



BIOR

PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIĒKU VESELĪBAS
UN VIDES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS

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

2023. GADA

PUBLISKAIS PĀRSKATS

**RĪGA
2024**

SATURA RĀDĪTĀJS

SATURA RĀDĪTĀJS.....	2
1. Pamatinformācija	3
1.1. Juridiskais statuss	3
1.2. Institūta mērķis un uzdevumi	3
1.3. Institūta "BIOR" pārvalde un struktūra	4
2. Zinātniskās darbības rezultāti.....	6
2.1. 2023. gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti	6
2.2. 2023. gadā iesniegtie pētījumu projekti.....	25
2.3. Zinātniskās publikācijas datubāzēs.....	29
2.4. Populārzinātniskie raksti	33
2.5. Veiktie līgumdarbi	34
2.6. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi	35
2.7. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija	37
2.8. Zinātniskā sadarbība ar citām institūcijām Latvijā un pasaulē	37
2.9. Sadarbība ar ražotājiem	38
2.10. Pasākumi, kurus 2023. gadā Institūts "BIOR" organizējis.....	39
2.11. Īss sabiedrisko attiecību aktivitāšu pārskats 2023. gadā.....	40
3. Finanšu informācija	42
4. Personāls	42
5. Kontakti	43

1. Pamatinformācija

1.1. Juridiskais statuss

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR" (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 "BIOR" Zinātniskā padome 2010. gada 5. janvārī.

1.2. Institūta mērķis un uzdevumi

Institūts "BIOR" īsteno pētniecisko darbu šādas zinātnes jomās: sabiedrības un vides veselība, veterinārmedicīna, zivsaimniecība, ķīmija un vides ķīmija. Tomēr Institūta kompetences ir plašākas, - tas pilda valsts deleģētās funkcijas, kā arī sniedz ekspertīzes un laboratoriskos pakalpojumus medicīnas, pārtikas, lauksaimniecības, zivsaimniecības un citu nozaru pārstāvjiem – kā juridiskām, tā fiziskām personām:

1. nodrošina institucionālo un intelektuālo atbalstu, risku novērtēšanu nozaru attīstības politikas izstrādei, valsts uzraudzības un kontroles iestādēm sniedz nepieciešamo atbalstu savas kompetences ietvaros;
2. veic valsts uzraudzības un kontroles iestādēm nepieciešamo datu vākšanu un monitoringu sabiedrības veselības, vides, pārtikas drošības, zivsaimniecības un dzīvnieku veselības, t.sk. infekcijas slimību un zoonožu jomās;
3. veic zivsaimnieciskās ekspertīzes un zinātniskā pamatojuma izstrādi videi draudzīgas, racionālas un ilgtspējīgas zivju un citu ūdens bioloģisko resursu apsaimniekošanas organizēšanai Latvijas iekšējos ūdeņos un Baltijas jūrā;
4. veic references laboratorijas funkcijas savas kompetences jomās;
5. veic laboratoriskos un diagnostiskos izmeklējumus saistībā ar valsts uzraudzību un kontroli pārtikas aprites, dzīvnieku veselības un aizsardzības, dzīvnieku barības aprites un veterināro zāļu aprites jomā;
6. īsteno valsts politiku zivju krājumu atražošanas jomā, realizējot Zivju resursu mākslīgās atražošanas valsts programmas pasākumus;
7. veicina zinātnes, augstākās izglītības un kompetences nozaru attīstību un integritāti un īsteno zinātnisko sadarbību starptautiskā līmenī – piedalās pētījumu konsorcijs, organizē zinātniskās konferences, seminārus un citus ar zinātni saistītus informatīvos pasākumus un piedalās tajos;
8. informē sabiedrību, organizē apmācības un sniedz konsultācijas, nodrošinot zināšanu pārnesi.

Savās kompetences jomās BIOR, piemērojot inovatīvas pētniecības metodes, rada jaunas praksē pielietojamas zināšanas, lai nodrošinātu cilvēku, dzīvnieku un vides veselību, dzīvnieku labturību un drošas pārtikas apriti, kā arī zivju un citu ūdens bioloģisko resursu saglabāšanu un sabalansētas un ilgtspējīgas izmantošanas iespējas Latvijā.

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 "BIOR" Zinātnieku pilnsapulcē. Zinātniskā padome apstiprina Institūta "BIOR" darbības virzienus un attīstības stratēģiju, ievēl Institūta direktoru un citas atbildīgās amatpersonas, un personas akadēmiskajos amatos.

Zinātniskās padomes sastāvs:

Padomes priekšsēdētāja:

Dr. biol. Aivars Bērziņš – direktora vietnieks attīstības un zinātnes jautājumos.

Padomes locekļi:

Dr. chem. Ingars Reinholds – Ķīmijas laboratorijas vecākais eksperts;

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

Dr. biol. Dina Cīrule – Mikrobioloģijas un patoloģijas laboratorijas Patoloģijas grupas vadītāja;

Dr. med. vet. Ruta Medne – Iekšējo ūdeņu un zivju resursu atražošanas nodaļas vadītāja.

Institūta administratīvo un operatīvo darbību vada Institūta "BIOR" direktore. Darbības organizēšanai un kompetences jomu īstenošanai izvēlēta funkcionāli hierarhiskā pārvaldības sistēma. Institūtā "BIOR" ir ieviesta kvalitātes pārvaldības sistēma atbilstoši LVS EN ISO 9001 standarta prasībām. Institūtā "BIOR" 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 divas vadošās specializētās laboratorijas:

- Ķīmijas laboratorija;
- Mikrobioloģijas un patoloģijas laboratorija.

