījums P&A otrajā gadā pēc projekta pabeigšanas
 - Ticamākais rādītājs par šādu ieguldījumu stabilitāti ir izveidotās P&A darba vietas uzņēmumā;
- Produkti un tehnoloģijas, kuri nonāk reālā tirgū uzreiz pēc projekta pabeigšanas
 - Uzņēmums jau iepriekš ir laidis tirgū jaunus produktus;
- KC ietvaros radīto tehnoloģiju un produktu licences
 - Uzņēmums jau iepriekš ir licencējis;
- Sadarbības apjoms starp pētniecības organizāciju un komersantu
 - Projektā ir iesaistītas PO;

- Koppublicāciju skaits ar PO
 - Tiek plānotas publikācijas;
- Projektos iesaistīto doktorantu skaits
- Apgrozījuma pieaugums komersantos pēc projekta pabeigšanas
 - Uzņēmumam ir tendence augt;
- Nodarbinātības pieaugums komersantos pēc projekta pabeigšanas
 - Uzņēmumam ir tendence augt;
- Turpmāku starptautisko programmu finansējuma potenciāls

Saņemot pozitīvu atbildi uz šiem jautājumiem, būtiski tiek samazināti riski saistībā ar pētniecības projekta ilgtspēju, kas nodrošina arī ticamāku paša kompetences centra mērķa sasniegšanas iespējamību, kā arī ilgtspēju.

Savukārt saimnieciskās darbības veicēju pelnītspēja no projektu rezultātiem nodrošina produktu groza izmaiņas un stimulē tālākus ieguldījumus P&A.

6.2 KOMPETENCES CENTRA VĪZIJA PAR PRIVĀTĀ LĪDZFINANSĒJUMA PIESAISTI

Kompetences centra projektu atlases padome priekšroku dod projektiem, kam ir augstāks eksperimentālo izstrāžu īpatsvars, tādējādi nodrošinot pēc iespējas lielāku privātā līdzfinansējuma apmēru.

Atlases procesā tiek verificēts projektu īstenotāju un to īstenoto projektu ilgtspējīgas finansēšanas potenciāls. Novērtēšana tiek veikta, izmantojot konkrētus nozares un mikrolīmeņa kritērijus: piemēram, uzņēmuma dalība iepriekšējos KC programmu projektos, komercializācijas un eksportspējas pieredze un līdz ar to veiksmīgs jaunu ideju attīstīšanas potenciāls, esošie uzņēmējdarbības attīstības un finansiālās stabilitātes rādītāji; kāds ir šāda uzņēmuma nozares potenciāls; visbeidzot tiek skatīti jaunuzņēmumi ar perspektīvu ideju potenciālu (skat. aprakstu iepriekš). Visu šo kritēriju kopums dod iespēju paredzēt potenciālo Sadarbības partneru, projektu īstenotāju, iespējas un potenciālu arī turpmāk finansēt pētniecības projektu gaitā iegūtos rezultātus, kā arī citas idejas ārpus Kompetences centra, tādējādi palielinot privātā sektora ieguldījumus P&A.

Uz kārtas pieteikuma iesniegšanas brīdi kompetences centra zinātniskā padome ir apzinājusi projektus par kopējo summu pētniecībai vairāk nekā 5 milj. EUR apmērā. Līdz 2020. gada 31. decembrim plānots piesaistīt privāto līdzfinansējumu vairāk nekā 2 milj. EUR apmērā.

Šīs kārtas īstenošanas gaitā tiks stimulēta jaunu projektu pieteikumu, īpaši uz starptautisko un starpnozaru sadarbību orientētu, iesniegšana, tādējādi nodrošinot papildu privātā līdzfinansējuma piesaisti. Privātā līdzfinansējuma kvalitātes un ilgtspējas nodrošināšanai tiks veikta projektu divpakāpju verifikācija, kas ir aprakstīta tālāk pie projektu atlases principiem.

7 Kompetences centrā atbalstāmo projektu atlases principi un kritēriji

7.1 KOMPETENCES CENTRA INSTITUCIONĀLĀ UZBŪVE

Projektu atlases sistēma un kritēriji ir svarīga komponente Kompetences centra iznākuma rādītāju sasniegšanai, risku vadībai un mērķu sasniegšanai. Projektu atlases kritērijos būtisks uzsvars tiek likts uz komandu, uzņēmuma kapacitāti un projekta vispārējo kvalitāti. Projekta ideja un tās potenciāls tiek izvērtēts tikai pēc pārlicības iegūšanas par to, ka idejas var tikt realizētas, un projekta pietecēja spējas atbilst tā ambīcijām. Tas atbilst mūsdienīgai projektu vadības un investīciju praksei un dinamiskai tehnoloģiskai videi. Mūsdienās lielākā daļa inovāciju projektu, projekta gaitā meklējot labākos risinājumus, kardināli maina, gan izvirzītos jautājumus, hipotēzes, gan risinājumus. Kompetences centrs, vērtējot projektus, balstās uz regulāru monitoringu un tuvākās perspektīvas darbības plāniem, nevis uz detalizētu ilgtermiņa pētniecības plānu, ko vairākumā gadījumā reālajā dzīvē nav iespējams iegūt.

Kompetences centra vadības mērķi ir nodrošināt:

- efektīvu un caurredzamu projektu atlasī atbilstoši kritērijiem, kas nodrošina Kompetences centra mērķu sasniegšanu;
- efektīvu Kompetences centra konsultatīvo pakalpojumu sniegšanu Sadarbības partneriem un potenciālajiem Sadarbības partneriem;
- ikdienas jautājumu risināšanu, t. sk., grāmatvedība, lietvedība;
- visas Kompetences centra un projektu dokumentācijas apkopošanu un pārbaudi, kā arī iesniegšanu Institūcijās;
- regulāras projektu atlases padomes sasaukšanu un atlases padomes darbību;
- atskaišu pieņemšanu no Sadarbības partneriem;
- piegādātāju un konsultantu pakalpojumu kvalitāti un pieejamību;
- citas vispārējās uzņēmuma vadības funkcijas.

Kompetences centra pienākumi:

- vadīt kompetences centra projektu un nodrošināt tajā noteikto mērķu sasniegšanu, tai skaitā koordinēt visu kompetences centra projektā iekļauto pētniecības projektu īstenošanu;
- īstenot apstiprināto kompetences centra projektu;
- dokumentēt un uzglabāt pētniecības projektu iesniegumu apstiprināšanas un noraidīšanas iemeslu;
- sagatavot un uzglabāt visu pētniecības projektu atlases pamatojošo dokumentāciju, tai skaitā dokumentēt pētniecības projektu atlases padomes darbu;
- iesniegt CFLA maksājumu pieprasījumus atbilstoši līgumam, kas noslēgts ar CFLA, ne biežāk kā reizi ceturksnī, iekļaujot tikai tādu sadarbības partnera pētniecības projekta izdevumus, kuri ir faktiski izlietoti pētniecības projektā un kurus ir izvērtējis un apstiprinājis kompetences centrs un pētniecības projektu atlases padome;
- izveidot pētniecības projektu atlases padomi, iespēju robežās iesaicinot atklātā konkursā vai veicot tirgus izpēti, ja tiek slēgts uzņēmuma līgums;
- 15 darbdienu laikā no pētniecības projektu atlases sēdes dienas rakstiski informēt sadarbības partnerus par apstiprināto vai noraidīto pētniecības projektu, sniedzot skaidrojumu par noraidīšanas iemesliem un apstrīdēšanas iespējām;
- iesniegt Vadības informācijas sistēmā tā līguma kopiju vai līguma izrakstu par pētniecības projekta apstiprināšanu, kas noslēgts starp kompetences centru un sadarbības partneri;

- pēc pieprasījuma iesniegt Ekonomikas ministrijā Atveseļošanas fonda sadarbības partneru sarakstu, norādot sadarbības partnera nosaukumu un reģistrācijas numuru, pētniecības projekta nosaukumu un īsu pētniecības projekta aprakstu;
- pārbaudīt, novērst un labot interešu konfliktu, korupciju un krāpšanu pirms pētniecības projektu atlases padomes sēdes, kurā tiks izskatīti pētniecības projekti. Visu īstenošanas laiku nodrošināt pārbaūžu dokumentēšanu un apliecinājuma par interešu konflikta nepieļaušanu parakstīšanu pirms pētniecības projektu atlases padomes sēdes, ja nepieciešams, novēršot vai labojot identificētos riskus vai konstatēto interešu konfliktu;
- pētniecības projekta apstiprināšanas gadījumā pārbaudīt dubultā finansējuma neesību pirms pētniecības projekta apstiprināšanas un visā tā īstenošanas laikā, nodrošinot pārbaūžu dokumentēšanu;
- pirms iesniegšanas Ekonomikas ministrijā un CFLA pārbaudīt atskaites punktus un mērķus pamatojošo dokumentāciju, tai skaitā veikt datu ticamības pārbaudes;
- noslēgt līgumu ar sadarbības partneri par pētniecības projekta īstenošanu;
- nodrošināt nozares interešu pārstāvniecību starptautiskajās Eiropas kopējo interešu projektu darba grupās, nodrošinot komunikāciju ar potenciālajiem pētniecības projekta pieteicējiem;
- iesaistīties viedās specializācijas stratēģiju izstrādē viedo specializāciju jomu vadības grupās 5.1. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.1.i. investīcijas "Pilnvērtīga inovāciju sistēmas pārvaldības modeļa izstrāde un tā nepārtraukta darbināšana" ietvaros;
- iesniegt iepirkumu plānu Vadības informācijas sistēmā par visiem investīcijas ieviešanai plānotajiem iepirkumiem, kuru rīkošanai paredzēts piemērot publisko iepirkumu regulējumu, Sabiedrisko pakalpojumu sniedzēju iepirkumu likumu vai Ministru kabineta 2017. gada 28. februāra noteikumus Nr. 104 "Noteikumi par iepirkuma procedūru un tās piemērošanas kārtību pasūtītāja finansētiem projektiem";
- izveidot iekšējās kontroles sistēmu, iekļaujot nosacījumus par pārbaudīšanas, novēršanas un labošanas nosacījumiem attiecībā uz korupcijas, krāpšanas, interešu konflikta un dubultā finansējuma vadības procesiem, kā arī iekļaujot nosacījumus par apstākļu noteikšanu un identificēšanu, kas izraisa vai var izraisīt to iestāšanos, novērtēšanu un labošanu;
- izstrādāt pētniecības projektu atlases kritērijus;
- pārliecināties, ka sadarbības partnera pētniecības projekta izdevumi ir nepieciešami pētījuma rezultātu sasniegšanai un ka šī saistība ir skaidri saprotama un pierādāma, un pētniecības projekta izdevumi ir veikti, ievērojot saimnieciskuma, lietderības un efektivitātes principu;
- iesniegt visu nepieciešamo informāciju, kas saistīta ar pētniecības projekta īstenošanu, tai skaitā lai pierādītu, ka pētniecības projekta izdevumi ir nepieciešami pētījuma rezultātu sasniegšanai un šī saistība ir skaidri saprotama un pierādāma, un pētniecības izdevumi veikti, ievērojot saimnieciskuma, lietderības un efektivitātes principu;
- līdz 2026. gada 30. jūnijam apstiprināt pētniecības projektus par vismaz 2 815 000 euro no 2022.gada 5.jūlija MK noteikumu Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros" 102. punktā minētā finansējuma;

- reģistrēt visus saņemtos pētniecības projekta iesniegumus un rakstiski informēt iesniedzēju, nosūtot elektronisko apstiprinājumu par saņemto pētniecības projektu;
- veikt komercdarbības atbalsta piešķiršanas priekšizvērtējumu pirms atbalstītā pētniecības projekta saraksta iesniegšanas CFLA.

