



BIOR

PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIEKU VESELĪBAS
UN VIDES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS

**PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIEKU VESELĪBAS UN VIDES ZINĀTNISKAIS
INSTITŪTS "BIOR"**

2018. GADA

PUBLISKAIS PĀRSKATS

**RĪGA
2019**

SATURA RĀDĪTĀJS

SATURA RĀDĪTĀJS.....	2
Izmantotie saīsinājumi.....	3
1. Pamatinformācija	4
1.1. Juridiskais statuss	4
1.2. Institūta mērķis un uzdevumi	4
1.3. Institūta "BIOR" pārvalde un struktūra	5
2. Zinātniskās darbības rezultāti.....	6
2.1. 2018. gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti	6
2.2. 2018. gadā iesniegtie pētījumu projekti un rezultāti	30
2.3. Zinātniskās publikācijas datubāzēs.....	35
2.4. Populārzinātniski raksti.....	40
2.5. Veiktie līgumdarbi	40
2.6. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi	41
2.7. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija	41
2.8. Zinātniskā sadarbība ar citām institūcijām Latvijā un pasaulē.....	42
2.9. Sadarbība ar ražotājiem	43
2.10. Pasākumi, kurus 2018. gadā Institūts "BIOR" organizējis.....	43
3. Finanšu informācija	49
4. Personāls	49
5. Kontakti	49

Izmantotie saīsinājumi

AMR	Antimikrobiālā rezistence
ĀCM	Āfrikas cūku mēris
ELFLA	Eiropas Lauksaimniecības Fonds lauku attīstībai
EFSA	Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde
EJZF	Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonds
ERAF	Eiropas Reģionālās attīstības fonds
ĢM	Ģenētiski modificēts
ICES	Starptautiskā Jūras pētniecības padome
ISO	Starptautiskā standartizācijas organizācija
IZM	Izglītības un zinātnes ministrija
KZP	Kopējā zivsaimniecības politika
LU	Latvijas Universitāte
LVS	Latvijas standarti
PCR	Polimerāzes ķēdes reakcija (<i>Polimerase chain reaction</i>)
PLE	Pilna laika ekvivalents
P&A	Pētniecība un attīstība
PVD	Pārtikas un veterinārais dienests
RTU	Rīgas Tehniskā universitāte
SEG emisijas	Siltumnīcefekta gāzu emisijas
VAAD	Valsts augu aizsardzības dienests
VSS	Viedās specializācijas stratēģija
ZM	Zemkopības ministrija

1. Pamatinformācija

1.1. Juridiskais statuss

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR" ir Zemkopības ministra pārraudzībā esošs valsts zinātniskais institūts ar publiskas atvasinātas personas statusu. Institūta darbības pilnvarojums sniegts MK 06.10.2009. rīkojumā Nr. 714 "Par Pārtikas un veterinārā dienesta un valsts aģentūras "Latvijas Zivju resursu aģentūra" reorganizāciju un valsts zinātniskā institūta "Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts" izveidi", kā arī Institūta nolikumā, ko apstiprinājusi Institūta Zinātniskā padome 2010. gada 5. janvārī.

1.2. Institūta mērķis un uzdevumi

Institūta "BIOR" darbības mērķis ir radīt jaunas zināšanas, lai veicinātu cilvēku, dzīvnieku un vides veselību, dzīvnieku labturību, drošas un nekaitīgas pārtikas apriti, kā arī zivju un citu ūdens bioloģisko resursu saglabāšanu, un to sabalansētas un ilgtspējīgas izmantošanas iespējas Latvijā. Institūta "BIOR" kompetences jomas:

- veikt zinātnisko darbību pārtikas, veterinārmedicīnas, vides, zivsaimniecības un citās bioloģijas nozarēs, attīstot pielietojamos un fundamentālos pētījumus, lai veicinātu zinātnes, augstākās izglītības un attiecīgo nozaru attīstību un integritāti;
- sniegt ekspertīzi, zinātnisko pamatojumu un risku novērtēšanu nozaru attīstības politikas izstrādei;
- atbilstoši kompetencei īstenot zivsaimniecības nozarei, zinātniskajai darbībai un valsts monitoringa vajadzībām nepieciešamo datu vākšanas programmu izpildi pārtikas kvalitātes un nekaitīguma, zivsaimniecības un dzīvnieku infekcijas slimību un zoonožu jomā;
- īstenot projektus, lai novērtētu risku pārtikas nekaitīguma un dzīvnieku infekcijas slimību jomā, nodrošinot sadarbību ar minēto jomu institūcijām un citām organizācijām;
- veikt zivsaimnieciskās ekspertīzes un sniegt zinātnisko pamatojumu videi draudzīgas, racionālas un ilgtspējīgas zivju resursu apsaimniekošanas organizēšanai Latvijas jurisdikcijā esošajos iekšējos un jūras piekrastes ūdeņos, teritoriālajos ūdeņos un ekonomiskās zonas ūdeņos Baltijas jūrā;
- pildīt references laboratorijas funkcijas normatīvajos aktos noteiktajās jomās;
- veikt laboratoriskos un diagnostiskos izmeklējumus saistībā ar valsts uzraudzību un kontroli pārtikas aprites, dzīvnieku veselības aizsardzības, dzīvnieku barības aprites un veterināro zāļu aprites jomā,
- īstenot valsts politiku zivju krājumu atražošanas jomā, īstenojot Zivju resursu atražošanas valsts programmas pasākumus;

- atbilstoši kompetencei pārstāvēt Latvijas intereses un īstenot starptautisko zinātnisko sadarbību, organizējot zinātniskās konferences, seminārus un citus ar zinātni saistītus informatīvos pasākumus un piedaloties tajos;
- informēt sabiedrību un sniegt konsultācijas par Institūta kompetencē esošajiem jautājumiem.

1.3. Institūta "BIOR" pārvalde un struktūra

Institūta "BIOR" galvenā lēmējinstītūcija ir Zinātniskā padome, kuru pārstāv zinātnieki no galvenajiem pētniecības virzieniem, kurus uz pieciem gadiem ar balsu vairākumu ievēl Institūta Zinātnieku pilnsapulcē. Zinātniskā padome apstiprina Institūta darbības virzienus un attīstības stratēģiju, ievēl Institūta direktoru, citas atbildīgās amatpersonas un personas akadēmiskajos amatos.

Zinātniskās padomes sastāvs:

Padomes priekšsēdētāja p.i.:

Dr. biol. Dina Cīrule - Zivju resursu pētniecības departamenta Jūras nodaļas vadošais pētnieks.

Padomes locekli:

Dr. chem. Ingars Reinholds – Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorijas vecākais eksperts;

Dr. biol. Janīna Daukste - Klientu apkalpošanas nodaļas vecākā eksperte;

Dr. med. vet., Ph.D. prof. Aivars Bērziņš – Institūta "BIOR" direktors.

Institūta administratīvo un operatīvo darbību vada Institūta direktors. Darbības organizēšanai un kompetences jomu īstenošanai izvēlēta funkcionāli hierarhiskā pārvaldības sistēma. Institūtā ir ieviesta kvalitātes pārvaldības sistēma atbilstoši LVS EN ISO 9001 standarta prasībām. Institūtā ir izveidotas centralizētas finanšu plānošanas un uzskaites, mārketinga, materiālās sagādes un tehniskā nodrošinājuma, lietvedības, IT nodrošinājuma un kvalitātes vadības sistēmas.

Valsts deleģēto funkciju izpildi Nacionālās references laboratorijas un laboratoriskās diagnostikas jomā nodrošina trīs vadošās specializētās laboratorijas:

- Dzīvnieku slimību diagnostikas laboratorija;
- Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorija;
- Medicīnas mikrobioloģijas laboratorija.

Paraugu pieņemšanas vietas visā Latvijas reģionā, nodrošina to, ka Institūts sniedz optimālu pakalpojumu pieejamību gan valsts funkciju izpildei, gan privātā sektora vajadzībām visā Latvijas teritorijā.

Valsts deleģēto funkciju izpildi zivsaimniecības jomā koordinē un īsteno Zivju resursu pētniecības departaments, kurā ir četras nodaļas:

- Informācijas un datu nodaļa;
- Jūras laboratorija;
- Iekšējo ūdeņu laboratorija;

- Akvakultūras un ihtiopatoloģijas nodaļa.

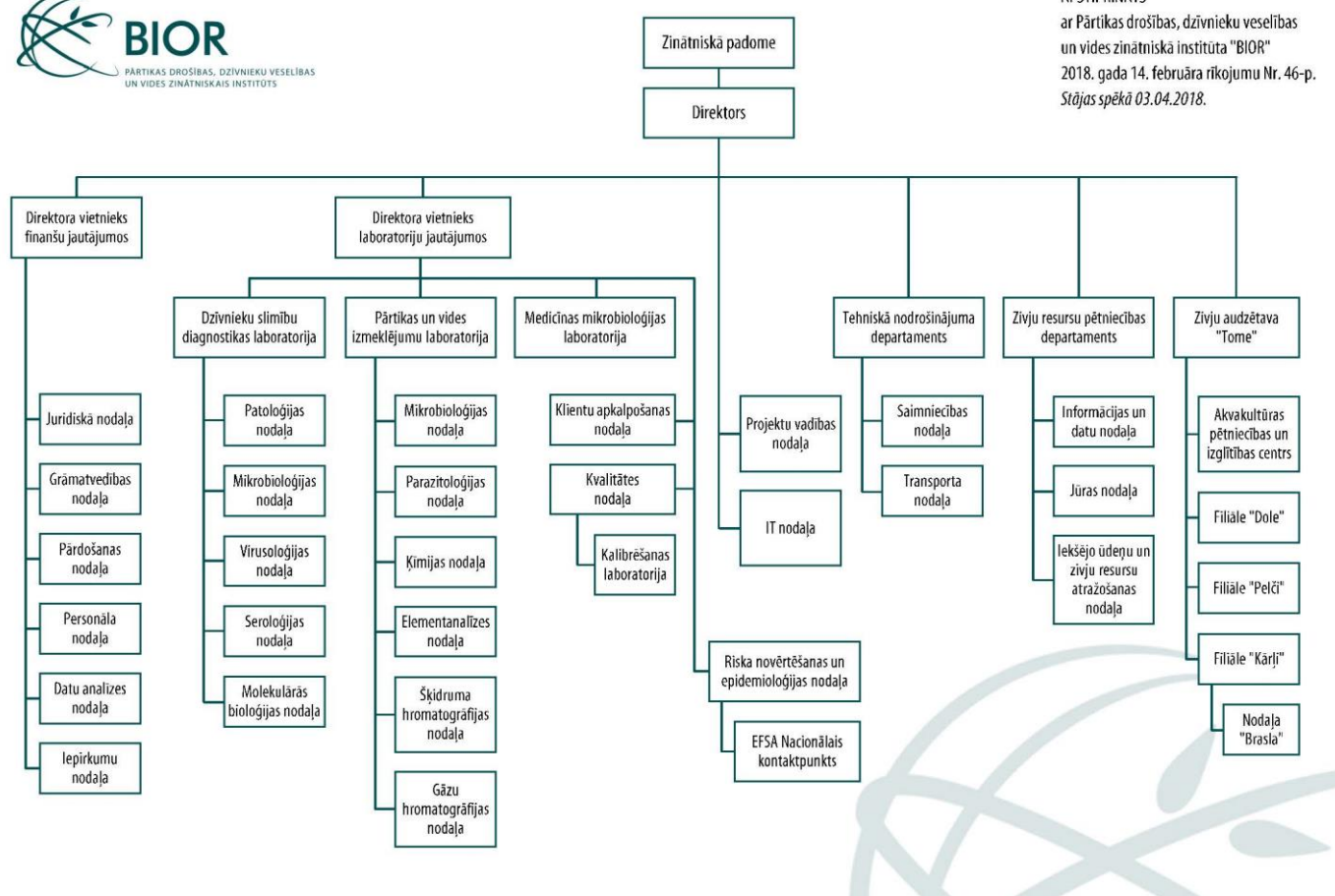
Institūta "BIOR" struktūrā ir iekļauta Valsts zivju audzētava "Tome" ar filiālēm - z/a "Dole", z/a "Pelči" un z/a "Kārļi".

Kopš 2016. gada 3. februāra darbojas zinātniskā institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" Akvakultūras pētniecības un izglītības centrs. Jaunajā pētniecības centrā tiks rīkoti nozares semināri, veikta speciālistu teorētiskā un praktiskā apmācība, kā arī sniegtas konsultācijas Latvijas zivjaudzētājiem.

INSTITŪTA "BIOR" STRUKTŪRA



APSTIPRINĀTS
ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības
un vides zinātniskā institūta "BIOR"
2018. gada 14. februāra rīkojumu Nr. 46-p.
Stājas spēkā 03.04.2018.



2. Zinātniskās darbības rezultāti

2.1. 2018. gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti

2018. gadā ZI "BIOR" kopumā tika iesniegti 44 jauni projektu pieteikumi, no kuriem apstiprināti un uzsākti īstenot 27 projekti. Kopumā 2018. gadā institūtā "BIOR" īstenoti 36 starptautiski un nacionāla līmeņa pētniecības, saimnieciska rakstura un pētniecības infrastruktūras projekti.

2.1.1. Telpisku procesu integrācija ekosistēmas modeļos zivju resursu ilgtspējīgai izmantošanai (INSPIRE); projekts Nr.60.

Pētījuma projekta veids: BONUS programmas projekts Call 2012-60.

Projekta realizācijas laiks: 48 mēneši, no 2014.gada februāra līdz 2018.gada janvārim.

Projekta mērķis: Vispārējais projekta mērķis ir sekmēt zināšanu bāzi un izstrādāt kvantitatīvus pasākumus, lai novērtētu sekas, telpas un laika neviendabīgums Baltijas jūrā, kas ļautu veikt uz ekosistēmu balstītu galveno zivju resursu pārvaldību.

Projektā ir 11 sadarbības partneri sadarbības partneri no Dānijas, Polijas, Zviedrijas, Vācijas un Somijas. Projekta koordinators ir Tartu universitātes Igaunijas Jūras lietu institūts.

Projekta aktivitātes saistās ar pētnieciskās uzskaites veikšanu Baltijas jūrā 2014.–2015.gadā; datu bāzes izveidošanu par 1950. – 1970.-tajos Latvijā veikto plestu un mencu iezīmēšanu un atgrieztajām zīmēm; dažādu Baltijas jūras rajonu nozīmes novērtēšanu brētliņu atražošanā, ņemot vērā ihtioplanktona uzskaites rezultātus; mencu, reņģu, brētliņu un plekstu krājumu novērtēšana, izmantojot projekta pētījumu rezultātus, sadarbībā ar projekta partneriem; priekšlikumu un papildinājumu izstrāde spēkā esošajai zivju krājumu pārvaldībai Baltijas jūrā.

Svarīgākie projekta rezultāti: INSPIRE radīs jaunus datus un rīcības modeļus, kas ļauj izdarīt prognozes par Baltijas jūras galveno komerciālo zivju sugu telpisko izvietojumu dažādās telpas un laika skatās, un to integrācija analītiskajā novērtēšanā un uz ekosistēmu balstītajā zivsaimniecības pārvaldībā.

2.1.2. Lauksaimniecības resursi ilgtspējīgai kvalitatīvas un veselīgas pārtikas ražošanai Latvijā (AgroBioRes). Projekts Nr.5. Mikroorganismu rezistences un citu bioloģisko un ķīmisko risku izpētes procedūru izstrāde un pielietošana pārtikas ķēdē (RISKI)

Pētniecības projekta veids: Valsts pētījumu programma.

Projekta realizācijas laiks: no 2014. līdz 2018.gadam.

Projekta mērķis: Noskaidrot rezistentu mikroorganismu izplatību lauksaimniecības dzīvniekos un pārtikas ķēdē un radīt jaunas zināšanas par AMR attīstības mehānismiem. Noteikt AMR korelāciju ar medikamentu pielietošanu dzīvnieku barībā un ārstniecībā un informēt nozares speciālistus un sabiedrību par rezistences ierobežošanas veidiem un iespējām.

Izstrādāt un ieviest mūsdienu diagnostikas un analīžu metodes, kas nodrošinās pārtikas izejvielu un produktu un apkārtējās vides objektu izpēti, iegūstot zināšanas par šo paraugu riskiem cilvēku organismam

Projekta sadarbības partneri: Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Galvenās aktivitātes:

1. Pētīt rezistentos mikroorganismus pret antibakteriālajiem līdzekļiem
2. Pētīt antimikrobiālās rezistences attīstības mehānismus veicot to fenotipisko un genotipisko raksturošanu.
3. Aprakstīt rezistentu mikroorganismu celmu epidemioloģiju.
4. Sagatavot vadlīnijas - ieteikumus rezistences attīstības ierobežošanai lauksaimnieciskās ražošanas posmā un veterinārmedicīnas praksē.
5. Izstrādāt augstas izšķirtspējas Orbitrap masspektrometrijas – šķidrums hromatogrāfijas metodi pesticīdu (>400 savienojumi) skrīninga veikšanai pārtikā un apkārtējās vides objektos
6. Izstrādāt augstas izšķirtspējas masspektrometrijas – šķidrums hromatogrāfijas metodi antioksidantu identifikācijai un kvantificēšanai augu izcelsmes pārtikas produktos
7. Izstrādāt mikrobioloģiskās, parazitoloģiskās, molekulāri bioloģiskās un imūnobioloģiskās metodes parazitisko vienkšūņu noteikšanai pārtikas produktos un apkārtējā vidē.

Projekta rezultātā tiks izstrādātas mūsdienu metodes, kas ir paredzētas pesticīdu plaša spektra skrīninga veikšanai pārtikā un apkārtējās vides objektos, antioksidantu identifikācijai un kvantificēšanai augu izcelsmes pārtikas produktos un mikrobioloģiskās, parazitoloģiskās, molekulāri bioloģiskās un imūnobioloģiskās metodes parazitisko vienkšūņu noteikšanai pārtikas produktos un apkārtējā vidē. Tiks uzlabota ķīmisko piesārņotāju kontroles efektivitāti, vienlaicīgi samazinot izmaksas.

