



Agroresursu un
ekonomikas
institūts



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Jūrlietu un
zivsaimniecības fonds

Ziņojums

ZRP 2014-2020

**Latvijas zinātnisko institūciju iespējas
inovāciju veicināšanā zivsaimniecībā**

2016. gada 15.jūlijā

Saturs

LIETOTIE SAĪSINĀJUMI.....	3
1.KOPSAVILKUMS.....	4
2.DARBA SATURS.....	5
3.IZVĒLĒTĀS METODES.....	6
4.DATU ANALĪZE	7
4.1.Zinātnisko institūciju darbības izvērtējums, identificējot iespējamās zivsaimniecības sadarbības partnerus un sadarbības jomas.....	7
4.2.Zinātnisko institūciju iespēju analīze dalījumā pa zivsaimniecības virzieniem	30
SECINĀJUMI UN IETEIKUMI	36
PIELIKUMI	37
1.pielikumsLatvijas zinātnisko institūciju saraksts (atbilstoši stāvoklim reģistrā 2016.g.1.janvārī) un sadarbības potenciāla novērtējums.....	37
2.pielikums.....	39
Zinātnisko institūciju piemērotība sadarbībai un to ietekmējošie faktori..	39
3.pielikums.....	42
Vēstule zinātniskajām institūcijām, un tās adresāti	42
4.pielikums.....	45

LIETOTIE SAĪSINĀJUMI

AREI – Agroresursu un Ekonomikas institūts

BIOR – Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts

CFI – Cietvielu fizikas institūts

DU – Daugavpils Universitāte

EJZF 2014-2020 – fonds

IBTI – SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"

KĶI – Koksnes Ķīmijas institūts

LAND – Lauku attīstības novērtēšanas daļa

LAP – Latvijas lauku attīstības programma 2007.-2013.gadam

LiepU – Liepājas Universitāte

LHEI – Latvijas Hidroekoloģijas institūts

LJA –Latvijas Jūras Administrācija

LLU – Latvijas Lauksaimniecības Universitāte

LU – Latvijas Universitāte

MK – Ministru kabinets

NVO – Nevalstiskās organizācijas

RA – Rēzeknes Augstskola

RMBKZPC – SIA "Rūpniecības Mehānikas un bioloģiskās kompleksu zinātniskās pētniecības centrs"

RSU – Rīgas Stradiņa Universitāte

UZC– Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskās fakultātes Lauksaimniecības tehnikas institūta Ulbrokas zinātnes centrs

ZM – Zemkopības ministrija

ZRP 2014-2020 – Rīcības programma Zivsaimniecības attīstībai 2014.-2020. gadam

ZST - zivsaimniecības sadarbības tīkls

ZNVO-Zivsaimniecības nevalstiskas organizācijas

ZVRG – Zivsaimniecības vietējās rīcības grupas

1.KOPSAVILKUMS

Pētījuma mērķis ir identificēt Latvijas zinātnisko institūciju iespējas inovāciju veicināšanā zivsaimniecībā. Pētījuma aktualitāti nosaka nepieciešamība veicināt inovāciju ieviešanu zivsaimniecībā.

Pētījuma objekts ir Latvijas zinātnisko institūciju potenciāls sniegt atbalstu zivsaimniecības nozarei inovāciju veicināšanā. Pētījuma subjekti ir Latvijas zinātniskās institūcijas, zivsaimniecības nozari parstāvošās nevalstiskās organizācijas (ZNVO), piesaistot arī zivsaimniecības Vietējās rīcības grupas (ZVRG).

Pētījumā ir izmantota kabineta izpētes metode jeb sekundārā izpēte – apkopota publiski pieejamā informācija par institūciju pētījumu virzieniem un līdzšinējo darbību, kā arī primārā izpēte - telefonintervijas un elektroniskā pasta sarakste ar pētījuma subjektiem, kurā institūcijas bija aicinātas norādīt konkrētus sadarbības virzienus kopīgu projektu veidošanai ar zivsaimniecības nozari.

Pētījuma rezultātā ir izveidots to Latvijas zinātnisko institūciju saraksts, kurām ir iespējas veicināt inovācijas zivsaimniecībā, norādot potenciālās sadarbības jomas inovāciju ieviešanā.

Pētījuma mērķis ir sasniegts, jo pētījuma rezultātā ir identificētas Latvijas zinātnisko institūciju iespējas inovāciju veicināšanā vairākās zivsaimniecības nozares jomās. Identificētās iespējas attiecas uz zivsaimniecības nozares inovāciju vajadzībām zvejniecībā, akvakultūrā un apstrādē.

Darba procesā tika izvērtētas 79 Latvijas zinātnisko institūciju reģistrā uzskaitītās zinātniskās institūcijas (ZI). No tām 18 institūcijas ir apliecinājušas ieinteresētību sadarbībai, norādot konkrētus sadarbības virzienus. Salīdzinot zinātnisko institūciju piedāvājumu ar nozares vajadzībām, ir redzams ka visas nozīmīgākās identificētās vajadzību grupas tiek nosegtas ar vismaz vienas institūcijas kompetenci attiecīgajā jomā, lai arī zinātnieku pieredze dažādās jomās ir dažāda. Visplašāk tiek piedāvāta sadarbība akvakultūrā, bet vismazāk – zivju pārstrādē. Vairākas institūcijas ir gatavs attīstīt arī jaunas kompetences, ja par to ir atbilstoša interese.

Darba procesā apkopotā informācija ir sistematizēta gan dalījumā pa zinātniskajām institūcijām, gan zivsaimniecības apakšnozarēm.

Ziņojumu sagatavoja pētnieki Dr.oec. A.Vēveris un Mg.oec. J.Hāzners un Mg.sc.ing.E.Benga.

2.DARBA SATURS

Darba mērķis: Apkopot un izanalizēt informāciju par Latvijas zinātnisko institūciju iespējām atbalstīt zivsaimniecības nozari inovāciju izstrādē tālākas nozares attīstības vajadzībām.

Darba uzdevumi:

1. Ar nozari tieši vai netieši saistīto Latvijas zinātniski pētniecisko institūciju pētnieciskā potenciāla apzināšana
2. Potenciāli iespējamo tematisko virzienu un sadarbības partneru (struktūrvienības, kontaktpersonas) identifikācija
3. Nozares interešu un vajadzību apzināšana
4. Izvēlēto institūciju iespēju detalizēta izpēte
5. Informācijas apkopošana un strukturēšana (pa tēmām un mērķauditoriju – zvejnieki, zivju audzētāji (akvakultūra), pārstrādātāji);
6. Nozares interešu un institūciju iespēju salīdzinājums.

Pētījuma apjoms ir 36 lpp., neskaitot pielikumus. Pētījums sastāv no 6 nodaļām, un tajā ir iekļauti 4 tabulas un 4 pielikumi. Pētījuma struktūra ir veidota atbilstoši mērķa sasniegšanai izvirzītajiem darba uzdevumiem. Atvēlētais izpildes laiks, kā arī pieejamā informācija un dati noteica šī pētījuma darba apjomu un detalizācijas pakāpi.

3. IZVĒLĒTĀS METODES

Darbā izmantotas „kabineta” pētījuma (*desk research*) metode jeb sekundārā izpēte, kā arī primārā izpēte, izmantojot organizāciju aptauju un telefonintervijas ar izpētes subjektiem.

Kabineta izpēte (sekundārā izpēte) ietver jau iepriekš veiktas izpētes atlasī, caurskati un apkopojumu. Pretstatā primārajai izpētei sekundārā izpēte neietver eksperimentālo datu izmantošanu, kā arī datu savākšanu no izpētes subjektiem.

Kabineta izpēti var uzskatīt arī par plašāka pētījuma sākuma posmu. Tādēļ tā tika kombinēta ar citām metodēm, izveidojot atgriezenisko saiti ar apsekojamām institūcijām.

Pētījumā veiktā kabineta izpēte atbilst šaurākam definētajam metodes aptvērumam, izmantojot drukātajos medijos (preses izdevumu arhīvos) un zinātnisko institūciju interneta vietnēs pieejamo informāciju.

Sākotnējā izpēte tiek veikta, izmantojot ekspertu vērtējumu un iepriekš iegūtās zināšanas par atsevišķu zinātnisko institūciju darbības specifiku. Sākotnējās izpētes rezultātā tiek noteikts zinātnisko institūciju apkopojošais saraksts.

Apkopojošajā sarakstā iekļauto institūciju piemērotības izvērtēšana tiek veikta, balstoties uz institūciju interneta vietnēs sniegto informāciju par organizāciju darbības virzieniem, struktūru, materiāli tehnisko nodrošinājumu, personāla resursiem, iepriekš izstrādātajiem projektiem, oficiālo publiski pieejamo informāciju par organizāciju finansiālo un ekonomisko stāvokli, kā arī preses izdevumos publicēto informāciju. No šī saraksta tiek izveidots specifiskais saraksts, izslēdzot tās apkopojošā saraksta institūcijas, kuru piemērotība ir nepietiekama.

Specifiskā saraksta izveidošana tiek veikta, izmantojot ekspertu vērtējumu un atgriezenisko saiti, kuru veido institūciju atbildes uz nosūtīto pavadvēstuli un telefonintervijās iegūtā informācija. Atgriezeniskās saites nodrošināšanai tiek izmantotas telefonintervijas. Specifiskā saraksta koriģēšana tiek veikta, izmantojot ekspertu vērtējumu.

Papildus zinātnisko institūciju izpētei, tika veikta arī nozares interešu un vajadzību apzināšana, veicot zivsaimniecības organizāciju un biedrību aptauju. Aptaujā tika iekļautas 10 zivsaimnieku organizācijas, kā arī tās vietējās rīcības grupas, kuras darbojas ar zivsaimniecības fondiem. Bez minētā, vajadzību apkopojumam tika izmantotas Rīcības programmā Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda ieviešanai 2014.-2020.gadam iekļautās SVID analīzes rezultātā identificētās zivsaimniecības nozares vajadzības, kā arī ekspertu pieredzes apkopojums.

Pavadvēstulē iekļaujamā informācija ir sagatavota, balstoties uz ekspertu vērtējumu un iepriekš iegūtajām zināšanām par zivsaimniecības nozares potenciālajiem inovāciju virzieniem.

Sadarbības iespēju vērtējums (augsts, vidējs, zems) ir veikts, ņemot vērā visus iepriekš minētos faktorus, īpaši zinātniskās institūcijas līdzšinējo pētījumu virzienus un specifiku, jau esošo sadarbību ar zivsaimniecības nozari, ieinteresētību sadarbībai nākotnē, pieejamos resursus (speciālisti, aprīkojums), kā arī piedāvāto sadarbības virzienu atbilstību zivsaimnieku vēlmēm.

4.DATU ANALĪZE

4.1.Zinātnisko institūciju darbības izvērtējums, identificējot iespējamus zivsaimniecības sadarbības partnerus un sadarbības jomas

Zinātniecisko institūciju piemērotības noteikšana sadarbībai ar zivsaimniecības nozari inovāciju veicināšanā tika veikta, pamatojoties uz informāciju par šo institūciju zinātniskās darbības virzieniem, pētījumu mērķiem, organizācijas struktūru, tehnisko aprīkojumu, laboratorijām, personāla kvalifikāciju un iepriekš īstenotajiem projektiem, kā arī pašu institūciju pārstāvju sniegto vērtējumu un piedāvātajiem sadarbības virzieniem.

Darbs tika sadalīts divos galvenajos posmos. Pirmajā posmā veikts sākotnējais zinātnisko institūciju vērtējums ar mērķi identificēt tās institūcijas, kuru darbības joma un potenciāls ir vai iespējami var būt saistīts ar zivsaimniecības nozari, un veikt to kabineta izpēti.

Šim nolūkam tika izvēlētas Latvijas Republikas ZI sarakstā uz 2016. gada 1.janvāri iekļautās 79 valsts un privātās institūcijas ar mērķi izvērtēt šo institūciju piemērotību sadarbībai ar zivsaimniecības uzņēmumiem kopīgu inovatīvu projektu izstrādāšanai EJZF 2014-2020 ietvaros (institūciju saraksts norādīts 1.pielikumā).

Lai izpildītu darba uzdevumu, tika veikta zinātnisko institūciju dokumentu izpēte ("desk research") potenciālo projektu partneru apkopojošā un specifiskā saraksta izveidošanai. Izvēlētas metodes piemērošanai tika izmantoti interneta resursi - zinātnisko institūciju interneta vietnes un arhivētās preses publikācijas.

Zinātniecisko institūciju piemērotības noteikšanai tika izskatīti Latvijā reģistrēto ZI darbības virzieni, analizēti veiktie pētījumi, tā rezultātā identificētas iespējamās sadarbības jomas, kas varētu būt saistītas ar zivsaimniecības nozari. Tika arī apzināts institūciju rīcībā esošais aprīkojums (atbilstoši publiskajiem avotiem), izpēti līdzšinējie projekti un to rezultāti.

Sākotnējās izpētes rezultātā, analizējot organizāciju darbības virzienus, veiktos pētījumus utt., esošās institūcijas tika sadalītas 3 grupās:

- ✓ Institūcijas, kuras lietderīgi analizēt tālāk (21 institūcija);
- ✓ Institūcijas, kuru tālākās analīzes lietderība jāpārbauda (9 institūcijas);
- ✓ Institūcijas, kuru tālāka analīze nav lietderīga (neatbilst profilam utt.) (47 institūcijas).

Pēc otrajā grupā iekļauto institūciju tuvākas izpētes tika atlasītas 28 ZI, kuras novērtējām kā potenciāli iespējamus sadarbības partnerus, ņemot vērā to darbības nozari, līdzšinējos pētījumu virzienus, projektus, speciālistus, laboratorijas u.c. Daļa no šīm institūcijām jau sadarbojas ar zivsaimniecības nozari, daļai darbības joma nav saistīta ar zivsaimniecību, taču potenciāli varētu dot ieguldījumu nozares darbā. Piemēram, inovatīvu tehnoloģiju izstrādē, veterinārmedicīnas jomā u.tml. Apkopojošajā sarakstā tika iekļautas sekojošas institūcijas:

1. Agroresursu un ekonomikas institūts
2. A/s RER Zinātniski pētnieciskā izmēģinājuma centrs
3. Daugavpils Universitāte
4. Elektronikas un datorzinātņu institūts
5. Fizikālās enerģētikas institūts

6. Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs
7. Latvijas Hidroekoloģijas institūts
8. Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts
9. Latvijas Lauksaimniecības universitāte
10. Latvijas Organiskās sintēzes institūts
11. Latvijas Universitāte
12. Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts
13. Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts
14. Liepājas Universitāte
15. Meža un koksnes produktu zinātniskās pētniecības centrs
16. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts
17. Rēzeknes Augstskola
18. Rīgas Stradiņa universitāte
19. Rīgas Tehniskā universitāte
20. SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"
21. SIA "Rūpniecības Mehānikas un bioloģiskās kompleksu zinātniskās pētniecības centrs"
22. SIA Latvijas humusvielu institūts
23. Transporta un sakaru institūts
24. Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija"
25. Ventspils Augstskola
26. Vides risinājumu institūts
27. Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts"
28. Sabiedrība ar ierobežotu atbildību zinātniski-tehniskā firma "AERKOM"

Par visām izpētei atlasītajām institūcijām tika veikta detalizēta analīze (institūciju aprakstā ievietota tikai tā informācija, kas tieši vai netieši mūsu ieskatā saistīta ar zivsaimniecību), apkopojot sekojošu informāciju (skat. 2.pielikumu):

- Darbības virzieni
- Pētījumu mērķi un projekti
- Struktūrvienības
- Tehniskais nodrošinājums
- Potenciālā sadarbība; pētījumu jomas sadarbībai (kopsavilkums)
- Sadarbības iespēju vērtējums (augsts, vidējs, zems).