Kompetences centram ir tiesības piekļūt ar pētniecības projektu īstenošanu saistītās izmaksas pamatojošu dokumentu oriģināliem un doties uz pētniecības projekta īstenošanas vietu, lai gūtu pārlicību par kompetences centrā iesniegtā pētniecības projekta atbilstību.

7.1.1 KOMPETENCES CENTRA VADĪTĀJA LOMA

Kompetences centra ikdienas funkcijas veic valde. Valde pārstāv Kompetences centru attiecībā pret trešajām personām, apstiprina saimnieciskos līgumus, maksājumus un veic pārējās uzņēmuma valdes funkcijas, ko paredz likumdošana. Valdes dalībnieki ikdienā veic arī citas organizatoriskas funkcijas, kas saistītas ar KC darbību un projektu īstenošanu darbību koordinēšanu.

Kompetences centra vadītāja kompetencē ir lēmumi, kas saistīti ar Kompetences centra pētnieciskajiem projektiem. Kompetences centra vadītāja loma paredz arī priekšizvērtēt iesniegtos projektus un projektu atskaites ar mērķi identificēt potenciālus riskus, ja tādi rodas. Kompetences centra vadītājs sadala Zinātnisko virzienu vadītāju kompetences, deleģējot tiem konkrētu, to jomai piekritošu, Pētniecības projektu atskaišu vai pieteikumu izskatīšanu un analīzi. Kompetences centra vadītājs nodrošina projektu atlases padomes sēžu vadību.

7.1.2 KOMPETENCES CENTRA ZINĀTNISKO VIRZIENU VADĪTĀJU LOMA

Zinātnisko virzienu vadītāji veic to jomām piekritošu Pētniecības projektu pieteikumu analīzi, kā arī plāno pētniecības programmu. Pētniecības programma pamatā sastāv no konkrētai jomai piekritošiem apstiprinātiem projektiem un, gadījumā, ja zinātnisko virzienu vadītāji konstatē, ka iesniegtie projekti neatbilst pētniecības jomai un Kompetences centra stratēģijai, tie par šo neatbilstību informē Projektu atlases padomi.

Zinātnisko virzienu vadītāji to kompetences ietvaros arī konsultē Sadarbības partnerus, kuri īsteno piekritošās jomās projektus, kā arī proaktīvi meklē ambiciozus un daudzsoļus projektus tiem piekritošajā industrijā, popularizējot iespēju komercsabiedrībām veikt P&A balstītu attīstības izrāvienu, izmantojot Kompetences centra atbalstu. Zinātnisko virzienu vadītāju funkcija ir tikai atrast, identificēt, konsultēt un uzaicināt iesniegt projektu Kompetences centrā. Visiem projektiem Kompetences centrā atlases padomē tiek nodrošināta vienlīdzīga attieksme.

Zinātnisko virzienu vadītāji, kopā ar Kompetences centra vadītāju pieņem lēmumus par finansējuma apstādīnāšanu projektiem, ja tie acīmredzami nerasniedz mērķus vai rada riskus Kompetences centram. Šāds lēmums jāapstiprina valdei. Ja atbildīgais zinātnisko virzienu vadītājs kopā ar Kompetences centra vadītāju nevar pieņemt projekta apstādīnāšanas lēmumu, tad tie šo lēmumu var deleģēt nākošajai projektu atlases padomes sēdei.

Zinātnisko virzienu vadītāji projektu izmaiņu gadījumā izvērtē, vai Sadarbības partneru pieteiktās izmaiņas nodrošina līdzvērtīgus rezultātus un kvalitāti iepriekš apstiprinātam projektam.

7.1.3 PROJEKTU ATLASES PADOMES SASTĀVS UN LOMA

Projektu atlases padomes koleģiāli pieņem lēmumus par projektu apstiprināšanu, izmantojot Zinātnisko virzienu vadītāju un finanšu ekspertu sniegtos atzinumus.

Pētniecības projektu atlases padomē iekļauj šādus dalībniekus ar vismaz sekojošajām prasībām, vērtēšanas komisijas var lemt par stingrāku prasību pielāgošanu konkrētai nozarei:

- vairākus nozares komersantu vai atzītu lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvo sabiedrību pārstāvjus, kuri ieguvuši augstāko izglītību attiecīgajā nozarē vai augstāko izglītību un vismaz piecu gadu darba pieredzi attiecīgajā nozarē;

- pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju pārstāvjus, kuri ieguvuši maģistra vai zinātņu doktora grādu attiecīgajā nozarē;
- virziena zinātniskos vadītājus;
- Ekonomikas ministrijas pārstāvi;
- citu nozaru kompetences centru, sadarbības tīklu, asociāciju vai citu organizāciju pārstāvjus, ja par to nolemj pētniecības projektu atlases padome.

Pētniecības projektu atlases padomei ir šādi uzdevumi, kas jāveic kompetences centra ietvaros:

- pārliecināties, ka pētniecības projektā ir norādīta un analizēta veicamo vai jau veikto investīciju lietderība un pamatotība, kā arī komercializācijas potenciāls;
- pārliecināties, ka ir norādīta pētniecības projekta atbilstība definētajai kompetences centra attīstības stratēģijai;
- pārliecināties, ka pētniecības projektā definētie rādītāji ir sasniedzami noteiktajā laikā;
- lemt par eksperta iesaisti pētniecības projekta vērtēšanā;
- lemt par pētniecības projekta pieteikuma apstiprināšanu vai noraidīšanu;
- uzraudzīt, lai pētniecības projektos tiktu izpildīti noteiktie starpposmu un gala rezultātu rādītāji;
- uzraudzīt, lai tiktu sasniegti 2022.gada 5.jūlija MK noteikumu Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros" 12. punktā minētie kompetences centra darbības rādītāji;
- ja nepieciešams, iesaistīt ekspertus pirms pētniecības projekta noslēguma maksājuma iesniegšanas aģentūrā, lai gūtu pārliecību, ka veiktie ieguldījumi ir bijuši lietderīgi un pamatoti pētniecības projekta rezultātu sasniegšanā;
- pārliecināties par dubultā finansējuma riska, interešu konflikta, krāpšanas un korupcijas neesību pētniecības projektu izvērtēšanas un apstiprināšanas procesā, veicot nepieciešamās darbības to novēršanā un labošanā, nodrošinot objektivitāti un vienlīdzīgu pieeju visiem pētniecības projektu pieteicējiem;
- nodrošināt pētniecības projektu izvērtēšanas dokumentēšanu un caurspīdīgumu;
- nodrošināt, ka pētniecības projektu izvērtēšanas procesā tiek ievērota dzimumu līdztiesība un vienlīdzīgu iespēju princips;
- nodrošināt principa "nenodarīt būtisku kaitējumu" ievērošanu pētniecības projektu apstiprināšanā, lai iekļautā darbība ir nebūtiska vai tai ir neesoša paredzamā ietekme uz visiem vides mērķiem, vērtējot gan tiešās, gan primārās netiešās sekas visā aprites ciklā saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2021. gada 12. februāra Regulas (ES) Nr. 2021/241, ar ko izveido Atveseļošanas un noturības mehānismu, 2. panta 6. punktu;
- pārliecināties, ka sadarbības partnera pētniecības projekta izdevumi ir nepieciešami pētījuma rezultātu sasniegšanai un šī saistība ir skaidri saprotama un pierādāma, kā arī pētniecības projekta izdevumi veikti, ievērojot saimnieciskuma, lietderības un efektivitātes principu;
- nodrošināt, ka tiek aizpildīts eksperta individuālais vērtējums par pētniecības projektu atbilstību noteiktajiem kritērijiem, pirms vērtējuma parakstot apliecinājumu par interešu konflikta neesību. Vērtējums jāsniedz visiem, kuri ar balsstiesībām piedalās pētniecības projektu atlases padomē.

Saskaņā ar MK 05.07.2022. noteikumiem Nr.418 "Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanas noteikumi kompetences centru ietvaros", 21.08.2022. Latvijas Pārtikas kompetences centra mājaslapā tika publicēts sludinājums par konkursu uz Pētniecības projektu atlases padomes locekļa amatu.

Atbilstoši saņemtajiem CV un pieteikumiem, tika izvērtēti projektu atlases padomes dalībnieki un izveidota pētniecības projektu atlases padome, ko pārstāv:

Apstiprināt par Latvijas Pārtikas kompetences centra Projektu atlases padomes locekļiem:

- Zinātnisko virzienu vadītājus:
 - Daliju Segliņu – ar balsstiesībām;
 - Ingu Ciproviču – ar balsstiesībām;
- Nozares komersantus:
 - Ināru Šuri – ar balsstiesībām;
 - Enno Enci – ar balsstiesībām;
 - Edgaru Pīgozni – ar balsstiesībām;
 - Andri Biti – ar balsstiesībām;
- Starpnozaļu ekspertu:
 - Juri Vanagu – ar balsstiesībām;
- Ekonomikas ministrijas pārstāvis – ar balsstiesībām.

Padomes sastāvs ir optimāls, lai profesionāli izvērtētu kompetences centrā iesniegtos pētniecības projektus, kā arī izvērtētu pētniecības projektos sasniegtos starpposmu rezultātu rādītājus projektu īstenošanas laikā. Nepieciešamības gadījumā var tikt piesaistīti citi eksperti. Padomes sastāva izmaiņas tiks saskaņotas ar CFLA.

Pētniecības projektu atlases padomes sastāvs var tikt mainīts vai papildināts, izsludinot jaunu konkursu uz pētniecības projektu atlases padomes vakancēm.

7.1.4 PEC KĀDIEM PRINCIPIEM TIKS LEMTS VAI PIESAISTĪT PĒTNIECĪBAS PROJEKTA VĒRTĒŠANĀ STARPTAUTISKOS VAI VIETĒJOS EKSPERTUS

Projektu vērtēšanas sākuma fāzēs un pirms katra etapa var tikt piesaistīti eksperti, kuru uzdevums ir:

- sniegt izvērtējumu par projekta riskiem no finanšu viedokļa;
- sniegt izvērtējumu par projekta iesniedzēja finanšu kapacitāti, tirgus pozīciju un projekta samērīgumu;
- sniegt izvērtējumu un vajadzības gadījumā konsultācijas par izmaksu attiecināmību atbilstoši P&A izmaksu klasifikācijai un dokumentu prasībām;
- sniegt izvērtējumu un konsultācijas iepirkumu jautājumos, lai veiktie iepirkumi atbilstu dokumentu prasībām;
- sniegt izvērtējumu, vai projektu starprezultātos nav acīmredzamas plaģiāta pazīmes vai citas acīmredzamas problēmas.

Ārējo ekspertu viedoklis ir rekomendējoša rakstura un to izmantošanas mērķis ir samazināt projektu atlases padomes un Zinātnisko virzienu vadītāju noslodzi tehniskos, finanšu un juridiskos jautājumos.

Ekonomikas ministrija pētniecības projektu vērtēšanai var piesaistīt starptautiskos vai vietējos ekspertus. Ja tiek slēgta vienošanās ar Eiropas Komisijas zinātnisko ekspertu datubāzē vai citā zinātnisko ekspertu datubāzē reģistrētu ekspertu tādiem pakalpojumiem pētniecības un attīstības jomā, kas saistīti ar pētniecības projektu iesniegumu sākotnējo zinātnisko novērtējumu vai šādu projektu starpposma vai sasniegto rezultātu novērtējumu, tad tiek piemērota normatīvajos aktos publisko iepirkumu jomā noteiktā izņēmuma procedūra. Par eksperta piesaisti pētniecības projekta vērtēšanai lemj pētniecības projektu atlases padomes ietvaros. Pēc eksperta vērtējuma saņemšanas pētniecības projekts tiek atkārtoti skatīts pētniecības projektu atlases padomē un padome lemj par pētniecības projekta apstiprināšanu vai noraidīšanu.