Pētījumā iegūtie dati par mikroorganismu rezistences izplatību un attīstības mehānismiem dos iespēju izprast antimikrobiālo līdzekļu pielietojuma riskus un tie tiks izmantoti risku novērtēšanas stratēģijas izstrādei.

2.1.3. Latvijas ekosistēmu vērtība un tās dinamika klimata ietekmē (EVIDeNT) projekts Nr.1.5.Jūras vides funkcionēšana un iespējamo izmaiņu novērtējums un projekts Nr.2.3.Svešo sugu izplatība un ietekme uz Baltijas jūras un saldūdens ekosistēmām.

Pētniecības projekta veids: Valsts pētījumu programma

Projekta realizācijas laiks: no 2014. līdz 2018.gadam.

Sadarbības partneri: Latvijas Hidroekoloģijas institūts, Elektronikas un datorzinātņu institūts, Latvijas Universitāte, Rīgas Tehniskā universitāte, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Daugavpils Universitāte, Fizikālās enerģētikas institūts, Nacionālais Botāniskais dārzs, Latvijas Universitātes aģentūra "Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts", Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava".

Projekta mērķis: Veikt vides un dabas resursu (jūras, iekšējo ūdeņu, purvu un mežu) izpēti, lai panāktu to racionālu un ilgtspējīgu izmantošanu un paaugstinātu uz vietējo dabas resursu pamata ekosistēmu izmaiņu izpēti un prognožu izstrādi.

Galvenās aktivitātes:

1. Jūras vides funkcionēšanas un iespējamo izmaiņu novērtējums;
2. Svešo sugu izplatība un ietekme uz Baltijas jūras un saldūdens ekosistēmām;
3. Tautsaimniecības sektoru ietekmes uz vidi izvērtēšana ar uzsvāru uz SEG emisijām;
4. Bioloģiskā daudzveidība un tās loma starp citiem ekosistēmu pakalpojumiem;
5. Pazemes ūdeņi un klimata scenāriji.

Projekta rezultātā tiks noteikta ekosistēmu ekonomiskā vērtība, attīstīti nepieciešamie pasākumi un veikta analīze turpmākai bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmas aizsardzībai.

2.1.4. Latvijas Nacionālā zivsaimniecības datu vākšanas programma 2018. gadā; Nr.18-00-F03602-000001.

Pētījuma projekta veids: EJZF Valsts un Eiropas Savienības atbalsta pasākums "Datu vākšana".

Projekta realizācijas laiks: 12 mēneši, no 2018.gada janvāra līdz decembrim.

Projekta mērķis: Īstenot Latvijas Nacionālās zivsaimniecības datu vākšanas programmu par 2018.gadu.

Projekta aktivitātes:

1. Datu vākšana, pārvaldība un izmantošana zinātniskās analīzes un KZP īstenošanas vajadzībām.
2. Valsts, starptautiskas un vietējā līmeņa daudzgadu paraugu ņemšanas programmu īstenošana – ar noteikumu, ka tās attiecas uz krājumiem, kuri ietilpst KZP.
3. Komerciālas zvejas un atpūtas zvejas monitorings jūrā un jūras piekrastē, tostarp monitorings attiecībā uz jūras organismu, piemēram, jūras zīdītāju un putnu, piezveju.
4. Pētnieciska uzskaitē jūrā un jūras piekrastē.
5. Dalībvalstu pārstāvju dalība reģionālās koordinācijas sanāksmēs, sanāksmēs, ko rīko reģionālas zivsaimniecības pārvaldības organizācijas, kurās Eiropas Savienība ir līgumslēdzēja puse vai novērotāja, un sanāksmēs, ko rīko starptautiskas organizācijas, kuras sniedz zinātniskus ieteikumus.
6. Datu vākšanas un datu pārvaldības sistēmu uzlabošana un eksperimentālo pētījumu īstenošana nolūkā uzlabot pašreizējās datu vākšanas un datu pārvaldības sistēmas.
7. Tādu zinātniski pamatotu rekomendāciju sniegšana zivju resursu pārvaldīšanai un zvejas regulēšanai, kuru pamatā ir prognozes par nozvejas apjomu, zivju krājuma stāvokļa novērtējumu, zvejas iespēju raksturojumu, kā arī ieteikumi zivju resursu ilgtspējības un bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanai Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī.
8. Datu nodrošināšana to galalietotājiem saskaņā ar nacionālajiem normatīvajiem aktiem zivsaimniecības nozarē.
9. Nepieciešamo pētījumu veikšana nacionālai zivju krājumu pārvaldībai Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī.

10. Ekspertu piedalīšanās attiecīgajās Eiropas Komisijas un Eiropas Savienības struktūrās un to darba grupās par zivsaimniecības jautājumiem.

11. Eiropas Komisijā apstiprināto zivju resursu atjaunošanas un pārvaldības ilgtermiņa plānu izstrāde.

12. Ziņojumu sagatavošanu saskaņā ar Eiropas Savienības un nacionālajiem tiesību aktiem.

Projekta rezultātā tiks īstenota Latvijas Nacionālās zivsaimniecības datu vākšanas programma par 2018.gadu, kā arī sagatavotas atskaites un ziņojumi Eiropas Komisijai un citām ar zivsaimniecību saistītajām struktūrām. Projekta īstenošanas rezultātā tiks nodrošināta Latvijas speciālistu pārstāvniecība starptautiskajās zivsaimniecības darba grupās.

2.1.5. Starpnozaru platforma genoma integrācijai pārtikas izraisītu patogēnu uzraudzībai (INNUENDO).

Pētījuma projekta veids: Eiropas pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA)

Projekta realizācijas laiks: 30 mēneši (2016.gada janvāris – 2018.gada jūlijs).

Projektā iesaistītie partneri – Helsinku Universitāte kā vadošais partneris. Lisabonas Universitāte (Portugāle), Dr. Rikardo Jorges Nacionālais Veselības institūts (Portugāle), Vīnes Veterinārmedicīnas Universitāte (Austrija), Basku zemes Universitāte (Spānija), Veselības un Labklājības valsts institūts (Somija), Somijas Pārtikas un nekaitīguma iestāde EVIRA (Somija), Igaunijas Veterinārā un Pārtikas laboratorija (Igaunija).

Projekta vispārējais mērķis paredz sniegt standartizētu, starpnozaru ietvaru baktēriju pilna genoma secības (WGS) integrācijai ikdienas uzraudzībā un epidemioloģiskos izmeklējumos, lai samazinātu epidēmisku vai nejaušu pārtikā sastopamu zoonožu izraisītu infekciju slimību slogu.

Projekta mērķis ir saskaņots ar EFSA misiju – veicināt jaunu pieeju mikrobu raksturošanas attīstībai un validācijai, kas balstīta uz centieniem apvienot visu sabiedrības veselības un pārtikas nekaitīgumā ieinteresēto personu koordināciju.

Projektā ZI "BIOR" **plānotās aktivitātes** saistās ar metadatu un datu plūsmas novērtējumu un daudznacionālu infekcijas slimību uzliesmojuma simulāciju.

2.1.6. Nākamās paaudzes genoma analīžu secību prasmju izveidošana Eiropā (Establishing Next Generation sequencing Ability for Genomic analysis un Europe (ENGAGE)); Nr. GP/EFSA/AFSCO/2015/01/CT1

Pētījuma projekta veids: Eiropas pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA).

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši; no 2016.gada 29.janvāra līdz 2018.gada 28.janvārim.

Projekta mērķis – izveidot sadarbību starp sabiedrības veselības, pārtikas un veterināro sektoru visā Eiropas Savienībā, lai uzlabotu reālā laika genomu sekvenēšanu pārtikas drošības un sabiedrības veselības aizsardzībā.

Projekta sadarbības partneri – "BIOR" kā projekta konsorcijs (8 dalībvalstis) ārējais lietotājs; vadošais partneris ir Dānijas Tehniskā universitāte.

Galvenās ārējā lietotāja **aktivitātes** saistās ar dalību genomu datu bāzes izveidē.

2.1.7. "One Health" multidisciplināra pieeja atlasītu parazitisko zoonožu epidemioloģijai un profilaksei; Nr.1.1.1.2/VIAA/1/16/204

Pētījuma projekta veids: ERAF Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" prioritārais virziens "Pētniecība, tehnoloģiju attīstība un inovācijas" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķis "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.2. pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts"

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, no 2017. gada. novembra līdz 2020. gada novembrim.

Pētījuma mērķis: valsts tautsaimniecības transformācija, izveidojot Ekselences centru pārtikas parazitāro patogēnu jomā, kas darbosies kā atvērta tipa laboratorija, ievērojot labas laboratorijas praksi (GLP) un nodrošinās platformu zināšanu un tehnoloģiju pārnesi. Pētījuma laikā iegūtās zināšanas par pārtikas patogēnu sastopamību Latvijas iedzīvotājiem un to ietekmējošiem riska faktoriem, pārtikas drošību un risku novērtējumu produktīvajos dzīvniekos, kā arī apgūtās un no jauna ieviestās diagnostikas metodes tiks pielietotas, lai attīstītu jomas jauno zinātnieku prasmes un palielinātu to zinātnisko kapacitāti. Pētījumā uzmanība tiks pievērsta tādiem būtiskiem pārtikas parazitāriem patogēniem kā *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium* spp., *Giardia lamblia*, *Sarcocystis* sp. un *Echinococcus* spp. Plānotais pētījums un tā aktivitātes tiks saistītas ar Viedās specializācijas jomu "Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģija", radot nozīmīgas bāzes un praktiskās zināšanas pārtikas parazītu izpētes jomā, novērtējot to sastopamību gan cilvēku, gan produktīvo dzīvnieku jomā.

Aktivitātes: 1. Multidisciplinārs epidemioloģiskais skrīnings cilvēkiem un produktīvajiem dzīvniekiem; 2. Molekulārās epidemioloģijas pētījums, ar mērķi noteikt parazītu sugas un invāzijas avotus; 3. Izveidot zināšanu un tehnoloģiju pārneses platformas par pārtikas parazitāro patogēnu epidemioloģiskiem novērojumiem un gala patērētāju informēšanu.

Rezultātā tiks sagatavotas divas starptautiskas publikācijas, sagatavotas preses relīzes un informatīvi bukleti, izstrādātas 10 būtiskāko faktu lapas par konkrētiem parazītiem.

**2.1.8. Masspektrometrijas metožu izstrāde un pielietojums regulēto un mazizpētīto mikotoksīnu satura novērtējumam Latvijas lauksaimniecības un pārtikas produktos prioritārās bioekonomikas nozares attīstības atbalstīšanai un attīstīšanai;
Nr.1.1.1.2/VIAA/1/16/219**

Pētījuma projekta veids: ERAF Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" prioritārais virziens "Pētniecība, tehnoloģiju attīstība un inovācijas" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķis "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.2. pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts"

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, no 2017.gada.oktobra līdz 2020.gada septembrim.

Pētījuma mērķis: veicināt jauno zinātnieku iesaisti Latvijas prioritāro bioekonomikas nozaru attīstības stiprināšanā, izstrādājot selektīvas instrumentālās metodes kombinētam mikotoksīnu izplatības novērtējumam lauksaimniecības un pārtikas produktos. Projektam ir tieša ilgtermiņa sasaistē ar Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas (VSS) mērķiem - inovatīvu metožu izstrādi pārtikas kvalitātes kontrolei, piesārņotāju mazināšanai, veicinot prioritārās tautsaimniecības nozares – lauksaimniecības produktu (graudaugu kultūru, piena produktu, garšaugu, garšvielu) drošību un konkurētspēju.

Aktivitātes: 1) inovatīvu masspektrometrijas metožu izstrādi vienlaicīgi starptautiski regulēto mikotoksīnu un mazizpētīto pelējuma metabolītu satura noteikšanai pārtikā; 2) Metožu aprobāciju mikotoksīnu izplatības un koncentrāciju līmeņu novērtējumam Latvijas lauksaimniecības un pārtikas produktos; 3) Fizikāli-ķīmisko (mikroklimats, termiskā, ķīmiskā, radiācijas apstrāde), uzglabāšanas faktoru izvērtējumu reāliem paraugiem un mākslīgas piesārņošanas testos, izvērtējot piesārņojuma veidošanos un mazināšanas pasākumus.

Galvenie rezultāti: 1) izstrādātas vismaz 2 masspektrometrijas instrumentālās metodes un aprobētas mikotoksīnu izplatības novērtējumam; 2) pieteikts viens Latvijas patents; 3) iegūta zinātnisko datu kopa par fizikāli-ķīmisko faktoru ietekmi uz mikotoksīnu izplatību; 4) sabiedrības informēšana – reizi trijos mēnešos institūta "BIOR" mājaslapā www.bior.lv; 5) projekta laikā izveidoto viena pēcdoktoranta amata vieta pilna darba laika ekvivalentā, kas tiks saglabāta vismaz 5 gadus pēc projekta pabeigšanas; 6) zināšanu pārnese 5 mutisku /stenda referātu veidā vietēja mēroga un starptautiskajās zinātniskajās konferencēs; 7) nopublicēti vismaz 4 zinātniskie raksti starptautiski recenzētos zinātniskajos žurnālos.

2.1.9. Inovatīvu instrumentāli analītisko metožu izstrāde un pielietojums kombinētai plaša spektra ķīmiskā un bioloģiskā piesārņojuma izpētei, atbalstot prioritārās bioekonomikas nozares; Nr.1.1.1.1/16/A/258

Pētījuma projekta veids: ERAF Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" prioritārais virziens "Pētniecība, tehnoloģiju attīstība un inovācijas" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķis "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.1. pasākums "Praktiskas ievirzes pētījumi".

Projekta realizācijas laiks: 30 mēneši, no 2017.g.marta līdz 2019.gada augustam.

Projekta mērķis: izstrādāt un pielietot inovatīvas, ātras un jutīgas analītiskās metodes zināšanu ietilpīgās bioekonomikas ietvaros ķīmisko un bioloģisko piesārņotāju novērtēšanai pārtikas produktos.

Projekta aktivitātes:

1. Instrumentālas izstrādnes ķīmisko piesārņotāju noteikšanai pārtikas paraugos.
2. Izstrādāto tehnoloģiju pielietojums, aprobējot izstrādātās metodes ķīmiskas un bioloģiskas izcelsmes kaitīgo piesārņotāju kvalitatīvai un kvantitatīvai noteikšanai vides un pārtikas paraugos.
3. Molekulārās bioloģijas eksperimentālā izstrādne mikrobioloģiskā piesārņojuma noteikšanai, pielietojot PCR metodes.
4. Molekulārās bioloģijas eksperimentālās izstrādnes aprobācija Latvijas uzņēmumos, mikrobioloģiskā piesārņojuma noteikšanai pārtikas paraugos.
5. Rezultātu izplatīšana publikāciju vai zināšanu pārneses veidā.

Svarīgākie projekta rezultāti:

Projekta īstenošanā tiks iesaistīti jaunie zinātnieki, tiks izstrādātas un aprobētas divas inovatīvas metodes ķīmiskā un bioloģiskā piesārņojuma noteikšanai, kas tiks patentētas. Projekta rezultātā tiks nodrošināta zināšanu pārneses publikāciju, konferenču un zināšanu pārneses veidā, kā arī radot divus, vietēja mēroga intelektuālā īpašuma licences līgumus.

Eksperimentālās izstrādnes gatavības līmenis projekta īstenošanas rezultātā būs: TRL6 – Tehnoloģijas demonstrācija mākslīgi radītā vidē: sistēmas modelis vai prototips ir pārbaudīts mākslīgi radītā vidē.

2.1.10. Ģenētiski modificēto augu sēklu un pavairojamā materiāla iespējamo risku zinātniskā riska novērtēšana Latvijas teritorijā un risku vadības rekomendāciju izstrādes atbilstoši Latvijas agroekonomiskajiem apstākļiem; Nr. 18-100-INV18-5-000014

Pētījuma projekta veids: Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem pētījumiem.

Projekta realizācijas laiks: 11 mēneši 2018.gada janvāra līdz 2018.gada novembrim

Projekta mērķis: ģenētiski modificētu augu sēklu un pavairojamā materiāla iespējamo risku novērtēšana Latvijā un risku vadības rekomendāciju izstrāde.

Latvijā ir veikti divi pētījumi ĢM lauksaimniecības augu jomā ("Ģenētiski modificēto organismu riska faktoru un ietekmes uz vidi novērtējums", "Ģenētiski modificēto kultūraugu audzēšanas ekonomiskais novērtējums Latvijā"), taču Latvijā līdz šim nav veikti pētījumi par riskiem, kas saistīti ar ĢM augu sēklām un pavairojamo materiālu. Būtisks posms lauksaimniecības augu audzēšanā ir zināmas izcelsmes un kvalitatīvas sēklas un pavairojamā materiāla pielietojumam. Tādējādi projekta aktualitāti nosaka nepieciešamība izstrādāt ĢM augu sēklu un pavairojamā materiāla riska vadības rekomendācijas, kas būtu piemērotas Latvijas agroekonomiskajiem apstākļiem.

Projekta aktivitātes: 1.Turpināt ekspozīcijas novērtējumu – eksperimentālu situācijas novērtēšanu Latvijas teritorijā, īpašu vērību pievēršot sēklu paraugiem no audzēšanai paredzētajām sēklām paaugstinātas riska grupas lauksaimniecības augiem, kā arī dekoratīvo augu petūniju stādiem. 2. Raksturot risku un sniegt riska novērtējumu konkrētām lauksaimniecības un dekoratīvo augu sugām, pamatojoties uz zinātnisko informāciju par iespējamo apdraudējumu un iegūtajiem analītiskajiem rezultātiem. 3.Izstrādāt riska vadības rekomendācijas atbilstoši Latvijas agroekonomiskajiem apstākļiem, ņemot vērā, ka riska vadības rekomendācijām jābūt praktiski noderīgām VAAD, tai skaitā jāietver informācija par svarīgākajām lauksaimniecības kultūrām, paraugu ņemšanas laiku un metodiku, analīžu veikšanas termiņiem, paraugu apstrādes un analīžu metodiku, kā arī par rezultātu interpretāciju. Nepieciešamības gadījumā pēc VAAD iniciatīvas ierosināt priekšlikumus Latvijas Republikas normatīvo aktu izmaiņām, lai pilnveidotu VAAD tiesības veikt Eiropas Savienībā izplatītu augu sēklu monitoringu attiecībā uz ĢMO klātbūtni.