Darba otrajā posmā, lai detalizētāk noskaidrotu potenciālās sadarbības jomas, kā arī pārliecinātos par pašu institūciju interesi sadarbībai, saskaņā ar darba plānu tika organizēta ZI aptauja.

Nemot vērā iepriekš apkopoto informāciju par zivsaimniecības nozares interesēm un aktuālajiem sadarbības virzieniem, tika izveidota anketa, kas tika izsūtīta 28 ZI (iepriekš atlasītajā sarakstā tika izdarītas nelielas izmaiņas, svītrojot tādas institūcijas, kurām sadarbības potenciāls vērtēts kā nenozīmīgs, bet pievienojot dažas citas). Vēstules teksts un adresātu saraksts pievienoti pielikumā (3.pielikums). Pavisam saņēmām atbildes no 22 institūcijām, tajā skaitā ar vairākām sazinājāmies atkārtoti, kā arī notika telefonintervijas. Apliecinājumu sadarbībai izteica 18 institūcijas, 4 norādīja, ka neredz sadarbības virzienu, bet no 6 atbilde netika saņemta.

Turpinājumā ievietots visu analizēto zinātnisko institūciju īss raksturojums un iespējamo sadarbības virzienu apraksts, iekļaujot gan pirmā, gan otrā posma izpētes rezultātus.

Vispirms alfabēta secībā apkopota informācija par tām institūcijām, kuras ir apstiprinājušas interesi sadarboties, pēc tam uzskaitītas tās, kuras ir pētītas, tomēr nav gūts apstiprinājums par sadarbības iespējām. Tajā pašā laikā šo institūciju pētījumu virzieni iespējams var radīt interesi zivsaimniekiem.

Agroresursu un ekonomikas institūts

Institūts izveidots uz trīs institūtu bāzes un viens no tā mērķiem ir zivsaimniecības attīstības veicināšanai nepieciešamo pētījumu veikšana, kas saistīta ar ekonomiku, mārketingu, lauku telpas attīstību, mazā biznesa attīstības sekmēšanu utt.

Institūta Ekonomiskās pētniecības centram (EPC) ir pieredze pētījumos zivsaimniecībā. Institūtā darbojas arī kvalitātes un vides aizsardzības daļa, kā arī lauksaimniecības tirgus veicināšanas daļa. Līdz ar to iespējama sadarbība resursu ilgtspējīgas izmantošanas, ražošanas procesu efektivitātes, tirgus prognozēšanas u.c.jomās.

Veiktie pētījumi zivsaimniecības sektorā:

- apaļā jūrasgrunduļa izmantošanas iespējas Latvijā
- Latvijas akvakultūrā audzējamo zivju ekonomiskais pamatojums un tirgus iespējas
- prioritārā virziena ekonomiskā analīze saistībā ar akvakultūru un potenciālo tirgus izpēti
- Akvakultūras nozares problēmas un attīstības iespējas
- ZVRG stratēģiju un ieviesto projektu ekonomiskās dzīvotspējas analīze
- Investīciju iespējas zvejas kuģos
- Zvejniecības attīstība Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes joslā (piekrastes zveja)
- Akvakultūras projektu dzīvotspējas analīze
- prioritārā virziena pasākumu 301. Kopīgas_rīcības_pasākumi un 303. Investīcijas zvejas ostās investīciju atdeve
- Ražošanas tehnoloģiju pieejamība zivsaimniecības nozares attīstībai Latvijā.

AREI ir akreditēta Graudu tehnoloģijas un agroķīmijas laboratorija. Šajā laboratorijā nosaka bioķīmiskos un fizikālos rādītājus, izmantojot gan standarta, gan ekspresmetodes. Analīzes tiek veiktas gan zinātniski pētnieciskā darba, gan individuālu pasūtītāju (zemnieku u.c. interesentu) vajadzībām. Laboratorija ir akreditēta Latvijas nacionālajā akreditācijas birojā (reģ.Nr LATAK-T-313-07-2006), kas apliecina darba atbilstību LV EN ISO/IEC 17025:2005 standarta prasībām. Akreditācijas joma: graudu un to pārstrādes produktu fizikālā un fizikāli ķīmiskā testēšana nereglamentētā un reglamentētā sfērā. Laboratorijā ir uzstādīts graudu analizators Infratec Analyser 1241. Iekārtai ir veikta kalibrējumu standartizācija un tā iekļauta Latvijas Infratec Graudu Tīklā.

Potenciālā sadarbība:

Institūts ir gatavs izvērst uzsākto sadarbību ar nozari, izstrādājot ekonomisko pamatojumu dažādiem projektiem, tai skaitā inovāciju ieviešana, jaunu sugu audzēšanas ekonomiskā izpēte, zivju barības un ražošanas ekonomiskā izpēte, tirgus izpēte u.c. jomas, kas saistītas ar produktu pievienoto vērtību un ražošanas procesu efektivitāti.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai - uzņēmumu konkurētspēja, ilgtspējīga attīstība.

Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.

Daugavpils Universitāte (DU)

Daugavpils Universitātē darbojas vairāki zinātnes un pētniecības institūti un centri, tajā skaitā:

- 1) Humanitāro un sociālo zinātņu institūts;
- 2) Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts;

Nozīmīgākais sadarbībai ar zivsaimniecību ir Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts ir izveidots, apvienojot:

- Ekoloģijas institūtu;
- Sistemātiskās bioloģijas institūtu;
- G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centru;
- Matemātisko pētījumu centru.

Tiek attīstīti arī šādi pētījumu virzieni:

- Baltijas jūras un iekšējo ūdeņu ekoloģija un resursi;
- Latvijas mežu un ūdeņu dabas potenciāla – klimata, augsnes, vietas hidroloģisko apstākļu, floras un faunas – fundamentālie pētījumi.

DU vairākus gadus veic bioloģisko resursu pētījumus Latgales reģionā, piedaloties Valsts bioloģiskā monitoringa un virszemes ūdeņu monitoringa programmās.

Šī ir vienīgā Latvijas augstskola ar recirkulācijas sistēmu 30 m³ apjomā rūpnieciskiem pētījumiem. Universitātes rīcībā ir labi aprīkotas molekulārās bioloģijas un parazitoloģijas laboratorijas.

Universitātes personālam ir liela pieredze pētījumu veikšanā zivju ģenētikā un selekcijā, parazitoloģijā, imunoloģijā, etoloģijā, ekoloģijā u.c. Tiek veikti arī pētījumi akvakultūrā, un no 2016.gada DU uzņem topošos studentus valsts apmaksātās studijās bakalaura studiju programmā „Bioloģija”, kurā ir modulis – „Akvakultūru bioloģija”.

DU ir realizēti vairāki Zivju fonda finansēti projekti, kas saistīti ar akvakultūru un bioloģisko resursu pētījumiem, piemēram:

- ✓ Taimiņu (*Salmo trutta* L.) mākslīgi atražojamās populācijas ģenētisko parametru izvērtēšana (2013.), vad.N.Škute.
- ✓ Lašveidīgo zivju ekoloģiskās sertifikācijas ģenētisko principu izstrāde (2012.), vad.N.Škute.

Potenciālā sadarbība:

Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts (DU DZTI) sadarbojas ar zivsaimniecības nozares pārstāvjiem (Mottra, Nagļi u.c.) un ir gatavs paplašināt šo sadarbību akvakultūras jomā:

- Akvakultūra - zivju un vēžveidīgo pieauguma risinājumi, jauni tehnoloģiski risinājumi dīķos un baseinos kvalitātes un apjoma pieaugumam, jaunu, tirgū perspektīvu sugu audzēšanas izpēte;
- Recirkulācijas sistēmas - iekārtu uzlabojumi, jauni tehnoloģiski risinājumi;
- Ietekmes uz vidi mazināšana un ilgtspējīgu ražošanas metožu ieviešana;

Ražošanas procesu efektivitātes paaugstināšana un resursu ilgtspējīga izmantošana.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – akvakultūra, ietekmes uz vidi mazināšana, ražošanas efektivitātes paaugstināšana u.tml.

Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.

Latvijas Hidroekoloģijas institūts

Latvijas Hidroekoloģijas institūts ir neliels, Vides aizsardzības un reģionālas attīstības ministrijas (VARAM) pārraudzībā esošs, valsts ZI, kurš pēta ar Baltijas jūras vidi un ekoloģiju saistītas fundamentālas un praktiskas problēmas. Institūta darbs galvenokārt ir orientēts uz Rīgas jūras līci un Baltijas jūras Latvijas daļu, kur tas atbild par jūras vides monitoringu.

Izpētes virzieni:

- Jūras vides monitorings;
- Ilglaicīgās izmaiņas Baltijas jūrā;
- Sezonālie cikli iesālūdens planktona un bentosa cenožēs;
- Vertikālās plūsmas;
- Bentāles un pelagiāles saistība;
- Piekrastes bioloģiskā daudzveidība;
- Invazīvās sugas;
- Ekoloģiskā modelēšana;
- Toksiskās aļģes un aļģu toksīni;
- Biotestēšana;
- Ekoloģiskā riska noteikšana.

Institūts realizē vai ir pabeidzis daudzus projektus saistībā ar jūras vides stāvokļa novērtējumu, klimata izmaiņu ietekmi, smago metālu noteikšanu zivīs u.tml.

Tā struktūrā ietilpst 2 nodaļas:

- Jūras monitoringa nodaļa (JMN);
- Eksperimentālās hidrobioloģijas nodaļa (EHN).

Potenciālā sadarbība:

Latvijas Hidroekoloģijas institūts savas kompetences ietvaros redz sadarbību ar nozari akvakultūras un marikultūras sfērā, galvenokārt jaunu sugu audzēšanas izpētē (vides apstākļi) un zivju barības risinājumos - barības objektu jautājumos.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – Akvakultūra un marikultūra –jaunu sugu audzēšanas izpēte, zivju barības risinājumi.

Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.

Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts

Latvijas Jūras akadēmija (LJA) ir vienīgā mācību iestāde Latvijā, kas sagatavo augstākā līmeņa jūrniecības speciālistus. Pētniecības institūts ir akadēmijas struktūrvienība un tā galvenās funkcijas ir šādas:

- ✓ veikt pētījumus un zinātniskas ekspertīzes apakšnozarē „Ūdens transports un infrastruktūra”, kā arī pārstāvēt Latvijas Republikas intereses un pozīciju Eiropas Savienībā un starptautiskajās institūcijās un procesos;
- ✓ vadīt un piedalīties valsts nacionālos un starptautiskos pētījumu projektos un pētniecības programmās;
- ✓ sadarbībā ar citām augstskolām veicināt zinātnes un augstākās izglītības integrētu attīstību.

Pētījumu virzieni:

- Kuģu enerģētisko iekārtu ekspluatācija, dinamika, diagnostika un kontrole;
- Kuģniecības procesu efektivitāte, kuģošanas kvalitāte, drošība un aizsardzība;
- Kuģa elektrisko iekārtu un vadības sistēmu drošums;
- Jūrniecības izglītības attīstība un metodiskais darbs;
- Kuģniecības vēsture un cilvēkresursu vadība jūrniecībā;
- Rūpniecisko atkritumu reciklēšana;
- Nanostrukturētu materiālu elektroķīmiskā iegūšana un pētīšana. Ūdens ķīmija.

Institūts realizējis vairākus **projektus**, kas saistīti ar jūrniecību:

Kuģu energoiekārtu pārejas procesu un vibrāciju pētījumi. IZM – LJA līgums. (2006., izpildītājs)

Kuģa enerģētisko iekārtu vibrāciju analīze. IZM – LJA līgums Nr. 2007/01 – 23/120. (2007., projekta vadītājs)

BSR InnoShip. Eiro projekts. (2011. – 2012., projekta izpildītājs) u.c.

Latvijas Jūras akadēmijas ZI ir pozitīva pieredze pētījumu veikšanā ZM uzdevumā - veiksmīgi izstrādāts zvejas kuģu vārpstas pārnestās jaudas mērīšanas aprīkojums.

Ir publikācijas par jūrnieku darba un atpūtas laika optimizāciju u.tml.

Potenciālā sadarbība:

Jomas, kurās iespējama LJA sadarbība ar zivsaimniecības nozari:

- ietekmes uz vidi samazināšana;
- produktu pievienotā vērtība;
- ražošanas (kuģošanas, zvejošanas, kuģu bāzēšanas) procesu efektivitāte;
- zvejas aprīkojums;
- resursu ilgtspējīga izmantošana, tostarp energoefektivitāte zvejošanas procesā;

Zvejniecībā LJA var piedāvāt sekojošus pētījumu virzienus:

- Kuģi un laivas-
 - Elektrodrošība uz kuģa (elektroizolācijas nepārtraukta diagnostika, automātiska aktīvās strāvas kompensācija pie korpusa slēguma).
 - “Zaļā” enerģija kuģu krasta barošanai
 - Atjaunojamo resursu izmantošana- elektrolaivu uzbūve un ekspluatācijā.

- Koka detaļu apstrāde, palielinot to ilgmūžību un izturību jūras vidē,
- Dzinēju jaudas parametru noteikšana un uzlabošana ar LJA vārpstas pārnēstās jaudas mērīšanas paņēmieni, piesārņojuma samazināšana, dzinēja optimālo ekonomisko režīmu noteikšana.
- Tehnisko detaļu izturības palielināšana agresīvā vidē,
- Kuģu metāla un koka korpusu ilgmūžības palielināšana, optimālas metodes pielietošana.
- Kuģu un laivu navigācijas drošības uzlabošana un zivju atrašanas iekārtu pozīcijas uzlabojumi, mazo kuģu/laivu nodrošināšana ar navigācijas-kuģošanas planšetēm (Navigācijas aktuālā informācija: kurss, ātrums un koordinātes; Batimetriskās kartes; Plūdmaiņas; Kuģošanas/zvejošanas rīku pozīcija), “smart bouys” pielietošana.
- Navigācijas drošības uzlabošana- apkārt esošo kuģu atpazīšana un informēšana, AIS-B uzstādīšana
- Zvejnieku apmācība kuģošanas, cilvēku un darba drošībai, apmācība darbam ar aprīkojumu un zvejošanai atbilstoši *CODE OF SAFETY FOR FISHERMEN AND FISHING VESSELS*, 2005. Drošības materiālu sagatavošana, publicēšana un izsniegšana.
- Zivju transportēšanai līdz apstrādei līdzekļu uzlabojumi -Kuģa/laivas dzesēšanas iekārtu pilnveidošana. Kādā veidā nodrošināt dzesēšanu iekārtu efektīvu darbību saglabājot minimālus izmērus un svaru, to ietekme uz kuģa/laivas stabilitāti.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai - kuģniecība, kuģu iekārtu ekspluatācija, apmācības.

Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.

Latvijas Lauksaimniecības Universitāte (LLU)

LLU zinātnieki strādā vienotajā Eiropas pētniecības telpā, tāpēc LLU mērķis ir attīstīt zinātniskās darbības potenciālu nacionālu un starptautiski nozīmīgu pētījumu veikšanai, kā arī veicināt inovatīvu, zināšanās balstītu un ekonomiski efektīvu tehnoloģiju ieviešanu Latvijas tautsaimniecībā – īpaši bioekonomikā, kas ir viena no Latvijas viedās stratēģijas jomām.