Starptautisku ekspertu (jeb citu nozaru kompetences centru, klasteru vai asociāciju un, ja nepieciešams, arī citu organizāciju pārstāvjus) piesaista gadījumos, ja esošajai KC atlases padomei nav pietiekama kompetence starptautisku projektu izvērtēšanā.

Starptautiskos ekspertus plānots piesaistīt tikai gadījumos, kad ir sarežģīti, jomas vai konkrētas nišas specifiski jautājumi, kuros vai nu esošie eksperti atrodas interešu konfliktā vai arī nav vietējo ekspertu ar atbilstošu kvalifikāciju. Starptautiskos ekspertus plānots piesaistīt gadījumos, ja jāveic projekta ekspertīze, lai izvērtētu tā apstādināšanas iespēju, bet vietējie eksperti ir iesaistīti projektā un atradīsies acīmredzamā interešu konfliktā.

7.2 CIK BIEŽI PLĀNOTAS KOMPETENCES CENTRA PROJEKTA ATLASĒS PADOMES SĒDES (ŠĒĒ INFORMĀCIJA IR NEPIECIEŠAMA, LAI ĒKONOMIKAS MINISTRIJAS PĀRSTĀVJI VARĒTU PLĀNOT NOSLODZI DALĪBAI PROJEKTU ATLASĒS PADOMES SĒDĒS)

Projektu atlasei ir izveidota projektu atlases padome, kas tiek sasaukta pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā reizi 6 mēnešos, ar mērķi apstiprināt jaunus projektus vai izmaiņas esošajos projektos, kā arī, lai izvērtētu apstiprināto projektu starpposma un gala rezultātus.

7.3 PROJEKTU ATLASĒS PRINCIPI

Pētniecības projektu (turpmāk – projektu) izvērtēšanai un atlasei ir izveidota projektu atlases padome, kas tiek sasaukta pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā reizi 6 mēnešos ar mērķi apstiprināt jaunus projektus vai izmaiņas esošajos projektos. Projektu izvērtēšanas mērķis ir atlasīt labākos projektus, kuru mērķi un būtība atbilst Kompetences centra stratēģijai un mērķiem, un kuri ir ar lielāko ticamību šādus mērķus varētu sasniegt. Pētniecības projekta apraksta forma pievienota pielikumā Nr.1. Tiek veikto vairāki projektu izvērtēšanas posmi.

0. Posms. Projektu izvērtēšana sākuma posmos ir interaktīvs un neformāls process, kura mērķis ir izvairīties no projekta sliktāka vērtējuma formālu nepilnību dēļ.

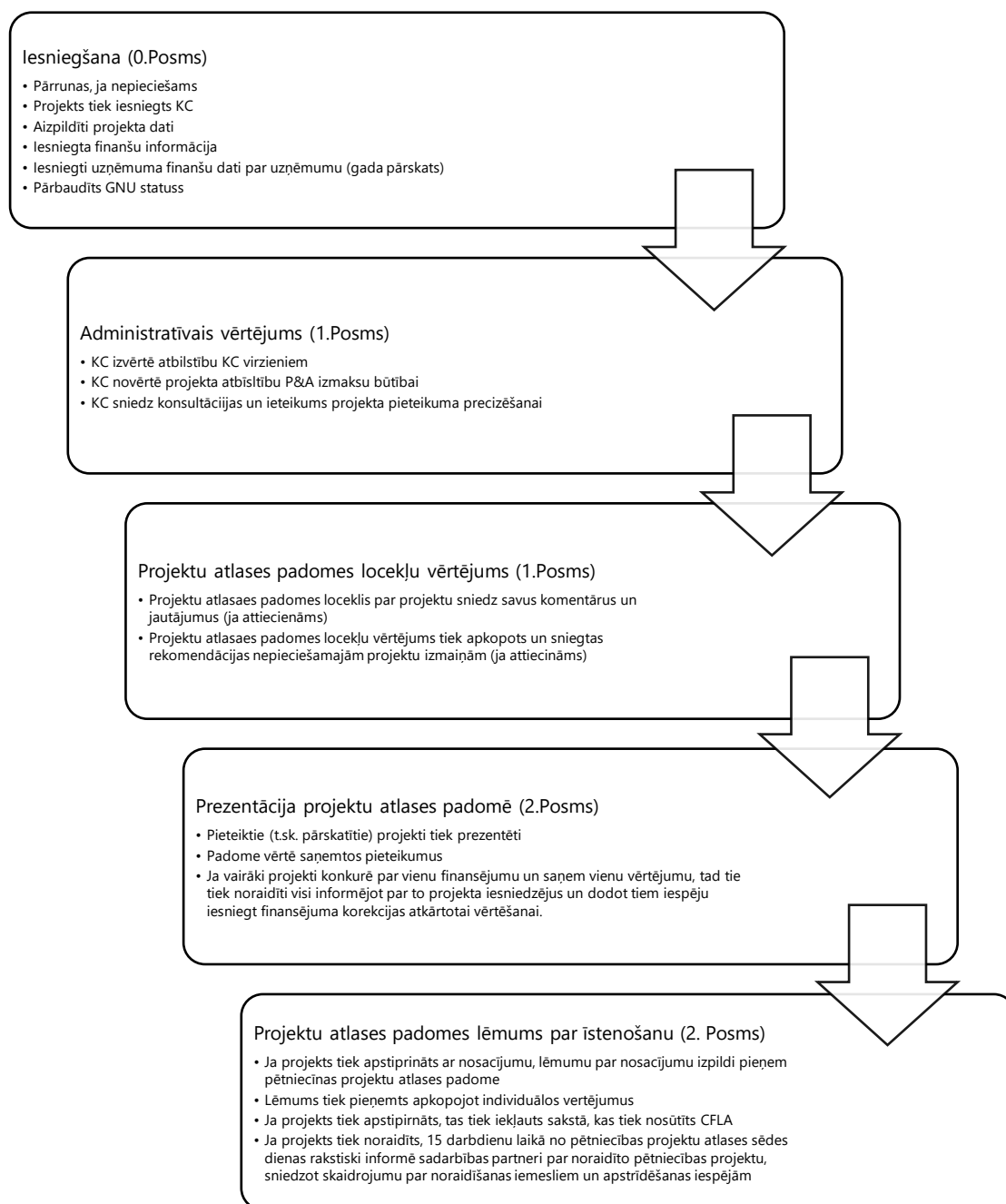
1. Posms. Projekta formālās izvērtēšanas pirmajā posmā pievērsta pastiprināta uzmanība projekta iesniedzēja kapacitātei un finanšu potenciālam īstenot projektu, projekta risku iespējamībai attiecībā pret Kompetences Centru (turpmāk - KC) vai citiem KC partneriem. Ja šādi riski pastāv, attiecīgie projekti tālāk vērtēti netiek. Šāda pirmā posma ietvaros tiek sākotnēji izvērtēta projektu atbilstība valsts atbalsta nosacījumiem, lai mazinātu neatbilstošu uzdevumu iestāšanās risku. Nepieciešamības gadījumā pēc KC vadības, piesaistīto ekspertu un/vai atsevišķu atlases padomes pārstāvju, kas ir veikuši projekta izvērtēšanu, rekomendācijām un/vai piezīmēm, tiek veiktas izmaiņas projekta saturā un/vai finansēšanas plānā (tāmē). Pārskatītie projekti atbilstoši tiek virzīti uz 2. posma izskatīšanu, kas notiek projektu atlases padomes sēdes laikā.

2. Posms. Šajā posmā iesniegtie projekti tiek skatīti projektu atlases padomes sēdes laikā atbilstoši projektu atlases un apstiprināšanas kritērijiem. Projektā norādītie iznākuma rādītāji tiek vērtēti un salīdzināti tikai tiem projektiem, kuri rada pārliecību par projekta vispārējo kvalitāti, atbilstību programmai un komandas spēju šo projektu realizēt. Ar atlases padomes lēmumu apstiprinātie projekti tiek virzīti tālāk uz izskatīšanu Centrālajai finanšu un līgumu aģentūrai (turpmāk – CFLA).

Projekta pieteikuma administratīvos kritērijus izvērtē kompetences centrs, aizpildot "Kompetences centra projekta pārbaudes lapu" (Pielikums Nr.2).

Tiek īstenoti apstiprinātie pētniecības projekti, par kuriem saņemts CFLA lēmums par valsts atbalsta piešķiršanu.

7.4 PROJEKTU APSTIPRINĀŠANAS PROCESS



7.4.1 PROJEKTU ATLASĒS KRITĒRIJI

Pētniecības projekta atbilstība kompetences centra izstrādātajiem pētniecības projektu atlasē kritērijiem		Vērtējums
1. Vai pētniecības projektam ir starptautisks raksturs		Jā – 1; Nē - 0 Kritērijs nav izslēdzošs
2. Horizontālā principa "Ilgtspējīga attīstība" nodrošināšana, papildus punktus piešķirot pētniecības projektiem par eko-inovatīvu tehnoloģiju attīstību un ieviešanu		Jā – 1; Nē - 0 Kritērijs nav izslēdzošs
3. Vai pētniecības projekts atbilst viedās specializācijas jomām vai		Jā – 1; Nē - 0

uzņēmējdarbības atklājuma procesā noteiktajai specializācijas jomai vai apakšjomai		Kritērijs ir izslēdzošs, projektu tālāk nevērtē
4. Vai pētniecības projekts atbilst 4.-8. tehnoloģiskās gatavības līmenim		Jā – 1; Nē - 0 Kritērijs ir izslēdzošs, var lemt samazināt projektu par neatbilstošo daļu
5. Pētījuma kvalitātes vērtējums:		Vērtē 1-5 punktu skalā. Kritērijā jāsaņem vismaz 2 punkti
6. Pētījuma ietekmes vērtējums:		Vērtē 1-5 punktu skalā. Kritērijā jāsaņem vismaz 2 punkti
7. Pētījuma izpildes vērtējums:		Vērtē 1-5 punktu skalā. Kritērijā jāsaņem vismaz 2 punkti
8. Pētījuma atbilstība kompetences centra pētniecības virzienam		Jā – 1; Nē - 0 Kritērijs ir izslēdzošs
9. Principa "nenodarīt būtisku kaitējumu" ievērošana		Jā – 1; Nē - 0 Kritērijs ir izslēdzošs
Kopā		(Max. 21 punkts)

*** TEHNOLOĢIJU GATAVĪBAS LĪMEŅI**

- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 1 – Izzināti dabas likumi: zinātniskā pētījuma rezultāti ļauj uzsākt lietišķās pētniecības un tehnoloģijas attīstības darbus.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 2 – Formulēta tehnoloģijas praktiskā lietojuma koncepcija.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 3 – Koncepcijas eksperimentālā pārbaude: uzsākta izpēte un izstrāde (analītiskie/laboratorijas pētījumi), lai apstiprinātu prognozes par tehnoloģijas komponentēm.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 4 – Tehnoloģijas validācija laboratorijas vidē: veikta galveno tehnoloģisko komponentu integrācija, lai pārbaudīto to kopdarbību laboratorijas vidē.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 5 – Tehnoloģijas validācija mākslīgi radītā vidē: tehnoloģiskie komponenti ir integrēti ar samērā reāliem atbalsta elementiem, lai tehnoloģiju var pārbaudīt mākslīgi radītā vidē.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 6 – Tehnoloģijas demonstrācijā mākslīgi radītā vidē: sistēmas modelis vai prototips ir pārbaudīts mākslīgi radītā vidē.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 7 – Sistēmas prototipa demonstrācija darbības vidē: sistēmas prototips, kas atbilst vai tikai minimāli atšķiras no plānotās sistēmas, ir pārbaudīts reālās darbības vidē.
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 8 – Sistēma ir pabeigta un pārbaudīta: ir pierādīts, ka tehnoloģija darbojas tās galīgajā formā un plānotajos apstākļos (pēdējais tehnoloģijas attīstības līmenis).
- Tehnoloģiju gatavības līmenis/TRL 9 – Sekmīga sistēmas ekspluatācija.