Projekta rezultātā tiks izstrādātas ar ĢM augu sēklu un pavairojamā materiāla apriti saistīto risku vadības rekomendācijas, kas ņems vērā konkrētos Latvijas agroekonomiskos apstākļus, nodrošinot atbilstošu lauksaimniecības nozaru darba atbilstību ĢMO aprites likuma, Sēklu un šķirņu aprites likuma un uz to bāzes izdoto tiesību aktu prasībām.

2.1.11. Zinātniski pamatoti labas ražošanas prakses ieteikumi Campylobacter spp. izplatības samazināšanai svaigā putnu gaļā; Nr. 18-100-INV18-5-000019

Pētījuma projekta veids: Atbalsta saņemšanai lauksaimniecībā izmantojamam zinātnes projektam 2018. gadā

Projekta realizācijas laiks: 11 mēneši 2018.gada janvāris līdz 2018.gada novembris

Projekta mērķis: 1. Apzināt aktuālo situāciju par Campylobacter spp. mikroorganismu izplatību svaigā putnu gaļā Latvijā; 2. Novērtēt Campylobacter spp. mikroorganismu izplatību ietekmējošos faktorus pārtikas ķēdē no primārās ražošanas līdz mazumtirdzniecībai; 3. Izstrādāt zinātniski pamatotus labas ražošanas prakses ieteikumus Campylobacter spp. mikroorganismu izplatības samazināšanai. Projekta īstenošana radīs plašāku priekšstatu par Campylobacter spp. mikroorganismu izplatību pārtikas ķēdē Latvijā, izstrādātie labas ražošanas prakses ieteikumi ļaus mērķtiecīgi veikt pasākumus kampilobaktēriju izplatības samazināšanai pārtikas apritē.

Projekta aktivitātes: 1. Broilercāļu gaļas paraugu noņemšana un Campylobacter kvalitatīvā un kvantitatīvā noteikšana. 2. Iegūto rezultātu analīze, iespējamo Campylobacter izplatību veicinošo ražošanas faktoru identificēšana. 3. Analizēt citu ES dalībvalstu pieredzi Campylobacter kvalitatīvā un kvantitatīvā noteikšanā un izmantoto stratēģiju Campylobacter izplatības mazināšanai pārtikas ķēdē. 4. Zinātniski pamatotu labas ražošanas prakses ieteikumu izstrāde Campylobacter spp. izplatības samazināšanai.

Projekta rezultātā radīs plašāku priekšstatu par Campylobacter spp. Mikroorganismu izplatību pārtikas ķēdē Latvijā, izstrādātie labas ražošanas prakses ieteikumi ļaus mērķtiecīgi veikt pasākumus kampilobaktēriju izplatības samazināšanai pārtikas apritē.

2.1.12. Instrumentālo iekārtu iegāde Institūta "BIOR" pētnieciskās kapacitātes celšanai; Nr. 18-100-INV18-4-000005

Pētījuma projekta veids: Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem pētījumiem.

Projekta realizācijas laiks: no 2018. gada aprīļa līdz 2018. gada decembrim.

Projekta mērķis: atbalsts investīcijām zinātniskās institūcijas pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanai nepieciešamās materiālās bāzes pilnveidošanai.

Projekta aktivitātes saistīta ar sekojošu iekārtu iegādi – gāzu hromatogrāfs ar tandēmu masspektrometru, autosampleru un PTV injekcijas opciju. Šķidrums

hromatogrāfu (UHPLC) komplekts pieslēgšanai pie augstas izšķiršanas masspektrometriskā detektora (2 gab.). Šķidrums hromatogrāfa (UHPLC) komplekts. Šķidrums hromatogrāfs ar kvadrupola tandēma masspektrometrisko detektoru.

Projekta īstenošanas rezultātā nodrošināt kvalitatīvu un efektīvu pētījumu izpildi par ķīmisko piesārņojumu (mikotoksīni, pesticīdi, veterināro zāļu atliekas) izplatību pārtikas produktos un dzīvnieku barībā, pamatojot Latvijas iedzīvotājiem pieejamās produkcijas nekaitīgumu un kvalitāti.

2.1.13. Nanomateriālu saturs un iespējamo risku novērtējums Latvijas teritorijā izplatītajā pārtikā un pārtikas iepakojumā; Nr. 18-100-INV18-5-000020

Pētījuma projekta veids: Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem pētījumiem.

Projekta realizācijas laiks: 2018.gada aprīļa līdz 2018.gada novembrim

Projekta mērķis: izstrādāt metodes un pielietot, lai apzinātu un raksturotu titāna dioksīda un sudraba nanodaļiņu izplatību Latvijas teritorijā izplatītajā pārtikā un izplatītās pārtikas iepakojuma sastāvā, novērtēt ķīmisko formu, sastāva un daļiņu izmērus, potenciālo apdraudējumu, izstrādāt zinātniski pamatotus ieteikumus pārtikas drošības veicināšanai patērētājiem.

Projekta aktivitātes: 1. Veikt pārtikā izmantoto neorganisko daļiņu identifikāciju un aprakstu, kas ietver literatūras (pētniecības rakstu, apskata rakstu, grāmatu u.c. materiālu) tostarp Eiropas Komisijas, Latvijas ministriju, Eiropas Pārtikas Drošības Aģentūras un citu institūciju izdotās dokumentācijas atlasī, analīzi un apkopošanu. 2. Apzināt darba grupas iespējamo sastāva titāna dioksīda un sudraba nanodaļiņu formu, saturs analīzei. 3. Apzināt un raksturot potenciālo neorganisko nanodaļiņu izplatību Latvijas teritorijā lietotajā pārtikā un pārtikas iepakojumā. 4. Zinātniski pamatotu ieteikumu izstrāde nanodaļiņu piesārņojuma izplatības mazināšanai.

Rezultātā: projekta īstenošana radīs zināšanas par nanodaļiņu saturu pārtikas produktos un ar to saistītiem apdraudējumiem patērētājiem, tādējādi iegūtās zināšanas būs nozīmīgas ne tikai Latvijas mērogā, bet arī ļaus kopējā ES tirgū radīt zināšanas par risku novērtēšanas un mazināšanas pasākumiem, t.sk., iekļaujot inovatīvas kombinētas metodes. Iegūtās zināšanas ļaus arī izstrādāt rekomendācijas, iespējamus uzlabojumus pārtikas ražotājiem, iepakojuma ražotājiem, sekmējot labas ražošanas prakses pasākumus Latvijā, kā arī sadarbību šajā jomā ES līmenī.

2.1.14. Kukaiņu mainīgās faunas lomu zoonožu un dzīvnieku eksotisko slimību pārnese un izplatības riska dinamika Latvijā; Nr. 18-100-INV18-5-000021

Pētījuma projekta veids: Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem pētījumiem.

Projekta realizācijas laiks: 2018.gada marta līdz 2018.gada novembrim

Projekta mērķis: noteikt vietējo un invazīvo svešzemju kukaiņu un ērcu sugu sastopamību Latvijā kā potenciālo vektoru cilvēku un dzīvnieku veselībai bīstamiem patogēniem.

Projekta aktivitātes: 1. Veikt pārtikā izmantoto neorganisko daļiņu identifikāciju un aprakstu, kas ietver literatūras (pētniecības rakstu, apskata rakstu, grāmatu u.c. materiālu) tostarp Eiropas Komisijas, Latvijas ministriju, Eiropas Pārtikas Drošības Aģentūras un citu institūciju izdotās dokumentācijas atlasī, analīzi un apkopošanu. 2. Apzināt darba grupas iespējamo sastāva titāna dioksīda un sudraba nanodaļiņu formu, satura analīzei. 3. Apzināt un raksturot potenciālo neorganisko nanodaļiņu izplatību Latvijas teritorijā lietotajā pārtikā un pārtikas iepakojumā. 4. Zinātniski pamatotu ieteikumu izstrāde nanodaļiņu piesārņojuma izplatības mazināšanai.

Rezultāti tiks pielietoti ieteikumu sagatavošanai turpmākai invazīvo svešzemju kukaiņu sugu uzraudzībai, kontrolei un apkarošanai. Tas nodrošinās iespēju savlaicīgi novērtēt potenciālo eksotisko slimību riskus, galvenokārt lauksaimniecības dzīvniekiem un cilvēkiem.

2.1.15. Iespējamie E hepatīta izplatības riski Latvijā; Nr. 18-100-INV18-5-000022

Pētījuma projekta veids: Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem pētījumiem.

Projekta realizācijas laiks: no 2018.gada februāra līdz 2018.gada novembrim

Projekta mērķis: veikt E hepatīta monitoringu mājas un meža cūku asins paraugos, mājas cūku fekāliju paraugos un gaļas produktos. Monitoringa rezultāti sniegs informāciju par E hepatīta izplatību mājas un meža cūku populācijā, kā arī kalpos kā agrīna brīdināšanas sistēma signālam uzsākt E hepatīta apkarošanu un uzraudzību.

Projekta aktivitātes: 1. Paraugu ievākšana seroloģiskajām un molekulāri bioloģiskajām analīzēm. 2. Veikt ievāktu paraugu seroloģisko un molekulāri bioloģisko izpēti. 3. Uzkrāto un iegūto datu apkopošana un analizēšana.

Rezultātā: monitoringa rezultāti sniegs informāciju par E hepatīta izplatību mājas un meža cūku populācijā, kā arī kalpos kā agrīna brīdināšanas sistēma signālam uzsākt E hepatīta apkarošanu un uzraudzību.

2.1.16. Āfrikas cūku mēra (ĀCM) endēmijas attīstības risks mežacūku populācijā Latvijā; Nr. 18-100INV18-5-000023

Pētījuma projekta veids: Atbalsts investīcijām ar pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanu saistītās materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai un lauksaimniecībā izmantojamiem pētījumiem.

Projekta realizācijas laiks: no 2018.gada februāra līdz 2018.gada novembrim

Projekta mērķis: noskaidrot ĀCM vīrusa iespējamo cirkulācijas dinamiku Latvijā un tās ietekmi uz mežacūku populāciju kopš epizootijas sākuma.

Projekta aktivitātes: 1. Apkopot un analizēt virusoloģiskos un seroloģiskos datus par ĀCM gadījumiem meža cūku populācijā kopš 2014. gada jūnija, izpildes laiks no 2018. gada 1. februāra līdz 30. novembrim. 2. Ievākt un analizēt datus par meža cūku populācijas blīvuma izmaiņām medību ietekmē un ĀCM izplatīšanās ietekmē Latvijas teritorijā, izpildes laiks no 2018. gada 1. februāra līdz 30. novembrim. 3. Apkopot, izpētīt un aprakstīt pieejamo zinātnisko literatūru un reālo situāciju Latvijā par meža cūku populācijas bioloģiju (bara etoloģija, dzīves areāli un tos ietekmējošie faktori, pārvietošanās dinamika un citi būtiski fizioloģiskie un vides apstākļi), izpildes laiks no 2018. gada 1. aprīļa līdz 30. novembrim. 4. Izpētīt un izvēlēties optimālās programmatūras turpmākai epidemioloģisko datu temporālajai un telpiskai analīzei, izpildes laiks no 2018. gada 1. aprīļa līdz 31. oktobrim. 5. Nodrošināt administratīvo un tehnisko projekta realizāciju, sagatavot nepieciešamās atskaites par pētījumu realizāciju, izpildes laiks no 2018. gada 1. februāra līdz 30. novembrim

Rezultātā: pētījuma rezultāti ļaus vairāk saprast slimības izplatības likumsakarības, jo īpaši, ņemot vērā Baltijas reģiona ģeogrāfiskās un meža cūku bioloģiskās īpatnības. Pētījuma rezultāti ļaus vairāk spriest par ĀCM pārslimojušo meža cūku lomu iespējamās endēmijas attīstībā, kā arī, iespējams, ļaus spriest par alternatīviem slimības ierobežošanas veidiem meža cūku populācijā, tādejādi samazinot saslimšanas risku arī cūkām novietnēs.

2.1.17. Stikla zušu iegāde zušu krājuma palielināšanai Latvijas ūdeņos; Nr. 18-00-F01114-000001

Pētījuma projekta veids: EJZF pasākums "Atbalsts saglabāšanas pasākumiem" apakšpasākums stikla zušu (Eiropas zušu *Anguilla anguilla*) ielaišana Latvijas iekšējos ūdeņos

Projekta realizācijas laiks: 2018.gada 4.janvāra līdz 2018.gada 15.jūnijam

Projekta mērķis: zušu krājumu palielināšana Latvijas ūdeņos.

Projekta aktivitātes: Projekta ietvaros iegādāti 715 400 stikla zušu mazuļi.

Rezultātā: Stikla zuši izlaisti sekojošās Kurzemes ūdenstilpēs sekojošos daudzumos: Liepājas ezers - 371 500 gab, Durbes ezers - 59 800 gab, Puzes ezers - 51 000 gab,

Vilgāles ezers - 24 200 gab, Lielais Nabas ezers - 7 000gab, Mazais Nabas ezers - 6 900 gab, Bārta (ielaišanas vietas Sedviņi, Plosti) - 15 000 gab, Saka (ielaišanas vietas Saka, Upesmuiža) - 5 000 gab, Tebra (ielaišanas vietas Aizpute, Apriķi) -8 000 gab, Durbe (ielaišanas vieta Dunalka) - 5 000 gab, Rīva (ielaišanas vieta Rīva) - 2 500 gab, Venta (ielaišanas vietas Kalni, Nīgrande, Skrunđa, Zlēkas, Zūras) -100 000 gab, Abava (izlaišanas vietas Renda, Veģi) - 22 000 gab, Užava (izlaišanas vieta Sise) - 6 000 gab, Irbe (izlaišanas vietas Irbene, Miķeļtornis) - 14 000 gab, Stende (izlaišanas vietas Blāzma, Iliņi) - 8 000 gab, Rinda (izlaišanas vieta Spiņņi) - 2 500 gab, Roja (izlaišanas vieta Lube) - 7 000 gab.

2.1.18. Blue Growth boundaries in novel Baltic food webs (BONUS BLUEWEBS)

Pētījuma projekta veids: Baltic Bonus programma

Projekta realizācijas laiks: 35 mēneši, no 2017.gada aprīļa līdz 2020.gada martam

Projekta mērķis: sniegt novērtējumu par sekām, kas saistītas ar labu vides stāvokļa sasniegšanu un zilo izaugsmi, pievērst uzmanību zināšanu trūkumiem Baltijas jūras mainīgo barības ķēžu funkcionēšanā.

Projekta aktivitātes: 1. Analizēta Baltijas jūras barības ķēžu struktūra un dinamika.

2. Uzlabotas zināšanas par galvenajiem faktoriem, kas ietekmē barības ķēžu uzbūvi un funkcionēšanu.

3. Apkopota kvantitatīva informācija par ekosistēmas plēsēju un to upuru dinamiku laikā un telpā.

4. Izveidoti integrēti modeļi, kas aptver galvenos barības ķēdes līmeņus un iekļauj biofizikālo un bioķīmisko procesu ietekmi, ļaujot noteikt robežu starp dažādiem ekosistēmas funkcionālajiem stāvokļiem.

5. Novērtēta vides kvalitātes pasliktināšanās ietekme uz Baltijas jūras barības ķēžu spēju transportēt barības vielas un kaitīgos savienojumus. 6. Novērtēta laba vides stāvokļa panākšanas radīto seku ietekme uz Baltijas jūras barības ķēžu spēju nodrošināt ekosistēmu vērtības un pakalpojumus.

Rezultātā sniegts novērtējums par sekām, kas saistītas ar labu vides stāvokļa sasniegšanu un zilo izaugsmi, t.i., Baltijas jūras barības ķēdes, kas spēj ilgtspējīgi ražot ekosistēmas preces un pakalpojumus. Barības ķēžu klāsts, kas saskaņots ar jauniem klimatiskajiem apstākļiem visdrīzāk padarīs pieejamus pārvaldības instrumentus un pasākumus nepiemērotus un tādējādi samazinās sabiedrības spēju sasniegt labu vides stāvokli, vienlaikus aizsargājot zilās izaugsmes potenciālu. BLUEWEBS pievērsīsies zināšanu trūkumiem Baltijas jūras mainīgo barības ķēžu funkcionēšanā.

2.1.19. Ekoloģiskā plūsmas novērtējums Latvijas - Lietuvas pārrobežu upju baseinos Ecological flow estimation in Latvian - Lithuanian transboundary river basins (ECOFLOW); LLI-249

Pētījuma projekta veids: Interreg Latvijas-Lietuvas pārrobežu sadarbības programma

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, 2017.gada aprīļa līdz 2019.gada martam

Projekta mērķis: izstrādāt jaunu metodoloģiju par upju minimālo ekoloģisko caurplūdumu (E-flow) Latvijas – Lietuvas pārrobežu upju baseinos, tādējādi ievērojot Ūdens struktūrdirektīvā un Putnu un Biotopu direktīvās noteiktās prasības un standartus.

Projekta aktivitātes: Lai veiktu novērtējumu un varētu izstrādāt metodoloģiju, projekta partneri kopīgi veiks praktiskus novērojumus un modelēšanas darbus Ventas un Lielupes upju baseinos, vērtējot mazo hidroelektrostaciju (HES) ietekmi uz zivju resursiem. Projekts ir nozīmīgs Latvijas – Lietuvas pārrobežu sadarbībā. Tas nodrošinās harmonizētu pieeju ūdens resursu pārvaldībai un izmantošanas atļauju izsniegšanai Latvijas – Lietuvas pierobežas reģionā.

Projekta rezultātā tiks izstrādāta metodoloģija par E-flow novērtēšanu, un rekomendācijas nepieciešamajiem grozījumiem nacionālajos normatīvajos aktos.