Paraugu pieņemšanas vietas visā Latvijas reģionā, nodrošina to, ka Institūts "BIOR" 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 nodaļa;
- Iekšējo ūdeņu un zivju resursu atražošanas nodaļa.

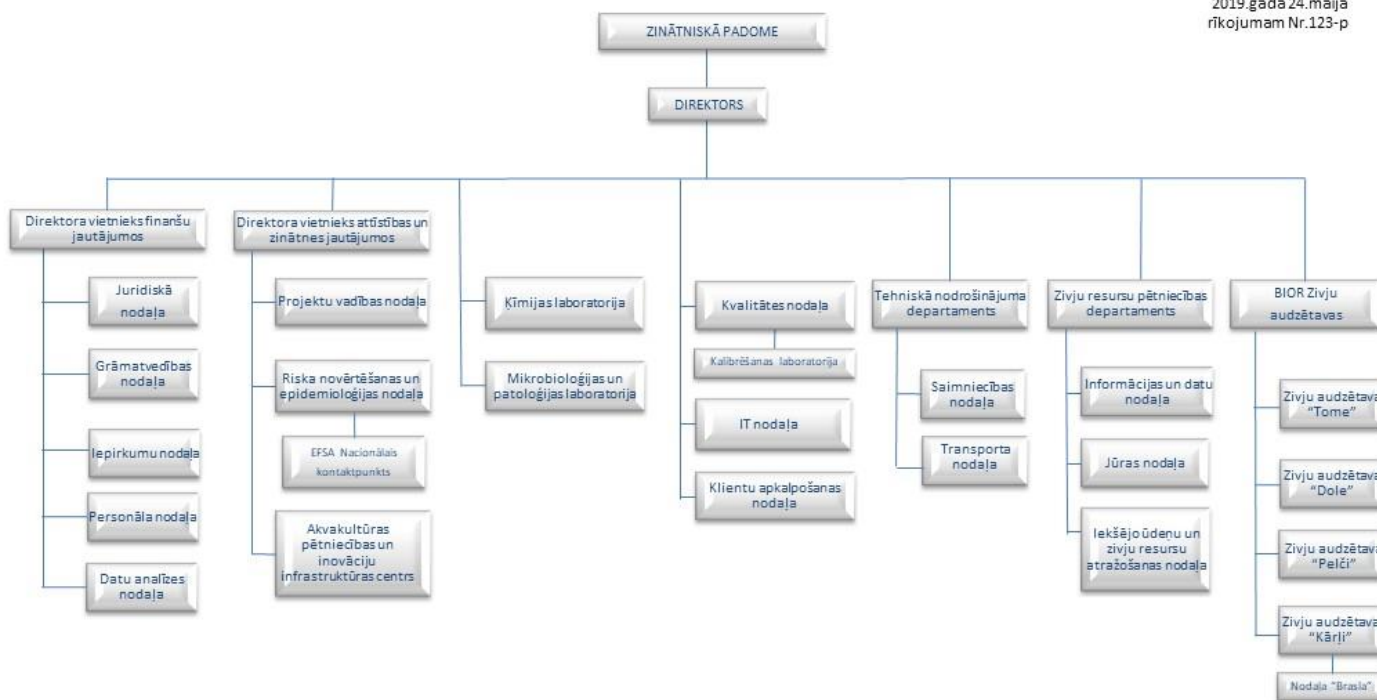
Institūta "BIOR" struktūrā ir iekļauta Valsts zivju audzētava "Tome" ar filiālēm - z/a "Dole", z/a "Pelči" un z/a "Kārļi".

Kopš 2016. gada 3. februāra darbojas Institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" Akvakultūras pētniecības un izglītības centrs. Jaunajā pētniecības centrā tiek rīkoti

nozares semināri, veikta speciālistu teorētiskā un praktiskā apmācība, kā arī tiek sniegtas konsultācijas Latvijas zivju audzētājiem.

1. Attēls. INSTITŪTA "BIOR" STRUKTŪRA

1.pielikums
2019.gada 24.maija
rīkojumam Nr.123-p



2. Zinātniskās darbības rezultāti

2.1. 2023. gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti

2023. gadā ZI „BIOR” kopumā tika iesniegti 43 jauni pieteikumi, no tiem apstiprināti 23 pieteikumi, īstenošana uzsākta 16 projektu pieteikumiem. Kopumā 2023. gadā institūtā BIOR īstenoti 36 starptautiski un nacionāla līmeņa pētniecības, nesaimnieciska rakstura un pētniecības infrastruktūras projekti

1. Datu vākšana un apstrāde zivsaimniecības pārvaldības un zinātniskiem mērķiem 2023.gadā; Nr.22-00-U1111101-000001

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

Projekta realizācijas laiks: 12 mēneši, no 2023. gada janvāra līdz decembrim.

Projekta mērķis: īstenot Latvijas Nacionālās zivsaimniecības datu vākšanas programmu par 2023. gadu.