LLU pētījumi:

- ✓ multifunkcionālajā lauksaimniecībā, agrobiotehnoloģijā (inovatīvas, funkcionālas un videi draudzīgas pārtikas produktu ieguves un pārstrādes tehnoloģijas, biomasu biotehnoloģija);
- ✓ dzīvnieku labturībā un veselībā (produktu augsta kvalitāte, drošība un veselīgums);
- ✓ enerģētikā (videi draudzīgi atjaunojamās enerģijas veidi, enerģijas piegādes drošība un enerģijas efektīva izmantošana);
- ✓ materiālzinātnē (funkcionālo materiālu iegūšana, jaunas paaudzes kompozītmateriāli);
- ✓ meža zinātnē (ilgtspēja, jauni produkti un tehnoloģijas);
- ✓ vides zinātnē (dabas resursu saglabāšana, ilgtspējīga apsaimniekošana un aizsardzība, klimata maiņas reģionālā ietekme uz ūdeņu ekosistēmām un adaptācija, Baltijas jūras un iekšējo ūdeņu vide);
- ✓ ilgtspējīgā lauku attīstībā.

Zinātniskās laboratorijas

LLU četrās zinātniskajās laboratorijās - Augu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas laboratorijā, Agronomisko analīžu zinātniskajā laboratorijā, Mežu un ūdens resursu zinātniskajā laboratorijā un Molekulārās bioloģijas un mikrobioloģijas zinātnes laboratorijā - ikvienam piedāvā dažādus zinātniskos pakalpojumus.

Potenciālā sadarbība:

- **Akvakultūra**

- zivju/vēžveidīgo pieauguma risinājumi (barības kvalitātes fizikāli ķīmisko rādītāju izvērtēšanu var nodrošināt LLU Agronomisko analīžu zinātniskā laboratorija, bet mikrobioloģisko rādītāju izvērtēšanu – LLU Molekulārās bioloģijas un mikrobioloģijas laboratorijā
- Slimību ierosinātāju mikrobioloģiskā un molekulārā izpētē varētu sadarboties ar LLU Molekulārās bioloģijas un mikrobioloģijas laboratoriju.
- Ūdens kvalitātes izvērtēšanā arī varētu sadarboties ar LLU Molekulārās bioloģijas un mikrobioloģijas laboratoriju.
- Zivju barības risinājumi - piedāvājuma uzlabošana un dažādošana (šajā jomā plānots veikt pētījumu).
- Zivju apstrādes iekārtas, efektivitātes paaugstināšana, apstrādes veidi un receptūras – potenciāli sadarbības partneri ir Pārtikas tehnoloģijas fakultāte un Tehniskā fakultāte.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – akvakultūra: zivju pieauguma risinājumi, barības kvalitātes analīzes, piedāvājuma uzlabošana; zivju apstrādes tehnoloģijas u.c. Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.

Latvijas Organiskās sintēzes institūts (OSI)

Valsts zinātniskais institūts, kas veic pētījumus farmakoloģijā, organiskajā ķīmijā, molekulārajā bioloģijā un bioorganiskajā ķīmijā.

Kompetences:

- Zāļu vielu konstruēšana;
- Analītiskā ķīmija;
- Farmakoloģiskie un bioloģiskie pētījumi;
- Procesu ķīmija;
- Pasūtījuma sintēze;
- Zinātniskā publicistika;
- Konferenču organizēšana.

Laboratorijas:

- Bioloģiski aktīvo savienojumu analīzes laboratorija;
- Lietderīgās ķīmijas laboratorija;
- Farmakoloģijas;
- Organiskās sintēzes metodoloģijas grupa utt.

Tiek realizēti vairāki ERAF projekti (medicīnas jomā, kā arī attīstības nodrošināšanai).

Potenciālā sadarbība:

OSI pētījumu virzieni un kompetences jomas ir organiskā ķīmija, medicīnas ķīmija, farmakoloģija un fizikāli organiskā ķīmija. Atbilstoši OSI stratēģiskās attīstības plānam. Institūta misija ir inovatīva organiskās ķīmijas un farmakoloģijas akadēmiskās pētniecības sasniegumu apvienošana ar kompetenci medicīnas ķīmijas pielietojamās pētniecības uzdevumu risināšanā, lai sniegtu būtisku ieguldījumu zinātnes attīstībā un sabiedrības dzīves kvalitātes uzlabošanā. OSI norāda, ka savas kompetences jomā ir gatavs sadarboties ar zivsaimniecības nozari.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai: organiskā ķīmija, veterinārmedicīna, barības piedevas u.tml.

Sadarbības iespēju vērtējums - zems.

Latvijas Universitāte (LU)

LU ir vadošā Latvijas augstskola ar 13 fakultātēm. kā arī vairākiem pētnieciskiem institūtiem, kas reģistrēti kā patstāvīgas zinātniskās institūcijas.

Iespējamās saistošās struktūrvienības:

- Bioloģijas fakultāte:
 - Hidrobioloģijas katedra
 - Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas katedra
- Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte:
 - Vides zinātnes nodaļa
- Ķīmijas fakultāte
- Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts
- Ķīmiskās fizikas institūts
- Inovāciju centrs

LU projektos un pētījumos netika konstatēta tieša saistība ar zivsaimniecību, bet ņemot vērā fakultāšu profilu tas varētu veidoties.

Potenciālā sadarbība:

Atbildot uz lūgumu sniegt informāciju par sadarbību, tika saņemta atbilde no LU Bioloģijas fakultātes.

LU Bioloģijas fakultātes Hidrobioloģijas katedra sadarbībā ar Latvijas Hidroekoloģijas institūtu labprāt piedalītos ar sekojošām zivsaimniecības tēmām saistītos projektos:

- ietekmes uz vidi novērtējums
- akvakultūru apdraudošo vides faktoru izpēte
- zivju un vēžveidīgo barības bāzes optimizācija
- mikroaļģu akvakultūras attīstības iespējas Latvijā.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – akvakultūra –barība, vides faktori, attīstības iespējas.

Sadarbības iespēju vērtējums – vidējs

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts

LU Cietvielu fizikas institūts ir nozīmīgs fizikas centrs Latvijā. Tā darbības virzieni saistīti ar pētījumiem fizikas jomā:

- Elektroniskie un jonu procesi platzonas materiālos ar dažādu struktūras sakārtotības pakāpi;
- Neorganiskie materiāli – monokristāli, keramika, stikli, nanostrukturētas virsmas kārtiņas optikai, elektronikai un atjaunojamajai enerģētikai;
- Daudzfunkcionālie, hibrīdie un organiskie materiāli fotovoltiskajiem elementiem, Saules bateriju pārklājumiem, ūdeņraža uzkrāšanai, kurināmā šūnām, gaismu emitējošām diodēm (LED, OLED), fotonikai un organiskajai elektronikai;
- Zinātniskie instrumenti, analītiskās ierīces un sensori vides monitoringam;
- Redzes zinātne, jaunas tehnoloģijas psiho-fizikālajiem pētījumiem un redzes aprūpes tehnoloģijas.

Pētniecības iekārtas:

- Iekārtas un programmatūra materiālu struktūras un īpašību modelēšanai;
- Iekārtas :
 - funkcionālo materiālu, plāno kārtiņu un nanostrukturu iegūšanai;
 - morfoloģijas, mehānisko īpašību, sastāva un struktūras pētījumiem;
 - materiālu optisko īpašību pētījumiem;
 - materiālu fizikālo un fizikāli-ķīmisko īpašību pētījumiem.

Institūtā realizēts liels skaits projektu fizikas jomā (gan nacionālie, gan starptautiskie), tai skaitā:

Tehnoloģiski svarīgu materiālu eksperimentāli un teorētiski pētījumi (2013 - 2015)

Nanomateriāli perspektīviem energoefektīviem risinājumiem (2009 - 2012)

Vēja un ūdeņraža elektroapgādes autonoma sistēma (2010 - 2013) u.c.

Potenciālā sadarbība:

- iekārtu/mezglu mikromehānisko īpašību noteikšana (izturība, nodilums, virsmas efekti) un uzlabošana (virsmu pārklājumi un modificēšana);
- dažāda veida sensori ķīmisko parametru (piemēram, gāzu koncentrācija, pH) noteikšanai;
- alternatīvā enerģētika (ūdeņraža enerģētika, Saules elementi).

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – tehnoloģiskie risinājumi, enerģētika u.tml.

Sadarbības iespēju vērtējums – zems

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts (KĶI) ir vadošais koksnes zinātnes centrs Latvijā. KĶI nodarbojas ar zinātniski pamatotu, videi draudzīgu mazatkritumu tehnoloģiju izstrādi konkurētspējīgu materiālu un produktu ieguvei no koksnes un citas biomasas.

Institūts nākotni saskata uz zināšanām balstīta ilgtspējīga Latvijas koksnes resursu izmantošana ekonomiskam, sociālam un ekoloģiskam labumam. Tā darbības mērķis ir ar zinātniskām metodēm iegūt jaunas zināšanas un izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, lai sekmētu koksnes ķīmijas un polimēru ķīmijas nozares ilgtspējīgu attīstību un konkurētspēju, kā arī veikt ar zinātniskās kvalifikācijas iegūšanu un pilnveidošanu saistītas darbības atbilstoši institūta zinātniskās darbības virzieniem.

Institūta struktūru veido 8 laboratorijas un tehnoloģisko pētījumu daļa:

- Bioinženierijas laboratorija;
- Biokompozītu laboratorija;
- Biomasas eko-efektīvas izmantošanas laboratorija;
- Celulozes laboratorija;
- Koksnes bionoārdīšanās un aizsardzības laboratorija;
- Lignīna ķīmijas laboratorija;
- Koksnes polimēru kompozītu grupa;
- Polimēru laboratorija;
- Polisaharīdu laboratorija;
- Tehnoloģisko pētījumu daļa.

Institūts piedalās šādās valsts pētījumu programmās:

Valsts pētījumu programma 2014.10-4/VPP-6/6 "Meža un zemes dzīļu resursu izpēte, ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas" (ResProd) (2014-2017)

Valsts pētījumu programma Nr. 2010.10-4/VPP-5 "Vietējo resursu (zemes dzīļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)" (2010-2013).

Šīs programmas atbilst darbības virzienam "Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana". To mērķis ir racionāli izmantot vietējos resursus visā pievienotās vērtības veidošanas ķēdē, sekmējot inovatīvu produktu radīšanu, kā arī jaunas tehnoloģijas.

KKI zinātniskās pētniecības virzieni un zivsaimniecība ir kopējas plašākas jomas "Bioekonomika" daļas.

Potenciālā sadarbība:

– Kuģi un laivas:

Koksnes bionoārdīšanās un aizsardzības laboratorija - pētniecības virziens: koksne un koksnes materiāli ar uzlabotām īpašībām celtniecībā: aizsardzība, modifikācija, renovācija, saglabāšana. Mērķis: koksnes un koksnes materiālu plašāka izmantošanu būvniecībā un dzīves vidē, uzlabojot kalpošanas īpašības. Laboratorijas ilgstoši uzkrātā pieredze par koksnes materiālu noārdīšanos dažādu vides faktoru ietekmē un aizsardzība pret to, varētu būt noderīga arī tādā jomā kā kuģu un laivu koka detaļu ilgmūžības un izturības palielināšana.

Koksne un koksnes materiāli ar uzlabotām īpašībām celtniecībā - aizsardzība, modifikācija, renovācija, saglabāšana. Mērķis: koksnes un koksnes materiālu plašāka izmantošanu būvniecībā un dzīves vidē, uzlabojot kalpošanas īpašības. Ilgstoši uzkrātā pieredze par koksnes materiālu noārdīšanos dažādu vides faktoru ietekmē un aizsardzība pret to, varētu būt noderīga arī tādā jomā kā kuģu un laivu koka detaļu ilgmūžības un izturības palielināšana;

- Aprīkojums zivju ķeršanai, lomu aizsargāšanai;
- Zivju transportēšana līdz apstrādei vai pārdošanai paredzēto ierīču / līdzekļu uzlabojumi;

Ja šajās identificējamajās jomās ir interese par *produkcijas transportēšanai un uzglabāšanai nepieciešamo iepakojamo materiālu un telpām*, tad iespējama sadarbība varētu izvērsties ar vēl 2 laboratorijām:

Celulozes laboratorija - veiksmīgi darbojas arī reciklētā papīra mitruma izturības uzlabošanas jomā. Laboratorijas izstrādātā tehnoloģija piedāvā būtiski uzlabot ne tikai produktu mitrumizturību un kompostējamību, izmantojot videi draudzīgus reģentus, bet arī samazināt ražošanā radīto notekūdeņu piesārņojuma apjomu. Uzkrātā pieredze ļautu darboties iepakojuma materiālu izstrādes jomā.

Polimēru laboratorija - virziens - poliuretānu materiālu (cietie un elastīgie putuplasti, pārklājumi, adhezīvi, elastomēri) ražošana no atjaunojamām izejvielām. Kriogēnās izolācijas izveide. Tas varētu būt interesants veidojot inovācijas attiecībā kā pret iepakojamo materiālu, tā arī pret uzglabāšanā izmantojamajām telpām.

- Iepakojuma materiālu izstrāde

reciklētā papīra mitruma izturības uzlabošana, būtiska produktu mitrumizturības un kompostējamības uzlabošana, izmantojot videi draudzīgus reģentus, kā arī ražošanā radīto notekūdeņu piesārņojuma apjoma samazināšana.

Poliuretānu materiālu (cietie un elastīgie putuplasti, pārklājumi, adhezīvi, elastomēri) ražošana no atjaunojamām izejvielām. Kriogēnās izolācijas izveide. Inovācijas attiecībā kā pret iepakojamo materiālu, tā arī pret uzglabāšanā izmantojamajām telpām.

Minētais iespējamās sadarbības jomu uzskaitījums nav uzskatāms par izsmēlošu, taču citu iespējamo interešu saskarsmes punktu noteikšanai būtu nepieciešamas padziļinātas savstarpējas konsultācijas.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – tehnoloģiskie risinājumi, materiāli u.c.
Sadarbības iespēju vērtējums – augsts

Liepājas Universitāte (LiepU)

LiepU struktūrvienības ar sadarbības potenciālu:

- Dabaszinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūts;
- Vides pētījumu centrs.

Vides pētījumu centra galvenie pētījumu un darbības virzieni: vides vērtību monetārās vērtēšanas metožu apzināšana un aprobēšana, oglekļa finanses un reālā oglekļa daudzuma noteikšanas problēmas, enerģijas taupīšana un efektīva izmantošana.

Potenciālā sadarbība:

Liepājas Universitātes speciālisti pārstāv plašu zināšanu spektru - sākot no jūras biologiem, ekologiem, līdz inženierzinātniekiem, tāpēc praktiski visi jautājumi, kuri saistās ar zivsaimniecības nozares inovāciju vajadzībām, var tikt pētīti LiepU Dabaszinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūtā (praktiski pētniecība jau notiek virknē no minētiem virzieniem).

*Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – vides pētījumi, energoefektivitāte u.c.
Sadarbības iespēju vērtējums – vidējs*

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts BIOR

BIOR veic kvalitātes vadības un politikas izstrādāšanu, references funkcijas un zivju resursu izpēti (datu vākšanas programma, pētījumi jūrā, pētījumi iekšējos ūdeņos, informācija un dati, ihtiopatoloģija un akvakultūra, zvejas statistika). BIOR ietilpst sekojošās laboratorijas: pārtikas un vides izmeklējumu laboratorija, dzīvnieku slimību diagnostikas laboratorija, medicīnas mikrobioloģijas laboratorija, kalibrēšanas laboratorija, Latgales, Vidzemes un Kurzemes reģionālās laboratorijas. Ir izveidots un darbojas Akvakultūras pētniecības un izglītības centrs, kura plānotie pētījumi ir saistīti ar zivju mazuļu kvalitātes paaugstināšanu, izmantojot dažādas imunitāti stimulējošas vielas, kā arī pilnveidojot zivju pavairošanas procesus. Pētnieciskā centra cieša saistība ar valsts zivju audzētavām pavērs iespēju piesaistīt augsta līmeņa un pieredzējušus speciālistus pētniecības darbam. Divās ierīkotajās eksperimentālajās zivju audzēšanas līnijās tiks veikti dažādi nozarei nepieciešamie praktiskie pētījumi akvakultūras un ihtiopatoloģijas jomā. Centrs ir zinātniskais pamats un atbalsts nākotnē iecerētajai Tomes zivju audzētavas vaislas zivju bankai.

BIOR pētnieciskajā darbībā kā prioritāri ir izvirzīti trīs pētniecības virzieni:

- pārtika un vide;
- veterinārmedicīna;
- zivsaimniecība.

BIOR institūtam (un tā priekštečiem pirms reorganizācijas) ir ilgstoša pieredze darbā ar zvejniekiem, gan atklātā jūrā, gan piekrastes zonā. Pirms 1990.gada tika veikti pētījumi zvejas rīku selektivitātes jautājumos. ZI BIOR ir piedalījies pilotprojektā par roņu drošiem mурdiem.

Atbilstoši BIOR sniegtajai informācijai, institūtam ir sadarbība ar vairākiem zvejniekiem, kas veic eksperimentus ar zvejas rīku izmaiņām, lai pielāgotu tos efektīgākai apaļā jūras grunduļa zvejai.

BIOR Jūras nodaļa būtu ieinteresēta darboties Zvejniecības programmas 2. apakšpunktā.

Potenciālā sadarbība:

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai - zivju mazuļu kvalitāte, zivju pavairošana, veterinārmedicīna, ihtiopatoloģija, preventīvie pasākumi, zivju resursu ilgtspēja, eksperimentālie pētījumi.

Bez tam šajās jomās jau tiek izstrādāti projekti sadarbībā ar zivsaimniecības nozares organizācijām un uzņēmumiem.

Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija (līdz 2016.g. – Rēzeknes augstskola)

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijām (RTA) tiek īstenoti vairāki zinātnes virzieni, no kuriem potenciāla saistība ar zivsaimniecību ir šiem:

- Mašīnbūve, metālapstrāde, aparātbūve un materiālzinātne.
- Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, datorzinātne.
- Viedā enerģētika un atjaunojamo vietējo resursu izmantošana.

RTA sastāvā darbojas Reģionālistikas zinātniskais institūts (REGI), kura mērķis: veikt fundamentālos un lietišķos pētījumus un izglītošanas darbu sociālajās, humanitārajās, vides un inženierzinātnēs, reģiona ilgtspējīgai attīstībai respektēt Eiropas Savienības attīstības politiku un nodrošināt zinātnisko pētījumu rezultātu publicitāti un komercializāciju.

Viens no REGI zinātniski pētnieciskās darbības virzieniem ir vides un inženierzinātnes.

Institūtā realizēti vairāki **projekti**, kas saistīti ar energoefektivitāti, vides tehnoloģijām u.tml., piemēram:

„Vides tehnoloģiju pārnese: Rēzeknes Augstskola – komercsabiedrības”. Projekts Nr. TPK/2.1.2.1.2/08/01/010. Īstenošanas laiks: 2008.-2013.gads.

„Energosistēmu efektivitātes paaugstināšanas, izmešu attīrīšanas un klimata izmaiņu samazināšanas hibrīdtehnoloģijas” Vienošanās par Eiropas reģionālās attīstības fonda projekta īstenošanu Nr: 2010/0267/2DP/2.1.1.1.0/10APIA/VIAA/169 Projektu līdzfinansē Eiropas Reģionālās attīstības fonds. Īstenošanas laiks: 2010. - 2013.gads.

Potenciālā sadarbība:

Pozitīvu atbildi par sadarbības iespējām sniedza RTA Inženieru fakultāte.

RTA IF sadarbības iespējas ar zivsaimniecības nozari redz mehatronisko, automatizēto risinājumu izstrādē zivju/vēžveidīgo audzēšanai dīķos un baseinos, paaugstinot procesa efektivitāti (saskaņā ar MK Nr.193 – ražošanas procesa efektivitāte).

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai - tehnoloģijas akvakultūrā.

Sadarbības iespēju vērtējums - vidējs

Rīgas Tehniskā universitāte (RTU)

Galvenie pētījumu virzieni:

- materiālzinātne,
- lietišķā ķīmija,
- datorzinātnes,
- informācijas tehnoloģijas,
- sistēmu teorija un projektēšana,
- elektrotehnika,
- industriālā elektronika un elektrotehnoloģijas,
- būvzinātne,
- mašīnu un mehānismu dinamika,
- organiskā ķīmija,
- transports un mašīnzinības.

RTU darbojas inovāciju un tehnoloģiju pārnese centrs, kura galvenie uzdevumi ir intelektuālā īpašuma aizsardzība un attīstība, jaunu tehnoloģiju identificēšana un licencēšana, tehnoloģiju pārnese procesu nodrošināšana, tehnoloģiju un tirgus izpēte, uzņēmēju un zinātnieku individuāla konsultēšana, konferences, semināru un sadarbības vizīšu organizēšana, inovāciju komunikācijas nodrošināšana, sadarbības partneru meklēšana.

RTU ietilpst sekojoši pētniecības centri un laboratorijas:

- polimēru pārbaužu laboratorija,
- degvielu kvalitātes kontroles un pētījumu laboratorija,

- vides piesārņojuma analītiskās kontroles laboratorija,
- silikātu materiālu testēšanas laboratorija,
- būvmateriālu laboratorija,
- ceļu būvmateriālu laboratorija,
- betona mehānikas laboratorija,
- nesagraujošo testēšanas metožu laboratorija,
- mašīnu un mehānismu dinamikas zinātniskās pētniecības laboratorija,
- neorganiskās ķīmijas institūts,
- vides modelēšanas centrs.

Potenciālā sadarbība:

RTU struktūrvienības un atbilstošās sadarbības jomas:

Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūts - ietekmes uz vidi samazināšana, energoefektivitāte ražošanas procesā;

Ūdens inženierijas un tehnoloģijas laboratorija - ietekmes uz vidi samazināšana;

Vides aizsardzības un siltumu sistēmu institūts - ietekmes uz vidi samazināšana, resursu ilgtspējīga izmantošana;

Mašīnbūves tehnoloģijas institūts - ražošanas procesu efektivitāte, ilgtspējīgas ražošanas metodes.

Institūcijas viedoklis: lai izvērtētu perspektīvus priekšlikumus, būtu nepieciešama detalizēta diskusija par konkrētām problēmām, ar ko saskaras nozare.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – ietekmes uz vidi samazināšana, resursu ilgtspējīga izmantošana, ražošanas efektivitāte.

Sadarbības iespēju vērtējums - vidējs.

SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"

Institūta darbības pamatvirzieni ir uzturzinātne, inovatīvu veselīga uztura produktu, kā arī nutriskoģētikas izstrāde un ražošana. IBTI ir iekļauts Latvijas Izglītības un zinātnes ministrijas reģistrā.

IBTI ražotnes „FitoBALT” sortimentā ir vairāk kā 30 ārstniecisko augu tējas, drogu bolusi, dzērieni, augu ekstraktu maisījumi karsto dzērienu pagatavošanai, neparasta tomātu mērce, augļu-ogu deserts u.c. produkti.

Institūta struktūra:

- Pētniecības departaments;
- Cilmes šūnu laboratorija;
- Bioķīmijas un mikrobioloģijas laboratorija;
- Eksperimentālās medicīnas laboratorija;
- Eksperimentālā ražotne FitoBalt.

Galvenie pētnieciskie virzieni:

- Uzturzinātne, dabīgu vielu bioloģisko efektu pētniecība, augu izejvielu dziļās pārstrādes tehnoloģiju izstrāde, uztura bagātinātāju ingredientu bioloģiskās

savietojamības novērtēšana, drošības un stabilitātes novērtēšana, augu šķirņu funkcionalitātes skrīnings

- Bioloģiski aktīvo vielu ietekmes izpēte uz ādas struktūru un funkcijām nutrikosmētikas produktu izstrādei.

Institūta materiālā bāze ļauj izmantot šūnu kultūras, veikt bioķīmiskās un mikrobioloģiskās analīzes, eksperimentālās medicīnas metodes.

Institūts nodarbojas ar inovatīvu produktu (pārtika, kosmētika) izstrādi, kā arī to eksperimentālo ražošanu, t.sk. "private label" ietvaros. IBTI ražotne izmanto tikai augu izcelsmes ingredientus, bet pētniecībā strādā ar visāda veida vielām.

Potenciālā sadarbība:

Saistīta ar jaunu, inovatīvu produktu izstrādi (tai skaitā no zivīm un to produktiem). Institūcijai ir konkrēts piedāvājums attīstīt diētiska produkta izstrādi no zivju asakām. Produkta koncepcija tika veidota ap 30 gadu laikā, strādājot ķīmijas, bioķīmijas, fizioloģijas, medicīnas jomās.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – inovatīvu produktu izstrāde.

Sadarbības iespēju vērtējums – vidējs.

SIA "Rūpniecības Mehānikas un bioloģiskās kompleksu zinātniskās pētniecības centrs"

Centrs veic hidrobonu audzēšanas recirkulācijas sistēmu tehnoloģiskā ūdens pētījumus.

Potenciālā sadarbība:

Iespējama sadarbība sekojošos pētījumu virzienos:

Akvakultūra - zivju/vēžveidīgo pieauguma risinājumi (barības kvalitātes/barošanas veidi), jauni tehnoloģiski risinājumi dīķos un baseinos kvalitātes un apjoma pieaugumam, jaunu sugu audzēšanas izpēte;

Recirkulācijas sistēmas - iekārtu uzlabojumi, jauni tehnoloģiski risinājumi.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – akvakultūra – tehnoloģiski risinājumi, jaunu sugu izpēte u.c.

Sadarbības iespēju vērtējums – augsts.

Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija" (LatJA)

LJA darbības jomas ir kuģu un zvejas laivu reģistrēšana, uzraudzība un kontrole; jūrnieku reģistra uzturēšana, jūrnieku apmācība, kuģu apkalpju komplektēšana; hidrogrāfija; kuģošanas drošība; hidrotehnisko būvju projektu saskaņošana, kartogrāfija; kuģu žurnāli.

Potenciālā sadarbība:

Atbilstoši institūcijas sniegtajai informācijai, LatJA ir piedalījies un arī pašreiz piedalās ES finansētos projektos (tai skaitā zinātniskās izpētes), un tās rīcībā ir gan tehnoloģiskais aprīkojums, gan speciālisti nepieciešamo funkciju realizēšanai. Ņemot vērā, ka zvejniecība, akvakultūra un citas iespējamās sadarbības jomas ir saistītas ar LatJA darbību, pastāv iespēja kopīgai sadarbībai.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – kuģošanas drošība, kuģu aprīkojums, apmācības.

Sadarbības iespēju vērtējums - vidējs.

Vides risinājumu institūts (VRI)

Savu darbību balsta daudznazaru pieejā. Institūtā strādā zinātnieki un praktiķi no tādām nozarēm kā bioloģija, ķīmija, hidroloģija, vides zinātne, fizika, matemātika, datorzinātne, ainavu plānošana, mežsaimniecība, u.c. Aktīvi veido sadarbības projektus un zināšanu apmaiņu ar partneriem Eiropā un citās pasaules daļās.

Darbības jomas:

- Sauszeme;
- Mantojums;
- Ūdeņi;
- Putni un dzīvnieki;
- Kosmosa tehnoloģijas;
- Sadarbības tīkli.

Institūts realizē projektus vairākās jomās, tajā skaitā atsevišķi projekti ir tieši vai netieši saistīti ar zivsaimniecību. Galvenie pētījumu virzieni saistīti ar dabisko vidi, dabas resursu izpēti.

Projekti sadaļā “Ūdeņi”:

Upes un ezeri

Nelikumīgas zvejas apkarošana;

Klimata pārmaiņu ietekmes izpēte;

Zivju migrācijas izpēte.

Jūra

Hlorofila koncentrācijas;

Barības vielu ieplūdes Baltijas jūrā.

Projekti sadaļā “Putni un dzīvnieki”

Jūras putnu uzskaitē.

VRI ir attīstījis pasaules līmenī unikālu attālās izpētes tehnoloģiju sistēmu ARSENAL, kas paredzēta lietošanai uz dažādām aviācijas platformām (lidmašīnas, helikoptera).

ARSENAL ir astoņu savstarpēji integrētu sensortehnoloģiju kopums, ar kura palīdzību iespējams iegūt daudzpusīgu un kvalitatīvu informāciju par sauszemes, jūras un saldūdeņu ekosistēmām, to struktūru, ķīmisko sastāvu un telpiskajiem rādītājiem.

Balstoties uz ARSENAL iegūto datu analīzi, VRI izstrādā inovatīvus un praktiski pielietojamus vides problēmu risinājumus tādās nozarēs kā ainavu un teritorijas plānošana, kosmosa tehnoloģiju simulēšana, bioloģiskās daudzveidības novērtēšana, putnu un dzīvnieku uzskaitē, vēstures mantojuma saglabāšana, mežu apsaimniekošana, ūdens resursu apsaimniekošana un citās.

Tika noskaidroti šādi iespējamie sadarbības virzieni, kuros VRI ir gatavs veidot sadarbības projektus ar zivsaimniekiem.

Potenciālā sadarbība:

- Rekomendācijas zivju krājumu papildināšanai
 - Zivju resursu pētījumi – dabiski pieejamo resursu izpēte salūdens ūdenskrātuvēs
 - Akvakultūrā – vaislinieku zvejas ietekmes novērtējums uz dabisko ekosistēmu
 - Zvejniecība – nevēlamo zivju nozvejas vēlamā daudzuma noteikšana (veic biomanipulācijas lieko zivju zvejošanai, lai uzlabotu ekosistēmu
- VRI darbojas tikai saldūdens akvatorijā.

*Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – hidroloģija, vides zinātne.
Sadarbības iespēju vērtējums - augsts.*

Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts"

Institūta pētījumu virzieni un kompetences ir loģistikas informācijas sistēmas un RFID tehnoloģijas; sociotehnisku sistēmu pieņemšanas un ilgtspējas modelēšana; heterogēnas un sadalītas imitāciju modelēšanas tehnoloģijas; imitāciju modelēšanas pielietojumi inženierzinātnēs un sociālā vidē; elektroniskas apmācības rīki un VR/AR tehnoloģijas. Institūts līdz šim nav darbojies saistībā ar zivsaimniecību.