2.1.20. Pārrobežu upes nēģu krājuma novērtējums un pārvaldība Lietuvā un Latvijā" LAMPREY; Nr. LLI-310

Pētījuma projekta veids: Interreg Latvijas-Lietuvas pārrobežu sadarbības programma

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, 2018.gada aprīļa līdz 2020.gada martam

Projekta mērķis: nostiprināt ilgtspējīgu, uz zinātniskiem pētījumiem balstītu, nēģu krājumu pārvaldību, līdzsvarojot šā nozīmīgā dabas resursa izmantošanu ar saglabāšanu Programmas teritorijā.

Projekta aktivitātes:

1. tiks veikti īpaši pasākumi, lai uzlabotu upju nēģu populācijas stāvokli un nodrošinātu piekļuvi nārsta vietām pār šķēršļiem;
2. veikta pārrobežu standartizācija nēģu krājumu novērtēšanas metodēm un adaptētas jaunas molekulāras pētniecības metodes;
3. novērtēts upes nēģa krājuma statuss un populācijas ģenētiskā struktūra izvēlētās modeļa upēs, kas ļaus noteikt bioloģiski drošus krājuma pārvaldības veidus;
4. izstrādāta Stratēģija ilglaicīgai un ilgtspējīgai nēģu krājumu uzturēšanai, aizsardzībai un pārvaldībai.

Projekta rezultātā tiks izstrādāti ieteikumi ilgtermiņa kopīgo nēģu krājumu saglabāšanai Latvijā un Lietuvā, uzlabojot kopējo zivsaimniecības politiku.

2.1.21. Baltijas jūras reģiona, kā piekrastes zvejas tūrisma galamērķa, ilgtspējīgas apsaimniekošanas izstrāde un veicināšana ("Development, promotion and sustainable management of the Baltic Sea Region as a coastal fishing tourism destination "RETROUT"); Nr.#R065

Pētniecības projekta veids: INTERREG Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programma.

Projekta realizācijas laiks: 2017.gada 1.oktobris līdz 2020.gada 30.septembris

Projekta galvenais mērķis: ir attīstīt un popularizēt Baltijas jūras reģionu kā piekrastes makšķerēšanas tūrisma gala mērķi, fokusējoties uz jūras taimiņu kā piekrastes makšķerēšanas tūrisma produktu, attīstot ilgtspējīgas un efektīvas apsaimniekošanas vadības metodes orientētas uz jūras taimiņiem, stiprināt Baltijas jūras reģiona makšķerēšanas tūrisma pārvaldības ietvaru.

Projekta aktivitātes:

- 1) Piekrastes makšķerēšanas tūrisma galamērķu attīstīšana un veicināšana;
- 2) Lai uzlabotu piekrastes zvejas tūrisma galamērķi raksturojošo zvejas rīku tīkla darbību, jaunu ekomarķējuma koncepciju un interneta portālu tiešsaistes tirdzniecībai un rezervēšanai izstrāde un ieviešana;
- 3) Politikas pilnveidošana un dialoga veidošana;
- 4) Iespēju izvērtēšana jūras taimiņa nārsta ceļu atjaunošanai piekrastes upēs.

Projekta mērķa grupa: mērķa grupa ir mazie un vidējie uzņēmumi (sporta un atpūtas makšķerēšanas pakalpojumu sniedzēji, makšķernieku gidi) un to asociācijas, Reģionālās pārvaldes institūcijas, Tūrisma asociācijas.

2.1.22. COST akcijas izstrāde OC-2015-1-19550 "Izprast un apkarot Āfrikas cūku mēri Eiropā" (Understanding and combating African Swine Fever in Europe (ASF-STOP))

Darbība vērsta uz Āfrikas cūku mēra (ĀCM) izplatības ierobežošanu un cūku audzētāju nozares aizsardzību Eiropā. Uzsverot aktivitātes, kas kontrolē mežacūku populācijas daudzumu un kustību, kā galvenajam Āfrikas cūku mēra izplatīšanas avotam. Attīstīt uzraudzības metodes ātrākai slimības noteikšanai. Skaidrot ĀCM unikālo parādību Eiropas kontekstā, noteikt epidēmijas apmērus mežacūku populācijām un pārnēsātārvīrusa ěrcēm. Attīstīt un uzlabot pārvaldības rīkus, piemēram, vakcinēšanu pret ĀCM. Akcijas mērķis – uzlabot zināšanas, informācijas apriti, uzraudzību pār ĀCM. Samazināt zināšanu atšķirības starp Eiropas valstīm slimības diagnosticēšanā un veicināt inovatīvo zināšanu/metožu izplatīšanu.

2.1.23. COST akcija FA1408 Pārtika un Lauksaimniecība (Food And Agriculture), "Eiropas tīkls pret pārtikas parazītu izraisīto ietekmi" (A European Network for Foodborne Parasites (Euro-FBP)).

Tās mērķis ir samazināt pārtikas parazītu izraisīto ietekmi uz cilvēku veselību, izveidojot uz risku izvērtējumu balstītu kontroles programmu, kas satur spēcīgu aizsardzības stratēģiju.

2.1.24. Zinātniskā institūta "BIOR" pārstāves dalība starptautiskajā zinātniskajā konferencē "We R Aquaculture 2018", Francija, Monpelje; Nr. 1.8.

Valsts Zivju Fonda pasākums "Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībās saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību".

Projekta aktivitāšu ietvaros ir plānots nodrošināt ZI "BIOR" Zivju resursu pētniecības departamenta vadošās pētnieces Rutas Mednes dalību starptautiskajā zinātniskajā konferencē "We R Aquaculture 2018" Francijā, Monpeljē, kas notiks 2018. gada 25.–29. augustā. Projekta mērķis ir iepazīstināt konferences dalībniekus ar "BIOR" ilggadīgo pieredzi migrējošo zivju atražošanā, populācijas uzturēšanā un savvaļas lašu slimībām (R.Mednes ziņojums), kā arī veicināt sadarbību ar nozarē iesaistītajiem citu valstu zinātniekiem un uzņēmumiem, Baltijas lašu un taimiņu slimību izpētē.

2.1.25. Zinātniskā institūta "BIOR" pārstāvja dalība Starptautiskās jūras pētniecības padomes apmācībasursos Francijā; Nr.1.9.

Valsts Zivju Fonda pasākums "Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībās saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību".

Projekta aktivitāšu ietvaros ir plānots nodrošināt ZI "BIOR" pārstāvja dalību Starptautiskās jūras pētniecības padomes apmācībasursos "Geostatistics in R for fisheries and marine ecology applications". Kursi norisināsies 2018. gada 3.-7. decembrī Ģeotehnoloģiju centrā, Fontēnblo (Fontainebleau), Francijā. Apmācībuursos tiks apskatīta ģeostatistisko metožu izmantošana jūras vides pētījumu mērķiem izmantojot R programmu. Ģeostatistisko metožu pielietošana ļauj analizēt dažādas ar koordinātām saistītas vērtības un modelēt šo vērtību telpisko sadalījumu. Jūras vides pētījumos šādas metodes ļauj modelēt zivju un citu organismu izplatību, kā arī novērtēt to kopējo daudzumu noteiktā areālā.

2.1.26. Latvijas ihtiofaunas ekspozīcijas izveide; Nr.2.17.

Valsts Zivju Fonda pasākums "Sabiedrības informēšanas pasākumi par zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, arī publicistikas izdevumi, mācību vai uzziņu literatūra, informatīvi izglītojoši televīzijas raidījumi vai radioraidījumi".

Projekta mērķis ir izveidot Latvijas ihtiofaunai raksturīgo zivju mulāžu ekspozīciju, lai uzskatāmi informētu sabiedrību par zivju sugām, to ekoloģiju un pētījumiem Baltijas jūrā un iekšējos ūdeņos. Institūta Zivju resursu pētījumu departaments aktīvi piedalās dažādos zinātnes popularizēšanas pasākumos, līdz ar to zivju mulāžu

ekspozīcija sniegs iespēju uzskatāmi parādīt zivis to dabiskajos izmēros ar sugām raksturīgajām pazīmēm.

2.1.27. Zivju resursu bioloģisko un ekoloģisko pētījumu informatīvās bāzes papildināšana zinātniskās darbības nodrošināšanai; Nr. 2.2.

Valsts Zivju Fonda pasākums "Zinātniskās pētniecības programmu finansēšana un līdzdalība starpvalstu sadarbībā zinātniskajos pētījumos zivsaimniecībā".

Projekta mērķis ir nodrošināt institūta "BIOR" zinātnisko personālu ar jaunāko zinātnisko literatūru, aktualizējot un paplašinot jūras un iekšējo ūdeņu zivju resursu bioloģisko un ekoloģisko pētījumu informatīvo bāzi. Lai īstenotu mērķi, paredzēts papildināt bibliotēkas fondus ar 20 grāmatām par Baltijas jūras un tās piekrastes vidi un faunu, zivju bioloģiju, ekoloģiju un sistemātiku, jūras un saldūdens vēžveidīgajiem un zooplanktonu, zivju krājumu novērtēšanas metodēm, kā arī bioloģisko datu statistisko apstrādi, izmantojot jaunākās metodes.

2.1.28. Zinātniskā institūta "BIOR" pētniecības resursu koncentrēšana un institucionālās kapacitātes stiprināšana; Nr. 1.1.1.4/17/I/006

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

Projekta realizācijas laiks: 35 mēneši, 2017.gada novembris līdz 2020.gada septembrim.

Projekta mērķis: mērķis ir paaugstināt Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" zinātniski pētniecisko kapacitāti, veicot resursu koncentrāciju un pētniecības infrastruktūras modernizāciju, tādējādi nodrošinot institūta maksimāli lietderīgu pienesumu Latvijas tautsaimniecībai Latvijas viedās specializācijas jomās un starptautiskā konkurētspējā ilgtermiņā.

Projekta aktivitātes:

- 1) Jaunbūves darbi un būvobjekta teritorijas labiekārtošana, lai nodotu būvobjektu ekspluatācijā (jaunās ēkas būvniecība blakus esošajai "BIOR" galvenajai ēkai Rīgā, Lejupe ielā 3).
- 2) Esošās ēkas vivārija korpusa cokola stāva pārbūves darbi.
- 3) Iekārtotas un aprīkotas 75 zinātniskā personāla darba vietas, t.sk. 50 pilna laika ekvivalenta zinātniskā personāla darbavietu aprīkošanas izmaksas segt no projekta līdzekļiem un 25 zinātniskā personāla darba vietu aprīkošanas izmaksas segt no "BIOR" pašu līdzekļiem.
- 4) 14 dažādu pētniecības iekārtu iegāde, balstoties uz esošās zinātniski pētnieciskās kapacitātes un iekārtu nodrošinājuma analīzi un stratēģijā noteikto prioritāro zinātniskās darbības jomu un mērķu izvērtēšanu un sasniegšanu.

5) Pētniecības infrastruktūras lietotāju stratēģijas izstrāde.

Projekta rezultātā:

- Uzbūvētā jaunbūve nodrošinās Zivju resursu pētniecības departamenta pārceļšanu uz Lejupes ielu 3 un zinātniski pētnieciskās bāzes apvienošanu.
- Esošās ēkas Lejupes ielā 3 vivārija korpusa cokola stāva pārbūves rezultātā tiks izveidotas zinātniskā personāla sagatavošanās un tehniskā atbalsta telpas, kā arī telpas zivsaimniecības jomas pētniecības aprīkojuma novietošanai, uzglabāšanai un drošībai kā vienota pētniecības infrastruktūras sastāvdaļa.
- Izveidotās un aprīkotās 75 darba vietas sekmēs pētnieciskā personāla skaita palielināšanos institūta "BIOR" īstenotajos pētniecības virzienos.
- Iegādātie un uzstādītie 14 pētniecības iekārtu komplekti nodrošinās un attīstīs turpmāko pētniecību Ķīmijas zinātnes, Vides zinātnes, Sabiedrības un vides veselības, Veterinārmedicīnas zinātņu jomās.
- Izstrādātā Pētniecības infrastruktūras lietotāju stratēģija noteiks un strukturēs darbu ar pētniecības iekārtām, paplašinot institūta pētnieku un viespētnieku iespējas radīt jaunus zinātniskos atklājumus un izstrādnes, piedalīties augsta līmeņa starptautiskos projektos un konsorcijs.

2.1.29. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" dalība Eiropas Pētniecības telpā; Nr. 1.1.1.5/18/I/003

Pētījuma projekta veids: Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.5. pasākuma "Atbalsts starptautiskās sadarbības projektiem pētniecībā un inovācijās".

Projekta realizācijas laiks: 56 mēneši, no 2018. gada 1. maija līdz 2022. gada 31. decembrim.

Projekta mērķis: daudzpusējas sadarbības projektu pieteikumu izstrāde "Apvārsnis 2020" un Eiropas Savienības 9.letvara programmās un dalība starptautiskos pētniecības, mobilitātes un sadraudzības pasākumos, tādējādi sekmējot Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" starptautisko atpazīstamību un Latvijas pētniecības līdzdalību un attīstību kopējā Eiropas Pētniecības telpā.

Projekta aktivitātes: 1. Tīklošanās, mobilitātes pasākumi, lai iesaistītos starptautiskos konsorcijs un programmas "Apvārsnis 2020" un ES 9.IP projektos.

2. Starptautiskais zinātniskais simpozījs Rīgā (Latvija): "Pārtikas drošība, dzīvnieku veselība un vide: līdzšinējā pieredze un nākotnes izaicinājumi kopējā Eiropas pētniecības telpā".

3. Programmas "Apvārsnis 2020" un ES 9.IP projektu pieteikumu sagatavošana.

Projekta rezultāti:

1. Tiks nodrošināta dalība 16 starptautiskās zinātniskās konferencēs.

2. Īstenoti 4 mobilitātes braucieni pie sadarbības partneriem.
3. Īstenoti 2 dalības pasākumi partnerības biržās un informācijas dienās.
4. Īstenots 1 starptautiskais zinātniskais simpozījs Latvijā, kas stiprinās pētniecības organizāciju esošo starpinstitucionālo sadraudzību un pētniecisko kapacitāti un izvirzīs jaunus pētniecības mērķus Latvijas un starptautiskā mērogā.
5. Virs kvalitātes sliekšņa novērtēti vismaz 6 programmas "Apvārsnis 2020" un ES 9.IP projektu pieteikumi.

2.1.30. Zinātniskā institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības un izglītības centra konsultāciju sniegšana akvakultūras saimniecībām; Nr. 18-00-F02205-000001

Pētījuma projekta veids: EJZF pasākums "Akvakultūras saimniecībām paredzēti pārvaldības un konsultāciju pakalpojumi".

Projekta realizācijas laiks: no 2018.gada jūnija līdz 2019.gada janvārim.

Projekta mērķis: akvakultūras saimniecību vispārējās veiktspējas un konkurētspējas palielināšana un to darbības negatīvās ietekmes uz vidi samazināšana, atbalstot akvakultūras saimniecībām paredzētu pārvaldības un konsultāciju pakalpojumu izveidi.

Projekta aktivitātes: interesentiem tiek piedāvātas praktiskās un teorētiskās zināšanas un pakalpojumi, kas ir pieejami zinātniskā institūta "BIOR" zivju audzētavā "Tome", tās filiālēs, Akvakultūras, pētniecības un izglītības centrā, institūta laboratorijās un citās tā nodaļās. Kā arī tiks piesaistīti eksperti no citām gan vietējām, gan ārvalstu institūcijām un organizācijām, akvakultūras jomas tiešajos jautājumos, kā arī ar to saistītajos juridiskajos, ekonomiskajos, zivsaimniecības attīstības rīcības programmu jautājumos un citos konsultatīvajos pakalpojumos, lai veicinātu videi ilgtspējīgu, resursu ziņā efektīvu, inovatīvu, konkurētspējīgu un uz zināšanām balstītu akvakultūras attīstību.

Projekta rezultāti tiks mērīti pēc apmācāmo skaita. Ir plānots apmācīt no 20 līdz 30 dažādu akvakultūras saimniecību pārstāvjus. Kā papildu sasniedzamo rādītāju esam izvirzījuši organizēt 40 individuālās konsultācijas kādā no tēmām un tai skaitā ekspertu došanos uz individuālajām saimniecībām.

2.1.31. Inovatīvas ārstnieciskās pārtikas izstrādes malnutrīcijas/disfāģijas slimniekiem radot jaunu, nacionāli nozīmīgu produktu ar augstu pievienoto vērtību; Nr.18-00-A01612-000006

Pētījuma projekta veids: ELFLA 2014.-2020.gadam pasākuma "Sadarbība" 16.1.apakšpasākums "Atbalsts EIP lauksaimniecības ražīguma un ilgtspējas darba grupu projekta īstenošanai".

Projekta sadarbības partneri - 12 sadarbības partneri sadarbības partneri no: LLU, RSU, Latvijas Diētas ārstu asociācija, Penkules pagasta zemnieku saimniecība

"Vizbulji", Anitas Rikmanes zemnieku saimniecība "Žubītes", Smiltenes novada Smiltenes pagasta G.Strazdiņa zemnieku saimniecība "Kurpnieki", SIA "Lejasvagaļu dārzs", Zemnieku saimniecība "Mazie gavari", Romanoviča Druvja zemnieku saimniecība "BITES", SIA "DB Nami", Riharda Melgaiļa zemnieku saimniecība "GRIEZES" un galvenais partneris SIA KEEFA.

Projekta realizācijas laiks: 45 mēneši, no 2018. gada marta līdz 2021. gada decembrim.

Projekta mērķis: izstrādāt malnutrīcijas/disfāģijas pacientiem domātus inovatīvus pieejamus ārstnieciskās pārtikas produktu (-us), kuru ražošana ir balstīta uz Latvijas zinātnieku veiktajiem pētījumiem, Latvijā izaudzētām lauksaimniecības produkcijas izejvielām, vietējo produkcijas pārstrādi un gatavā produkta ražošanu.

Projekta aktivitātes (BIOR): 1. Jauno produktu kvalitātes izvērtēšana un derīguma termiņa noteikšana, kvalitātes izmaiņu izvērtējums uzglabāšanas laikā. 2. Izejvielu šķirņu kvalitātes izvērtējums piemērotībai jauno produktu izstrādei. Labāko šķirņu atlase. 3. Produktu konsistences, garšas, porcijas apjoma pielāgošana, produktu sastāva izstrāde - makronutrienti, mikronutrienti, to proporcionalitāte. 4. Zinātniskās un projektā nepieciešamās praktiskās informācijas ieguve, apmeklējot seminārus.