Projekta aktivitātes:

- 1) 1. Datu vākšana Baltijas jūrā, piekrastē un akvakultūrā, kvalitātes kontrole, validācija un izmantošana zinātniskās analīzēs.
2. Ceļotājzivju datu vākšana, kvalitātes kontrole, validācija un izmantošana zinātniskās analīzēs.
3. Komerciālas zvejas un atpūtas zvejas monitorings tāljūrā, Baltijas jūrā un tās piekrastē, tostarp monitorings attiecībā uz jūras organismu, piemēram, jūras zīdītāju un putnu, piezveju.
4. Pētnieciska uzskaitē Baltijas jūrā un tās piekrastē.
5. Dalībvalstu pārstāvju dalība sanāsmēs, semināros un konferencēs.
6. Datu vākšanas informācijas sistēmu un tīmekļvietņu izstrāde un uzlabošana, nolūkā uzlabot pašreizējās datu vākšanas un datu pārvaldības sistēmas.
7. Projekta komunikācijas pasākumi.

Projekta rezultātā tiks īstenota Latvijas Nacionālās zivsaimniecības datu vākšanas programma par 2023.gadu: sagatavotas atskaites, pārskati, datu apkopojumi un ziņojumi Eiropas Komisijai un citām ar zivsaimniecību saistītajām struktūrām. Projekta īstenošanas rezultātā tiks nodrošināta Latvijas speciālistu pārstāvniecība starptautiskajās zivsaimniecības darba grupās.

2. Zinātniskā institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības, izglītības un inovāciju centra zināšanu pārnese akvakultūrā; Nr.23-00-U2021402-000001

Pētījuma projekta veids: EJZAF pasākums "Inovācija, pilotprojekti, sadarbība ar zinātni zvejniecībā, akvakultūrā un apstrādē un zināšanu pārnese akvakultūrā" apakšpasākuma "Zināšanu pārnese akvakultūrā".

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada novembra līdz 2024.gada oktobrim.

Projekta mērķis: ir akvakultūras saimniecību vispārējās veiktspējas un konkurētspējas palielināšana, to darbības negatīvās ietekmes uz vidi samazināšana, kā arī citu interesentu zināšanu paaugstināšana.

Projekta aktivitātes: Interesentiem tiks piedāvātas praktiskās un teorētiskās zināšanas un pakalpojumi, kas ir pieejami zinātniskā institūta BIOR zivju audzētavā "Tome", tās filiālēs, Akvakultūras pētniecības un inovāciju infrastruktūras centrā, institūta laboratorijās un citās tā nodaļās. Papildus institūta "BIOR" ekspertiem semināros un apmācībās 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. Tiks organizēti pieredzes apmaiņas braucieni uz Somiju un Čehijas Republiku. Šie pasākumi veicinās videi ilgtspējīgu, resursu ziņā efektīvu, inovatīvu, konkurētspējīgu un uz zināšanām balstītu akvakultūras attīstību, un nodrošinās tās atbilstību dzīvnieku labturības, sanitāro un drošības un sabiedrības veselības tiesību aktu prasībām.

Projekta rezultāti īstenojot projektu, tiks veikta zināšanu pārnese semināru, individuālo konsultāciju, pieredzes apmaiņas braucieniem un vairāku dienu teorētisko un praktisko apmācību veidā akvakultūras jomā.

3. Zivju audzētavas "Tome" nacionālas nozīmes inovāciju infrastruktūras centra akvakultūrā izveide"; Nr.19-00-F02201-000002

Pētījuma projekta veids: EJZF un Rīcības programmas zivsaimniecības attīstības pasākums "Inovācija" 6. kārtā.

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, no 2020. gada aprīļa līdz 2023. gada decembrim.

Projekta mērķis: izveidot inovāciju infrastruktūru, kas turpmāk kalpos par bāzes vietu inovāciju ieviešanai akvakultūras nozarē. Izveidotais centrs būs inovāciju atbalsta un pieredzes pārneses vieta nacionālā mērogā.

Projekta aktivitātes:

1) Eksperimentālas recirkulācijas tipa zivju audzētavas, kas izvietota zinātniskai pētniecībai paredzētā ēkā un aprīkota ar inovatīvām tehnoloģijām, būvniecība.

2) Zivju izturēšanas, inkubācijas un audzēšanas aprīkojuma piegāde un uzstādīšana.

Projekta rezultātā īstenojot projektā plānotās darbības, tiks īstenoti arī Institūta "BIOR" attīstības stratēģijā 2015.-2020.gadam noteiktie mērķi un uzdevumi. Projekta īstenošana sekmēs Latvijas tautsaimniecības transformāciju uz augstākas pievienotās vērtības radīšanu un efektīvu resursu izmantošanu un izaugsmi nozarēs, kurās jau eksistē vai ir iespējams radīt jaunus produktus un pakalpojumus.

4. Droša DIVA vakcīna Āfrikas cūku mēra slimības kontrolei un izskaušanai (VACDIVA); Nr.862874

Pētījuma projekta veids: Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programma "Apvārsnis 2020", Sabiedrības problēmu risināšana: Pārtikas nodrošinājums, ilgtspējīga lauksaimniecība un mežsaimniecība, jūras, jūrlietu un iekšzemes ūdeņu pētniecība un bioekonomika.

Projekta realizācijas laiks: 57 mēneši, no 2019.gada 1.oktobra līdz 2024.gada 30.jūnijam.

Projekta mērķis: izmantojot inovācijas, atrisināt Āfrikas cūku mēra (ĀCM) problēmu Eiropā un slimības skartajās valstīs.