Potenciālā sadarbība:

Sadarbība iespējama, kopējos projektos izmantojot institūta izstrādāto un vairākos projektos pārbaudīto metodoloģiju IASAM, kas ļauj prognozēt hipotētiskā vai izstrādātā produkta vai tehnoloģijas ilgtspēju, kas atsevišķos gadījumos ir būtisks faktors.

*Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – produktu, tehnoloģiju ilgtspēja.
Sadarbības iespēju vērtējums - zems.*

Tālāk sniegts to institūciju darbības apraksts, kuras darba gaitā esam analizējuši, bet kuras nav sniegušas atbildi par sadarbības iespējām ar zivsaimniecības nozari, vai arī ir sniegušas negatīvu atbildi.

Akciju sabiedrības "Rīgas elektromašīnbūves rūpnīca" vilces elektroiekārtu Izmēģinājumu centrs

AS „Rīgas elektromašīnbūves rūpnīca”vilces elektroiekārtu izmēģinājumu centrs ir akreditēts elektrovilcienu izmēģinājumu veikšanai. Centra darbība lielā mērā ir orientēta uz Krievijas tirgu.

Telefonintervijā ar Vilces elektroiekārtu izmēģinājuma centra vadību tika noskaidrots, ka centra darbības specifika, veicot vienīgi pasūtījuma darbus elektroiekārtu izmēģinājumiem un neveidojot kopīgus projektus, neatbilst zivsaimniecības nozares inovāciju vajadzībām.

Elektronikas un datorzinātņu institūts (EDI)

EDI veic fundamentālus un lietišķus pētījumus datorzinātnes, informāciju, komunikāciju un elektronisko tehnoloģiju un aparātubūves jomās, kuras atbilst Latvijā 2014.-2017.gadam noteiktā prioritārajā zinātnes virziena “Inovatīvi materiāli un tehnoloģijas” informātikas, informācijas un signālapstrādes tehnoloģiju sadaļām.

Pētījumu virzieni:

- Inovatīvi informāciju, komunikāciju un signālapstrādes tehnoloģiju paņēmieni;
- Viedas integrētas datu savākšanas, apstrādes un pārraides sistēmas.

Institūta realizētie projekti galvenokārt ir saistīti ar tehnoloģijām, taču atsevišķi projekti tiek realizēti vides jomā. Tajā skaitā, tika realizēts **projekts, kas attiecas uz jūras vidi**:

Projekts Nr.1 „Jūras vides funkcionēšana un iespējamo izmaiņu novērtējums” – „JURSENS”.

EDI darbojas šādas laboratorijas:

- Diskrētās signālu apstrādes laboratorija
- Laika mērīšanas laboratorija
- Iegulto sistēmu laboratorija
- Kiber-fizikālo sistēmu laboratorija.

Atbilde no paša institūta par sadarbības iespējām netika saņemta.

Potenciālās jomas sadarbībai: informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, datu pārraide, kā arī vides pētījumi.

Sadarbības iespēju vērtējums - zems.

Fizikālās Enerģētikas Institūts (FEI)

FEI veic kompleksus pētījumus enerģētikas nozarē, integrējot visus energosistēmas posmus no enerģijas resursiem, enerģijas ražošanas un elektroenerģijas pārvades līdz enerģijas patērētājiem. FEI pēta energosistēmu kopumā, ņemot vērā tehnoloģijas un resursus, kas saistīti ar enerģijas ražošanu un patēriņu. FEI pētniecības virzienu raksturs lielā mērā atbilst fundamentālajai zinātnei.

Institūta vadība atbildē uz nosūtīto vēstuli norāda, ka sadarbības iespējas nepastāv.

Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

Centrs ir vadošā pētniecības iestāde molekulārajā bioloģijā, biomedicīnā un biotehnoloģijā. Centra pētījumu virzieni - fundamentālie un lietišķie pētījumi pilnā apmērā ir saistāmi ar cilvēkiem.

Institūta vadība telefonintervijā norādīja, ka tās pētījumu raksturs neatbilst zivsaimniecības nozares vajadzībām.

Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts

Galvenie institūta darbības virzieni ir pakalpojumi testēšanas un pielietojamo pētījumu jomā.

Testēšanas laboratorija piedāvā pakalpojumus sekojošos funkcionālajos sektoros: būvizstrādājumi, ugunsreakcijas testēšana, cietās biomasas testēšana, mēbeļu un virsmu apdares testēšana. Pētnieciskie darbības virzieni: materiāli un tehnoloģijas, ugunsdrošība, enerģētika, ekonomika.

Institūcijas atbilde uz nosūtīto vēstuli liecina, ka sadarbības iespējas ar zivsaimniecības nozares pārstāvjiem nepastāv.

Rīgas Stradiņa universitāte (RSU)

RSU pētnieciskās darbības prioritārie virzieni ir saistīti ar cilvēka veselību.

RSU aģentūra „Darba drošības un vides veselības institūts” veic Latvijas iedzīvotāju veselību apdraudošo eksogēno un endogēno faktoru izpēti saistībā ar darba drošību. Pētījumu galvenie mērķi ir :

- darba vides apstākļu izpēte un to uzlabošana;

- arodslimību agrīna diagnostika,
- arodslimnieku rehabilitācija un atgriešana darbā;
 - strādājošo veselības stāvokļa, darbaspēju un dzīves kvalitātes uzlabošana.

Aģentūrā ir higiēnas un arodslimību laboratorija, kuras galvenie uzdevumi ir:

- veikt zinātniski pētniecisko darbu strādājošo veselībai aktuālos jautājumos;
- veikt dažādu vides faktoru ietekmes novērtējumu uz strādājošo veselību;
- piedalīties higiēnisko standartu izstrādē ķīmiskajām vielām, farmaceitiskiem preparātiem, mikroorganismiem; veikt toksikoloģisko un higiēnisko izpēti.

Iespējama sadarbība darba drošības, darba vides, arodslimību jomās, tomēr nav saņemta konkrēta atbilde no institūcijas.

SIA Latvijas humusvielu institūts (LHVI)

LHVI ir izveidots 2009.gadā ar mērķi izstrādāt un realizēt inovatīvas tehnoloģijas, ražot saudzīgus pret dabu, efektīvus un kvalitatīvus humusvielas saturošus produktus.

Pamatojoties uz zinātnieku pētniecības datiem par humusvielu nozīmi svarīgos augu un dzīvnieku dzīvības procesos un pielietojot inovatīvas tehnoloģijas humusvielu ieguvei, „Latvijas humusvielu institūts” izstrādāja humusvielas saturošus *Humate Green OK* produktus, kuri pielietojami lauksaimniecībā – augļkopībā, dārzeņkopībā, dārzenkopībā, graudkopībā, kā arī augsnes ielabošanai.

Nemot vērā ražošanas jaudu iespējas, LHVI ir plānojis nākotnē pievērsties humusvielu izmantošanas iespēju izpētei arī citās nozarēs, tādās kā lopkopība, veterinārija, teritoriju rekultivācija u.c. Tāpēc aicina uz sadarbību partnerus gan humusvielu izmantošanas izpētes jomā, gan jaunu tehnoloģiju izstrādē un ieviešanā, gan arī biznesa sadarbības veidošanā.

Pēta tieši humusvielas. Plānots, ka nākotnē var pievērsties citām jomām bez augkopības. Tomēr paša institūta sniegtā atbilde telefoniski bija, ka pašlaik neredz iespēju sadarbībai zivsaimniecības jomā.

*Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – humusvielas izmantosana zivju barībā
Sadarbības iespēju vērtējums – pašlaik nepastāv.*

Transporta un sakaru institūts (TSI)

TSI pētnieciskā darba virzieni ir:

- integrētās / inteligentās transporta informāciju sistēmas;
- intermodālie transporta tīkli;
- aeronavigācijas sistēmu uzturēšana, gaisa satiksmes kontroles sistēmu attālinātā kontrole;
- pilsētu transporta un parkošanās sistēmu attīstīšana;
- aerodromu satiksmes kustības, informācijas un kontroles sistēmas;
- datortīklu tehnoloģijas;
- jaunas digitālo filtru struktūras;
- radio sistēmu un kompleksu uzlabošana un optimizācija;
- netradicionālo un ekoloģisko transporta līdzekļu pētīšana un attīstīšana;
- virsmas radaru sistēmas;
- aviācijas negadījumu novēršana;
- transporta simulācija un modelēšana.

TSI īstēnotie zinātnisko pētījumu virzieni tieši nav saistīti ar zivsaimniecību.

Potenciālā sadarbība:

Institūts var piedāvāt pieredzi standartu ISO 9001 (Kvalitātes vadīšanas sistēmas), ISO 22000 (Pārtikas drošības vadības sistēma) un 28000 (Piedāvājuma ķēdes drošības vadība) ieviešanā zivju apstrādes un piegādes uzņēmumos.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – ieviešanas, konsultāciju un apmācības pakalpojumi.

Sadarbības iespēju vērtējums - zems.

SIA Zinātniski tehniskā firma "AERKOM"

Darbības nozare: metroloģija un mērsistēmas.

Pētījumu virzieni:

- hidro un vēja energoiekārtu praktiskā ekspluatācija;
- hidro un vēja energoiekārtu rentabilitāte;
- augstas efektivitātes vēja un hidro elektroenerģijas ražošanas iekārtu izmantošana Latvijā;
- Latvijas potenciāla noteikšana hidro un vēja elektroenerģijas ražošanā;
- iekārtu ekonomisko parametru noteikšana;
- iekārtu atmaksāšanās laika noteikšana.

Šaura specializācija.

Sadarbības iespēju vērtējums – nepastāv.

Ventspils Augstskola

Ventspils augstskolā (VA) darbojas šādas pētniecības struktūrvienības:

- Ventspils starptautiskais radioastronomijas centrs;
- Viedo tehnoloģiju pētniecības centrs;
- Uzņēmējdarbības, inovāciju un reģionālās attīstības centrs;
- Kurzemes tehnoloģiju pārneses kontaktpunkts.

No minētajām kā potenciāli saistošāko nozarei varam izdalīt Uzņēmējdarbības, inovāciju un reģionālās attīstības centru (UIRAC), kam ir pieredze šādos pētījumos:

- par darbaspēka eksporta izmaksām no Latvijas uz citām ES valstīm un šo izmaksu ietekmi uz Latvijas kopproduktu. Aprēķinus izvērtējums kontekstā ar ES struktūrfondu līdzekļiem Latvijai;
- par to, kā veicināt uzņēmējdarbības attīstību Kurzemes reģionā jauno uzņēmēju vidū – kādi faktori jāņem vērā uzņēmējdarbības veicināšanai un jauno uzņēmēju motivēšanai;
- Salīdzinošs pētījums par mazo un vidējo uzņēmumu konkurētspējas palielināšanu Baltijas jūras reģionā;
- Pētījums tiešo investīciju lomu Ventspils brīvdostas konkurētspējas palielināšanā;
- Viedo tehnoloģiju loma uzņēmējdarbības veicināšanai Kurzemes reģionā;
- Inovatīvo metožu īstenošana tranzītbiznesa sekmēšanai Ventspils brīvdostā;
- Eksporta veicinošie faktori un eksporta attīstība kopumā Baltijas jūras reģionā;

VA nav atbildējusi uz aicinājumu sniegt informāciju par iespējamo sadarbību ar zivsaimniekiem.

Potenciālās pētījumu jomas sadarbībai – investīcijas ostās, tehnoloģijas, uzņēmējdarbības attīstība u.c.

Sadarbības iespēju vērtējums - zems.

Institūciju raksturojums sniegts tabulas veidā (skat.2.pielikumu), kur katrai institūcijai norādīti tie darbības virzieni, pētījumu mērķi, struktūrvienības, tehniskais nodrošinājums, kas var būt noderīgi sadarbībai ar zivsaimniecības nozari, iespējamo sadarbības jomu apraksts, kā arī vispārējs sadarbības iespēju vērtējums (augsts, vidējs, zems).

Apkopojot iegūtos rezultātus, izveidota tabula, kurā iekļautas tās zinātniskās institūcijas, kuras ir apstiprinājušas interesi par sadarbību ar zivsaimniecības nozari. Tajā atzīmēti iespējamie sadarbības virzieni (4.1.tabula).

4.1. tabula. Latvijas zinātnisko institūciju iespējamās sadarbības jomas

Nosaukums	Iespējamās sadarbības jomas
Daugavpils Universitāte	Akvakultūra - zivju un vēžveidīgo pieauguma risinājumi, tehnoloģiski risinājumi kvalitātes un apjoma pieaugumam, perspektīvu sugu audzēšanas izpēte; ietekmes uz vidi mazināšana
Latvijas Hidroekoloģijas institūts	Akvakultūra un marikultūra, galvenokārt jaunu sugu audzēšanas izpētē (vides apstākļi) un zivju barības risinājumos - barības objektu jautājumos. Jūras vides monitorings, invazīvās sugas, ekoloģijas modelēšana
Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts	Kuģniecība, kuģu iekārtu ekspluatācija, apmācības
Latvijas Lauksaimniecības universitāte	Pārtikas tehnoloģija, veterinārmedicīna, ūdens resursi, iekārtas, mašīnas u.c.
Latvijas Organiskās sintēzes institūts	Farmakoloģija, organiskā ķīmija, molekulārā bioloģija, bioorganiskā ķīmija
Latvijas Universitāte	Bioloģija, vide, ķīmija
Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts	Kuģu aprīkojums
Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts	Zvejniecība: kuģu un laivu koka detaļu apstrāde; aprīkojums zivju ķeršanai, lomu aizsargāšanai, transportēšanai, iepakojuma materiāli
Liepājas Universitāte	Vide, energoefektivitāte
Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts	Zvejniecība un akvakultūra: zivju mazuļu kvalitāte, zivju pavairošana, veterinārmedicīna, iktiopatoloģija, preventīvie pasākumi, zivju resursu ilgtspēja, eksperimentālie pētījumi.
Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija	Vide, energoefektivitāte
Rīgas Tehniskā universitāte	Ietekmes uz vidi samazināšana, energoefektivitāte ražošanas procesā, ilgtspējīgas ražošanas metodes
SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"	Inovatīvu produktu izstrāde
Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija"	Zvejniecība, akvakultūra
Vides risinājumu institūts	Hidroloģija, vides zinātne
Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūts"	Hipotētiskā vai izstrādātā produkta vai tehnoloģijas ilgtspējas pārbaude
Agroresursu un ekonomikas institūts	Tirgus izpēte, ražošanas ekonomika, uzņēmumu konkurētspēja, ilgtspējīga attīstība, ekonomiskie aprēķini zivju miltu un zivju barības ražošanai
LLU Tehniskās fakultātes Lauksaimniecības tehnikas institūta Ulbrokas zinātnes centrs	Akvakultūra, recirkulācijas sistēmas

Avots: autoru apkopojums

No iepriekšminētā apkopojuma redzams, ka vismaz 18 zinātniskās institūcijas ir apstiprinājušas interesi sadarbībai ar zivsaimniecības nozares pārstāvjiem par dažādām ar nozari saistītām tēmām. To vidū ir lielākās Latvijas augstskolas (LU, LLU, RTU, DU, LiepU u.c.), specializēti zinātniskie institūti, gan tādi kuru darbības joma tieši saistīta ar zivsaimniecības nozari (AREI, BIOR, LHEI), gan tādi, kas nav tieši saistīti (Cietvielu fiziskais institūts, Koksnes ķīmijas institūts u.c.). sadarbībā ieinteresēti arī privāti zinātniski institūti, piemēram Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts.