Fundamentālie pētījumi parasti atbilst tehnoloģiju gatavības 1. līmenim. Rūpnieciskie pētījumi parasti atbilst tehnoloģiju gatavības 2.–4. līmenim. Eksperimentālā izstrāde parasti atbilst tehnoloģiju gatavības 5.–8. līmenim.

Projektus vērtē zinātniskās projektu atlases padomes locekļi (jeb atsevišķi uzaicinātie pārstāvji), katru projektu izskatot kompleksi.

LPKC iesniegto projektu izvērtēšanā būs būtiska loma digitalizācijai un zaļā kursa ievērošanai.

Atlases posmā projekti tiek izvērtēti 3 kategorijās, kurās katram vērtējumam jāsasniedz vērtība vismaz 2, skalā no 1 līdz 5. Kritērijā lielāku punktu skaitu var saņemt, ja augošā secībā tiek izpildīti zemāko punktu kritēriji.

Ņemot vērā, ka inovāciju projekti ir saistīti ar ievērojamu kompetenci projekta realizētāja pusē un specifiskām tirgus zināšanām tiek salīdzināti tikai vienlaicīgi – vienā kārtā vērtētie projekti. T.i. ja projekts tiek pārcelts uz nākošo zinātnisko padomi, tas atkal tiek salīdzināts ar visiem pieteiktajiem projektiem un tam punkti tiek novērtēti no jauna. Šādas sistēmas mērķis ir atlasīt projektus, kas vistīcāmāk sasniegs Kompetences centra un programmas mērķus un nodrošinās vislabākos rādītājus.

Pētījuma kvalitātes vērtējums (Vērtē 1-5 punktu skalā; Kritērijā jāsaņem vismaz 2 punkti):

Pētījuma kvalitāte							
Npk.	Pienesums Pārtikas nozarē kopumā	Punkti	Npk.	Pienesums patiesā labuma guvējam pārtikas nozarē	Punkti		
1.1	Globālā līmenī oriģinālprodukts vai oriģināltehnoloģija (tehnoloģija/ ko var pielietot daudzi nozares dalībnieki), patentspējīgs produkts vai eksistē patenta pieteikums	5	2.1	Nišas oriģinālprodukts vai tehnoloģija, kas risina aktuālas nišas problēmas ar augstu komercializācijas potenciālu	5		
1.2	Jauns, inovatīvs produkts vai tehnoloģija, kuram identificējama novitāte vai produkts vai tehnoloģija ir esošās līnijas vai atsevišķa produkta atvasinājums, bet pētījumā papildus tiek nodrošināts vismaz 1 no šādiem aspektiem: a) doktorantu iesaiste; b) starptautiska sadarbība; c) starpnozaru sadarbība	4	2.2	Inovatīvs nišas produkts, kas risina aktuālas nišas problēmas, bet ar vidēju komercializācijas potenciālu	4		
1.3	Produkts vai tehnoloģija ir jauna, vai uzņēmuma esošās produktu līnijas vai atsevišķa produkta atvasinājums/ papildinājums, kam identificējama zinātniskā novitāte	3	2.3	Produkts vai tehnoloģija ir jauna, vai uzņēmuma esošās produktu līnijas vai atsevišķa produkta atvasinājums/ papildinājums, kam identificējama zinātniskā novitāte	3		

1.4	Produkts vai tehnoloģija ir uzņēmuma esošās produktu līnijas vai atsevišķa produkta atvasinājums/ papildinājums, veicot <u>vismaz dažus</u> būtiskus uzlabojumus	2	2.4	Produkts vai tehnoloģija ir uzņēmuma esošās produktu līnijas vai atsevišķa produkta atvasinājums/ papildinājums, veicot <u>vismaz dažus</u> būtiskus uzlabojumus	2
1.5	Produkts vai tehnoloģija ir uzņēmuma esošās produktu līnijas vai atsevišķa produkta izstrādes atkārtojums, piemēram nomainot ražošanas vietu/iekārtu vai izejvielu piegādātāju. Pētījums nerisina nozīmīgu nozares problēmu	1	2.5	Produkts vai tehnoloģija ir uzņēmuma esošās produktu līnijas paplašinājums nevis principiāli jauna izstrāde. Pētījums nerisina nozīmīgu nozares problēmu	1

Pētījuma ietekmes vērtējums (Vērtē 1-5 punktu skalā; Kritērijā jāsaņem vismaz 2 punkti):

Pētījuma ietekme					
Npk.	Eksports apjoms No GP	Punkti	Npk.	Eksportspējas izvērtējums	Punkti
3.1	Sadarbības partnera pārtikas uzņēmuma pēdējo 2 gadu auditēto gada pārskatu eksports vidēji sastāda >20 000 000 EUR gadā	5	4.1	Pētījuma ietvaros izstrādātais produkts / tehnoloģija ir oriģināls globālā mērogā ar augstu un ticamu eksportspējas potenciālu	5
3.2	Sadarbības partnera nozares uzņēmuma pēdējo 2 gadu auditēto gada pārskatu eksports vidēji sastāda 5 000 000 EUR līdz 20 000 000 EUR gadā	4	4.2	Pētījuma ietvaros izstrādātais produkts / tehnoloģija ir reģionāli nozīmīgs ar augstu eksportspējas potenciālu. Ir identificēti noieta tirgi, eksporta vai apgrozījuma pieauguma aplēses ir ticamas	4
3.3	Sadarbības partnera nozares uzņēmuma pēdējo 2 gadu auditēto gada pārskatu eksports vidēji sastāda 1 000 000 EUR līdz 5 000 000 EUR gadā	3	4.3	Pētījuma ietvaros izstrādātajam produktam / tehnoloģijai reģionālā mērogā ir analogi, taču tā priekšrocībām ir potenciāls izkonkurēt analogus. Ir ticama eksportspējas vai apgrozījuma pieauguma aplēse. Ir ticama uzņēmuma turpmāka ieguldīšana P&A, nodarbinātības pieaugums vai radīta eko-inovācija	3

3.4	Sadarbības partnera nozares uzņēmuma pēdējo 2 gadu auditēto gada pārskatu eksports vidēji sastāda 500 000 EUR līdz 1 000 000 gadā	2	4.4	Pētījuma ietvaros izstrādātais produkts / tehnoloģija globālā vai reģionālā mērogā ir bieži sastopama un viegli aizvietoājama, taču tā priekšrocībām ir potenciāls izkonkurēt analogus. Ir ticama eksportspējas vai apgrozījuma pieauguma aplēse.	2
3.5	Sadarbības partnera nozares uzņēmuma pēdējo 2 gadu auditēto gada pārskatu eksports vidēji sastāda mazāk par 500 000 EUR gadā	1	4.5	Pētījuma ietvaros izstrādātais produkts / tehnoloģija ir globālos tirgos bieži sastopama un viegli aizvietoājama	1

Pētījuma izpildes vērtējums (Vērtē 1-5 punktu skalā; Kritērijā jāsaņem vismaz 2 punkti):

Pētījuma izpilde					
Npk.	Pētījuma izmaksu attiecība pret apgrozījumu	Punkti	Npk.	Plāns	Punkti
5.1	Pieteiktā pētniecības projekta budžeta kopsumma sastāda mazāk par 5% no uzņēmuma 2 gadu vidējā apgrozījuma	5	6.1	Pētniecības projekta plāns ir izstrādāts detalizēti, ir loģiska darbība secība, skaidri definēti pētniecības projekta starpposmi laika grafikā, un starpposmos sasniedzamie rezultātīvie (gan kvantitatīvie, gan kvalitatīvie) rādītāji.	5
5.2	Pieteiktā pētniecības projekta budžeta kopsumma sastāda 5% līdz 10% no uzņēmuma 2 gadu vidējā apgrozījuma	4	6.2	Pētniecības projekta plāns ir izstrādāts detalizēti, skaidri definēti pētniecības projekta starpposmi laika grafikā, nodevumi definēti pa projekta starpposmiem, taču starpposmu rezultātīvie rādītāji (gan kvalitatīvie, gan kvantitatīvie) definēti nepilnīgi	4
5.3	Pieteiktā pētniecības projekta budžeta kopsumma sastāda 10% līdz 20% no uzņēmuma 2 gadu vidējā apgrozījuma	3	6.3	Pētniecības projekta plāns ir izstrādāts, definēti pētniecības projekta starpposmi laika grafikā, rezultātīvie rādītāji ir definēti visam projektam kopumā. Starpposmu nodevumi nav definēti vai ir definēti vispārīgi. Nepilnīgi definēti sasniedzamie kvalitatīvie rādītāji. Aktivitāšu secībā un sistemātiskumā novērojami novēršami trūkumi.	3

5.4	Spēj pierādīt, ka uzņēmuma rīcībā ir līdzekļi, lai spētu finansēt projektu.	2	6.4	Pētniecības projekta plāns ir izstrādāts vispārīgi, projekta starpposmi ir definēti, taču to nodevumi nav definēti. Trūkst kvalitatīvo vai kvantitatīvo sasniedzamo rādītāju. Aktivitāšu secībā ir novērojamas nepilnības. <u>Uzņēmums spēj aizstāvēt un radīt pārliecību par pētījuma mērķa sasniegšanu.</u>	2
5.5	Uzņēmums rada pārliecību, ka tas spēs piesaistīt līdzekļus, lai finansētu projektu.	1	6.5	Pētniecības projekta plāns ir izstrādāts vispārīgi. Nav identificējams vai ticams, ka pēc šāda plāna iespējams sasniegt izvirzīto pētījuma mērķi.	1

Principa "nenodarīt būtisku kaitējumu" ievērošana:

Kritērijs tiek vērtēts atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2020/852 (2020. gada 18. jūnijs) par regulējuma izveidi ilgtspējīgu ieguldījumu veicināšanai un ar ko groza Regulu (ES) 2019/2088 (Dokuments attiecas uz EEZ) 17.pantā norādītajiem kritērijiem.

Kritērijā tiek piemērots vērtējums "Nē", ja ņemot vērā pētniecības laikā vai projekta rezultātā radīto produktu un pakalpojumu aprites ciklu, tostarp atziņas, kas gūtas no esošiem aprites cikla izvērtējumiem, uzskata, ka minētā darbība būtiski kaitē:

- klimata pārmaiņu mazināšanai, ja minētās darbības rezultātā rodas ievērojamas siltumnīcefekta gāzu emisijas;
- spējai pielāgoties klimata pārmaiņām, ja minētās darbības rezultātā rodas vēl nelabvēlīgāka ietekme uz pašreizējo klimatu un gaidāmo nākotnes klimatu, uz pašu darbību vai uz iedzīvotājiem, dabu vai aktīviem;
- ilgtspējīgai ūdens un jūras resursu izmantošanai un aizsardzībai, ja minētā darbība kaitē:
 - ūdensobjektu labam stāvoklim vai to labam ekoloģiskajam potenciālam, ieskaitot virszemes ūdeņus un gruntsūdeņus; vai
 - jūras ūdeņu labam vides stāvoklim;
- atkritumu ekonomikā, tostarp atkritumu rašanās novēršanai un reciklēšanai, ja:
 - minētās darbības rezultātā vienā vai vairākos produktu aprites cikla posmos rodas būtiski efektivitātes trūkumi materiālu izmantošanā vai tādu dabas resursu tiešā vai netiešā izmantošanā kā neatjaunojami energoresursi, izejvielas, ūdens un zeme, tostarp produktu ilgizturības, remontējamības, modernizējamības, atkārtotas lietojamības vai reciklējamības ziņā;
 - minētās darbības rezultātā būtiski palielinās atkritumu rašanās, sadedzināšana vai apglabāšana, izņemot nepārstrādājamu bīstamo atkritumu sadedzināšanu; vai
 - atkritumu ilgtermiņa apglabāšana var radīt būtisku un ilgtermiņa kaitējumu videi;

- piesārņojuma novēršanai un kontrolei, ja minētās darbības rezultātā būtiski palielinās piesārņotāju emisijas gaisā, ūdenī vai zemē salīdzinājumā ar situāciju pirms darbības sākšanas; vai
- bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmu aizsardzībai un atjaunošanai, ja minētā darbība:
 - būtiski kaitē ekosistēmu labam stāvoklim un izturētspējai; vai
 - kaitē dzīvotņu un sugu, tostarp Savienības nozīmes dzīvotņu un sugu, aizsardzības statusam.