Projekta aktivitātes:

- 1) Izveidot trīs drošas un efektīvas vakcīnas lietošanai mežacūkām un mājas cūkām;
- 2) Izstrādāt vakcīnām pavadošos DIVA testus;
- 3) Attīstīt efektīvus epidemioloģiskos instrumentus ĀCM kontroles un apkarošanas stratēģijai Eiropā.

Projekta rezultātā divi pasaules vadošie uzņēmumi vakcīnu un ĀCM diagnostikas komplektu ražošanā nodrošinās jauno vakcīnu un DIVA testu ražošanu. Pakalpojumu portfeli tiks piedāvāta arī efektīvu modeļu izstrāde, lai pielāgotu ĀCM kontroles un apkarošanas stratēģijas visā pasaulē. Šis projekts nodrošinās politikas veidotājiem vērtīgus lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentus, lai labāk novērstu un kontrolētu ĀCM izplatību.

5. Ekosistēmā balstītas zivsaimniecības pārvaldības veidošana/Shaping ecosystem based fisheries management” (SEAwise); Nr. 101000318

Pētījuma projekta veids: Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programma “Apvārsnis 2020”, Sabiedrības problēmu risināšana: Pārtikas nodrošinājums, ilgtspējīga lauksaimniecība un mežsaimniecība, jūras, jūrlietu un iekšzemes ūdeņu pētniecība un bioekonomika.

Projekta realizācijas laiks: no 2021.gada oktobra līdz 2025.gada septembrim.

Projekta mērķis: risinās galveno problēmu, kas kavē pilnībā darboties spējīgas uz ekosistēmām balstītas zivsaimniecības pārvaldības īstenošanu: vajadzību palielināt ieguvumus zivsaimniecības nozarē, vienlaikus samazinot ekosistēmu ietekmi saistībā ar vides pārmaiņām un palielinot konkurenci par telpu.

Projekta aktivitātes: leinteresēto personu, konsultatīvo struktūru un zinātnieku SEAwise tīkls līdz veidos galvenās prioritātes un pieejas, lai nodrošinātu atvērtu zināšanu bāzi par Eiropas ekoloģiskajām un ekoloģiskajām zivsaimniecības sistēmām. SEAWISE ieviesīs inovācijas prognozēšanā par mazapjoma zvejniecības, piekrastes kopienu, oglekļa pēdas nospieduma un cilvēku veselības ieguvumu sociāliem rādītājiem. Šo rādītāju izmantošana zivsaimniecības modeļos palīdzēs sniegt padomus par ekonomiski efektīvu un sociāli pieņemamu pārvaldību saistībā ar klimata pārmaiņām, produktivitātes izmaiņām un izkraušanas pienākumu. Pirmais ekosistēmas mēroga novērtējums par jūras darbību ietekmi uz biotopiem tiks saistīts ar to atbalstītajiem zivju krājumiem. Izmantojot ekosistēmas ietekmi uz zveju, tostarp vides rādītājus, blīvuma atkarību, plēsīgumu, krājuma veselības rādītājus un biotopu apjomu, uzlabosies krājumu produktivitātes prognozes. Zvejas ietekmes uz jutīgām sugām, bentosa biotopiem, pārtikas tīkliem, bioloģisko daudzveidību un noplūdēm novērtējums ļauj novērtēt ekoloģisko un sociālo sistēmu mērķu savstarpējo konsekvenci. Vairāku sugu daudzveidīgie modeļi sniegs ekosistēmas prognozes par zvejas pārvaldības pasākumu ietekmi.

Projekta rezultāti: noteiks vienkāršāko iespējamo pārvaldības pasākumu apvienojumu un pētīs portfeļa diversifikācija kā pieeju ekosistēmu elastīguma un pielāgošanos klimata pārmaiņu pārvaldībai. Projekta instrumenti un kursi ICES, GFCM, ieinteresētajām personām un lēmumu pieņēmējiem nodrošinās, ka šīs

metodes var izmantot tieši Vidusjūras, Rietumeiropas, Ziemeļjūras un Baltijas jūras ūdeņos. Prognozes sniegs informāciju par tiešsaistes konsultāciju rīku, kas izcels krājumu un zivsaimniecībai raksturīgos sociālos un ekoloģiskos efektus un pārvaldības kompromisus..

6. Zoonožu novēšana, izmantojot jaunu ātrās diagnostikas metodi (point of care system) putnu gripas vīrusu (PGV) noteikšanai savvaļas putniem un mājputniem, Apvārsnis 2020 programmas ERA-NET Cofund ICRAD, POC4AIV (ID 32)

Pētījuma projekta veids: Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programma “Apvārsnis 2020”, Sabiedrības problēmu risināšana: Pārtikas nodrošinājums, ilgtspējīga lauksaimniecība un mežsaimniecība, jūras, jūrlietu un iekšzemes ūdeņu pētniecība un bioekonomika.

Projekta realizācijas laiks: 2023.gada 1.aprīļa līdz 2026.gada 31.martam.

Pētījuma mērķis: POC4AIV ir starpnozaru pētniecības projekts, kura galvenais mērķis ir agrīni diagnosticēt zoonotisko putnu gripu, un līdz ar to palīdzēt novērst tās izplatību.