Projekta rezultāti: jaunu produktu receptūru un tehnoloģiju izstrāde.

2.1.32. Zoonozes Q-drudža ietekme uz slaucamo govju reprodukciju un risinājumi slimības sastopamības samazināšanai un dzīvnieku ilgtspējīgai izmantošanai; Nr. Izp-2018/2-0109

Pētījuma projekta veids: Latvijas Zinātnes padomes fundamentālie un lietišķie pētījumi

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, no 2018.gada 1.decembra līdz 2020.gada 1.decembrim.

Projekta mērķis: noskaidrot zoonotiskās slimības Q-drudža ietekmi uz slaucamo govju reprodukciju dažādos Latvijas reģionos, ieviest risinājumus slimības sastopamības samazināšanai un dzīvnieku ilgtspējīgai izmantošanai, kā arī samazināt cilvēku saslimšanas risku.

Projekta aktivitāšu ietvaros tiks noskaidrota Q-drudža sastopamība vismaz 10 % ganāmpulku, veicot analīzes piena, asins un abortēto augļu paraugiem. Asins paraugos noteiks Q-drudža ierosinātājas baktērijas *Coxiella burnetii* infekcijas raksturu – aktīva vai hroniska. Pozitīvajiem piena un abortēto augļu paraugiem veiks padziļinātu patogēna raksturojumu, lai noteiktu cirkulējošos ierosinātāja paveidus un kā tie ietekmē infekcijas gaitu. Tiks novērtēti biodrošības apstākļi un citi riska faktori pētījumā ietvertajās saimniecībās, tās anketējot vai apsekojot klātienē. Projekts aicinās riska grupas iedzīvotājus (pētījumā iesaistīto saimniecību lopkopjus, veterinārārstus, kautuvju darbiniekus) veikt seroloģiskos izmeklējumus uz infekciju ar *C. burnetii*.

Projekta rezultātā tiks organizēti vismaz trīs izglītojoši semināri govju īpašniekiem, veterinārārstiem, privātajām laboratorijām un lēmumpieņēmējiem (Zemkopības ministrija, Pārtikas un veterinārais dienests, Veselības ministrija, Slimību kontroles un profilakses centrs) par Q-drudža noteikšanas un ierobežošanas iespējām, kā arī sagatavotas vadlīnijas un populārzinātniski materiāli. Iegūto informāciju, zināšanas un rekomendācijas izplatīs zinātnisko publikāciju veidā un piedaloties starptautiskās zinātniskās konferencēs.

2.1.33. Zarnu mikrobioma daudzveidība ar veselību un dzīvesveidu saistītu uztura režīmu ietekmē; Nr. Izp-2018/2-0266

Pētījuma projekta veids: Latvijas Zinātnes padomes fundamentālie un lietišķie pētījumi

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, no 2018.gada 1.decembra līdz 2020.gada 1.decembrim.

Projekta mērķis: noteikt zarnu mikrobioma atšķirības ar veselību un dzīvesveidu saistītu uztura režīmu ietekmē Latvijas pieaugušajiem iedzīvotājiem vecumā no 19 – 64 gadiem (n=600).

Projekta aktivitātēs iekļauta ikdienas uztura datu vākšana, izmantojot pārtikas patēriņa biežuma anketu, 24 stundu atcerēšanās anketu un divas uztura dienasgrāmatas, kā arī anketas par sociāldemogrāfisko stāvokli, veselības rādītājiem un slimību vēsturi. Tiks veikti dalībnieku antropometrisko rādītāju mērījumi un vākti fēču paraugi, kas tiks analizēti, izmantojot 16S amplikonu sekvenēšanu. Sagaidāms iegūt ar ikdienas uzturu uzņemtās enerģijas un uzturvielu daudzumu atšķirības piecās pētāmajās grupās – regulāriem nesaldinātu skābpiena produktu lietotājiem, vegāniem, celiakijas pacientiem, hronisku aknu saslimšanu pacientiem un kontroles grupai – veselīgiem dalībniekiem, bez uztura ierobežojumiem. Tiks noteiktas arī zarnu mikrobioma atšķirības šajās grupās, kā arī iegūto uztura un sekvencēšanas datu saistība ar sociāldemogrāfiskajiem un antropometriskajiem rādītājiem.

Projekta rezultātā tiks izpildītāji uzrakstīs četras zinātniskās publikācijas sabiedrības veselības un molekulārās bioloģijas jomās, izklāstīs rezultātus četrās starptautiskās zinātniskajās konferencēs, iekļaus rezultātus lekciju saturā Rīgas Stradiņa universitātes studentiem. Pētījuma procesā tiks iesaistīti arī jaunie pētnieki–studenti, un, balstoties uz iegūtajiem rezultātiem, tiks izstrādāti divi promocijas darbi doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

2.1.34. Uz pilna genoma analīzi balstīts vides *Listeria* ģints baktēriju raksturojums un to nozīme atgremotāju listeriozē un veselībā; Nr. Izp-2018/2-0361

Pētījuma projekta veids: Latvijas Zinātnes padomes fundamentālie un lietišķie pētījumi

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, no 2018.gada 1.decembra līdz 2020.gada 1.decembrim.

Projekta mērķis: padziļināti pētīt *Listeria* ģints baktērijas, kas dzīvo apkārtējā vidē, un to nozīmi atgremotāju listeriozes ierosināšanā un pārtikas produktu mikrobioloģiskajā piesārņojumā.

Projekta aktivitātēs Baktēriju raksturošanai tiks izmantota pilna genoma analīze, kas nodrošina visplašāko iespējamo informāciju par pētāmo izolātu, tai skaitā foleģenētisko saistību, virulences molekulārajiem faktoriem un antimikrobiālo rezistenci. Pētījumā tiks raksturoti un salīdzināti *Listeria* ģints pārtikas un veterinārie izolāti no valsts *L. monocytogenes* uzraudzības programmām, kas tiks papildināti ar speciāli ievāktiem paraugiem. Unikālā veterināro izolātu kolekcija ietver galvenokārt *L.monocytogenes*, kā arī *L.innocua* un *L.seeligeri*, kas līdz šim ir maz pētītas un tiek uzskatītas par nepatogēnām sugām. Šī informācija kopā ar epidemioloģiskajiem datiem un ļaus identificēt riska faktorus un samazināt listeriozes saslimstību starp atgremotājiem.

Projekta rezultāti dos ieskatu *Listeria* ģints baktēriju pārneses ceļos no vides uz dzīvniekiem un uz lauksaimniecības pārtikas produktiem, kas īpaši nozīmīgi drošas un nekaitīgas pārtikas ražošanā.

2.1.35. European Researchers'Night in Latvia 2018-2019 (NIGHTLV-2018-2019); Nr. 819129

Pētījuma projekta veids: Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programma "Apvārsnis 2020" Marijas Sklodovskas-Kirī aktivitāte

Projekta realizācijas laiks: 20 mēneši, no 2018.gada 1.maija līdz 2019.gada 31.decembrim.

Projekta mērķis: popularizēt zinātņi, aizraut ar zinātņi, informēt par tās sasniegumiem – to darot interaktīvi un aizraujoši, jo galvenā mērķa grupa ir skolēni un studējošie.

Projekta aktivitāšu ietvaros ir izstrādāta "Eiropas Zinātnieku nakts 2018" pasākuma programma atbilstoši projekta NIGHTLV-2018-2019 2.darba paketē (WP2) plānotajam, kā arī tiks nodrošināta šīs pasākumu programmas norise institūtā "BIOR" 2018. gada 28. septembrī. Saskaņā ar projekta darba paketi Nr.1 (WP1) tiks veikti publicitātes pasākumi, kurus organizēs VIAA. Savukārt 3. un 4. darba paketes ietvaros tiks apkopoti statistikas dati Zinātnieku nakts pasākuma ietekmes novērtējumam (WP3), kā arī tiks nodrošināta projekta vadība (WP4).

WP2 ietvaros nodrošinātas sekojošas darbnīcas:

- "Baktērijas mums visapkārt" vērosim baktēriju slepeno dzīvi.
- "Zemūdens stāsti" iepazīsim zemūdens pasauli un tās noslēpumus.
- "No tumsas uz gaismu" ķīmijas zinātņu tunelī iepazīsim pārtikas piesārņotājus – mikotoksīnus, to noteikšanas iespējas, ieturīsimies pētnieku lomā!

- "Kā ārstēt dzīvniekus, uzvarot mikrobus" uzzināsim par rezistentu baktēriju izplatību apkārtējā vidē, dzīvniekos un cilvēkos.
- "Mūsu uztura paradumi" pētīsim, cik apēdam gada laikā, izvērtēsim, cik saldus produktus patiesībā ēdam ikdienā.
- "Uzmanību parazīti!" improvizētā virtuvē uzzināsim par parazītu sastopamību pārtikas produktos, ko ēdam, kā arī brīvprātīgi būs iespēja piedalīties pētījumā par parazītu sastopamību cilvēkos.
- "Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes - EFSA kontaktpunkts Latvijā" izglītojošā spēlē par pārtikas drošību varēsiet pārbaudīt, vai spēsiet izvairīties no apdraudējumiem, kas var kaitēt Jums un apkārtējai videi.
- "ES-3RS: 3R integrācija pētniecībā" interaktīvā spēlē uzzināsim, kā uzlabot izmēģinājumu dzīvnieku labturību.

Projekta rezultātā īstenota "Eiropas Zinātnieku nakts 2018" pasākuma programma atbilstoši projekta NIGHTLV-2018-2019 pieteikumam.

2.1.36. Latvijas Lauksaimniecības universitātes pārvaldības pilnveide; Nr. 8.2.3.0/18/A/009

Pētījuma projekta veids: ESF Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 8.2.3. specifiskā atbalsta mērķa "Nodrošināt labāku pārvaldību augstākās izglītības institūcijās"

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, no 2018.gada 1.oktobra līdz 2021.gada 31.augustam.

Projekta mērķis: ir pilnveidot LLU studiju programmu satura kvalitāti un, efektīvi izmantojot pieejamos resursus, nodrošināt labāku augstākās izglītības institūcijas pārvaldību un vadības personāla kompetenču un prasmju paaugstināšanu.

Projekta aktivitāšu ietvaros institūts "BIOR" kā partneris piedalīsies sekojošās aktivitātēs:

1.1. Ar LLU kompetences jomām saistīto ekonomikas nozaru cilvēkresursu zināšanu un prasmju attīstības vajadzību apzināšana, analīze un prognozēšana. Aktivitātes ietvaros "BIOR" sniegs konsultācijas par pētniecības komponentes saturu un formām studiju programmās, piedalīsies darba grupās.

1.3. Studiju programmu pilnveides plāna izstrāde un saskaņošana ar nozarēm, sadarbības partneriem un studentu organizācijām, kur piedalīsies studiju programmu pētniecības komponentes satura un formas efektīvāko risinājumu izstrādē un saskaņošanā, piedalīsies izstrādes darba grupās.

3.2. Akadēmiskā godīguma principa ieviešana studiju un pētniecības procesos, tai skaitā akadēmiskā godīguma moduļa izstrāde un aprobācija. Aktivitātē "BIOR" piedalīsies pētniecības projektu, kas ietver potenciālus riskus sabiedrībai, izvērtēšanas sistēmas izveidē.

6.1. Starptautisks salīdzinošs izvērtējums (peer-review) un pārmaiņu plāna aktualizācija, kura ietvaros plānota dalība izvērtējuma procesā.

Projektu LLU īsteno kopā ar sadarbības partneriem APP "Dārzkopības institūts", APP "Agroresursu un ekonomikas institūts", Latvijas Valsts mežzinātnes institūtu "Silava", Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu "BIOR".

Projekta rezultātā izvērtēs un pilnveidos studiju programmas un uzlabos universitātes pārvaldību.

2.2. 2018. gadā iesniegtie pētījumu projekti un rezultāti

2018. gadā Institūts "BIOR" iesniedza un tika apstiprināti 2 projekta pieteikumi Darbības programmā "Izaugsme un nodarbinātība" ar 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķi "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.2. pasākumā "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts":

- Ultra-augstas izšķirtspējas masspektrometrija kā efektīvs darbarīks pārtikas piesārņojuma analīzei: jauno analītisko metožu izstrāde un pielietošana reāliem paraugiem; Nr.1.1.1.2/VIAA/2/18/247

Pētījuma projekta veids: ERAF Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" prioritārais virziens "Pētniecība, tehnoloģiju attīstība un inovācijas" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķis "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.2. pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts"

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, 2019.gada 1.janvāris līdz 2021.gada 31.decembrim

Projekta mērķis: ir veicināt jauno zinātnieku iesaisti Latvijas prioritāro bioekonomikas nozaru attīstības stiprināšanā, izstrādājot jaunas instrumentālās metodes regulētiem un "jauniem" pārtikas piesārņotājiem (piem., pesticīdi, veterināras zāles un liesmas slāpētāji), izmantojot augstas izšķirtspējas (AI) un ultra-augstas izšķirtspējas (UAI) masspektrometriju (MS).

Projekta aktivitātes:

1. Jauno instrumentālo metožu izstrāde piesārņotāju un atlieku analīzei pārtikas produktos.
2. Izstrādāto metožu izmantošana "jaunu" piesārņotāju analīzei pārtikas produktos
3. Rezultātu izplatīšana un izmantošana.

Projekta rezultāti tiks apkopoti: 5 zinātniskās publikācijas, kas publicētas žurnālos vai konferenču rakstu krājumos, kuru citēšanas indekss sasniedz vismaz 50 procentus no nozares vidējā citēšanas indeksa; 4 konferences; 1 raksts populārzinātniskajā žurnālā. Projekta īstenošana atbalstīs Latvijas pārtikas nekaitīguma kontroli un stiprinās Latvijas produktu konkurētspēju ES tirgos. Pētniecības pieteikums ir ar saimniecisko darbību nesaistīts rūpnieciskais pētījums.

- Vienlaicīga olbaltumvielu un mikroelementu atgūšana no pārtikas atkritumu plūsmām un lauksaimniecības atlieku pārstrāde produktos ar augstu pievienoto vērtību; Nr. 1.1.1.2/VIAA/2/18/248

Pētījuma projekta veids: ERAF Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" prioritārais virziens "Pētniecība, tehnoloģiju attīstība un inovācijas" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķis "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.2. pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts"

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, 2019.gada 1.janvāris līdz 2021.gada 31.decembrim

Projekta mērķis ir noskaidrot iespējas izmantot biosorbentus vienlaicīgai olbaltumvielu un mikroelementu saistīšanai no ūdens šķīdumiem. Atslēgas vārdi: adsorbenti, lauksaimniecības atkritumi, dzīvnieku barības piedevas, biomasa, biosorbpcija.

Projekta aktivitātes:

1. Apmācības, rezultātu izplatīšana un izmantošana.
2. Kartupeļu šūnsulas paraugu ievākšana un raksturošana, un biosorbentu identifikācija, atlase un raksturošana.
3. Sorbijas kapacitātes noteikšana attiecībā pret olbaltumvielām un mikroelementiem.
4. Piesātināto biosorbentu raksturošana

Projekta rezultātā veiktās aktivitātes kalpotu par pamatu, lai tiktu nodrošināta efektīvāka pirmapstrādes produktu izmantošana augstākas pievienotās vērtības produktu ražošanai, jaunu materiālu un tehnoloģiju radīšanai un pielietošanas dažādošanai, jo tautsaimniecības prioritāro virzienu attīstīšanas pamatnostādnes Eiropas Savienībā, t.sk. Latvijā, definē būtiskas prioritātes, tādas kā lauksaimniecības nozares ilgtspēja, klimata pārmaiņu samazināšana un adaptāciju tām, pārtikas drošība patērētājiem. Pētniecības pieteikuma ietvaros paredzēts izstrādāt vismaz 2 zinātniskos rakstus, kas publicēti žurnālos vai konferenču rakstu krājumos, kuru citēšanas indekss sasniedz vismaz 50 procentus no nozares vidējā citēšanas indeksa.

Latvijas Zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu konkursam institūts "BIOR" 1. un 2.kārtā kopā iesniedza 8 projekta pieteikumus, no kuriem 3 pieteikumi tika apstiprināti ar finansējumu un uzsākti jau 2018.gada decembrī; 3 pieteikumi tika apstiprināti bez finansējuma un 2 pieteikumi tika noraidīti:

- "Klimata un antropogēno faktoru izraisītās pārmaiņas Baltijas jūras piekrastes ekosistēmā (KARIBEKO)";
- "Bioindikatoru izmantošanas iespējas pārtikas produktu izcelsmes raksturošanai ar augstas izšķirtspējas un izotopu attiecības masspektrometrijas metodēm";

- "Ultra augstas izšķirtspējas masspektrometrijas metožu izstrāde un pielietojums mikotoksīnu noteikšanai lauksaimniecības produkcijā un cilvēku ekspozīcijas novērtējumam";
- "Ultra augstas izšķirtspējas masspektrometrijas metožu un ķīmisko biomarkieru pielietojums individuālajam un sabiedrības veselības stāvokļa novērtējumam";
- "Netradicionālo rauga *Kluyveromyces marxianus* adaptācijas mehānismu etiķskābes izraisītam stresam";
- Nr.lzp-2018/2-0361 " Uz pilna genoma analīzi balstīts vides *Listeria* ģints baktēriju raksturojums un to nozīme atgremotāju listeriozē un sabiedrības veselībā";
- Nr.lzp-2018/2-0361 "Zarnu mikrobioma daudzveidība ar veselību un dzīvesveidu saistītu uztura režīmu ietekmē";
- Nr.lzp-2018/2-0109 "Zoonozes Q-drudža ietekme uz slaucamo govju reprodukciju un risinājumi slimības sastopamības samazināšanai un dzīvnieku ilgtspējīgai izmantošanai".