Kritērijā tiek piemērots vērtējums "Jā - 1", ja ņemot vērā pētniecības laikā vai projekta rezultātā radīto produktu un pakalpojumu aprites ciklu, tostarp atziņas, kas gūtas no esošiem aprites cikla izvērtējumiem, uzskata, ka minētā darbība būtiski nekaitē norādītajiem kritērijiem.

Novērtējot darbību pēc izklāstītajiem kritērijiem, ņem vērā gan pašas darbības ietekmi uz vidi, gan minētās darbības radīto produktu un pakalpojumu ietekmi uz vidi visā to aprites ciklā, jo īpaši apsverot minēto produktu un pakalpojumu ražošanu, izmantošanu un aprites cikla beigas.

7.4.2 NOSACĪJUMI, LAI PĒTNIECĪBAS PROJEKTS TIKTU APSTIPRINĀTS

1. Jāsaņem pozitīvs vērtējums izslēdzošajos vērtēšanas kritērijos;
2. Vērtējums vismaz "2" ir jāsaņem katrā kvalitatīvajā kritērija vērtējumā;
 - a. Pie punktu skaitīšanas katrai grupai tiek vērtēts vidējais rezultāts. Piemēram, (punktu skaits "Pienesums Pārtikas nozarē kopumā" + "Pienesums patiesā labuma guvējam pārtikas nozarē") /2.
 - b. Kad visām 3 grupām ir salikti rezultāti, saskaita punktu no katras grupas vidējā rezultāta.
3. Kvalitatīvo kritēriju vērtējumā tiek salīdzināti pētniecības projekti savā starpā vienas projektu atlases padomes sēdes ietvaros.

Ja vairākiem pētniecības projektiem ir vienāds punktu skaits, bet pieejamais finansējums nav pietiekošs visu pētniecības projektu apstiprināšanai, tad papildus tiek pielietoti sekojoši principi:

- priekšroka tiek dota pētniecības projektiem, kuros ir paredzēta starpnozaru un/vai starptautiska sadarbība;
- priekšroka tiek dota pētniecības projektiem par eko-inovatīvu tehnoloģiju attīstību un ieviešanu;
- priekšroka tiek dota pētniecības projektiem, kam ir piešķirts izcilības zīmogs Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programmā "Apvārsnis Eiropa";
- tiek vērtēts iesaistīto sadarbības partneru kompetences palielinājums:
 - kompetences palielinājumu demonstrē lielāks tādu izmaksu īpatsvars, kas ir saistītas ar zināšanu apstrādes, ieguves vai veidošanas aktivitātēm pašā uzņēmumā vai ar pētniecības projektu saistītā pētniecības organizācijā;
- tiek vērtēts tuvums rezultātam – inovācijai:
 - prioritāri atbalsta pētniecības projektu ar augstāku TRL līmeni, vai pēc augstāka eksperimentālās izstrādes izmaksu īpatsvara pret kopējo projekta budžetu;
- tiek vērtēta spēja sasniegt pozitīvu rezultātu:
 - pētniecības projektā ir demonstrēta pieeja un uzņēmuma kapacitāte, kas ticami noved pie jaunas tehnoloģijas vai produkta. Jaunu produktu skaits un to potenciālā ietekme uz nozares uzņēmumu Latvijā attiecībā pret pieprasīto finansējumu;
 - iespējami un ticami intelektuālā īpašuma objekti;

- pētniecības projekta ietvaros radītajam produktam ir pozitīvs eksportspējas potenciāls un/vai ievērojama ietekme uz Latvijas tautsaimniecību (tās transformāciju);

Ja pētniecības projektiem pēc papildus principu piemērošanas ir vienāds punktu skaits, tad visi vienādo punktu skaita pētniecības projektu pieteicēji netiek apstiprināti un var atkārtoti iesniegt precizētos pētniecības projekta pieteikumus.

Tiek ievērots, ka:

- Atbalsts tiek sniegts tikai tādām pētniecības projekta darbībām, kas tiek uzsāktas pēc pētniecības projekta iesnieguma iesniegšanas dienas CFLA. Izmaksu attiecināmība sākas no projekta iesnieguma vai pētniecības projekta iesnieguma iesniegšanas dienas CFLA.
- Tiks īstenots apstiprinātais pētniecības projekts, par kuru saņemts CFLA lēmums par valsts atbalsta piešķiršanu.
- Kompetences centra projektu atlases padomes lēmums par pētījuma pieteikuma virzību uz CFLA stājas spēkā tā pieņemšanas brīdī.
- Kompetences centra projektu atlases padome izvērtē sadarbības partneru atbilstību valsts atbalsta nosacījumiem, lai pētījuma projekta ieviešanas stadijā samazinātu neatbilstošu izdevumu iestāšanās risku un efektīvizētu pētījumu projektu izvērtēšanas procesu.
- Kompetences centra projektu atlases padome pozitīvo lēmumu par pētījuma pieteikuma virzību un tā pielikumus (iesniegtā pētījuma pieteikumu veidlapa, izmaksu tāme, mazo un vidēju uzņēmumu deklarācija) nosūta apstiprināšanai CFLA. CFLA pieņem lēmumu par kompetences centra projektu atlases padomes apstiprināto pētījumu pieteikumu projektu.
- Projekta iesniegumā ir apliecināts, ka kompetences centrs, individuālā pētījuma īstenotājs, sadarbības pētījuma īstenotāji projektā paredzētās pētniecības un attīstības darbības nav uzsākuši pirms projekta iesniegšanas CFLA.

7.5 PROJEKTU ATSKAITES, UZRAUDZĪBA, FINANSĒJUMA PĀRTRAUKŠANA VAI PROJEKTA IZMAIŅAS

Sadarbības partneri ir savu pētniecības projektu ietvaros atbildīgi par izmaksu attiecināmību, aktivitāšu atbilstību P&A aktivitātēm un iepirkumu pareizību. Par uzraudzību un dokumentu pārbaudi atbildīgs ir kompetences centrs. Lai kompetences centrs varētu pārliecināties, ka sadarbības partnera pētniecības projekta izdevumi ir nepieciešami pētījuma rezultātu sasniegšanai un ka šī saistība ir skaidri saprotama un pierādāma, un pētniecības projekta izdevumi ir veikti, ievērojot saimnieciskuma, lietderības un efektivitātes principu, Kompetences centrs:

- Pieprasa katram Sadarbības partnerim iepirkumu plānu nākamajam projekta periodam;
- Ik ceturksni par katru projektu pieprasa īsu kopsavilkumu, nepārsniedzot A4 lapu, kurā jāraksturo projekta progress, galvenie rezultāti un finanšu kopsavilkums;
- Lai nodrošinātu izmaksu un aktivitāšu attiecināmību, Sadarbības partneriem ir pieejami Kompetences centra piesaistīto finanšu un vadības ekspertu pakalpojumi, kuru mērķis ir nodrošināt kļūdu novēršanu projektu realizācijas laikā, kas var radīt negatīvas finanšu sekas Sadarbības partnerim vai Kompetences centram.

Gadījumos, kad zinātniskā padome vai piesaistītie eksperti atskaitēs konstatē neatbilstības projekta mērķiem, P&A izmaksām vai būtiskus riskus, tiem ir tiesības pieprasīt papildu informāciju no Sadarbības partnera.

Ja papildus informācijas iegūšanas procesā netiek iegūta pārliecība, ka projekts ir korekti pārvaldīts vai tas sasniegs rezultātus, konsultāciju procesā tiek piedāvāts novērst konstatētās neatbilstības.

Ja konstatētas neatbilstības nav iespējams novērst, par to tiek ziņots KC vadītājam, kurš informē PAP. Nākamajā PAP sēdē ir tiesības lemt par:

- a) Projekta apstādināšanu, noslēdzot to vietā, kur konstatētas problēmas. Ja projektā nav finanšu pārkāpumu, bet ir konstatēta tehniska neiespējamība, vai projekts zaudējis jēgu citu iemeslu dēļ, tad Sadarbības partnerim tiek piešķirta iespēja iesniegt citu, līdzvērtīgu projektu, kura līdzvērtību ar sākotnējo izvērtē zinātniskā virziena vadītājs.
- b) Maksājumu apstādināšanu – ja projektā ir konstatēti finanšu pārkāpumi;

Sadarbības partnerim ir tiesības un pienākums ierosināt tā Pētniecības projekta izmaiņas, tikko tas konstatē, ka sākotnējais projekts zaudējis vērtību vai būtisku tā daļu. Šādā gadījumā Sadarbības partneris iesniedz Kompetences centrā:

- a) Nepieciešamās izmaiņas laika grafikā vai plānotajās aktivitātēs;
- b) Nepieciešamās izmaiņas, ja tas vēlas izmainīt pētniecības virzienu veidā, kas saglabā projektā paredzētos rādītājus un projekta kvalitāti līdzvērtīgu esošajai;
- c) Pieteikumu, ka projekts tiek pārtraukts, iesniedzot atskaiti par paveikto un pamatojumu, kāpēc projekts ir, zaudējis vērtību, un to turpināt ir neracionāli.

Šādu pieteikumu sākotnējā izskatīšana ir jomai piekritošā Zinātniskā virziena vadītāja uzdevums, kur uz Zinātniskā virziena vadītāja slēdziena pamata lēmumu pieņem pētniecības projektu atlases padome.

Ja lēmums ir pārtraukt projektu, tad neapgūtais finansējums ir pieejams nākamajā projektu atlases padomē pieteiktajiem projektiem uz vienlīdzīgiem principiem.

Visos projekta izmaiņu gadījumos pēc projekta izmaiņu vai apstrādināšanas lēmuma Kompetences centrā atbilstošais lēmums tiek saskaņots ar CFLA.

7.6 PAPILDINTENSITĀTES PIEŠĶIRŠANA

7.6.1 PAPILDINTENSITĀTE PAR PĒTĪJUMA REZULTĀTU PUBLICĒŠANU

Projektu atlases padome izvērtē, vai pētījuma projektā paredzētie darbi potenciāli spēj radīt zinātnisko rakstu tādā kvalitātē, lai nodrošinātu citējamību MK noteikumos paredzētajā līmenī papildintensitātes piešķiršanai MK.

Ja ekspertu vērtējums ir pozitīvs, papildintensitāti piešķir projekta sākumā, ja tiek izpildīts viens no nosacījumiem:

- Pētījuma īstenotājs ir spējīgs sniegt pierādījumus, ka pētījumā paredzētais personāls pēdējo trīs gadu laikā ir veicis publikācijas, kas indeksētas MK noteikumos norādītajās datu bāzēs - Web of Science, SCOPUS, ERIH (A vai B) vai ScienceDirect| Elsevier.
- Pētījumā plānota sadarbība ar pētniecības organizāciju, kas pēdējo trīs gadu laikā ir veikusi publikācijas pētījumam atbilstošajā jomā, kas indeksētas MK noteikumos norādītajās datu bāzēs - Web of Science, SCOPUS, ERIH (A vai B) vai ScienceDirect| Elsevier.