Projekta aktivitātes:

- 1) Piedalīties projekta administrēšanā un koordinēšanā, t.sk. piedalīties projekta partneru darba sanāsmēs, projekta ētikas jautājumu administrēšanā (WP1);
- 2) Sniegt nepieciešamo informāciju projekta partneriem uz fluorescenci balstītas diagnostikas fPOC instrumenta (fluorescence-based point of care instrument) izveidei (WP2);
- 3) Apkopot informāciju par Latvijā komerciāli pieejamiem citiem “ātrajiem” testiem putnu gripas diagnostikai; sniegt nepieciešamo informāciju reaģentu kārtidžu stabilitātes pētījumiem; piedalīties fPOC sistēmas lietošanas apmācībās (WP3);
- 4) Ievākt un izmeklēt savvaļas putnu, mājputnu un vides paraugus ar rutīnā izmantotajām molekulārās bioloģijas diagnostikas metodēm, kā arī izveidot un uzturēt izmeklēto paraugu banku un to datu bāzi; piedalīties projekta ietvaros rīkotajā fPOC sistēmas lietošanas kvalifikācijas pārbaudē (Proficiency Test); piedalīties fPOC sistēmas stabilitātes un tā reaģentu derīguma termiņa pētījumos; sniegt informāciju par pozitīvajiem putnu gripas paraugiem projekta datu analīzei un apkopošanai (WP4);
- 5) Izmeklēt putnu gripas paraugus ar fPOC sistēmu un salīdzināt iegūtos rezultātus ar rutīnā pielietotajām metodēm; veikt putnu gripas vīrusu pozitīvo paraugu pilna genoma sekvencēšanu un noteikt putnu gripas vīrusu ģenētisko dažādību; sadarbojoties ar projekta partneriem, analizēt un interpretēt iegūtos datus (WP5);
- 6) Piedalīties projekta komunikācijā un informācijas izplatīšanā, t.sk. komunikācijas un informācijas izplatīšanas stratēģijas plānošanā un komunikācijas kanālu izveidē (projekta mājaslapa u.c.), piedalīties zinātnisko publikāciju un konferenču prezentāciju gatavošanā; piedalīties semināros un projekta rezultātu prezentēšanā kompetentajām iestādēm (WP7).

Projekta rezultātā tiks izstrādāta uz fluorescenci balstīta ātrās diagnostikas iekārta (fluorescence-based point of care instrument (fPOC)) ātrai (15-30 min) putnu gripas vīrusa noteikšanai mājputniem un savvaļas putniem..

7. EK Veselības programmas uzsaukums EU4H-2021-PJ4; projekts Nr.101102733 – DURABLE (Vienotas biomedicīnas un sabiedrības veselības laboratoriju pētniecības alianses izveide pret epidēmijām)

Pētījuma projekta veids: EU4Health programmas projekts DURABLE.

Projekta realizācijas laiks: 48 mēneši - no 2023. gada 1. februāra līdz 2027.gada 31.janvārim.

Projekta mērķis: DURABLE mērķis ir īsā laika periodā nodrošināt augstas kvalitātes zinātnisku informāciju, lai atbalstītu HERA lēmumu pieņemšanu, gatavojoties pārrobežu veselības apdraudējumiem un reaģējot uz tiem, kā arī novērtējot pretpasākumu ietekmi.

Projekta aktivitātes:

- 1) DURABLE būs vienas pieturas aģentūra diagnostikai, pētniecībai, sagatavotībai un reaģēšanai uz pašreizējiem un turpmākiem veselības apdraudējumiem, kas kalpos ES un pasaules iedzīvotāju labā.
- 2) DURABLE izveidot ilgtspējīgu laboratoriju un pētniecības institūtu tīklu, kas var novērst šķēršļus labākai sagatavotībai un nodrošināt brīdinājumus, reāllaika zinātniskos datus un integrētas analīzes HERA.
- 3) Izstrādās un izmantos gan mērķtiecīgas, gan nemērķtiecīgas metodes zināmo un jaunu apdraudējumu identificēšanai. Koordinēs, integrēs, analizēs un kopīgos rezultātus, lai tos ātri un tieši izmantotu sabiedrības veselības lēmumu pieņemšanā.
- 4) Izstrādās mērķtiecīgus pētījumus, lai vadītu turpmāku pierādījumu vākšanu, reaģējot uz brīdinājumiem.

Projekta rezultātā DURABLE izstrādās un apstiprinās ceļvedi galveno pretpasākumu ātrai ieviešanai, pārbaudīs tīkla noturību un novērtēs tā avārijas režīma galvenos aspektus, simulējot vai apstrādājot identificētos draudus.

8. COST akcija CA18105 “Uz risku balstīta gaļas pārbaude un integrēta gaļas nekaitīguma nodrošināšana (Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance (RIBMINS)); Nr.OC-2018-1-22638

Akcijas mērķis ir izveidot platformu jaunās gaļas nekaitīguma sistēmas attiecīgo dalībnieku apmācībai un tādējādi veicināt tās darbību, kā arī informēt attiecīgās ieinteresētās personas par jaunās sistēmas prasībām, priekšrocībām un sekām. Kopumā izveidotais “tīkls” palīdzēs pilnībā izstrādāt un īstenot gaļas drošības nodrošināšanas sistēmas vispārējos principus visā Eiropā patērētāju, rūpniecības un dzīvnieku veselības un labturības labā.