Tika iesniegti un apstiprināti 4 projekta pieteikumi valsts atbalsta saņemšanai zivsaimniecības attīstībai no Zivju fonda finanšu līdzekļiem:

- Zinātniskā institūta "BIOR" pārstāves dalība starptautiskajā zinātniskajā konferencē "We R Aquaculture 2018", Francija, Monpelje;
- Zinātniskā institūta "BIOR" pārstāvja dalība Starptautiskās jūras pētniecības padomes apmācībasursos Francijā;
- Latvijas ihtiofaunas ekspozīcijas izveide;
- Zivju resursu bioloģisko un ekoloģisko pētījumu informatīvās bāzes papildināšana zinātniskās darbības nodrošināšanai.

Zemkopības ministrijas Lauku atbalsta dienestā tika iesniegti un apstiprināti 7 projektu pieteikumi:

- Instrumentālo iekārtu iegāde Institūta "BIOR" pētnieciskās kapacitātes celšanai;
- Zinātniski pamatoti labas ražošanas prakses ieteikumi *Campylobacter* spp. izplatības samazināšanai svaigā putnu gaļā;
- Ģenētiski modificēto augu sēklu un pavairojamā materiāla iespējamo risku zinātniskā riska novērtēšana Latvijas teritorijā un risku vadības rekomendāciju izstrādes atbilstoši Latvijas agroekonomiskajiem apstākļiem;

- Nanomateriālu satura un iespējamo risku novērtējums Latvijas teritorijā izplatītajā pārtikā un pārtikas iepakojumā;
- Kukaiņu mainīgās faunas lomu zoonožu un dzīvnieku eksotisko slimību pārnese un izplatības riska dinamika Latvijā;
- Āfrikas cūku mēra (ĀCM) endēmijas attīstības risks mežacūku populācijā Latvijā;
- Iespējamie E hepatīta izplatības riski Latvijā.

2018. gadā institūts "BIOR" iesniedza 6 projektu pieteikumus, t.sk. no ES struktūrfondiem, kuriem tika saņemts apstiprinājums un tika uzsākta to īstenošana:

- EJZF Valsts un Eiropas Savienības atbalsta pasākumā "Datu vākšana" finansētais projekts "Latvijas Nacionālā zivsaimniecības datu vākšanas programma 2018. gadā";
- EJZF pasākums "Atbalsts saglabāšanas pasākumiem" apakšpasākums stikla zušu (Eiropas zušu *Anguilla anguilla*) ielaišana Latvijas iekšējos ūdeņos projekts pieteikums "Stikla zušu iegāde zušu krājuma palielināšanai Latvijas ūdeņos";
- EJZF pasākums "Akvakultūras saimniecībām paredzēti pārvaldības un konsultāciju pakalpojumi" projekta pieteikums "Zinātniskā institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības un izglītības centra konsultāciju sniegšana akvakultūras saimniecībām";
- ERAF projekts "Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" dalība Eiropas Pētniecības telpā";
- ELFLA projekts "Inovatīvas ārstnieciskās pārtikas izstrādes malnutrīcijas/disfāģijas slimniekiem radot jaunu, nacionāli nozīmīgu produktu ar augstu pievienoto vērtību" (2.kārtā);
- ESF projekts Nr.8.2.3.0/18/A/009 "Latvijas Lauksaimniecības universitātes pārvaldības pilnveide";

Tika sagatavoti un iesniegti 5 projektu pieteikumi "Apvārsnis 2020" programmā, no kuriem vienu pieteikumu 2018. gadā apstiprinātu uzsāka īstenot un viens pieteikums tika apstiprināts "virsslieksnī" bez finansējuma:

- H2020-MSCA-NIGHT-2018: "European Researchers'Night in Latvia 2018-2019" (NIGHTLV-2018-2019);
- Call: H2020-SFS-2018-2020; "Personalised nutrition Empowering European Consumers to make Healthy, Evidence-based, Sustainable choices" (PEECHES); Proposal number: SEP-210497880;
- H2020-WIDESPREAD-2018-03: "Towards Excellence in Monitoring Food Safety of Products of Animal Origin in the Ukraine (EFSUA)";

- H2020-SFS-2018-2: "A smart European Initiative to assess animal health management" SMARTHEALTH);
- Call: H2020-MSCA-IF-2018: "Evaluation of Machine Learning Approaches for Epidemiological Investigations of Food-borne Disease Outbreaks" (MLForFDO.).

Tika sagatavots, iesniegts un apstiprināts viens EFSA projekta pieteikums "Increasing the capacity for risk assessments of foodborne protozoan parasites in ready-to-eat salad using *Cryptosporidium* as a model organism". Iesniedzējs: BfR (Vācija). Partneri: ISS (Itālija); PWH (Lielbritānija); NMBU (Norvēģija); "BIOR" (Latvija); IMI UL (Slovēnija).

Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.1. pasākuma "Praktiskas ievirzes pētījumi" 2. kārtā tika sagatavoti un iesniegti 3 projektu pieteikumi:

- Inovatīva jonu ciklotronu masspektrometrijas izmantošana, lai paplašinātu noteikumu pielietojumu epidemioloģiskajā analīzē, sabiedrības veselības novērtēšanai;
- HIV vakcīnas izstrādāšana uz alfavīrusa replikona bāzes;
- Inovatīva cilmes šūnu ekspansijas metode prognostiskai tendinātai ārstēšanai zirgiem.

Kā sadarbības partneris institūts "BIOR" programmas ELFLA 2014.-2020. gadam pasākumā "Sadarbība" 16.2.apakšpasākuma "Atbalsts jaunu produktu, metožu, procesu un tehnoloģiju izstrādei" ietvaros iesniedza vienu projekta pieteikumu:

- "Bioefektīvas dzīvnieku pārtikas izstrāde bioloģiskām saimniecībām".

Interreg Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmā kā sadarbības partneris institūts "BIOR" iesniedza vienu projekta pieteikumu:

- Hydromorphological rapid assessment and management tool for increased production and use sustainable renewable energy in Baltic Region (Be-Flow).

Tika iesniegts viens projekta pieteikums "Zinātniskā institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības un izglītības centra konsultāciju sniegšana akvakultūras saimniecībām" EJZF pasākumā "Akvakultūras saimniecībām paredzēti pārvaldības un konsultāciju pakalpojumi".

Tika iesniegti 5 pieteikumi COST akciju izstrādē, no kuriem apstiprināti jau ir 2 pieteikumi:

- Action Proposal OC-2017-1-22229 to the COST Open Call OC-2017-1" European Network for Optimization of Veterinary Antimicrobial Treatment";

- Action Proposal OC-2018-1-22638 "Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance";
- Action Proposal OC-2018-2-23347 "European Network for Optimization of Veterinary Antimicrobial Treatment";
- Action Proposal OC-2018-2-23294 "Harvesting potentials of the digital transition in food, nutrition & health sector";
- Action Proposal OC-2018-1-22513 "SOURDOMICS Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses".

2.3. Zinātniskās publikācijas datubāzēs

2018. gadā institūta "BIOR" darbinieki ir autori 47 zinātniskiem rakstiem, kas publicēti *Web of Science* vai *SCOPUS* datubāzēs iekļautajos izdevumos:

1. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, G. Juodeikiene, V. Lele, R. Mickiene, I. Pugajeva, D. Zadeike, P. Zavistanaviciute, "A concept of mould spoilage prevention and acrylamide reduction in wheat bread: Application of lactobacilli in combination with a cranberry coating," *Food Control*, 91, 284-293, 2018.
2. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, D. Cernauskas, D. Cizeikiene, G. Juodeikiene, V. Lele, D. Zadeike, "Antifungal activity of lactic acid bacteria and their application for *Fusarium* mycotoxin reduction in malting wheat grains," *LWT*, 89, 307-314, 2018.
3. B. Bakutis, V. Baliukoniene, V. Bartkevičs, E. Bartkiene, D. Cizeikiene, G. Juodeikiene, V. Krungleviciute, A. Santini, D. Zadeike, R. Zelvyte, "Application of hydrolases and probiotic *Pediococcus acidilactici* BaltBio01 strain for cereal by-products conversion to bioproduct for food/feed," *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 69(2), 165-175, 2018.
4. V. Bartkevičs, E. Bogdanova, I. Rozentāle, "A rapid and sensitive method for the control of selected regulated and emerging mycotoxins in beer," *World Mycotoxin Journal*, 11(4), 503-517, 2018.
5. V. Bartkevičs, I. Ben Taher, M. Chouaibi, I. Fhoula, M. Hassouna, J. Jaunbergs, I. Nachi, I. Smida, "Assessment of lactic acid bacteria application for the reduction of acrylamide formation in bread," *LWT*, 92, 435-441, 2018.
6. K. Antonenko, K. Bavrins, L. Briede, V. Kreicbergs, A. Viksna, "Assimilation of selenium, copper, and zinc in rye malt," *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences*, 72(2), 65-70, 2018.
7. A.B. Florin, H. Haslob, H.H. Hinrichsen, A. Nissling, C. Petereit, D. Ustup, B. von Dewitz, "Biophysical modeling of survival and dispersal of Central and Eastern Baltic Sea flounder (*Platichthys flesus*) larvae," *Journal of Sea Research*, 142, 11-20, 2018.

8. V. Bartkevičs, K. Bavrins, L. Elīna-Ikkere, J. Rjabova, D. Začs, "Brominated flame retardants and toxic elements in the meat and liver of red deer (*Cervus elaphus*), wild boar (*Sus scrofa*), and moose (*Alces alces*) from Latvian wildlife," *Science of The Total Environment*, 621, 308-316, 2018.
9. J. Rjabova, A. Viksna, D. Začs, "Development and optimization of gas chromatography coupled to high resolution mass spectrometry based method for the sensitive determination of Dechlorane plus and related norbornene-based flame retardants in food of animal origin," *Chemosphere*, 191, 597-606, 2018.
10. A. Bērziņš, I. Gavarāne, M. Kirjusina, Artjoms Mališevs, I. Rubeniņa, J. Trofimova, O. Valciņa, "DNA extraction from amoebal isolates and genotype determination of *Acanthamoeba* from tap water in Latvia," *Parasitology Research*, 117(10), 3299-3303, 2018.
11. D. Gardovska, I. Siksna, I. Sirina, I. Strele, "Eating patterns and food choices of latvian infants during their first year of life," *Medicina (Lithuania)*, 54(1), 2018.
12. V. Bartkevičs, L. Elīna-Ikkere, D. Začs, "Emerging brominated flame retardants and dechlorane-related compounds in European eels (*Anguilla anguilla*) from Latvian lakes," *Chemosphere*, 197, 680-690, 2018.
13. A. Abraham, D. Arvanitis, B. Bobić, I. Boro, C.M. Cretu, A. Cvetkovikj, Z. Dakić, G. Deksne, V. Dermauw, B. Devleeschauwer, O. Djurković-Djaković, P. Dorny, D.S. Jan, P. Jokelainen, M. Kaminski, J. Karamon, A. Kärssin, B. Koudela, I. Kucsera, B. Lassen, M. Pavlak, M.J. Pavlova, M. Šarkunas, V. Schmidt, S. Sotiraki, J. Stefanovska, C. Trevisan, M. Varady, C. Vasile, Z. Wang, A.S. Winkler, "Epidemiology of taeniosis/cysticercosis in Europe, a systematic review: Eastern Europe," *Parasites and Vectors*, 11(1), 2018.
14. T. Arula, U. Bergström, L. Briekmane, E.J. Brown, Z. Celmer, J. Dainys, A.B. Florin, H. Jokinen, P. Kääriä, M. Kallasvuori, P. Kraufvelin, A. Lappalainen, A. Lehtikoinen, L. Lozys, J. Mattila, P. Möller, J. Olsson, A. Orio, Z. Pekcan-Hekim, M. Rohtla, L. Saks, M. Snickars, J. Støttrup, G. Sundblad, I. Taal, D. Ustups, A. Verliin, M. Vetemaa, H. Winkler, A. Wozniczka, "Essential coastal habitats for fish in the Baltic Sea," *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 204, 14-30, 2018.
15. V. Bartkevičs, A. Bērziņš, T. Birsa, Mārtiņš Jansons, K. Kalneniece, M. Kalniņš, O. Muter, I. Ozoliņa, R. Švinka, V. Švinka, "Evaluation of Glyphosate Ecotoxicity and Biodegradability in the Municipal Wastewaters," *Key Engineering Materials*, 762, 75-80, 2018.
16. Līva Aumeistere, I. Ciproviča, V. Volkovs, D. Zavadska, "Fish intake reflects on DHA level in breast milk among lactating women in Latvia," *International Breastfeeding Journal*, 13(1), 2018.
17. B. Muller-Karulis, B. Müller-Karulis, Ivars Putnis, M. Tomczak, M.T. Tomczak, N. Trifonova, A. Tucker, L. Uusitalo, L. Uustalo, "Hidden variables in a Dynamic Bayesian Network identify ecosystem level change," *Ecological Informatics*, 45, 9-15, 2018.

18. Jelena Avsejenko, V. Bartkevičs, E. Bartkiene, A. Bērziņš, E. Judjallo, I. Pugajeva, "High occurrence rates of enrofloxacin and ciprofloxacin residues in retail poultry meat revealed by an ultra-sensitive mass-spectrometric method, and antimicrobial resistance to fluoroquinolones in *Campylobacter* spp," *Food Additives and Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure and Risk Assessment*, 35(6), 1107-1115, 2018.
19. C. Albrecht, M. Blass, A.B. Florin, Y. Heimbrand, K. Hüsey, E. Knospina, K. Koszarowski, A. Odelström, D. Oesterwind, R. Puntilla, D. Ustups, "How old are you—Evaluation of age reading methods for the invasive round goby (*Neogobius melanostomus*, Pallas 1814)," *Journal of Applied Ichthyology*, 34(3), 653-658, 2018.
20. P. Górnaś, Ingus Pērkons, I. Pugajeva, "Identification and determination of stilbenes by Q-TOF in grape skins, seeds, juice and stems," *Journal of Food Composition and Analysis*, 74, 44-52, 2018.
21. D. Butkauskas, R. Calero-Bernal, I. Gavarane, V. Kirillova, M. Kirjusina, P. Prakas, E. Rudaityte-Lukošiene, "Identification and genetic characterization of *Sarcocystis arctica* and *Sarcocystis lutrae* in red foxes (*Vulpes vulpes*) from Baltic States and Spain," *Parasites and Vectors*, 11(1), 2018.
22. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, J. Bernatoniene, P. Gallo, V. Lele, M. Ruzauskas, A. Santini, G.C. Tenore, P. Zavistanaviciute, "Lactobacillus plantarum LUHS135 and paracasei LUHS244 as functional starter cultures for the food fermentation industry: Characterisation, mycotoxin-reducing properties, optimisation of biomass growth and sustainable encapsulation by using dairy by-products," *LWT*, 93, 649-658, 2018.
23. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, P.G. Braun, G. Juodeikiene, V. Lele, Jānis Ruško, V. Sakiene, C. Wiacek, "Lupinus angustifolius L. lactofermentation and protein isolation: effects on phenolic compounds and genistein, antioxidant properties, trypsin inhibitor activity, and protein digestibility," *European Food Research and Technology*, 244(9), 1521-1531, 2018.
24. V. Bartkevičs, M. Bleidere, I. Jakobson, I. Kantane, S. Zute, "Macro and trace elements in barley (*Hordeum vulgare* L.) breeds in Latvia depending on variety, environment, and agricultural practice," *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences*, 72(2), 54-64, 2018.
25. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, P.G. Braun, G. Juodeikiene, V. Lele, V. Sakiene, C. Wiacek, "Modulation of the nutritional value of lupine wholemeal and protein isolates using submerged and solid-state fermentation with *Pediococcus pentosaceus* strains," *International Journal of Food Science and Technology*, 53(8), 1896-1905, 2018.
26. V. Bartkevičs, I. Reinholds, I. Rozentāle, D. Začs, "Multi-Walled Carbon Nanotubes as Effective Sorbents for Rapid Analysis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Edible Oils Using Dispersive Solid-Phase Extraction (d-SPE) and Gas Chromatography—Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS)," *Food Analytical Methods*, 11(9), 2508-2517, 2018.

27. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, J. Bernatoniene, P.G. Braun, V. Jakstas, G. Juodeikiene, D. Klupsaite, V. Lele, Jānis Ruško, M. Ruzauskas, V. Sakiene, C. Wiacek, "Nutraceuticals in gummy candies form prepared from lacto-fermented lupine protein concentrates, as high-quality protein source, incorporated with Citrus paradise L. essential oil and xylitol," *International Journal of Food Science and Technology*, 53(8), 2015-2025, 2018.
28. A. Bērziņš, Baiba Fogele, R. Granta, O. Valciņa, "Occurrence and diversity of *Bacillus cereus* and moulds in spices and herbs," *Food Control*, 83, 69-74, 2018.
29. V. Bartkevičs, E. Bogdanova, E. Emecheta, I. Pugajeva, I. Rozentāle, "Occurrence and risk assessment of mycotoxins, acrylamide, and furan in Latvian beer," *Food Additives & Contaminants: Part B*, 2018.
30. V. Bartkevičs, Mārtiņš Jansons, I. Pugajeva, "Occurrence of glyphosate in beer from the Latvian market," *Food Additives and Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure and Risk Assessment*, 35(9), 1767-1775, 2018.
31. V. Bartkevičs, L. Elīna-Ikkere, Ingus Pērkons, I. Pugajeva, J. Sire, "Occurrence of polybrominated diphenyl ethers, perfluorinated compounds, and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in freshwater mussels from Latvia," *Chemosphere*, 213, 507-516, 2018.
32. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, P.G. Braun, J. Juskiewicz, V. Lele, P. Matusevicius, Jānis Ruško, M. Ruzauskas, V. Sakiene, C. Wiacek, P. Zdunczyk, Z. Zdunczyk, "Perspectives of lupine wholemeal protein and protein isolates biodegradation," *International Journal of Food Science and Technology*, 2018.
33. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, I. Rozentāle, D. Začs, "Polycyclic aromatic hydrocarbons in traditionally smoked meat products from the Baltic states," *Food Additives & Contaminants: Part B*, 2018.
34. V. Bartkevičs, Mārtiņš Jansons, I. Pugajeva, I. Reinholds, "Recent Applications of Carbonaceous Nanosorbents in Solid Phase Extraction for the Determination of Pesticides in Food Samples," *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, 2018.
35. A. Ahvonen, R. Arlinghaus, M. Armstrong, A. Baikov, M. Bellanger, Jānis Birzaks, T. Borch, G. Cambie, M. de Graaf, H.M.C. Diogo, Ł. Dziemian, K. Ferter, A. Gordo, R. Grzebielec, B. Hartill, K. Hyder, A. Kagervall, K. Kaporis, M. Karlsson, A.R. Kleiven, A.M. Lejk, H. Levrel, S. Lovell, J. Lyle, R. Martinez, P. Moilanen, G. Monkman, B. Morales-Nin, E. Mugerza, H.J. Olesen, P. O'Reilly, A. Papadopoulos, P. Pita, Z. Radford, K. Radtke, W. Roche, D. Rocklin, J. Ruiz, C. Scougal, R. Silvestri, C. Skov, S. Steinback, H.V. Strehlow, A. Sundelöf, A. Svagzdys, B. Townhill, D. Turnbull, T. van der Hammen, D. van Voorhees, F. van Winsen, P. Veiga, T. Verleye, J.H. Vølstad, M.S. Weltersbach, L. Zarauz, T. Zolubas, "Recreational sea fishing in Europe in a global context—Participation rates, fishing effort, expenditure, and implications for monitoring and assessment," *Fish and Fisheries*, 19(2), 225-243, 2018.