Ja šie nosacījumi netiek izpildīti, papildintensitāte par pētījuma rezultātu publicēšanu netiek piemērota projekta sākumā. Ja pētījuma laikā tiek radīti zinātniskie raksti, kas tiek indeksēti Web of Science, SCOPUS, ERIH (A vai B) vai ScienceDirect| Elsevier datu bāzēs, pētījumam tiek piešķirta papildu intensitāte, ja KC ir pieejams brīvs finansējums. Finansējuma pārdalē priekšroka tiek dota esošo projektu papildintensitātes piemērošanai, nevis jaunu projektu uzsākšanai.

7.6.2 PAPILDINTENSITĀTE PAR EFEKTĪVU SADARBĪBU

Eksperti izvērtē katra pētījuma īstenotāja spēju finansēt vismaz 30% no pētījuma izmaksām, atbilstoši iepriekš minētajiem kritērijiem. Papildintensitāte tiek piešķirta, ja ekspertu vērtējums ir pozitīvs un īstenotāji ir spējīgi prezentēt vienošanos par finansējuma attiecību un pētījuma rezultātā rādītā intelektuālā īpašuma sadali:

- pētniecības projekta ietvaros ir efektīva sadarbība ar vismaz vienu sīko (mikro), mazo vai vidējo komersantu un viens komersants nesedz vairāk par 70 % no kopējām attiecināmajām izmaksām;
- pētniecības projekta ietvaros ir efektīva sadarbība ar vismaz vienu pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizāciju, un pētniecības un zināšanu izplatīšanas organizācija sedz vismaz 10 % no kopējām attiecināmajām izmaksām, un tai ir tiesības publicēt sava pētījuma rezultātus.

Projektu atlases padome kontrolē plānotās finansēšanas attiecības izpildi projekta laikā, veicot analīzi pētījuma vidū (atbilstoši iesniegtajam laika grafikam) vai sešu mēnešu laikā pēc projekta uzsākšanas. Ja plānotā finansēšanas proporcija starp pētījuma īstenotājiem netiek ievērota, papildintensitāte par efektīvu sadarbību tiek atcelta.

7.6.3 PAPILDINTENSITĀTES IZMAKSA

Kompetences centrs pieprasījumu par papildintensitāti iesniedz pirmajā maksājuma pieprasījumā pēc projekta noslēguma vai piemēro katrā maksājuma pieprasījumā, ja to atļauj CFLA nosacījumi. Abos gadījumos ERAF atbalsta apjoms, kas saistīts ar papildintensitāti, īstenotājiem tiek izmaksāts pēc projekta noslēguma un MK noteikumos minēto nosacījumu izpildes. Pētījuma publicēšanas gadījumā papildintensitāte projektam tiek piemērota pēc abu publikāciju pieņemšanu publicēšanā.

8 Cita būtiska informācija atkarībā no jomu specifikas

8.1 KOMPETENCES CENTRA DARBĪBAS PAŠNOVĒRTĒJUMS EIROPAS SAVIENĪBAS STRUKTŪRFONDU UN KOHĒZIJAS FONDA 2007.–2013.G. PLĀNOŠANAS PERIODA PROGRAMMAS IETVAROS, JA ATTIECINĀMS

Latvijas Pārtikas kompetences centrs Eiropas Savienības struktūrfondu un kohēzijas fonda 2007.–2013.g. plānošanas perioda programmas ietvaros nepiedalījās.

8.2 KOMPETENCES CENTRA DARBĪBAS PAŠNOVĒRTĒJUMS EIROPAS SAVIENĪBAS STRUKTŪRFONDU UN KOHĒZIJAS FONDA 2014.–2020.G. PLĀNOŠANAS PERIODA PROGRAMMAS IETVAROS

Kompetences centra 2.kārtas ietvaros tika realizēti 30 pētījumi (finansējuma saņēmēja iesniegumā bija paredzēti vismaz 14 pētījumi) un atbalstīti 30 komersanti (finansējuma saņēmēja iesniegumā bija paredzēts atbalstīt vismaz 11 komersantus). Pētījumu rezultātā tika izstrādāti 203 jauni produkti un tehnoloģijas ar turpmāku komercializācijas iespēju. Finansējuma saņēmējs regulāri monitorēja pētījumu gaitu, pārbaudīja starpposmu rezultātus, tādējādi veicot nepieciešamo novērtējumu par projekta īstenošanas gaitu. Pētījumi realizēti kvalitatīvi - to apliecina finansējuma saņēmēja zinātniskajā padomē apstiprinātie starpposmu rezultāti un noslēguma atskaite.

Kompetences centrs stimulēja ilgtspējīgu pētniecības, attīstības un inovāciju (turpmāk „P&A&I”) privāto investīciju palielināšanos, P&A&I darba vietu skaita palielināšanos, radot pozitīvu ietekmi uz tautsaimniecību.

Ar Kompetences centra vadības palīdzību tika piesaistīti vairāki ārzemju investori ar finansējumu turpmākai pētījumu virzībai – rezultātu virzīšanai komercializācijai.

Lielākajai daļai pētījumu jau tagad var redzēt privātā ieguldījuma palielināšanos, kas arī nodrošina sasniegto rezultātu ilgtspēju.

9 Darbības sadarbības turpināšanai ar līdzīgām organizācijām

LPKC paredzēs sadarbības turpināšanu ar līdzīgām organizācijām tādām kā Pārtikas Produktu Kvalitātes Klasteris, klasteru apvienības, nozaru asociācijas (piemēram, ar šķirņu audzēšanu un selekciju saistītas asociācijas un pētnieciskās institūcijas) un citām jomas attīstības tendences ietekmējošām organizācijām. Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs, u.c.); kā arī veiks šādu organizāciju un starpnozaru sadarbības iespēju regulāru apzināšanu. LPKC ir Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kameras biedrs.

Galvenais kompetences centra sadarbības partneris ir Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija (LPUF), kas ir visas pārtikas ražošanas balsts Latvijā. LPUF ir vienīgā Latvijas pārtikas pārstrādes daudznazaru nevalstiskā organizācija, kas apvieno pārtikas uzņēmumus un profesionālās asociācijas, pārstāv ražotājus valsts un nevalstiskajās organizācijās, aizstāv biedru intereses vietējo un starptautisko normatīvo aktu izstrādē, kā arī sniedz LPUF biedriem informatīvo atbalstu. Federācijā ir apvienojušies uzņēmumi, kas aizņem vairāk nekā 60% no visa Latvijas pārtikas ražošanas tirgus. Tajā ir pārstāvētas gan nozaru asociācijas, gan vairāki desmiti lielu, vidēju un mazu uzņēmumu.

LPUF ir viens no Latvijas EDIH (European digital innovation hub) dibinātājiem un sadarbības partneriem, kas būs svarīgi digitalizācijas attīstībā un LPKC tālākā darbībā nodrošināt lielāku digitalizācijas ietekmi, jo tieši digitalizācija ir viens no svarīgajiem LPKC attīstības virzieniem.

Sadarbības paplašināšana ir paredzēta gan Latvijā, gan starptautiskā mērogā. LPKC veicinās internacionalizācijas darbības un pētniecības projektu īstenošanu dalību starptautiskajos uzsaukumos (piem., BSR Innovation Express, Horizon 2020, ENN, COSME u.c.), kā arī dalību citu Baltijas un citu valstu radniecīgo klasteru organizāciju starptautiskajos pasākumos.

LPKC aktuālā informācija tiks regulāri publicēta LPKC mājaslapā un komunicēta dalībniekiem kompetences centra sanāksmju laikā.

Dalība (t.sk. organizatoriskā darbība) nozarei aktuālos vietēja līmeņa pasākumos kā nozares asociāciju un Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības, nozares uzņēmumu un augstākās izglītības iestāžu organizētajos kameras organizētajos vietējos un starptautiskos nozīmes pasākumos (piemēram, izstādes "Rīga Food", Latvijas augstākās izglītības iestāžu organizētajās bioekonomikas un uztura zinātnes konferencēs), kā arī starptautiskās nozīmes pasākumos, piemēram, Baltijas valstu pārtikas zinātnes konference (FoodBalt), pasākumi Interreg ietvaros, pasākumi LAD ietvaros u.c. pasākumi ES fondu aktivitāšu un programmu ietvaros.

Sadarbības partneri saņems informatīvo atbalstu par paredzamām starptautiskām izstādēm un to apmeklēšanas iespējām, kas veicinātu jaunas starptautiskas sadarbības un zināšanu pārneses iespējas. Tādas paredzamās izstrādes ir SIAL Paris, liela pārtikas izstāde Eiropā (2020. gadā), SILA China, lielākā pārtikas izstāde Ķīnā un Āzijas reģionā, ANUGA Vācijā 2019. gadā, liela pārtikas izstāde Eiropā, ikgadējais EuroTier Vācijā, BIOFACH, liela BIO produktu izstāde Eiropā, ikgadējais PLMA pasākums "World of Private Label" International Trade Show, PRODEXPO 2020, World Food Moscow 2019 u. tml.

Kompetences centrs paredzēs vismaz vienu organizētu konferenci un semināru katru gadu, lai nodrošinātu sadarbību ar līdzīgām organizācijām (t.sk. tiks paredzēta dalība Latvijas vai ārvalstu konferencēs un semināros, veicinot starptautisku sadarbību).

10 Starpnozaru atbalstāmie virzieni

Uzsākot Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 5.1.r. reformu un investīciju virziena "Produktivitātes paaugstināšana caur investīciju apjoma palielināšanu P&A" 5.1.1.r. reformas "Inovāciju pārvaldība un privāto P&A investīciju motivācija" 5.1.1.2.i. investīcijas "Atbalsta instruments inovāciju klasteru attīstībai" īstenošanu kompetences centrā, starpnozaru projektu īstenošanai tiks pievērsta lielāka uzmanība, nodrošinot, ka starpnozaru projektu īstenošanai tiks novirzīti vismaz 25% no piešķirtā finansējuma.

Starpnozaru pētījumu sadarbības veicināšanai tiks īstenoti sekojoši pasākumi:

- Pirms pētījumu projektu iesniegšanas kompetences centrā, pētījumu īstenotāji tiks informēti, ka prioritāri tiks apstiprināti starpnozaru pētniecības projekti. Šādiem projektiem ir lielāka iespēja tikt apstiprinātiem;
- Projektu atlases padomē tiks iesaistīti starpnozaru eksperti, kuri var dot rekomendācijas un ieteikumus gan projektam īstenošanai, gan savas nozares pārstāvjiem;
- LPKC dalība visu 8 kompetences centru rīkotā konferencē. Šādās konferencēs tiks veicināti zināšanu pārneses pasākumi, kas aptver starpnozaru projektos iesaistīto uzņēmumu nozares;
- Tiks izvērtētas iespējas dalībai ārvalstu konferencēs, veicinot starptautisku sadarbību un efektīvu zināšanu pārnesi.

LPTKC ietvaros lielāka uzmanība tiks pievērsta prioritārajām nozarēm:

- Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (t.sk. NACE 62, 63 2 red.)
- Optika, elektronisko iekārtu ražotāji, citi iekārtu ražotāji (t.sk. NACE 25.1, 26, 28 2 red.)
- Ķīmisko vielu nozares uzņēmumi (t.sk. NACE 20 red.)
- Iepakojuma ražotāji (t.sk. NACE 22, 23, 28 red.)
- Loģistika (t.sk. NACE 52.10 2 red.)
- Citi profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi (piem., NACE 71.12, 71.2, 72, 73, NACE 86.12 2 red. u.c.)