9. COST akcija CA18217 “Eiropas tīkls veterinārās antibakteriālās ārstēšanas optimizēšanai” (European Network for Optimization of veterinary Antimicrobial Treatment (ENOVAT))

Akcijas mērķis ir optimizēt veterināro antibakteriālo līdzekļu lietošanu, īpašu uzmanību pievēršot mikrobu ārstēšanas pamatnostādņu izstrādei un mikrobioloģiskās diagnostikas procedūru pilnveidošanai. Šajā nolūkā pasākumā

vispirms tiks apskatīta jaunākā informācija par mikrobioloģiskās diagnostikas praksi un veterinārās terapijas vadlīnijām visā Eiropā. Otrkārt, tiks izveidoti rīki, kas veidos plašu Eiropas celma datu bāzi un standartus, lai izstrādātu vadlīnijas pretmikrobu ārstēšanai. Treškārt, rīcības dalībnieki izmantos šos līdzekļus mikrobioloģisko metožu un Eiropas apstrādes pamatnostādņu izstrādei un pilnveidošanai. Visbeidzot, aptaujas, instrumenti, diagnostikas metodes un ārstēšanas vadlīnijas tiks izplatītas valstu un starptautiskām ieinteresētajām personām. Turklāt ar rīcības palīdzību tiks ieteiktas prioritārās pētniecības jomas, lai nākotnē optimizētu pretmikrobu ārstēšanu ar dzīvniekiem, un tiks izstrādāts ceļvedis, kurā izklāstīts, kā Eiropas valstis var virzīties uz kopēju augsta līmeņa veterināro pretmikrobu pārvaldību. Plānotie pētījumi un izglītojošie pasākumi palielinās kritisko zināšanu daudzumu veterinārijas antibakteriālās vadības jomā Eiropā, jo īpaši mazāk attīstītās valstīs un agrīnās karjeras pētnieku vidū.

10. COST akcija CA19107 Jūras savienojamības pieeju apvienošana uzlabotai jūras resursu pārvaldībai (Unifying Approaches to Marine Connectivity for improved Resource Management for the Seas (SEA-UNICORN))

Akcija mērķis ir koordinēt pētījumus, lai apvienotu daudzveidīgās pieejas MFC un integrētu tās saskaņā ar kopēju konceptuālu un analītisku sistēmu jūras resursu un ekosistēmu labākai pārvaldībai. Šajā nolūkā tā apvienos daudzveidīgu zinātnieku grupu, lai apkopotu esošos jūras funkcionālo savienojumu (MFC) datus, noteiktu zināšanu trūkumu, samazinātu pārklāšanos starp disciplīnām un izstrādātu kopējas pieejas MFC. Tā veicinās to mijiedarbību ar savienojamības teorētiķiem un ekosistēmu modelētājiem, lai atvieglotu MFC datu iekļaušanu projekcijas modeļos, ko izmanto, lai noteiktu prioritātes jūras saglabāšanas jomā. Visbeidzot, tā veidos ciešu sadarbību starp zinātniekiem, politikas veidotājiem un ieinteresētajām personām, lai veicinātu MFC zināšanu integrēšanu lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentos jūras pārvaldībai un vides politikai.

11. COST akcija CA 22166 Safety in the Game Meat Chain "SafeGameMeat"

Akcijas mērķis ir atbalstīt uz zināšanām balstītus lēmumus reģionālā, valsts un starptautiskā riska novērtēšanā, pārvaldībā un komunikācijā par medījumu gaļas nekaitīgumu, izveidojot visaptverošu zināšanu bāzi un sniedzot konkrētus ieteikumus rīcībai, kas veicinās pārtikas nekaitīguma un patērētāju aizsardzības stiprināšanu visā Eiropā. Izmantojot starptautisku un daudznazaru "vienas veselības" pieeju, COST darbība "Drošība medījumu gaļas ražošanas ķēdē" ļaus apmainīties ar pieredzi un koncepcijām, veidojot sadarbības tīklus, tādējādi veicinot pārtikas nekaitīguma standartu stiprināšanu un saskaņošanu augošajā Eiropas medījumu gaļas tirgū. Tīklā būs iesaistītas visas attiecīgās ieinteresētās personas visā medījumu gaļas ķēdē, un tā mērķis ir noteikt atšķirības un līdzības starp Eiropas valstīm medību praksē un izglītībā, medījumu gaļas apstrādē un pārbaudē, tirdzniecībā, likumdošanā un medījumu gaļas patēriņā, pētot visus piegādes ķēdes posmus: no savvaļas dzīvnieka līdz patērētājam, "no meža līdz galdam". Īpaša uzmanība tiek pievērsta zināmo un jauno ķīmisko un bioloģisko risku, kas ir reģionāli, valsts vai pasaules mēroga un kas

apdraud cilvēku veselību saistībā ar medījumu gaļas patēriņu, identificēšanai un novērtēšanai.

12. Latvijas upju baseinu apsaimniekošanas plānu ieviešana laba virszemes ūdens stāvokļa sasniegšanai, LIFE GoodWater IP, Nr.LIFE18 IPE/LV/000014

Pētījuma projekta veids: Eiropas Komisijas finanšu instruments ilgtspējīgu un inovatīvu vides kvalitātes un klimata pārmaiņu veikšanai programma Life.

Projekta realizācijas laiks: no 2020.gada 1.janvāra līdz 2027.gada 31.decembrim.

Projektā iesaistītie partneri: vadošais partneris – Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs un 17 citas organizācijas no Latvijas.