36. R. Medne, Santa Purviņa, "Reintroduction of sturgeon, *Acipenser oxyrinchus*, in the Gulf of Riga, East-Central Baltic Sea," *Archives of Polish Fisheries*, 26(1), 39-46, 2018.
37. B. Bobić, G. Deksnē, O. Djurković-Djaković, E. Dorbek-Kolin, K. Imre, P. Jokelainen, P. Karanis, D. Keidāne, J. Kučinar, I. Kucsera, B. Lassen, S. Lučinger, A. Nikolić, J. Omeragić, J. Plutzer, B. Šoba, T. Sréter, J. Sroka, L. L. Stefanović, T. Živičnjak, "Review of *Cryptosporidium* and *Giardia* in the eastern part of Europe, 2016," *Eurosurveillance*, 23(4), 2018.
38. M. Goldmanis, Ilva Lazda, I. Siksna, "Salt consumption in Latvian population: A pilot study," *Medicina (Lithuania)*, 54(1), 2018.
39. N. Ivanova, A. Jakovele, V. Nikolajeva, Jūlija Trofimova, "Serogroups, virulence genes and antibiotic resistance of *Escherichia coli* isolated from cold smoked meat products and sprouted grains in Latvia," *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences*, 72(5), 292-297, 2018.
40. Jeļena Avsejenko, Svetlana Cvetkova, Lelde Grantiņa-Ieviņa, D. Krastina, Ieva Rodze, Z. Steingolde, M. Streikisa, I. Vevere, "Seroprevalence of *Brucella suis* in eastern Latvian wild boars (*Sus scrofa*)," *Acta Veterinaria Scandinavica*, 60(19), 2018.
41. E. Birgele, Inga Pigiņka-Vjačeslavova, Žanete Šteingolde, "Seroprevalence of Porcine Circovirus-2 in Domestic Pigs (*Sus Scrofa Domestica*) in Latvia," *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences*, 72(5), 285-289, 2018.
42. V. Bartkevičs, Ingus Pērkons, I. Pugajeva, "Simultaneous screening and quantification of aminoglycoside antibiotics in honey using mixed-mode liquid chromatography with quadrupole time-of-flight mass spectroscopy with heated electrospray ionization," *Journal of Separation Science*, 41(16), 3186-3194, 2018.
43. V. Bartkevičs, E. Bartkiene, J. Bernatoniene, L. Elīna-Ikkere, V. Jakstas, G. Juodeikiene, D. Klupsaite, V. Lele, I. Pugajeva, M. Ruzauskas, P. Viskelis, D. Zadeike, P. Zavistanaviciute, "The effects of ultrasonication, fermentation with *Lactobacillus* sp., and dehydration on the chemical composition and microbial contamination of bovine colostrum," *Journal of Dairy Science*, 101(8), 6787-6798, 2018.
44. G. Bagrade, G. Deksnē, Zanda Ozoliņa, "The host age related occurrence of *Alaria alata* in wild canids in Latvia," *Parasitology Research*, 117(12), 3743-3751, 2018.
45. V. Bartkevičs, I. Rozentāle, A. Yan Lun, D. Začs, "The occurrence of polycyclic aromatic hydrocarbons in dried herbs and spices," *Food Control*, 83, 45-53, 2018.
46. R. Medne, I. Rutkovska, "Triiodothyronine and thyroxine changes in yearling sea trout (*Salmo trutta* L.) during spring," *Archives of Polish Fisheries*, 26(2), 101-109, 2018.
47. Līva Aumeistere, K. Bavrins, A. Borisova, I. Ciproviča, D. Zavadskā, "Zinc content in breast milk and its association with maternal diet," *Nutrients*, 10(10), 2018.

Konferenču zinātniskie raksti, kas publicēti *Web of Science* vai *SCOPUS* datubāzēs iekļautajos izdevumos:

1. K. Bavrins, E. Lama, R. Ozola, Vita Rudoviča, A. Viksna, "Analytical studies on contents of essential and toxic elements in rice available in latvian retail," International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, Albena, Bulgaria, 2-8 Jul. 20108, 18(3.2), 27-32, 2018.
2. V. Antane, Lelde Grantiņa-leviņa, G. Ringa-Karahona, "Coxiella burnetii phase-specific serological response and status of offspring in dairy cows in Latvia - preliminary results," 22nd Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR), Cordoba, Spain, 27-29 Sep. 2018, 53(Special issue), 186-186, 2018.
3. V. Antane, Lelde Grantiņa-leviņa, G. Ringa-Karahona, Žanete Šteingolde, Jūlija Trofimova, "Dynamics of Coxiella Burnetii Dna in milk and phase-specific serological response in dairy cows," 24th Annual International Scientific Conference "Research for Rural Development 2018", Jelgava, Latvia, 16-18 May. 2018, 1, 260-263, 2018.
4. S. Baltrukova, R. Galoburda, M. Liepa, J. Zagorska, "Survival of pathogens in high pressure processed milk," 24th Annual International Scientific Conference "Research for Rural Development 2018", Jelgava, Latvia, 16-18 May. 2018, 1, 215-221, 2018.

2.4. Populārzinātniski raksti

1. I. Reinholds, "Mikotoksīnu mikropasaule ārstniecības augu tējās," žurnāls "Saimnieks LV", ISSN 1691-1598, aprīlis, 122.-125. lpp., 2018.
2. G. Korņilovs, D. Ustups, "Zivju krājumu stāvoklis un zvejas regulēšana Baltijas jūrā 2017.-2018. gadā," Zivsaimniecības gadagrāmata, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, ISSN 1407-1959, Rīga, Latvija, 43.-61. lpp., 2018.
3. D. Ustups, "Baltijas plekste – pirmā endēmiskā zivs suga Baltijas jūrā," Zivsaimniecības gadagrāmata, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, ISSN 1407-1959, Rīga, Latvija, 62.-64. lpp., 2018.
4. D. Ustups, I. Ozoliņa, I. Šics, "Baltijas jūras atkritumi," Zivsaimniecības gadagrāmata, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, ISSN 1407-1959, Rīga, Latvija, 58.-61. lpp., 2018.
5. R. Medne, S. Purviņa, "Līdakas resursu papildināšana," Zivsaimniecības gadagrāmata, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, ISSN 1407-1959, Rīga, Latvija, 93.-96. lpp., 2018.
6. J. Jēkabsone, K. Abersons, "Cik maz ir pārāk maz – ekoloģiskā caurplūduma noteikšana mazajās HES," Zivsaimniecības gadagrāmata, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, ISSN 1407-1959, Rīga, Latvija, 97.-105. lpp., 2018.

2.5. Veiktie līgumdarbi

2018. gadā Institūts "BIOR" īstenoja sekojošus pētniecības līgumdarbus:

1. Dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzībā iekļauto zivju, nēģu un vēžu sugu, kā arī invazīvo vēžu un zivju sugu monitorings.

2. Dažādu karpu (*Cyprinus carpio*) šķirņu mazuļu audzēšanas un salīdzināšanas pētījums Latvijas apstākļos.
3. Zivju, nēģu un vēžu fona monitorings.
4. Pakalpojumi mikrobioloģijā (pētnieciskie).
5. Pasūtītāja ražotās produkcijas pētījums.
6. Pētījums par sāls un joda patēriņu Latvijas pieaugušo iedzīvotāju populācijā.
7. Zivju resursu izpēte, izmantošanas regulēšana un atražošana 2018. gadā.

2.6. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi

Sadarbībā ar Institutu "BIOR" izstrādāti un 2018. gadā aizstāvēti 3 promocijas darbi:

A. Bērziņš, I. Pigiņka-Vjačeslavova – *Ar cūku cirkovīrusu-2 inficētu sivēnu limfmezglu reaktivitāte" un iegūts doktores zinātniskais grāds veterinārmedicinā.*

V. Bartkevičs, I. Rozentāle – *Jūtīgo masspektrometrisko metožu izstrāde un pielietojums policiklisko aromātisko ogļūdeņražu efektīvai noteikšanai pārtikā.*

A. Bērziņš, I. Eizenberga – *Psihrotrofo patogēnu un higiēnas indikatore mikroorganismu izplatība zivīs eitrofos ezeros un mazumtirdzniecībā Latvijā.*

Sadarbībā ar Institutu "BIOR" izstrādāti un 2018. gadā aizstāvēti 5 maģistra darbi:

I. Bergšpica, L. Grantiņa-Ieviņa – *Kolistīna rezistento Escherichia coli izolātu ģenētiskais raksturojums.*

J. Kozela, I. Reinholds – *FMEAC metodes pielietojums ķīmiskās rūpniecības strādājošo ķīmisko un fizikālo risku pārvaldībai darba vidē un to prevencijai.*

L. Pušpura, I. Reinholds – *Mežkopībā nodarbināto paredzami darba vides riski un darbspēju uzlabošanas pasākumi.*

B. Kalniņa, I. Siksa – *Pārtikas produktu un ēdienu porciju fotoattēlu atlanta papildināšana un iegūto fotoattēlu izvērtēšana.*

A. Freidenfelds, I. Reinholds – *Troksnis – darba vides riskus pastiprinošs nevēlams faktors kokapstrādes procesos, efektīvas novēršanas metodes.*

2.7. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija

Institūts "BIOR" sniedz būtisku ieguldījumu pētniecībā, nodrošinot materiāli tehnisko bāzi uz zinātnisko ekspertīzi pētniekiem no dažādām Latvijas augstskolām gan veterinārmedicinā, gan pārtikas zinātņu jomās. Institūts nodrošina nozīmīgu "sadarbības platformu" arī citām zinātniskām institūcijām Latvijā, pārtikas ražotājiem un valsts institūcijām.

2.8. Zinātniskā sadarbība ar citām institūcijām Latvijā un pasaulē

Institūts "BIOR" pārskata periodā ir aktīvi sadarbojies gan ar valsts institūcijām, gan ar vairākām Latvijas augstskolām un zinātniskiem institūtiem. Aktīva sadarbība Latvijā notiek ar:

- Zemkopības ministriju;
- Pārtikas un veterināro dienestu;
- Daugavpils Universitāti;
- Latvijas Universitāti;
- Rīgas Tehnisko universitāti;
- Latvijas Lauksaimniecības universitāti
- Rīgas Stradiņa universitāti;
- Rēzeknes Augstskolu;
- Latvijas Jūras akadēmiju;
- Slimību profilakses un kontroles centru;
- Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledžu.

Sadarbība notiek arī ar virkni valsts un zinātniskām institūcijām ārvalstīs dažādu projektu sagatavošanā un to realizācijā:

- National Institute of Nutrition and Seafood Research, Norvēģija. Norvēģijas valdības divpusējā finanšu instrumenta programmas "Dioksīnu un policiklisko aromātisko ogļūdeņražu satura kontroles sistēmas pilnveidošana" (Nr.LV0047) projekta ilgtspējas ietvaros;
- Federal Institute for Risk Assessment, Vācija. Sadarbība projektu pieteikumu sagatavošanas ietvaros, kā arī citās jomās.
- National Food and Veterinary Risk Assessment Institute, Lietuva. Sadarbība ķīmiskā piesārņojuma testēšanas un veterinārās diagnostikas jomā;
- Finnish Food Safety Authority Evira, Somija. Sadarbība ķīmiskā piesārņojuma testēšanas jomā;
- Veterinary and Food Laboratory (VFL), Igaunija. Sadarbība laboratoriskās testēšanas jomā;
- Ķīles Universitātes Leibniza Jūras pētniecības institūts (IFM-GEOMAR), Vācija (Leibniz Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel (FM-GEOMAR). Sadarbība projekta UNCOVER ilgtspējas ietvaros;
- Valsts zivsaimniecības pārvaldes Baltijas jūras zivsaimniecības institūts no Rostokas (Bundesforschungsanstalt für Fischerei - Institut für Ostseefischerei, Rostock (BFAFi). Sadarbība projekta PROTECT ilgtspējas ietvaros;
- Vides, zivsaimniecības un akvakultūras zinātnes centrs, Lielbritānija (CEFAS – Centre for environment, fisheries and aquaculture science, UK).

Sadarbības partneru grupa, kas saistīta ar Institūta īstenoto darbību zivsaimniecības jomā. "BIOR" līdzdarbojas:

- Starptautiskajā Jūras pētniecības padomē (ICES);
- Eiropas Komisijas Zinātniskajā, tehniskajā un ekonomiskajā zivsaimniecības komitejā (STECF);

- Ziemeļrietumu Atlantijas Zvejniecības organizācijas (NAFO) Zinātniskajā padomē;
- Baltijas jūras Reģionālajā padomdevējā padomē (Baltic RAC);
- Eiropas leikšējo ūdeņu zvejniecības padomdevējā komisijā (EIFAC);
- Eiropas Zivsaimniecības un akvakultūras pētījumu organizācijā (EFARO), kā arī citās nozares organizācijās.

2.9. Sadarbība ar ražotājiem

Institūts "BIOR" pārskata periodā ir sadarbojies un sniedzis daudzprofilu pakalpojumus liela skaita Latvijas pārtikas ražotāju un pārstrādātāju Latvijā un ārvalstīs. Sadarbība arī notiek ar Latvijas Pārtikas Tehnoloģiju platformu, un jo īpaši ar Pārtikas uzņēmumu federāciju un tās biedriem - lielākajiem Latvijas pārtikas ražotājiem, tādiem kā:

- AS "Cēsu Alus";
- AS "Hanzas maiznīcas";
- AS "Laima/Staburadze";
- AS "Latvijas Balzams";
- SIA "Lielzeltiņi";
- SIA Gaļas pārstrādes uzņēmums "Nākotne";
- SIA "Pure Food";
- AS "Rīgas miesnieks";
- AS "Rīgas piena kombināts";
- SIA "RIMI Latvia";
- SIA "Rīgas piensaimnieks";
- SIA "Gamma-A";
- SIA "Fariga Seafood" u.c.

2.10. Pasākumi, kurus 2018. gadā Institūts "BIOR" organizējis

1. februārī: "Uzbekistānas republikas delegācijas vizīte" 1.februārī zinātniskā institūta "BIOR" direktors Aivars Bērziņš tikās ar Uzbekistānas Republikas Fergānas reģiona gubernatora vietnieku M.Abdurahmanovu un Uzbekistānas pārtikas nozares uzņēmējiem. Tikšanās laikā viesi tika iepazīstināti ar institūta "BIOR" darbību, īpašu uzmanību pievēršot valsts deleģēto funkciju realizācijai. Uzbekistānas pārstāvji atzinīgi novērtēja turpmākās sadarbības iespējas pārtikas produktu laboratoriskās kontroles jomā. Tikšanās laikā tika nolemts turpināt konsultēt laboratorijas ekspertus par mūsdienīgas laboratorijas infrastruktūras izveidi "Узстандарт" Uzbekistānā, lai veicinātu mūsdienīgas pārtikas kontroles, monitoringa un uzraudzības izveidi, kas ir svarīgs priekšnosacījums abu valstu pārtikas tirdzniecībā.

13. februārī: "ICES darba grupas sanāksme" No 13. līdz 16. februārim zinātniskā institūta "BIOR" Zivju resursu pētniecības departamentā notika Starptautiskās jūras pētniecības padomes jūras dzīvnieku patoloģiju un slimību darba grupas sanāksme (ICES WGPDMO). Institūtā "BIOR" ieradās ICES delegāti - vadošie pētnieki no 13

valstīm: ASV, Kanādas Polijas, Somijas, Vācijas un citām valstīm. Sanāksmes laikā ICES vadošie pētnieki apsprieda aktualitātes saistībā ar jūras dzīvnieku slimībām, to izplatību un tendencēm apkārtējā vidē. Viens no jautājumiem, par kuru diskutēja pētnieki, bija nezināmas izcelsmes lašu mirstība Gaujā, kas tika konstatēta pagājušā gada rudenī. Zinātniskā institūta "BIOR" vadošā pētniece Dr. med. vet. Ruta Medne iepazīstināja ar "BIOR" veiktajiem izmeklējumiem un provizoriskajiem secinājumiem, kā arī diskutēja par pastāvošajām iespējām, precizējot slimības cēloņus.

14. februārī: "Ēnu diena" "BIOR" Ēnu dienu ietvaros viesojās 22 "Ēnas" no dažādām Latvijas skolām. Jaunieši vēroja darbu "BIOR" laboratorijās, iepazīnās ar institūta darbību un tajā strādājošo speciālistu profesijas noslēpumiem. Bioloģija bija tā joma, kas skolēnus interesēja visvairāk, tāpēc "BIOR" laboratoriju vadītāja Olga Valciņa pastāstīja skolēniem par mikrobioloģijas noslēpumaino pasauli mūsdienu zinātnes kontekstā. Savukārt "BIOR" vadošā pētniece Iveta Kociņa iepazīstināja skolēnus ar dzīvnieku izmantošanas ētiku zinātnē, kā arī ar alternatīvām iespējām pētniecībā.