Bez minētajām ir arī tādas institūcijas (RSU, Transporta un sakaru institūts u.c.), kas nepieminēja sadarbības iespējas kādā no nosauktajām jomām, tomēr to darbības komence ir vismaz netieši saistīta ar nozares interesēm (darba drošība, kvalitātes standarti u.tml.).

Nākamajā nodaļā zinātnieku piedāvājums ir strukturēts, sadalot to pa zivsaimniecības virzieniem un salīdzinot ar nozares vajadzībām.

4.2.Zinātnisko institūciju iespēju analīze dalījumā pa zivsaimniecības virzieniem

4.2.1.Nozares intereses un vajadzības

Darba pamatmērķis bija apzināt zinātnisko institūciju iespējas inovāciju veicināšanā zivsaimniecībā, tomēr, lai rastu priekšsatu par zinātnisko institūciju piedāvājuma atbilstību potenciālajām vajadzībām, kā arī lai spētu piedāvāt zinātniekiem konkrētus iespējamās sadarbības virzienus, apkopojām pieejamo informāciju par zivsaimniecības nozares interesēm un vajadzībām šajā jomā.

Vajadzību apkopojums tika veikts, izmantojot šādus avotus:

1. Rīcības programmā Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda ieviešanai 2014.-2020.gadā iekļautās SVID analīzes rezultātā identificētās zivsaimniecības nozares vajadzības.
2. LAND sagatavotais saraksts, ņemot vērā iegūto pieredzi un informāciju, tiekoties ar zivsaimniecības organizāciju pārstāvjiem.
3. Zivsaimniecības nozares NVO veiktā aptauja. ZNVO pārstāvjiem martā tika izsūtīta anketa, kurā tika lūgts izteikt savas vēlmes un vajadzības, kurās jomās būtu nepieciešams atbalsts no zinātniskajām institūcijām inovāciju veicināšanā. Šajā anketā bija ideju saraksts, kuru nozares pārstāvjiem bija iespēja mainīt vai papildināt. Tomēr no 10 respondentiem pēc atkārtotiem lūgumiem atbildi sniedza tikai 2 organizācijas. Pēc tam īsi pirms darba pabeigšanas tika veiktas telefonintervijas, kuru rezultātā tika saņemtas atbildes no 5 NVO. Tam papildus tika telefoniski intervētas 18 zivsaimniecības VRG, no kurām lielākā daļa apliecināja vispārīgu interesi par pasākumu, bet trīs ZVRG sniedza konkrētas atbildes par sev interesējošām tēmām.

Zivsaimniecība kopumā

- ✓ Ilgtspējīga izaugsme - resursu ziņā efektīvākas, videi nekaitīgākas un konkurētspējīgākas ekonomikas veicināšana.
- ✓ Gudra izaugsme - uz zināšanām un inovāciju balstītas ekonomikas attīstība.
- ✓ Nepieciešams sekmēt zinātnieku un zivsaimniecības nozares uzņēmumu sadarbību, stimulējot inovācijas, jo īpaši veidojot un ieviešot jaunus vai uzlabotus produktus, metodes, procesus.
- ✓ Loģistikas risinājumi.
- ✓ Jūras alģu izmantosanas iespējas

Zvejniecība

- ✓ Lai aizsargātu zivju krājumus pret pārmērīgu nozveju, kā arī nodrošinātu ūdeņu dzīvo resursu ilgtspējīgu bioloģisko, vides un ekonomisko izmantojumu, nepieciešamas kuģu klāju un kuģu aprīkojuma (zvejas rīku) izmaiņas, lai sekmētu to selektivitāti.
- ✓ Nepieciešami rīki un ierīces, kas pasargā zīdītājus, īpaši roņus, no to noķeršanas zvejas rīkos un zvejas rīkus un zvejnieku lomas no plēsēju radītajiem postījumiem piekrastes zvejā.

- ✓ Nepieciešama krājumu papildināšana tām zivju sugām, kuru krājumu papildināšanai saskaņā ar ES tiesību aktiem ir izstrādāti resursu atjaunošanas vai pārvaldības plāni.
- ✓ Nepieciešamas investīcijas, kas dotu iespēju zvejniekiem ražot augstākas pievienotās vērtības produktus.
- ✓ Nepieciešamas investīcijas zvejas kuģos, saistītas ar veselību, kuģošanas drošību un higiēnu.
- ✓ Ostās nepieciešams veikt ieguldījumus, lai paaugstinātu izkrauto zvejas produktu kvalitāti, palielinātu energoefektivitāti, veicinātu vides aizsardzību un uzlabotu drošības un darba apstākļus.
- ✓ Kuģi un laivas - koka detaļu apstrāde, palielinot to ilgmūžību un izturību, dzinēju jaudas parametru noteikšana un uzlabošana, tehnisko detaļu izturības palielināšana agresīvā vidē, kuģu metāla un koka korpusu ilgmūžības palielināšana, navigācijas vai zivju atrašanas iekārtu uzlabojumi;
- ✓ Aprīkojums zivju ķeršanai, lomu aizsargāšanai - tīklu/traļu/āķu (zivju ķeršanas ierīču) tehniski un tehnoloģiski uzlabojumi nevēlamās nozvejas samazināšanai, roņu aizsardzība, lomu nosargāšana stāvvados;
- ✓ Tirgus iespēju analīze, ekonomiskās efektivitātes palielināšana;
- ✓ Saldēšanas iekārtu efektivitātes palielināšana;
- ✓ Zivju transportēšanai līdz apstrādei vai pārdošanai paredzēto ierīču / līdzekļu uzlabojumi.

Akvakultūra

- Zivju/vēžveidīgo pieauguma risinājumi (barības kvalitātes/barošanas veidi), jauni tehnoloģiski risinājumi dīķos un baseinos kvalitātes un apjoma pieaugumam, jaunu sugu audzēšanas izpēte;
- Recirkulācijas sistēmas - iekārtu uzlabojumi, jauni tehnoloģiski risinājumi;
- Zivju barības risinājumi - piedāvājuma uzlabošana un dažādošana; zivju barības vietējās ražošanas nepieciešamība;
- Zivju/vēžveidīgo veselības uzlabošanas pētījumi attiecībā uz imūnsistēmu, pieaugumu, attīstības stadijām, vaislienkiem, ataudzējumu, mazuļu ražošanu, ikru kvalitāti, ražošanas ekonomisko izdevīgumu;
- Iekšējo ūdeņu kvalitātes un apsaimniekošanas uzlabošana.
- Sārtaļģu, brūnaļģu, kā arī mīdiju audzēšana lopbarībai akvakultūrā.

Zivju apstrāde

- Saldūdens un sālsūdens zivju apstrāde - jaunas iekārtas, kas uzlabotu /rastu jaunus risinājumus zivju apstrādē (kūpināšana/kaltēšana/ filetēšana, citi),
- produkcijas iepakojumā, fasēšanā,
- zivju miltu pārstrādes procesa uzlabošanā, mazvērtīgo zivju apstrādē ne tikai miltos, bet arī citiem mērķiem;

- Jaunas produktu receptes (marinējumi, sālījumi, kūpinājumi, piedevu pievienošana, citi);
- Apstrādes produktu receptūru un ražošanas tehnoloģiju izstrāde pasaulē pieprasītiem Latvijā līdz šim neražotiem produktiem no importa izejvielām (tuncis);
- Apstrādes veidu dažādošana;
- Apaļā jūras grunduļa izmantošanas iespēju izpēte (gan partikā, gan zivju barībā);
- Efektīvāka zivju atliekvielu izmantošana, paplašinot piedāvājumu farmācijas nozarei;
- Zivju un apstrādes produktu kvalitātes kontroles uzlabošana, izveidojot efektīvākas jaunas laboratoriju jaudas;
- Jaunas tirgus markas izveidosana kadas produkcijas atpazīstamībai vietējā tirgū un ārpus tā.
- Bez benzopirēna kūpināšanas procesa izstrāde;
- Dioksīna klātbūtnes samazināšana produktos no Baltijas zivīm;
- Pārtikā vai medicīnā izmantojamas zivju eļļas iegūšana no zivju pastrādes procesa atlikumiem

Tika saņemts ierosināja vēl citas darbības jomas:

- Jūras mēslu izmantošana/ pārstrāde
- Jūras mēslu savākšanas tehnoloģijas
- Pasākumi, kas mazinātu jūras aizaugšanu ar niedrēm un niedru likvidēšana.

Saskaņā ar MK noteikumiem nr.193, atbalsts EJZF zvejniecības ilgtspējīgas attīstības pasākumā "Inovācija" un akvakultūras ilgtspējīgas attīstības pasākumā "Inovācija" tiek piešķirts projektiem, kuri tiek īstenoti šādās jomās:

- ietekmes uz vidi samazināšana;
- ilgtspējīgas ražošanas metodes;
- produktu pievienotā vērtība;
- ražošanas procesu efektivitāte;
- zvejas aprīkojums;
- resursu ilgtspējīga izmantošana, tostarp energoefektivitāte ražošanas procesā;
- jaunas, tirgū perspektīvas akvakultūras dzīvnieku sugas;
- akvakultūras dzīvnieku labturība;
- zivju miltu un zivju eļļas izmantošanas samazināšana akvakultūrā.

Minētās jomas lielā mērā pārklājas ar zivsaimnieku interesēm, lai arī tās salīdzinot redzams, ka EJZF pasākumā nozīmīgs akcents likts uz vides aizsardzību, tai skaitā ietekmes uz vidi samazināšana, dzīvnieku labturība utt., kas zivsaimnieku apzinātajās vajadzībās netiek uzsvērts.

4.2.2. Zinātnisko institūciju iespējas un to salīdzinājums ar nozares vajadzībām

Šeit iepriekš aprakstītās zinātnisko institūciju iespējas ir strukturētas pa zivsaimniecības sadaļām:

- Zvejniecība
- Akvakultūra
- Zivju apstrāde
- Zivsaimniecība kopumā.

Zvejniecība

Galvenās apkopotās vajadzības zvejniecības nozarē un sadarbībai piemēroto zinātnisko institūciju uzskaitījums ir veikts 4.2.tabulā. No veiktā apkopojuma redzams, ka katrai vajadzību grupai ir vismaz viena institūcija, kuras darbības joma ir ar to saistīta. Jāpiebilst, ka institūciju – iespējamo sadarbības partneru apkopojums pie konkrētajām vajadzībām ir uzskatāms par orientējošu, jo zinātnisko institūciju iespējamās sadarbības jomas bieži vien ir plašākas, līdz ar to daļēji var skart attiecīgo vajadzību grupu. Precīzāku piedāvājuma aprakstu var izlasīt atbilstošās zinātniskās institūcijas aprakstā.

Kopumā var vērtēt, ka zinātniskās institūcijas darbojas zvejniecības jomā, tomēr parasti to specializācija nav tieši saistīta ar šo jomu, tādēļ par konkrēta projekta izpildes iespējām jākontaktējas ar attiecīgo institūciju. Institūciju aprakstos ir norādīta pašu institūciju sniegtā kontaktpersona attiecīgajos jautājumos.

4.2.tabula. Zvejniecības apakšnozares inovāciju vajadzības un tām piemērotās zinātniskās institūcijas

Vajadzība	Institūcija
Zvejniecība	
Kuģu klāju un kuģu aprīkojuma (zvejas rīku) izmaiņas, lai sekmētu to selektivitāti	BIOR, CFI
Rīki un ierīces, kas pasargā zīdītājus, īpaši roņus, no to noķeršanas zvejas rīkos un zvejas rīkus un zvejnieku lomu no plēsēju radītajiem postījumiem piekrastes zvejā.	BIOR
Krājumu papildināšana tām zivju sugām, kuru krājumu papildināšanai saskaņā ar ES tiesību aktiem ir izstrādāti resursu atjaunošanas vai pārvaldības plāni	BIOR, VRI
Iespēja zvejniekiem ražot augstākas pievienotās vērtības produktus	LLU, IBTI
Investīcijas zvejas kuģos, saistītas ar veselību, kuģošanas drošību un higiēnu	LJA, CFI, RJA
Ieguldījumi ostās, lai paaugstinātu izkrauto zvejas produktu kvalitāti, palielinātu energoefektivitāti, veicinātu vides aizsardzību un uzlabotu drošības un darba apstākļus.	LiepU, RTU
Kuģu un laivu koka detaļu apstrāde, palielinot to ilgmūžību un izturību, dzinēju jaudas parametru noteikšana un uzlabošana, tehnisko detaļu izturības palielināšana agresīvā vidē, kuģu metāla un koka korpusu ilgmūžības palielināšana, navigācijas vai zivju atrašanas iekārtu uzlabojumi	KĶI
Aprīkojums zivju ķeršanai, lomu aizsargāšanai - tīklu/traļu/āķu (zivju ķeršanas ierīču) tehniski un tehnoloģiski uzlabojumi nevēlamās nozvejas samazināšanai, roņu aizsardzība, lomu nosargāšana stāvvados;	BIOR
Ekonomiskās efektivitātes veicināšana, tirgus iespēju izpēte	AREI
Salīdzināšanas iekārtu efektivitātes palielināšana	UZC, RTU
Zivju transportēšanai līdz apstrādei vai pārdošanai paredzēto ierīču / līdzekļu uzlabojumi.	LJA, KĶI

Avots: autoru apkopojums

Akvakultūra

Šī apakšnozare salīdzinot ar citām bija visbiežāk pārstāvētā zinātnisko institūciju piedāvājumos, un ir visvairāk pētītā. Latvijā darbojas zivju audzēšanas uzņēmumi, kas saistīti ar zinātniskām institūcijām (BIOR), Daugavpils Universitātē darbojas recirkulācijas sistēma, kas paredzēta rūpnieciskiem pētījumiem, vairākām institūcijām (t.sk.augstskolām) ir piemērotas laboratorijas. Vajadzību apkopojums ar tām piemēroto zinātnisko institūciju uzskaitījumu atrodas 4.3.tabulā.

4.3.tabula. Akvakultūras apakšnozares inovāciju vajadzības un tām piemērotās zinātniskās institūcijas

Akvakultūra	
Zivju/vēžveidīgo pieauguma risinājumi (barības kvalitātes/barošanas veidi), jauni tehnoloģiski risinājumi dīķos un baseinos kvalitātes un apjoma pieaugumam, jaunu sugu audzēšanas izpēte	BIOR, DU, LHEI, LLU, LU, RTA, RMBKZPC
Recirkulācijas sistēmas - iekārtu uzlabojumi, jauni tehnoloģiski risinājumi	AREI, BIOR, DU, RMBKZPC
Zivju barības risinājumi - piedāvājuma uzlabošana un dažādošana; zivju barības vietējās ražošanas nepieciešamība	AREI, BIOR, DU, LHEI, LLU, LU
Ekonomiskās efektivitātes celšana, tirgus pētījumi	AREI
Zivju/vēžveidīgo veselības uzlabošanas pētījumi attiecībā uz imūnsistēmu, pieaugumu, attīstības stadijām, vāslīnēkiem, ataudzējumu, mazuļu ražošanu, ikru kvalitāti, ražošanas ekonomisko izdevīgumu	AREI, BIOR, DU, LHI, LLU
Iekšējo ūdeņu kvalitātes un apsaimniekošanas uzlabošana	LiepU, RTA, LHEI, LJA, LLU, LU, VRI

Avots: autoru apkopojums

Tabulā iekļautais daļējums pa atsevišķām vajadzību grupām ir orientējošs, jo bieži vien vajadzības pārklājas – piemēram, zivju/ vēžveidīgo pieauguma risinājumi ietver gan barības, gan veselības uzlabošanas pētījumus, gan tehnoloģiskos risinājumus. Turklāt, vairākas institūcijas veic pētījumus vides jomā, kas zivsaimnieku uzskaitītajās vajadzībās tieši neparādās, tomēr kā atzīmēts 4.2.1. punktā, MK noteikumos minēto jomu uzskaitījumā, kurās tiek piešķirts atbalsts EJZF pasākumā “Inovācijas”, kā pirmā ir minēta ietekmes uz vidi samazināšana. Šajā jomā darbojas daudzas institūcijas, gan augstskolas, gan specializēti institūti (uzskaitījums sniegts zem “iekšējo ūdeņu kvalitātes un apsaimniekošanas uzlabošana”).