Projekta mērķis: ir uzlabot riska ūdens objektu stāvokli Latvijā, īstenojot pasākumus, kas noteikti Daugavas, Gaujas, Lielupes un Ventas upju baseinu apsaimniekošanas plānos.

Projekta aktivitātes:

- 1) Samazināt sadzīves notekūdeņu radīto piesārņojumu un barības vielu slodzi, ko rada notekūdeņu novadīšana un uzkrāšanās riska ūdens objektos;
- 2) samazināt barības vielu un citu piesārņotāju daudzumu no lauksaimniecības un mežsaimniecības zemēm, it īpaši ziemas periodā, īpašu uzmanību pievēršot fosfora ieplūdes samazināšanai;
- 3) samazināt vai mazināt hidroloģisko un morfoloģisko izmaiņu ietekmi uz riska ūdens objektiem, ieskaitot tās, ko rada zemes meliorācijas sistēmu atjaunošana un rekonstrukcija;
- 4) uzlabot upju baseinu apsaimniekošanas plānošanu un tās ieviešanas mehānismus;
- 5) paaugstināt dažādu ieinteresēto pušu informētību un veicināt viņu iesaistīšanos UBAP ieviešanā;
- 6) sniegt atbalstu kompetentajām iestādēm attiecīgo normatīvo aktu un dokumentu uzlabošanā.

Projekta rezultātā paredzēts sasniegt labu stāvokli 5% (9) šā brīža riska virszemes ūdens objektos. Paredzams, ka ilgtermiņā, kā netiešs projekta rezultāts, labs stāvoklis varētu tikt sasniegts līdz 50 ūdensobjektos (30%), kuros vērojamas līdzīgas slodzes un citas kopīgas ietekmes. Projekta ietvaros LIFE GoodWater IP pievērsīsies 164 riska ūdensobjektiem (89 upes un to posmi un 75 ezeri) Latvijā.

13. Jūras aizsargājamo biotopu izpēte un nepieciešamā aizsardzības stāvokļa noteikšana Latvijas ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā (EEZ), Nr.LIFE19 NAT/LV/000973 REEF

Pētījuma projekta veids: Eiropas Komisijas finanšu instruments ilgtspējīgu un inovatīvu vides kvalitātes un klimata pārmaiņu veikšanai programma Life.

Projekta realizācijas laiks: no 2020.gada 1.janvāra līdz 2025.gada 31.augustam.

Projektā iesaistītie partneri: vadošais partneris – Dabas aizsardzības pārvalde, Latvijas Hidroekoloģijas institūts.

Projekta mērķis: ir jūras biotopu un sugu izpēte un visaptverošas aizsardzības sistēmas izveide aizsargājamām jūras teritorijām Latvijas ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā.

Projekta uzdevumi:

1) Kvalitātes kritēriju izstrāde aizsargājamo jūras biotopu novērtēšanai. Esošo jūras biotopu definīciju un aprakstu pārskatīšana un pielāgošana mūsdienu zināšanu līmenim un izpratnei.

2) Monitoringa metodoloģijas uzlabošana kvalitatīvo un kvantitatīvo izmaiņu novērtēšanai un ietekmes izvērtēšanai jūras zemūdens biotopu, zivju un putnu populācijās.

3) Potenciālo jūras aizsargājamo teritoriju izvērtēšana un iekļaušana Natura2000 tīklā.

4) Aizsargājamo jūras teritoriju efektivitātes izvērtējums Latvijai piederošajos jūras ūdeņos.

5) Dabas aizsardzības plāna izstāde visām aizsargājamām jūras teritorijām.

6) Zemūdens jūras biotopu ekosistēmu pakalpojumu izvērtējums.

7) Rīcības plāna izstrāde invazīvo jūras sugu samazināšanai.

8) Rīcības plāna izstrāde jūras putnu un zīdītāju piezvejas samazināšanas pasākumiem.

9) Piekrastes zvejas pārvaldības plāna izstrāde.

14. Ūdens struktūrdirektīvas un Biotopu direktīvas harmonizācija un integrēta apsaimniekošanas pasākumu īstenošana saldūdeņu kvalitātes uzlabošanai Salacas daļbaseinā, LIFE projekts NR.101114155 - LIFE22-ENV-LV-LIFE IS SALACA

Pētījuma projekta veids: Eiropas Komisijas finanšu instruments ilgtspējīgu un inovatīvu vides kvalitātes un klimata pārmaiņu veikšanai programma Life.

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada 1.oktobra līdz 2028.gada 30.septembrim.

Projektā iesaistītie partneri: vadošais partneris – Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava” un 4 citas organizācijas no Latvijas.

Projekta mērķis: ir sasniegt labu ūdens stāvokli, kā to nosaka Ūdens struktūrdirektīvas (ŪSD) mērķi, kā arī sasniegt Biotopu direktīvas (BD) un ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģijas mērķus.

Projekta uzdevumi:

1) Biotopu direktīvas un Ūdens struktūrdirektīvas harmonizācija modeļteritorijā – Salacas daļbaseinā;

2) Natura 2000 teritorijas “Salacas ielejas” dabas aizsardzības plāna izstrāde jaunā ietvarā;

3) Biotopu pieejamības, kvantitātes un kvalitātes uzlabošana;

4) Piekrastes mežu apsaimniekošana;

5) Ekosistēmu pakalpojumu vērtēšanas pielietošana zemes izmantošanas modelēšanā.