23. martā: "Rīgas Tehniskās universitātes studenti iepazīstas ar zinātniskā institūta darbu" RTU studenti iepazīnās arī ar "BIOR" laboratoriju ikdienas darba procesu. "BIOR" laboratorijas ir nodrošinātas ar mūsdienīgām un modernām iekārtām un augsti kvalificētu, sertificētu un pieredzējušu personālu. Dažas no iekārtām ir unikālas pat pasaules līmenī. "BIOR" eksperti pastāstīja par moderno tehnoloģiju iespējām, jauniem pētījumiem, kas paver iespējas izstrādāt aizvien jaunākas analīžu veikšanas metodes saistītas ar pārtikas un vides drošību, kā arī dzīvnieku veselību.

24. aprīlī: "Seminārs piena un piena produktu testēšanas laboratoriju speciālistiem" Semināra laikā "BIOR" direktors Aivars Bērziņš pastāstīja par institūta aktualitātēm, zinātnisko darbību, laboratoriju kapacitāti, kā arī par izmaiņām institūta laboratoriju struktūrā. "BIOR" Kvalitātes nodaļas vecākā eksperte Inese Ozollapa iepazīstināja semināra dalībniekus ar pārskata periodā notikušo sadarbību ar Eiropas Savienības references laboratoriju piena un piena produktu jomā - EU-RL - Milk and milk products, ANSES, Francijā, par "BIOR", kā šīs jomas Nacionālās references laboratorijas funkciju izpildi un pienākumiem prasmes pārbaužu organizēšanas jomā. Tika apspriesti pēdējo divu gadu laikā organizēto prasmes pārbaužu rezultāti un sniegta informācija par aktuāliem jautājumiem pārtikas produktu aprites likumdošanā. Savukārt "BIOR" Kvalitātes nodaļas vecākā eksperte Līva Aumeistere informēja semināra dalībniekus par būtiskākajām sensoriskās un mikrobioloģiskās testēšanas standartu izmaiņām. "BIOR" doktorants Ingus Pērkons pastāstīja par aktuālākajiem institūta jauno zinātnieku pētījumiem. Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) pārstāvis Sandis Dejus iepazīstināja ar "BIOR" un RTU projektu par dzeramā ūdens risku novērtēšanu un monitoringu. Semināra dalībniekiem bija iespēja paviesoties Institūta "BIOR" Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorijā.

27. aprīlī: "Rīgas Stradiņa universitātes studenti iepazīstas ar institūta darbību" Institūta "BIOR" Mikroorganismu kultūru kolekcijas vadītāja Laura Alksne 4. studiju gada studentus iepazīstināja ar Eiropas Savienībā noteiktiem Mikrobioloģiskajiem kritērijiem, likumdošanu un sniedza to zinātnisko pamatojumu, kā šie kritēriji tiek veidoti un interpretēti. Studentiem tika sniegta arī informācija, kā tiek veidotas gan valsts monitoringa, gan uzņēmumu paškontroles programmas, kādas prasības tiek

izvirzītas pārtikas un vides mikrobioloģijas laboratorijām. Lai veidotu izpratni par dažādās pārtikas produktu grupās sastopamajām baktērijām un to izraisītajām pārtikas izcelsmes infekcijām, studentiem tika parādīts "BIOR" laboratoriju darba process no parauga pieņemšanas brīža līdz pat izmeklējamam paraugu rezultātu iegūšanai. Studenti uzzināja par Mikroorganismu kultūru kolekcijas datu banku: kā un kādas baktērijas tiek uzglabātas, lai tās būtu izmantojamas tālākiem zinātniskiem pētījumiem. Tāpat studentiem tika demonstrētas modernās identifikācijas sistēmas plašās iespējas – MALDI-TOF dažādu patogēnu noteikšanā.

28. maijā: "Ziemeļvalstu un Baltijas valstu Veterinārijas un pārtikas nekaitīguma institūtu direktoru darba tikšanās" Uz tikšanos bija ieradušies iestāžu vadītāji no Somijas, Zviedrijas, Igaunijas, Islandes, Dānijas, Lietuvas un Norvēģijas. Tikšanās laikā tika prezentēti katras valsts institucionālie attīstības plāni un ieceres, pārrunāti aktuālie jautājumi zinātnē un pētniecībā. Tikšanās dalībnieki iepazinās ar "BIOR" laboratoriju infrastruktūru un jaunākajām laboratoriju iekārtām, kas spēj nodrošināt augsta līmeņa diagnostikas un pētniecības procesus. "BIOR" Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorijas vadītājs Vadims Bartkevičs pastāstīja par "BIOR" pieredzi Augstas izšķirtspējas masas spektrometrijas pielietošanu atlieku testēšanā. Savukārt "BIOR" Dzīvnieku slimību diagnostikas laboratorijas vadītāja Ieva Rodze iepazīstināja ar jaunāko informāciju par Āfrikas cūku mēra izplatību un apkarošanas pasākumiem Latvijā, ar tādu bīstamu vektoru pārnēsātu dzīvnieku infekcijas slimību un zoonožu, kā bruceloze meža cūku populācijā, Q drudzis slaucamo govju novietnēs, Šmalenbergas slimība izpētes rezultātiem.

12. jūnijā: "Seminārs – Antimikrobiālā rezistence un atbildīga antibakteriālo līdzekļu lietošana veterinārmedicīnā" Zemkopības un Veselības ministriju pārstāvji iepazīstināja ar nacionālo rīcības plānu antimikrobiālās rezistences ierobežošanai un piesardzīgai antimikrobiālo līdzekļu lietošanai, bet Pārtikas un veterinārā dienesta pārstāvji informēja par veterināro antibakteriālo līdzekļu apriti Latvijā. Projekta ietvaros tika izstrādātas vadlīnijas antimikrobiālās rezistences attīstības ierobežošanai lauksaimnieciskās ražošanas posmā un veterinārmedicīnas praksē atbildīgai antibakteriālo līdzekļu lietošanai, lai veicinātu izpratni un veiktu konkrētas darbības antimikrobiālās rezistences mazināšanai Latvijā.

25. jūlijā: "Uzbekistānas standartizācijas, metroloģijas un sertifikācijas aģentūras pieredzes apmaiņas un apmācību vizīte" "Узстандарт" laboratorijas eksperti no dažādiem valsts reģioniem. Institūta pārstāvji iepazīstināja viesus ar "BIOR" zinātnisko darbību un laboratoriju aktivitātēm, kā arī veica apmācības par Eiropas Savienības prasībām pārtikas produktu laboratorisko izmeklējumu jomā. Mācību procesa laikā un pieredzes apmaiņas gaitā tika demonstrēts vairāku analītisko metožu praktiskais izpildījums.

3. septembrī: "Institūta dalība izstādē Riga Food 2018" Ar zinātniskā institūta "BIOR" pakalpojumiem un laboratoriju darbu iepazīstināja pārdošanas un klientu apkalpošanas nodaļas speciālisti. Institūta "BIOR" eksperti pastāstīja par derīguma termiņa noteikšanu, konservu sterilizācijas režīma noteikšanu; par uzturvērtības noteikšanu un par informāciju, kuru jāatspoguļo uz produkta marķējuma; par dzeramā ūdens paraugu ņemšanas procedūru no krāna un citām dzeramā ūdens

ieguves vietām; par inficēšanās veidiem ar Legionella spp. (baktērijas) un noteikšanas iespējām, par testēšanas pārskatu datu drošību un par veidiem, kā pārbaudīt pārskata īstumu (izvairīties no falsificētiem pārskatiem).

3. septembrī: "Apmācības par nukleāro tehniku pielietošanu bērnu aptaukošanās kontrolei un profilaksei Eiropā" Apmācībās zinātniskajā institūtā "BIOR" speciālisti padziļināti apguva dažādas datu apstrādes metodes, kas piemērotas ķermeņa kompozīcijas rādītāju izvērtēšanai. Datu vākšana un mērījumu veikšana Latvijā projekta ietvaros uzsākta 2018. gada oktobrī.

25. septembrī: "Akvakultūras pētniecības un izglītības centra konsultāciju sniegšana akvakultūras saimniecībām" Zinātniskā institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības un izglītības centra konsultāciju sniegšana akvakultūras saimniecībām" ietvaros norisinājās institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības un izglītības centra rīkotās teorētiskās apmācības "Akvakultūras apmācības vidēja līmeņa speciālistiem". Apmācības pulcēja 14 dalībniekus no dažādām akvakultūras saimniecībām, kuri ieguva padziļinātas zināšanas par zivju audzēšanu recirkulācijas sistēmās un zivju produkcijas sagatavošanu. Apmācības vadīja 4 eksperti no Somijas uzņēmuma "Clewer Aquaculture", kas specializējas recirkulācijas sistēmu izstrādē un uzturēšanā: akvakultūras pasniedzējs Pasi Korvonen, inženieris Martti Naukkarinen, ihtiologs Riitta Myyra, akvakultūras speciālists Jonni Virtanen.

28. septembrī: "Eiropas zinātnieku nakts" Pieturā "Baktērijas mums visapkārt" tika stāstīts un rādīts par baktēriju slepeno dzīvi. Pieturā "Zemūdens stāsti" bija iespēja apmeklētājiem iepazīt zemūdens pasauli un tās noslēpumus. Pieturā "No tumsas uz gaismu" ķīmijas zinātņu tunelī apmeklētāji varēja iepazīt pārtikas piesārņotājus – mikotoksīnus, to noteikšanas iespējas, un iejusties pētnieku lomā. Pieturā "Kā ārstēt dzīvniekus, uzvarot mikrobus" apmeklētāji uzzināja par rezistentu baktēriju izplatību apkārtējā vidē, dzīvniekos un cilvēkos. Pieturā "Mūsu uztura paradumi" apmeklētājiem tika stāstīts par to, cik pārtikas cilvēki apēd gada laikā, cik saldus produktus patiesībā ēdam ikdienā. Pieturā "Uzmanību parazīti!" improvizētā virtuvē apmeklētāji uzzināja par parazītu sastopamību pārtikas produktos, ko ēdam, kā arī brīvprātīgi bija iespēja piedalīties pētījumā par parazītu sastopamību cilvēkos. Pieturā "Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes - EFSA kontaktpunkts Latvijā" izglītojošā spēlē par pārtikas drošību - vai iespējams izvairīties no apdraudējumiem, kas var kaitēt Jums un apkārtējai videi. Pieturā "ES-3RS: 3R integrācija pētniecībā" interaktīvā spēlē apmeklētāji uzzināja, kā uzlabot izmēģinājumu dzīvnieku labturību.

1. oktobrī: "Akvakultūras pētniecības un izglītības centra rīkotas teorētiskās apmācības ar Somijas ekspertu piedalīšanos" Pasākumu organizēja Institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" akvakultūras pētniecības un izglītības centrs. Apmācības vadīja pieredzējuši eksperti no Somijas uzņēmuma "Clewer Aquaculture", kas specializējas recirkulācijas sistēmu izstrādē un uzturēšanā: akvakultūras pasniedzējs Pasi Korvonen, inženieris Martti Naukkarinen, ihtiologs Riitta Myyra, akvakultūras speciālists Jouni Virtanen. Apmācību tēmas bija: pārskats par akvakultūras produkciju Eiropā; zivju bioloģija, audzēšanai izmantotā ūdens parametri; recirkulācijas sistēmas, ikdienas apkope, zivju veselība; ikru iegūšana, inkubācija; zivju barošana, augšana; barošanas uzsākšana, vidējais svars, šķirošana; zivju kaušana, pirmapstrāde.

Apmācības notika angļu valodā ar tulkojumu latviešu valodā, un tās tika pilnībā finansētas no projekta līdzekļiem. Uz apmācībām tika aicināti piedalīties Pārtikas un veterinārā dienestā (PVD) reģistrētu akvakultūras saimniecību pārstāvji.

3. oktobrī: "Starptautisks seminārs par zivju barošanu un akvakultūras uzņēmumu veterināro uzraudzību" Tika organizēts seminārs akvakultūras saimniecību pārstāvjiem. Semināru apmeklēja vairāk nekā 20 dalībnieku no dažādām akvakultūras saimniecībām, kuri ieguva padziļinātas zināšanas par zivju barošanu un akvakultūras uzņēmumu veterināro uzraudzību. Līdztekus Akvakultūras pētniecības un izglītības centra ekspertiem seminārā piedalījās arī zivju barību eksperti no ārvalstīm, pārstāvot zivju barības ražošanas uzņēmumus (Aller-Aqua (Polija); Raisio Aqua (Somija)), kā arī speciālists no Pārtikas un veterinārā dienesta.

12. oktobrī: "Liellopu liemeņu klasificētāju kvalifikācijas paaugstināšanas kursi" Atbilstoši MK 2018. gada 10. jūnija noteikumu Nr. 416 Dzīvnieku liemeņu klasifikācijas noteikumi 44. punktam, lai uzturētu sertifikātu, liellopu liemeņu klasificētājs reizi divos gados apmeklē zinātniskā institūta "BIOR" organizētos kvalifikācijas paaugstināšanas kursus.

26. novembrī: "Seminārs – Izmēģinājumu projektu plānošana, 3Rs integrācija pētījumu projektos" Zinātnieki, doktoranti, maģistranti, kuri pētījumos izmanto izmēģinājumu dzīvniekus, semināra laikā ieguva noderīgu informāciju, kā sekmīgi integrēt 3Rs stratēģiju izmēģinājuma projektos. Semināra tēmas fokusētas uz 3Rs prasību iekļaušanu izmēģinājumu projektos jau plānošanas stadijā. Semināra vieslektors Dr. Elliot Lilley, pieredzējis lektors dzīvnieku labturības, receptoru teorijas, zāļu izstrādes un farmakoloģijas jomā, pastāstīja semināra dalībniekiem, kā dzīvnieku labturības struktūras var sekmēt 3Rs integrāciju projektos, to plānošanas stadijā - labākai labturībai, labākai zinātnei. Savukārt Dr. Nuno Henrique Franco, pētnieks Laboratorijas dzīvnieku zinātņu grupā, 3Rs Pētījumu un inovāciju institūtā, Porto Universitātē, izklāstīja, cik nozīmīga ir pareiza eksperimenta plānošana un kādas varētu būt plānojuma kļūdu sekas. 3Rs galvenie mērķi ir humāna zinātne un kvalitatīvi pētījumu rezultāti: kā liecina pētījumi, izšķirošā nozīme šo kritēriju sasniegšanā ir 3Rs integrācija izmēģinājuma projektos jau to plānošanas stadijā.

29. novembrī: "Kirgizstānas speciālistu pieredzes apmaiņas vizīte" Institūta pārstāvji iepazīstināja viesus ar "BIOR" zinātnisko darbību un laboratoriju aktivitātēm, kā arī veica apmācības par Eiropas Savienības prasībām pārtikas produktu laboratorisko izmeklējumu jomā. Mācību procesa laikā un pieredzes apmaiņas gaitā tika demonstrēts vairāku analītisko metožu praktiskais izpildījums.

7. decembrī: "Seminārs par akvakultūras produkcijas tirdzniecības un darījumdarbības stratēģijām un recirkulācijas sistēmām" Pāvilstas novadpētniecības muzejā tika organizēts informatīvs pasākums, kurā Latvijas un Lietuvas pētnieki pastāstīja par projekta gaitu un nozīmi Kurzemes piekrastes nēģu zvejniecībā, kā arī izteica pateicību zvejniekiem, kas atdod "BIOR" iezīmēto nēģu zīmītes. Projekta gaitā tiks izstrādāti ieteikumi ilgtermiņa kopīgo nēģu krājumu saglabāšanai Latvijā un Lietuvā, uzlabojot kopējo zivsaimniecības politiku. Projekts tiek īstenots INTERREG V–A Latvijas – Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas ietvaros.

13. decembrī: **"Seminārs par akvakultūras produkcijas tirdzniecības un darījumdarbības stratēģijām un recirkulācijas sistēmām"** Semināru apmeklēja vairāk nekā 20 dalībnieku no dažādām akvakultūras saimniecībām. Līdztekus Akvakultūras pētniecības un izglītības centra ekspertiem seminārā piedalījās arī recirkulācijas sistēmu izstrādes eksperti no ārvalstīm, (pārstāvot uzņēmumus KOL-tech (Polija); Aquahouse (Dānija)), speciālists no Agroresursu un ekonomikas institūta, eksperte no Lauksaimniecības datu centra un akvakultūrā izmantojamo dezinfekcijas līdzekļu eksperts (Igaunija).

3. Finanšu informācija

Finansējums pa finansējuma avotiem 2018. g. (EUR)

Nr.	Finansējuma avots	EUR
1.	Bāzes finansējums	652 147
2.	Projektiem piesaistītais finansējums	7 665 467
	Nacionālais publiskais finansējums	3 233 452
	ES un citi starptautiskie finanšu avoti	4 432 015
	Privātais finansējums	74 711
3.	Kopā	8 317 614

4. Personāls

2018. gadā zinātniskajā institūtā "BIOR" pastāvīgi strādāja zinātniskais personāls ar kopējo slodzi 47,07 PLE un zinātnes tehniskais un zinātni apkalpojošais personāls ar kopējo slodzi 28,14 PLE.

Zinātnisko darbinieku skaita sadalījums pēc vecuma

	Pavisam	līdz 24 gadiem	25-34 gadi	35-44 gadi	45-54 gadi	55-64 gadi	65 un vairāk
Personāls zinātnē	91	7	31	24	10	14	5
no tā sievietes	58	4	21	14	9	8	2

5. Kontakti

Adrese: Lejupes iela 3, Rīga, LV-1076

Tālrunis: +(371) 67620526

Fakss: +(371) 67620434

e-pasts: bior@bior.lv

<http://www.bior.lv>

Direktors

Aivars Bērziņš

Adrese: Lejupes iela 3, Rīga

Tāl. 67620526, e-pasts: bior@bior.lv

Direktora vietniece finanšu jautājumos

Ināra Driksna

Tāl. 67620668, e-pasts: inara.driksna@bior.lv

Direktora vietniece laboratoriju jautājumos

Olga Valciņa

Tāl. 67808972, e-pasts: olga.valcina@bior.lv