Informācijas un komunikāciju tehnoloģijām ir izteikta horizontāla ietekme, kas var veicināt tautsaimniecības transformāciju uz augstākas pievienotās vērtības produkcijas ražošanu. Pielietojot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju risinājumus, var efektīvi risināt pārtikas ražošanas efektivitātes un automatizācijas uzlabošanas jautājumus, nodrošināt kvalitatīvus un datorizētus pārtikas drošības kontroles risinājumus, vienkāršot bioloģisko izmeklējumu procesu, veicināt resursu izlietošanas uzskaites, sagādes un piegādes procesu datorizēšanu u. tml. Lai veicinātu attiecīgās nozares piesaistīšanu, ir paredzama sadarbības attīstīšana ar attiecīgajām nozares asociācijām, klasteriem, klasteru apvienībām (piemēram, LIKTA), kā arī individuāla attiecīgo nozaru saimnieciskās darbības veicēju uzrunāšana.

Digitalizācijas jomā - būtiski veidot atbalsta, sadarbības un koordinācijas sistēmu, kura sekmē jaunu, uz lietotāju centrētu produktu, pakalpojumu un risinājumu attīstīšanu, kas sniedz pienesumu resursefektivitātes, dekarbonizācijas un enerģētiskās drošības mērķu sasniegšanai, kā arī uzņēmējdarbības energoefektivitātes uzlabošanai, modernizācijai un konkurētspējas paaugstināšanai. Digitālajiem risinājumiem ir jāspēj veicināt nozares uzņēmumu transformāciju uz augstāku pievienoto vērtību un lielāku resursefektivitāti, tostarp nodrošinot nozares uzņēmumu procesu digitalizāciju, sekmējot ilgtspējīgu ekonomisko attīstību.

Elektronikas nozaru ražotiem produktiem ir raksturīga augsta pievienotā vērtība, līdz ar to sadarbības veicināšana ar šo nozari ir būtiska, lai sasniegtu Latvijas Viedās specializācijas rādītāju mērķu vērtības, tai skaitā "augsto un vidēji augsto tehnoloģiju nozaru īpatsvars Latvijas preču eksportā ir 31%". Starpnozaru sadarbība ar šo nozari ir būtiska, lai nodrošinātu ilgtspējīgus un inovatīvus tehnoloģiskus risinājumus enerģijas ražošanai, sadalei un pārvadei, kas ir būtiska izmaksu pozīcija ražošanas uzņēmumiem visās nozarēs. Lai veicinātu attiecīgās nozares piesaistišanu, ir plānots arī turpmāk attīstīt sadarbību ar attiecīgajām nozares asociācijām, klasteriem, klasteru apvienībām (piemēram, LEEA, LETERA u.tml.), kā arī individuāli uzrunāt attiecīgās jomas saimnieciskās darbības veicējus.

Ķīmisko vielu pārstrādes un ražošanas uzņēmumiem ir nozīme, piemēram, pārtikas sastāva izstrādei un uzlabošanai, derīguma termiņa palielināšanas risinājumu meklēšanā vai arī jaunu tehnoloģiju piedāvāšanā attiecībā uz lauksaimniecības un bioloģiskās produkcijas audzēšanai nepieciešamo (īpaši mēslošanas risinājumu) izstrādi. Tāpat šīs nozares uzņēmumi ir pastarpināti iesaistīti pārtikas produkcijas iepakojumu izstrādē. Ņemot vērā to, ka ķīmijas pārstrādes uzņēmumi ir uzskatāmi par vidēji augsto tehnoloģiju nozaru pārstāvjiem, sadarbības stiprināšanai ir nozīme arī, veicinot LPKC ieguldījumu Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas mērķa vērtību sasniegšanā.

Loģistikas nozare var tik uztverta plašāka mērogā (ņemot vērā visus sagādes un gatavās produkcijas vērtības ķēdes elementus) vai šaurākā mērogā (koncentrējoties uz noliktavas un uzglabāšanas darbībām). Paredzamajām regulējuma izmaiņām attiecībā uz iepakojumu (t.sk. plastikāta iepakojuma aizliegums, iepakojuma depozīta sistēmu ieviešana u.tml.), kas īpaši skar pārtiku kā ātras aprites nozari, un jārod jauni risinājumi pārtikas produktu efektīvai un savlaicīgai piegādei patērētājam. Tāpat efektīvas loģistikas pieprasījums skar eko-industrijas pārtikas ražotājus, jo, ņemot vērā to produkcijas tīro bioloģisko izcelsmi, tiem var būt salīdzinoši īss derīguma termiņš. Starpnozaru ciešāka sadarbība var veicināt pārtikas nozares efektivitātes un konkurētspējas jautājumu risināšanu. Lai veicinātu attiecīgās nozares piesaistišanu, ir plānots arī turpmāk attīstīt sadarbību ar attiecīgajām nozares asociācijām, klasteriem, klasteru apvienībām (piemēram, Latvijas Loģistikas asociāciju u.tml.), kā arī individuāli uzrunāt attiecīgās jomas saimnieciskās darbības veicējus.

No iepriekš aprakstītās problemātikas izriet arī starpnozaru sadarbības stiprināšanas nepieciešamība ar iepakojumu ražošanas uzņēmumiem, kas var būtiski nodrošināt pārtikas produktu saglabāšanu ilgākā laika periodā, kā arī piedāvātu jaunus risinājumus iepakojumam, ņemot vērā plānotās nozares regulējuma izmaiņas šajā jomā.

Citi profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi paredz plašāku sadarbību ar pārtikas nozarei aktuālajām pētniecības iestādēm Latvijā un ārpus tās, kā arī nozarēm, kas veicinātu pārtikas nozares uzņēmumu konkurētspējas paaugstināšanas iespējas starptautiskajā mērogā, uzlabojot to prasmes eksportspējīgu inovatīvu tehnoloģiju radīšanā un attīstīšanā (tai skaitā eko-produkcijas un jaunu šķirņu pirmproduktu radīšanā). Pārtikas nozares viens no būtiskajiem elementiem ir ātrā aprīte līdz ar to uzņēmumiem ir jābūt zināšanām un prasmēm elastīgi reaģēt uz tirgus izmaiņām.

Starpnozaru sadarbības veidošanai arī ir būtiska nozīme, lai saīsinātu ceļu no pārtikas produktu ražotāja līdz galapatērētājam. Tiks vērtēta sadarbība arī ar citām nozarēm bez augstākminētajām, atkarībā no projektu īstenošanu vajadzībām un atbilstības KC darbībām.

10.1 DARBĪBAS PLĀNS SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS VEICĒJIEM STARPNOZARU PĒTĪJUMU VEIKŠANAI

Izstrādātais darbības plāns sadarbībai ar saimnieciskās darbības veicējiem starpnozaru projektu īstenošanā paredz šādas aktivitātes trijos sadarbības attīstības posmos.

1. Projektu veidošanas gaitā:

- Veicināt tādu saimnieciskās darbības veicēju sadarbību, kuru saimnieciskās darbības statistikas kodi (NACE kodi) atšķiras pirmajā līmenī.
- No NACE kodu otrā līmeņa vai starplīmeņa starpnozaru sadarbības pētījumu projektus LPKC projektu atlases padome apstiprina tad, ja nav iesniegts starpnozaru pētījuma pieteikuma ar pirmā līmeņa NACE kodu.
- Projektu sākotnējās izskatīšanas laikā tiks vērtēta projekta būtība, ņemot vērā, ka starpnozaru sadarbības pētījuma projekts ir divu vai vairāku dažādu nozaru (ar dažādiem saimnieciskās darbības statistiskās klasifikācijas kodiem) saimnieciskās darbības veicēju dalīšanās vai apmaiņa ar informāciju, resursiem, tehnoloģijām, metodēm, lai kopīgi izstrādātu jaunu produktu vai pakalpojumu, kur, atsevišķi darbojoties, nevar sasniegt vēlamo rezultātu.
- Projektu sākotnējās izskatīšanas laikā tiks vērtēta arī projektā iesaistīto uzņēmumu finanšu un pētnieciskā kapacitāte.

2. Projektu atlases gaitā:

- Pirmajā projektu atlases padomes sēdē dalībniekiem tiks piedāvāti izvērtēšanai vismaz trīs starpnozaru sadarbības projektus, no kuriem apstiprina vismaz divus pieteikumus. Pirmajiem starpnozaru projektiem finansējumu piešķir no Eiropas Reģionālās attīstības fonda finansējuma starpnozaru sadarbības pētījumu projektu.
- Vērtējot pētniecības projektu iesniegumus un pētniecības projektu īstenotājus investīcijas ietvaros, pētniecības projektu atlases padome prioritāri apstiprina starpnozaru sadarbības pētniecības projektus, kas atbilst pētniecības projektu vērtēšanas kārtībai.
- Izvērtējot starpnozaru projektus, projektu atlases padomes sēdes komisijā tiks iekļauts citas nozares pārstāvis, gadījumā, ja izvērtējot tiks atzīts, ka esošajai atlases padomei nav pietiekama kompetence šāda projekta izvērtēšanai. Šāda pārstāvja iekļaušana nodrošinās arī sadarbību ar līdzīgām organizācijām.

3. Projektu īstenošanas gaitā:

- Tā kā starpnozaru projekti pēc savas būtības ir sarežģītāki par nozares projektiem, ar starpposma rezultātu palīdzību detalizēti tiks izvērtēts starpnozaru projektu īstenošanas progress, kā arī detektēti riska momenti, kuru novēršanā LPKC sniegs konsultatīvu atbalstu.
- Tiks organizētas starpnozaru projektu progressa prezentācijas LPKC atlases padomes sēdēs, lai dalītos ar pieredzi ar pārējiem.
- Tiks veicināti zināšanu akumulēšanas un pārneses pasākumi, kas aptver starpnozaru projektā iesaistīto uzņēmumu nozares. Tiks izvērtētas iespējas dalībai ārvalstu konferencēs, veicinot starptautisku sadarbību un efektīvu zināšanu pārnesi.

10.2 STARPNOZARU PROJEKTU IETVARI

Īstenojot starpnozaru sadarbības projektus, tiek paredzēti šādi iespējamie ietvari:

- **Saimnieciskās darbības veicēji var būt kā sadarbības partneri**, nodrošinot efektīvu sadarbību, dodot ieguldījumu pētījuma īstenošanā un dalot riskus, rezultātus un intelektuālo īpašumu. Starp partneriem tiek noslēgta vienošanās par sadarbības nosacījumiem, saskaņā ar spēkā esošu LR likumdošanu un normatīvajiem aktiem.

- **Saimnieciskās darbības iepirkumu procedūras rezultātā īstenotā starpnozaru sadarbība**, paredzot to, ka saimnieciskās darbības veicēji var veikt iepirkuma procedūru pirms pētniecības pieteikuma iesniegšanas Kompetences centram, noslēdzot līgumu starp komersantiem pēc pētījuma pieteikuma iesniegšanas Kompetences centram. Iepirkuma gadījumā intelektuālais īpašums var piederēt vienam saimnieciskās darbības veicējam. Saimnieciskās darbības veicēji var nepiemērot iepirkuma procedūru atbilstoši Publiskā iepirkuma likumā minētajiem izņēmuma gadījumiem.
- **Starpnozaru sadarbība uz nodomu protokola pamata**, kurā pētījuma aktivitātes tiek segtas no pētniecības iesniedzēja puses, kur sadarbības partneris finansējumu nesaņem, bet izskata nākotnes sadarbības iespējas vai bezatlīdzības ceļā piedāvā pētījuma īstenotājam izmantot komersanta īpašumā esošās iekārtas, tehnoloģiju un zināšanas vai speciālistus.

11 Pielikums. Pieejamā infrastruktūra

Tabula 5. Pētniecības iekārtu pieejamība zinātniskajos institūtos.

APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts

Esošās	Attīstībā esošās/paredzamās
- Tuvā infrasarkanā starojuma (NIR) iekārta (Eiropas nozīmes); - Autoklāvs, laimnārais bokss, klimata kamera ar datu reģistrācijas iekārtām (Eiropas nozīmes).	- Komplekss kartupeļu bumbuļu audzēšanai bez augsnes substrāta (aerponika, hidroponika); - Iekārtu modulis kartupeļu kvalitatīvo un kvantitatīvo pazīmju mērījumiem (iekārta Elisa testa veikšanai, reducējošo cukuru noteikšanas iekārta); - Iekārtu modulis meteoroloģisko un augsnes apstākļu mērījumiem (piranometrs, lizimetri u.c.); - Moduļi precīzās lauksaimniecības tehnoloģiju ieviešanai.

APP Latvijas Valsts augļkopības institūts

Esošās	Attīstībā esošās/paredzamās
- Molekulārās bioloģijas laboratorija (ģenētiskie, sekvenču utml. dati), pieejamais aprīkojums nodrošina plaša spektra PĶR (polimerāzes ķēdes reakcijas) molekulāro marķieru pielietošanu, analīzi, elektroforēzes veikšanu un DNS fragmentu vizualizāciju; - Augu patoloģijas laboratorija (kaitīgo un derīgo organismu kolekcijas, herbārijs un izpētes dati, atveseļota auglaugu stādmateriāla kolekcijas); pieejamais aprīkojums nodrošina molekulāro un mikrobioloģisko metožu pielietošanu kaitīgo organismu izpētei molekulārā līmenī (taksonomija, filoģenēze), mikroskopiju, morfoloģisku un uz molekulārām metodēm balstītu diagnostiku, stādmateriāla atveseļošanu un kolekciju uzturēšanu; - Bioķīmiskā laboratorija (augu bioķīmisko īpašību dati), pieejamais aprīkojums nodrošina plaša spektra bioķīmiskās analīzes, izmantojot fotospektrometriju un HPLC hromatogrāfiju; - Latvijas kokaugu ģenētisko resursu datu banka – informācijas infrastruktūra bioloģisko datu (morfoloģija, ģenētiskie, bioķīmiskie u.c. dati) glabāšanai, analīzei. Informācijas sistēma ietver gan nepieciešamo aparāturu (serveri, datu rezerves glabāšanas un darba drošības iekārtas), gan programmatūru – serveru operētājsistēmas, datu bāzu izstrādes vadības programmatūra; - Eksperimentālā pārstrādes laboratorija (dažāda veida sulu ieguves aprīkojums, kaltēšanas, smalcināšanas un biezeņu gatavošanas iekārtas, u.c.); pieejamais aprīkojums nodrošina augļu un ogu šķirņu piemērotības pārbaudi dažādiem pārstrādes veidiem, jaunu tehnoloģiju, produktu izstrādi, kā arī to kvalitātes testēšanu uzglabāšanas laikā; - Dzesēšanas un saldēšanas kameras ar maināmiem temperatūras režīmiem, kameras ar pazeminātu skābekļa un paaugstinātas oglekļa dioksīda gāzes saturu; pieejamais aprīkojums nodrošina augļu uzglabāšanas pētījumus, iekļaujot apstrādi ar MCP; - Augļu audzēšanas risku mazinošu tehnoloģiju iekārtu komplekss, kāds ir pirmais ne tikai Latvijā, bet vienīgais Baltijas valstīs. Tas ļauj veikt mūsdienīgus, komercaugļkopjiem aktuālus pētījumus, jo kvalitatīvu un regulāru ražu ieguve ir veiksmīga augļkopības biznesa pamatpostulāts.	- Iekārtas pārstrādes pētījumu veikšanai, bioķīmiskai un mikrobioloģiskai izpētei; - Iekārtas molekulārās ģenētikas laboratorijai ģenētisko pētījumu veikšanai.

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts (BIOR)

Esošās	Attīstībā esošas/paredzamās
- NucliSENS® easyMAG – bioMérieux: Automatizēta DNA/RNA izdalīšanas sistēma – nukleīnskābju izolēšanai no dažāda tipa bioloģiskā materiāla (nacionālās nozīmes); - ViiA™ 7 Real-Time PCR System - Life Technologies: Reālā laika PCR sistēma. Amplifikators izmantojams reālā laika polimerāzes ķēdes reakcijas veikšanai (nacionālās nozīmes); - PyroMark Q24 –Qiagen: Pirosekvenators –PyroMark Q24 izmanto īsu DNS sekvenču variantu kvalitatīvai un kvantitatīvai analīzei, kā arī epigenētiskām analīzēm, vienlaicīgi ir iespējams analizēt 24 paraugus (nacionālās nozīmes); - QIAxcel Advanced System – Qiagen: Kapilārā elektroforēze - paredzēta PCR postproduktu un nukleīnskābju – DNA fragmentu analīzei un RNA kvalitātes pārbaudei (nacionālās nozīmes); - Invertēts NIKON mikroskops Ti-E: Ti sērijas mikroskopi piedāvā lielas iespējas sistēmas komplektācijā, ņemot vērā dažādos pielietojuma mērķus, piemēram, dzīvnieku lipīgo slimību profilakses un apkarošanas pasākumu diagnostiskās pētījumu programmas; pētniecības programmas par zoonotisko mikroorganismu sastopamību un pārnese faktoriem pārtikas ķēdē, u.c. (nacionālās nozīmes); - Thermo Q-Exactive (UPLC-HRMS) Orbitrap: Iekārta paredzēta organisko vielu struktūras identifikācijai pētījumos par pārtikas produktu kvalitāti un apkārtējās vides stāvokli (reģionālas nozīmes); - Induktīvi saistītās plazmas masspektrometrs (ICP-MS) Agilent 7700x: Iekārta paredzēta ķīmisko elementu kvantitatīvai noteikšanai dažādos objektos; - Waters Micromass AutoSpec (GC-HRMS): Iekārta paredzēta gaistošo organisko vielu kvantitatīvai analīzei ļoti zemā koncentrācijā; - AB SCIEX Q-Trap 5500 (UPLC-MS/MS): Iekārta paredzēta negaistošo organisko vielu kvantitatīvai un kvalitatīvai analīzei dažādos objektos;	- Augstas izšķirtspējas hibrīda masspektrometrs – iekārta ķīmiskajiem pētījumiem; - Molekulārās bioloģijas iekārtu komplekts.

Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Esošās
Pārtikas tehnoloģijas fakultāte - Alliance 2695; Quattro Premier XE: Augsti efektīgs šķidruma hromatogrāfs ar tandēma masspektrometrisko detektoru; - Eksperimentālā ULO tipa iekārta ar gāzes režīmiem (tūrētājs LV auglīkopības institūts); - Kontrolētās atmosfēras augļu un ogu uzglabāšanas kameras (tūrētājs LV auglīkopības institūts); Molekulārās mikrobioloģijas laboratorija - Pulsējošā lauka gēla elektroforēzes sistēma Gene Navigator; - Djuārs Cryosystem 750; - UV transiluminators; - Velkmes skapis; - Ledusskapis; - Centrifūga. Molekulārās ģenētikas laboratorija - Spektrofotometri ND-1000 un Lambda 25; - Termostats TDB-120; - Ledusskapis ERB 8642; - PCR aparāts 9700; - Elektroforēzes sistēma MP-500P; - Centrifūga 2-16KC; - Kelvinators 6382; - Sterile kamera KR-130; - Vortex V-1 plus; - UV transiluminatori CSL-MICRODOC; - Termoskapis SFB 400; - Ūdens vanna-termostats WB – 4 MS.

Pārtikas higiēnas laboratorija

- Magnētiskais maisītājs Cimarec SP 47230-33;
- Autoklāvs Olymatic;
- Ūdens vanna-termostats Memmert WB-4 ms;
- Homogenizators Stomahers VEZOLA Brno;
- Termostati ar dzēsēšanu WTB Binder BD-115 un FTC 90 E;
- Laminārais bokss;
- Kolonijas skaitītājs FUKE GERBER;
- Tvaika sterilizators Vaposteri BMT.

Iepakojuma materiālu īpašību izpētes laboratorija

- Kameras tipa vakuuma un modificētās vides iepakojšanas iekārta Multivac C-300;
- Gāzu analizators "OXYBABY"ECO;
- Gāzes sastāva jaucējs divām gāzēm (CO₂ un N₂) KM 100-2MEM;
- Krāsu intensitātes mērītājs pārtikas produktiem ColorTec-PCM;
- Pārtikas produktu iepakojšanas iekārta PRACTICA;
- Produktu uzglabāšanas vitrīnas ELCOLD;
- Luksometrs LX-107;
- Iepakojumu mehānisko īpašību izpētes iekārta Versa Test Mecmesin;
- Reometrs LVDV – III Ultra Rheometer;
- Ūdens dejonizācijas iekārta KRYSTAL;
- Datu logers WITT-Logger;
- Fluorimetrs TD-700;
- Gāzu hromatogrāfs Perkins Elmer CLARUS 500;
- Ūdeņraža ģenerators HG150;
- Automātiskais horizontālais autoklāvs SISTEC.

Latvijas Universitāte

Esošās	Attīstībā esošas/paredzamās
Mikrobioloģijas un Biotehnoloģijas institūts • Furjē transformācijas infrasarkanais spektrofotometrs; • Šķīduma preparatīvais hromatogrāfs Agilent 100 proteīnu attīrīšanai; • Šķīduma hromatogrāfs fermentācijas metabolītu kvantitatīvai analīzei - AEŠH modelis Agilent 1100 hromatogrāfs Agilent 1100 sērija; • Stacionārais luminārais bokss BIO II A/M; • C-mount tipa adapteris mikroskopam.	• Laboratorijas fermentatoru komplekss ar gāzu analīzi un aprikojumu inokulāta sagatavošanai; • jonu hromatogrāfijas sistēma ar piederumiem; Torņakalna DAC pētnieciskās siltumnīcas tehnoloģiskais aprikojums, tai skaitā klimata kontroles, papildapgaismojuma, elektroapgādes, laistīšanas un datorizētas kompleksa kontroles iekārtas.
Bioloģijas fakultāte • Sartorius fermentatoru komplekss: raugu un baktēriju producentu celmu kultivēšanai, lai pētītu dažādu faktoru ietekmi uz mērķproduktu iznākumiem kontrolētos augšanas apstākļos (nacionālās nozīmes); • New Brunswick inkubatori: mikroorganismu biomasas audzēšanai, kā arī sējmateriāla iegūšanai fermentācijām (nacionālās nozīmes); • Dionex jonu hromatogrāfs: aminoskābju, nukleotīdu u.c. kultivēšanas barotnēs esošu mazmolekulāru metabolītu kvantitatīvai noteikšanai (nacionālās nozīmes); • Šūnas fizioloģijas pamatbloks; • Asinsrites un elpošanas fizioloģijas pamatbloks; • Metabolisma un sporta fizioloģijas pamatbloks; • Laboratorijas ph-metrs AD1405 ("Adrona"); • Dzesējamā centrifūga Hettich Universal-320R; • Laminārs Faster Bio48-M.	
Bioloģijas institūts • Bioloģiskā augstefektīvā šķīduma hromatogrāfijas sistēma; • Atomu absorbcijas spektrometrs; • Gaismas mikroskops OLYMPUS BX41 ar digitālo fotografēšanas sistēmu; • Elektromagnētiskā lauka mērītājs NARDA NBM-550.	
Ķīmijas fakultāte • Jonizētas plazmas spektrometrs ICP-MS; • Pulveru rentģendifraktometrs;	

• Elementanalizators; • Gaisa aerosolu frakcionētā paraugu ievākšanas iekārta; • Gaisa aerosolu daļiņu skaitītājs.	
--	--

Latvijas Augu Aizsardzības centrs

Esošās	Attīstībā esošas/paredzamās
• Horizontāla elektroforēzes iekārta runVIEW ar tumšo kameru un fotoaparātu un attēlu apstrādes programmu; • Mitruma mērītājs "Pfeuffer HE 50"; • Mitruma mērītājs "Super pro".	