Latvijā nav attīstīta jūras akvakultūra, tomēr ir institūcijas, kas gatavas veikt pētījumus marikultūras sfērā (LHEI, LJA u.c.), turklāt arī no zivsaimniecības organizāciju puses tika izteikta interese par jūras aļģu un mīdiju audzēšanu, kā arī jūras ekoloģiju (aizaugšanas ierobežošana u.c.). Līdz ar to, marikultūru var uzskatīt par vēl nepietiekami apgūtu jomu ar attīstības potenciālu.

Zivju apstrāde.

Zivju apstrāde Latvijā ir attīstīta un tajā darbojas vairāki gan lieli, gan mazi uzņēmumi un tā ir viena no galvenajām pārtikas ražošanas apakšnozarēm gan produkcijas, gan nodarbināto skaita ziņā. Ņemot vērā pēdējos gados izveidojušos sarežģīto tirgus situāciju nozarē, kā arī vajadzību paaugstināt darba produktivitāti un palielināt ražoto produktu pievienoto vērtību, problēmas ar kvalitātes standartu izpildi u.c., inovāciju nepieciešamība šajā apakšnozarē ir jo īpaši izteikta.

Jāpiebilst, ka inovācijas šajā jomā ir saistītas ar ekonomiskā novērtējuma izstrādi.

Vajadzību uzskaitījums ar sadarbībai piemēroto zinātnisko institūciju orientējošu uzskaitījumu sniegts 4.4.tabulā. Tabulas beigu daļā iekļautas arī dažas tādas vajadzības, kuras skar zivsaimniecību kopumā.

4.4.tabula. Inovāciju vajadzības un tām piemērotās zinātniskās institūcijas zivju apstrādes nozarē un zivsaimniecībā kopumā

Zivju apstrāde	
Saldūdens un sālsūdens zivju apstrāde - jaunas iekārtas, kas uzlabotu /rastu jaunus risinājumus zivju apstrādē (kūpināšana/kaltēšana/ filetēšana, citi), produkcijas iepakojanā, fasēšanā, zivju miltu pārstrādes procesa uzlabošanā, mazvērtīgo zivju apstrādē ne tikai miltos, bet arī citiem mērķiem	LLU
Jaunas produktu receptes (marinējumi, sālījumi, kūpinājumi, piedevu pievienošana, citi)	LLU, IBTI
Apstrādes produktu receptūru un ražošanas tehnoloģiju izstrāde pasaulē pieprasītiem Latvijā līdz šim neražotiem produktiem no importa izejvielām (tuncis);	LLU
Apstrādes veidu dažādošana	LLU, IBTI
Apalā jūras grundu izmantošanas iespēju izpēti pārtikā un zivju barībai	AREI, LLU, BIOR
Efektīvāka zivju atliekvielu izmantošana, paplašinot piedāvājumu farmācijas nozarei	AREI, BIOR
Zivju un apstrādes produktu kvalitātes kontroles uzlabošana, izveidojot efektīvākas jaunas laboratoriju jaudas	BIOR
Zivsaimniecība kopumā	
Loģistikas risinājumi	LJA, TSI
Konkurētspējas celšana, ekonomiskie novērtējumi	AREI

Avots: autoru apkopojums

No veiktā apkopojuma redzams, ka šajā jomā, neraugoties uz aktuālām vajadzībām, piedāvājums ir salīdzinoši mazs. Arī veiktā zinātnisko institūciju līdzšinējās darbības analīze (apkopojums 2.pielikuma tabulā) rāda, ka ir ļoti maz tādu pētījumu, kas saistīti ar zivju apstrādi. Nozarē gan darbojas vairāki lieli uzņēmumi, kuri paši veic savu izpēti un ievieš inovācijas saviem spēkiem. Iemesls šīs nozares pētījumu mazākai publicitātei ir arī tas, ka neviens uzņēmums nav ieinteresēts ražošanā ieviestu inovāciju padarīt publisku. Šī darba procesā, veicot ražotāju organizāciju aptauju, tika izteiktas bažas par to, vai gadījumā, ja finansējuma saņēmējs inovāciju pasākumā ir zinātniska institūcija, projekta galarezultātam ir jābūt publiski pieejamam. Te jāmin fakts, ka ES fondu izmantošana nozīmē, ka inovācijām ir jābūt izmantojamām visiem interesentiem. Jādoma par to, kāds ir visu ieguvums, lai šāda sadarbība būtu visiem interesanta.

Inovācijas šajā jomā ir saistītas ar ekonomiskā novērtējuma izstrādi, ko piedāvā AREI. Vēl jāpiebilst, ka vairākas institūcijas (LU, BIOR u.c.), ņemot vērā perspektīvas pieasaistīt liela apjoma EJZF finansējumu, ir gatavas sadarboties ne tikai esošo kompetenču ietvaros, bet arī attīstīt jaunas kompetences. Tas paver iespēju veidot sadarbības projektus arī tādās jomās, kuras līdz šim nav bijušas pētītas.

Iespējams, ka atbalsts atsevišķu zivsaimniecības nozares vajadzību apmierināšanai nevar tikt sniegts atbilstoši pasākuma nosacījumiem. Tomēr lielāko daļu vajadzību spēj apmierināt viena vai vairākas zinātniskās institūcijas. Līdz ar to sadarbība būtu starp vairākām ZI un ZNVO.

SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

1. Latvijas zinātnisko institūciju potenciāls ir pietiekams, lai segtu zivsaimniecības nozares inovāciju vajadzības.

2. Aptuveni 20 zinātniskās institūcijas Latvijā ir ieinteresētas veidot sadarbību ar zivsaimniecības nozari inovāciju veicināšanā. Šo institūciju piedāvājums aptver praktiski visas identificētos sadarbības jomas, lai arī dažādā pakāpē. Ņemot vērā, ka tikai daļa zivsaimniecības organizāciju iesniedza informāciju par tām interesējošiem sadarbības virzieniem, faktiskais nozari interesējošo sadarbības jomu uzskaitījums var būt plašāks.

3. Plašākās iestrādes Latvijas zinātniskajām institūcijām ir akvakultūras jomā, bet salīdzinoši mazākās – zivju apstrādē - īpaši, ja runa ir par saldūdens zivīm. Tajā pašā laikā atsevišķu institūciju pārstāvji norādīja uz zivrupniecības uzņēmumu neieinteresētību inovāciju ieviešanā. Tas gan vairak saistīts ar savstarpējās sadarbības uzlabošanas jautājumiem.

4. Daudzas zinātniskās institūcijas līdz šim nav sadarbojušās ar zivsaimniecības nozari, ņemot vērā šīs nozares specifiku un salīdzinoši nelielo apjomu. Tomēr lielākā daļa no apsekotajām institūcijām izteica ieinteresētību sadarbībai vai tās paplašināšanai savas kompetences ietvaros.

5. Veiktais nozares interešu un vajadzību apkopojums uzrāda, ka nozares pārstāvjiem ir daudzveidīgas interese, kuras lielā mērā pārklājas ar zinātnieku esošām un potenciālām iespējām. Bieži vien nozares pārstāvjiem radās grūtības šīs intereses skaidri formulēt. Ir atsevišķas jomas (apstrādes tehnoloģijas u.c.), kur pašreizējais institūciju piedāvājums vērtējams kā nepietiekams. Tajā pašā laikā vairāku institūciju pārstāvji ir gatavi attīstīt jaunas kompetences sfēras, lai piedalītos EJZF sadarbības projektos.

6. Lai precīzāk savienotu zinātnisko institūciju iespējas dalībai inovāciju pasākumā ar zivsaimniecības nozares pārstāvju interesēm, būtu lietderīgi organizēt apaļā galda diskusijas tikšanos, kurā piedalītos zivsaimniecības nozares organizāciju un uzņēmumu pārstāvji, kā arī ieinteresēto zinātnisko institūciju pārstāvji. Bez tam nepieciešams precizēt prasību par iespējamo sadarbības projektu rezultātu vispārējās pieejamības obligātumu, jo jaunu produktu vai tehnoloģiju izstrādāšana saistās ar komercnoslēpumu.

Konkrēti kontakti un institūcijas ir ietvertas 4.pielikumā.

PIELIKUMI

1.pielikums Latvijas zinātnisko institūciju saraksts (atbilstoši stāvoklim reģistrā 2016.g.1.janvārī) un sadarbības potenciāla novērtējums

Nr.p.k.	Nosaukums	Iekļaušana "garajā" sarakstā	Iekļaušana "īsajā" sarakstā
1	Akciju sabiedrības "RĪGAS ELEKTROMAŠĪNBŪVES RŪPNĪCA" Zinātniski pētnieciskā izmēģinājuma centrs	***	
2	Atkarību ierobežošanas Pētnieciskais centrs		
3	Baltijas Starptautiskais Ekonomikas Politikas studiju centrs		
4	Biedrība "LATVIJAS ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS INSTITŪTS"		
5	Biomehānikas un fizikālo pētījumu institūts		
6	Contra Cancrum Coli		
7	Daugavpils Universitāte	***	***
8	Elektronikas un datorzinātņu institūts	***	***
9	Fizikālās enerģētikas institūts	***	
10	Inovatīvo tehnoloģiju un veselības veicināšanas institūts		
11	Jāzepa Vītola Latvijas Mūzikas akadēmijas Zinātniskās pētniecības centrs		
12	Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs		
13	Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs	***	
14	Latvijas Ergonomikas biedrība		
15	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	***	***
16	Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts	***	***
17	Latvijas Kristīgās akadēmijas Starpdisciplinārās pētniecības institūts		
18	Latvijas Kultūras akadēmijas Zinātniskās pētniecības centrs		
19	Latvijas Lauksaimniecības un meža zinātņu akadēmija		
20	Latvijas Lauksaimniecības universitāte	***	***
21	Latvijas Mākslas akadēmijas Mākslas vēstures institūts		
22	Latvijas Nacionālā bibliotēka		
23	Latvijas Organiskās sintēzes institūts	***	***
24	Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija		
25	Latvijas Tehnoloģiskais centrs		
26	Latvijas Tehnoloģiskais Parks		
27	Latvijas Universitāte	***	***
28	Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts	***	***
29	Latvijas Universitātes Literatūras, folkloras un mākslas institūts		
30	Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts		
31	Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts	***	***
32	Latvijas valsts Mežzinātnes institūts "Silava"		
33	Latvijas Zinātņu akadēmija		
34	Latvijas Zinātņu akadēmijas Baltijas stratēģisko pētījumu centrs		
35	Latvijas Zinātņu akadēmijas Ekonomikas institūts		
36	Liepājas Universitāte	***	***
37	LU žurnāla "Latvijas Vēsture" fonds		
38	Meža un koksnes produktu zinātniskās pētniecības centrs	***	
39	Nacionālais botānisks dārzs		
40	Nodibinājums "Baltic Studies Centre"		
41	Nodibinājums "Banku augstskolas biznesa un finanšu pētniecības centrs"		
42	Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts	***	***
43	Psihoneirofizioloģijas un bioregulācijas pētījumu centrs		
44	Rēzeknes Augstskola	***	***
45	Rīgas Aeronavigācijas institūta Zinātniski pētnieciskais centrs		
46	Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija		
47	Rīgas Starptautiskā ekonomikas un biznesa administrācijas augstskola		
48	Rīgas Stradiņa universitāte	***	***
49	Rīgas Tehniskā universitāte	***	***
50	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Biznesa kompetences centrs"		
51	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Institute of Chromatography"	***	
52	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca"		
53	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "SOCIĀLO UN HUMANITĀRO PROBLĒMU ZINĀTNISKI PĒTNIECISKAIS INSTITŪTS"		
54	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "VALTERA PROTĒŽU LABORATORIJA"		
55	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību zinātniski-tehniskā firma "AERKOM"	***	
56	SIA "Biznesa augstskola Turība" Biznesa tehnoloģiju institūts		
57	SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"	***	***
58	SIA "Inovatīvo tehnoloģiju centrs"		

59	SIA "Rūpniecības Mehānikas un bioloģiskās kompleksu zinātniskās pētniecības centrs"	***	***
60	SIA Latvijas humusvielu institūts	***	***
61	Sociums		
62	ŠAMIR		
63	Tautsaimniecības attīstības institūts		
64	Transporta un sakaru institūts	***	***
65	Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija"	***	***
66	Valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca" Zinātniskais institūts		
67	Ventspils Augstskola	***	***
68	VIDES RISINĀJUMU INSTITŪTS	***	***
69	Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts"		
70	Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūts"	***	***
71	Zinātniskais institūts "Sociālo procesu izpētes centrs "SPICE""		
72	Inovāciju pētījumu institūts		
73	SIA "MHD Research Centre"		
74	Medicīniski bioloģisko problēmu un eksperimentālās medicīnas zinātniski pētnieciskais institūts		
75	Vidzemes Augstskola		
76	Dārzkopības institūts		
77	Agroresursu un ekonomikas institūts	***	***
78	Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskās fakultātes Lauksaimniecības tehnikas institūta Ulbrokas zinātnes centrs	***	***
79	Rīgas Tehniskās universitātes Neorganiskās ķīmijas institūts	***	***

2.pielikums

Zinātnisko institūciju piemērotība sadarbībai un to ietekmējošie faktori

Nosaukums	Piemērotību ietekmējošie faktori					Piemērotība
	Darbības virzieni	Pētījumu mērķi	Struktūrvienības	Tehniskais nodrošinājums	Sadarbības iespējas	sadarbībai
Daugavpils Universitāte	Ekoloģija, bioloģija	zivju ģenētika un selekcija, parazitoloģija, imunoloģija, etoloģija, ekoloģija u.c.	Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts	Recirkulācijas sistēma rūpnieciskiem pētījumiem Laboratorijas (molekulārā bioloģija, parazitoloģija)	Akvakultūra, ietekmes uz vidi mazināšana, ražošanas efektivitātes paaugstināšana	augsta
Elektronikas un datorzinātņu institūts	Komunikāciju tehnoloģijas	Datu apstrāde			Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, datu pārraide, kā arī vides pētījumi	zema
Latvijas Hidroekoloģijas institūts	Jūras vides monitorings	Bioloģiskā daudzveidība, ekoloģiskā modelēšana, invazīvās sugas	Jūras monitorings, eksperimentālā hidrobioloģija		Akvakultūra un marikultūra – jaunu sugu audzēšanas izpēte, zivju barības risinājumi	augsta
Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts	Ūdens transports un infrastruktūra	Enerģētisko iekārtu ekspluatācija, dinamika, diagnostika un kontrole			Kuģniecība, kuģu iekārtu ekspluatācija, apmācības	augsta
Latvijas Lauksaimniecības universitāte	Pārtikas pārstrāde, enerģētika, informātika, dzīvnieku labturība un veselība, materiāli, vide		Lauksaimniecības fakultāte u.c.	Četras laboratorijas	Akvakultūra: zivju pieauguma risinājumi, barības kvalitātes analīzes, piedāvājuma uzlabošana; zivju apstrādes tehnoloģijas u.c.	augsta
Latvijas Organiskās sintēzes institūts	Farmakoloģija, organiskā ķīmija, molekulārā bioloģija, bioorganiskā ķīmija			Četras laboratorijas	Organiskā ķīmija, veterinārmedicīna, barības piedevas u.tml.	zema
Latvijas Universitāte	Bioloģija, ģeogrāfija, ķīmija, ķīmiskā fizika, mikrobioloģija, biotehnoloģija		Bioloģijas fakultāte Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte	Inovāciju centrs	Akvakultūra – barība, vides faktori, attīstības iespējas	vidēja
Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts	Zinātniskie instrumenti, analītiskās ierīces un sensori vides monitoringam	Materiālu pētījumi	Akvakultūras pētniecības un izglītības centrs	Septiņas laboratorijas	Tehnoloģiskie risinājumi, enerģētika	zema
Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts	Ilgspējīga koksnes resursu izmantošana		Tehnoloģisko pētījumu daļa	Astoņas laboratorijas	Tehnoloģiskie risinājumi, materiāli u.c.	augsta
Liepājas Universitāte	Vides vērtību vērtēšanas metodes, oglekļa finanses,		Dabaszinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūts, Vides		Vides pētījumi, energo-efektivitāte	vidēja

	enerģijas taupīšana un efektīva izmantošana		pētījumu centrs			
Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts	Pārtika un vide, veterinārmedicīna a, zivsaimniecība		Akvakultūras pētniecības un izglītības centrs	Septiņas laboratorijas	Zivju mazuļu kvalitāte, zivju pavairošana, veterinār- medicīna, ihtopatoloģija, preventīvie pasākumi, zivju resursu ilgtspēja, eksperimentālie pētījumi	augsta
Rēzeknes Tehnoloģiju Akadēmija	Vides un inženierzinātnes	Mašīnbūve, vides tehnoloģijas	Inženieru fakultāte		Tehnoloģijas akvakultūrā	vidēja
Rīgas Stradiņa universitāte	Darba drošība, vides veselība, arodslimības		Aģentūra „Darba drošības un vides veselības institūts”	Higiēnas un arodslimību laboratorija	Darba drošības, darba vides, arodslimību jomas	zema
Rīgas Tehniskā universitāte	Materiālzinātne, ķīmija, informācijas tehnoloģijas, elektrotehnika, elektronika, mašīnu un mehānismu dinamika, transporta un mašīnzinības		Inovāciju un tehnoloģiju pārneses centrs, Vides modelēšanas centrs	Desmit laboratorijas	Ietekmes uz vidi samazināšana, resursu ilgtspējīga izmantošana, ražošanas efektivitāte	vidēja
SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"	Uzturzinātne, inovatīvu veselīga uztura produktu izstrāde un ražošana	Dabīgu vielu bioloģiskie efekti, augu izejvielu dziļās pārstrādes tehnoloģijas, uztura bagātinātāji	Eksperimentālā ražotne "FitoBalt"	Trīs laboratorijas	Inovatīvu produktu izstrāde	vidēja
SIA "Rūpniecības Mehānikas un bioloģiskās kompleksu zinātniskās pētniecības centrs"	Recirkulācijas sistēmas	Hidrobiontu audzēšanas recirkulācijas sistēmu tehnoloģiskā ūdens pētījumi			Akvakultūra – tehnoloģiski risinājumi, jaunu sugu izpēte	augsta
Transporta un sakaru institūts	Integrētās / inteligentās transporta informāciju sistēmas	Radaru sistēmas			Ieviešanas, konsultāciju un apmācības pakalpojumi	zema
Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija"	Hidrogrāfija, kartogrāfija				Kuģošanas drošība, kuģu aprīkojums, apmācības	vidēja
Ventspils Augstskola	Uzņēmējdarbības attīstība, inovācijas, veidās tehnoloģijas	Uzņēmējdar- bības attīstība, investīcijas, tehnoloģijas	Uzņēmējdarbības, inovāciju un reģionālās attīstības centrs	Uzņēmējdarbības , inovāciju un reģionālās attīstības centrs, Viedo tehnoloģiju pētniecības centrs	Investīcijas ostās, tehnoloģijas, uzņēmējdarbības attīstība	zema
Vides risinājumu institūts	Zivju migrācija, hlorofila koncentrācija, barības vielu ieplūdes Baltijas jūrā, jūras putnu uzskaite				Hidroloģija, vides zinātne	augsta
Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts"	Loģistikas informācijas sistēmas				Produktu, tehnoloģiju ilgtspēja	zema

Agroresursu un ekonomikas institūts	Uzņēmumu konkurētspēja, ilgtspējīga attīstība, ražošanas optimizēšana, tirgus pētījumi	Tirgus pētījumi, ražošanas efektivitātes pētījumi	Ekonomikas nodaļa		Uzņēmumu konkurētspēja, ilgtspējīga attīstība	augsta
-------------------------------------	--	---	-------------------	--	---	--------

3.pielikums

Vēstule zinātniskajām institūcijām, un tās adresāti

Cien. zinātnisko institūciju pārstāvji !

Agroresursu un ekonomikas institūta (LAND) Ekonomikas pētniecības centra Lauku attīstības novērtēšanas daļa Zemkopības ministrijas uzdevumā veic pētījumu **“Latvijas zinātnisko institūciju iespējas inovāciju veicināšanā zivsaimniecībā”**.

Pētījuma mērķis ir apkopot un izanalizēt informāciju par Latvijas zinātnisko institūciju iespējām atbalstīt zivsaimniecības nozari inovāciju izstrādē tālākas nozares attīstības vajadzībām.

Pētījuma rezultātā plānots iegūt apkopotu pārskatu par Latvijas zinātnisko institūciju esošajām un potenciālām iespējām zvejniecības, akvakultūras, kā arī zivju un vēžveidīgo apstrādes atbalstam, veicinot inovatīvu risinājumu izstrādi un ieviešanu. Pētījuma rezultāti būs pieejami nozares pārstāvjiem, pētniecības institūtiem, kas būs ieinteresēti sadarbībai, un tiks izmantoti sadarbības partneru piesaistei.

Informācija tiks izmantota, lai veicinātu savstarpēji izdevīgu sadarbību starp zinātniskajām institūcijām un zivsaimniecības uzņēmumiem, organizācijām, kā arī atsevišķiem komersantiem, kas dod iespēju pieteikties valsts un Eiropas Savienības atbalstam Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda zvejniecības ilgtspējīgas attīstības pasākumā "Inovācija" un akvakultūras ilgtspējīgas attīstības pasākumā "Inovācija".

Valsts atbalsta piešķiršanas kārtību nosaka 2016.gada 29.marta MK noteikumi nr.193 “Valsts un Eiropas Savienības atbalsta piešķiršanas kārtība pasākumā “Inovācijas”.

Šajā sakarā lūdzam Jūs sniegt informāciju, kādās jomās Jūsu institūcija/ struktūrvienība redz sadarbības iespējas ar zvejniecības nozari. Vajadzības gadījumā varam noorganizēt tikšanos klātienē vai telefoniski.

Jomas, kurās iespējama sadarbība ar zivsaimniecības nozari, var būt dažādas (ieskaitot inovatīvus risinājumus zivju produktu izmantošanā u.tml.). Saskaņā ar MK noteikumiem nr.193, atbalsts tiek piešķirts projektiem, kuri tiek īstenoti šādās jomās:

- ietekmes uz vidi samazināšana;
- ilgtspējīgas ražošanas metodes;
- produktu pievienotā vērtība;
- ražošanas procesu efektivitāte;
- zvejas aprīkojums;
- resursu ilgtspējīga izmantošana, tostarp energoefektivitāte ražošanas procesā;
- jaunas, tirgū perspektīvas akvakultūras dzīvnieku sugas;
- akvakultūras dzīvnieku labturība;
- zivju miltu un zivju eļļas izmantošanas samazināšana akvakultūrā.

Iepriekš notikušajās sarunās ar zivsaimniecības organizāciju un uzņēmumu speciālistiem tika identificēti uzņēmumu darbības jomu un tajās nepieciešamo inovatīvo

risinājumu loks, kurš var tikt papildināts ar zinātnisko institūciju ierosinājumiem (apkopots pa tēmām):

Zvejniecība:

- Kuģi un laivas - koka detaļu apstrāde palielinot to ilgmūžību un izturību, dzinēju jaudas parametru noteikšana un uzlabošana, tehnisko detaļu izturības palielināšana agresīvā vidē, kuģu metāla un koka korpusu ilgmūžības palielināšana, navigācijas vai zivju atrašanas iekārtu uzlabojumi
- Aprīkojums zivju ķeršanai, lomu aizsargāšanai - tīklu/traļu/āķu (zivju ķeršanas ierīču) tehniski un tehnoloģiski uzlabojumi nevēlamās nozvejas samazināšanai, roņu aizsardzība, lomu nosargāšana stāvvados.
- Zivju transportēšanai līdz apstrādei vai pārdošanai paredzēto ierīču / līdzekļu uzlabojumi.

Akvakultūra:

- Akvakultūra - zivju/vēžveidīgo pieauguma risinājumi (barības kvalitātes/barošanas veidi), jauni tehnoloģiski risinājumi diļķos un baseinos kvalitātes un apjoma pieaugumam, jaunu sugu audzēšanas izpēte.
- Recirkulācijas sistēmas - iekārtu uzlabojumi, jauni tehnoloģiski risinājumi.
- Zivju barības risinājumi - piedāvājuma uzlabošana un dažādošana.

Zivju apstrāde:

- Saldūdens un sālsūdens zivju apstrāde - jaunas iekārtas, kas uzlabotu /rastu jaunus risinājumus zivju apstrādē (kūpināšana/kaltēšana/ filetēšana, citi), produkcijas iepakojšanā, fasēšanā, zivju miltu pārstrādes procesa uzlabošanā, mazvērtīgo zivju apstrādē ne tikai miltos, bet arī citiem mērķiem.
- Jaunas produktu receptes (marinējumi, sāļījumi, kūpinājumi, piedevu pievienošana, citi).
- Apstrādes veidu dažādošana.
- Zivju atliekvielu izmantošana/utilizēšana/cita izmantošana.

Zivsaimniecība kopā:

- Loģistikas risinājumi.

Ievērojot laika ierobežojumu pētījuma veikšanai, **lūdzam sniegt atbildi līdz 17.jūnijam** (ieskaitot). Būsim pateicīgi, ja norādīsiet kontaktpersonas, ar ko var sazināties turpmākā darba gaitā.

LAND

Lauku attīstības novērtēšanas daļa (LAND)

Jautājumu un neskaidrību gadījumā kontaktēties ar LAND pētniekiem:

Armandu Vēveri e-pasts: armands.veveris@LAND.lv

Juri Hāzneru e-pasts: juris.hazners@LAND.lv

Adresāti, kuriem nosūtīta 2.pielikuma vēstule:

Nr.	Nosaukums	E-pasts
1	Akciju sabiedrības "RĪGAS ELEKTROMAŠĪNBŪVES RŪPNĪCA" Zinātniski pētnieciskā izmēģinājuma centrs	ic@rer.lv
2	Daugavpils Universitāte	du@du.lv
3	Elektronikas un datorzinātņu institūts	info@edi.lv
4	Fizikālās enerģētikas institūts	fei@edi.lv
5	Inovatīvo tehnoloģiju un veselības veicināšanas institūts	IITHP.LV@gmail.com
6	Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs	bmc@biomed.lu.lv
7	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	hydro@latnet.lv
8	Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts	arturs.praulins@latja.lv
9	Latvijas Lauksaimniecības universitāte	rektors@llu.lv
10	Latvijas Organiskās sintēzes institūts	sinta@osi.lv
11	Latvijas Universitāte	lu@lanet.lv
12	Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts	ISSP@cfi.lu.lv
13	Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts	koks@edi.lv
14	Liepājas Universitāte	lpa@lieppa.lv
15	Meža un koksnes produktu zinātniskās pētniecības centrs	meka@e-koks.lv
16	Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts	bior@bior.gov.lv
17	Rēzeknes Augstskola	Edmunds.Teirumnieks@ru.lv
18	Rīgas Stradiņa universitāte	rsu@rsu.lv
19	Rīgas Tehniskā universitāte	Leonids.Ribickis@rtu.lv
20	SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"	office@akd.apollo.lv
21	SIA "Inovatīvo tehnoloģiju centrs"	inotehcentrs@inbox.lv
22	SIA "Rūpniecības Mehānikas un bioloģiskās kompleksu zinātniskās pētniecības centrs"	zinpetcentrs@inbox.lv
23	SIA Latvijas humusvielu institūts	info@greenok.lv
24	Transporta un sakaru institūts	tris@tsi.lv
25	Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija"	lja@lja.lv
26	Ventspils Augstskola	venta@venta.lv
27	Vides risinājumu institūts	lidlauks@videsinstituts.lv
28	Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts"	egils.ginters@va.lv

4.pielikums

Zinātnisko institūciju norādītās kontaktpersonas sadarbībai

Nr.	Institūcijas nosaukums	Kontaktpersona	Amats	E-pasts
1	Agroresursu un ekonomikas institūts	Elita Benga Ingūna Gulbe	Lauku attīstības novērtēšanas daļas vad. Lauksaimniecības tirgus veicināšanas daļas vad.	elita.benga@arei.lv inguna.gulbe@arei.lv
2	Daugavpils Universitāte	Arturs Škute	DZTI Ekoloģijas departamenta direktors	du@du.lv
3	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	Anda Ikauniece	direktore	anda.ikauniece@lhei.lv
4	Latvijas Jūras akadēmijas Pētniecības institūts	Andrejs Zvaigzne	rektora vietnieks	andrejs.zvaigzne@latja.lv
5	Latvijas Lauksaimniecības universitāte	Anda Valdovska	Molekulārās bioloģijas un mikrobioloģijas zinātniskās laboratorijas vadītāja	Anda.Valdovska@llu.lv
6	Latvijas Organiskās sintēzes institūts			sinta@osi.lv
7	Latvijas Universitāte	Maija Balode	Bioloģijas fakult.asoc.prof.	maija@hydro.edu.lv
8	Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts	Anatolijs Šarakovskis	Direktora vietnieks	ISSP@cfi.lu.lv
9	Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts	Arnis Kokorēvičs Bruno Andersons	Zinātniskais sekretārs Koksnes bionārdīšanās un iazsardzības laboratorijas vadītājs	arnisk@edi.lv bruno.andersons@edi.lv
10	Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija	Ērika Teirumnieka	Inženieru fakultāte	Erika.Teirumnieks@ru.lv
11	Rīgas Tehniskā universitāte	Laila Eliņa	Inovāciju un tehnoloģiju pārņemšanas centra vad.	laila.elina@rtu.lv
12	SIA "Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts"	Dmitrijs Babarkins	valdes priekšsēdētājs	dmitry.b@parks.lv
13	Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Jūras administrācija"	Aigars Gailis		aigars.gailis@lhd.lv
14	Vides risinājumu institūts	Matīss Žagars		matiss.zagars@videsinstituts.lv
15	Vidzemes augstskolas aģentūra "Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts"	Egils Ginters	direktors	egils.ginters@va.lv