15. Zivju migrācijas nodrošināšanas pasākumu plānošanai nepieciešamas datubāzes izveidošana”, Nr.1 08/61/2022

Pētījuma projekta veids: Valsts budžeta apakšprogramma „Vides aizsardzības projekti” projektu konkurss „Multisektoriālie projekti” aktivitāte „Sadarbības projekti vides politikas veidošanai un īstenošanai”.

Projekta realizācijas laiks: 11 mēneši, no 2022.gada oktobra līdz 2023. gada septembrim.

Projektā iesaistītie partneri: VARAM Vides aizsardzības departaments.

Projekta mērķis: veicināt Latvijas Vides aizsardzības fonda projekta Nr. 1-08/43/2020 "Latvijas upju ierindošana prioritārā secībā pēc to esošās un potenciālās nozīmes zivju faunas saglabāšanā" rezultātu pielietošanu praksē. Lai atvieglotu minētajā projektā identificēto nozīmīgāko šķēršļu nojaukšanu vai citu zivju migrācijas uzlabošanas pasākumu īstenošanu, potenciālie pasākumu īstenoņi un finansētāji tiks nodrošināti ar informāciju, kas nepieciešama piemērotāko objektu un tajos īstenojamo pasākumu izvēlei. Šādas informācijas pieejamība atvieglos arī primāri nojaukamo šķēršļu identificēšanu, uz kuras nepieciešamību ir norādīts ES Biodaudzveidības stratēģijā 2030.gadam.

Projekta uzdevumi: datubāzē iekļaujamo šķēršļu izvēle (vismaz 60 šķēršļi), par katru šķēršli ievācamās informācijas identificēšana, nepieciešamās informācijas ievākšana (tostarp šķēršļu apsekošana dabā) un apstrāde, kā arī publiski pieejamas datubāzes izveidošana. Datubāzē tiks apkopota informācija par šķēršli, ietekmētajām sugām, iespējamiem risinājumiem un to provizoriskajām izmaksām, kā arī sagaidāmiem ierobežojumiem šo risinājumu īstenošanai.

Projekta rezultātā:

1) Identificēti vismaz 60 nozīmīgākie zivju migrācijas šķēršļi, kuros ir reāli iespējams veikt pasākumus migrācijas iespēju uzlabošanai;

2) Identificēta par katru no šķēršļiem ievācamā informācija un uz tās pamata sagatavojamā informācija;

3) Izveidota publiski pieejama datubāze, kurā par 60 nozīmīgākajiem šķēršļiem apkopota gan ievāktā, gan sagatavotā informācija (gan par šķēršli kā tādu, gan iespējamiem risinājumiem).

16. Roņu atbaidīšanas un ieguves efektivitātes novērtējums Latvijas piekrastē, Nr. 1-08/108/2022

Pētījuma projekta veids: Valsts budžeta apakšprogramma „Vides aizsardzības projekti” projektu konkurss „Dabas un bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un aizsardzība” aktivitāte “Sugu un biotopu stāvokļa uzlabošanas pasākumi” apakšaktivitāte 2.3.Sugu aizsardzības plānos paredzēto aktivitāšu ieviešana atbilstoši spēkā esošam Sugas aizsardzības plānam.

Projekta realizācijas laiks: no 2022.gada 1.decembra līdz 2024. gada 15.aprīlim.

Projekta mērķis: pilotpētījuma ietvaros novērtēt pelēko roņu atbaidīšanas un limitētās ieguves iespējas Latvijas piekrastē, kā arī veikt izvēlēto metožu testēšanu un ietekmes novērtējumu uz zvejas rīku un lomu postījumu mazināšanu.

Projekta uzdevumi:

- 1) Roņu atbaidīšanas un limitētās ieguves metodikas izstrāde un sagatavošanās pasākumi;
- 2) Roņu atbaidīšana un limitēta ieguve Latvijas piekrastē;
- 3) Iegūto roņu bioloģiskā analīze;
- 4) Roņu atbaidīšanas un limitētās ieguves efektivitātes izvērtēšana;
- 5) Publicitātes pasākumi.

Projekta rezultāti: pilotpētījumā tiks izvērtēta ikgadējas pelēko roņu atbaidīšanas un ieguves iespējamība tiešā zvejas rīku tuvumā. Pozitīva atzinuma gadījumā šīs aktivitātes atbalstītu un tajās iesaistītos vairāki piekrastes zvejnieki un tam, domājams, nebūtu nepieciešams piešķirt papildu līdzekļus. Limitētas ieguves metožu izmantošanas iespēja (respektīvi, iespēja aizsargāt savus zvejas rīkus) būtu nozīmīgs psiholoģisks faktors zvejniekiem, lai samazinātu sociālo spriedzi. Vienlaikus institūts BIOR katru gadu esošā budžeta ietvaros (Latvijas Nacionālā zivsaimniecības datu vākšanas programma, līgums ar Zemkopības ministriju zivju resursu izpētes un izmantošanas regulēšanas pasākumu nodrošināšanai) plāno novērtēt roņu piezveju un to radītos zaudējumus lomiem un zvejas rīkiem, kā arī veikt zvejas rīkos bojā gājušo roņu uzskaiti.

17. 2.1.17. Proteomikas rīku un datubāzu izstrāde, lai veiktu dzīvnieku izcelsmes proteīnu identificēšanu barībā, GP/EFSA/ENCO/2021/01-GA06

Pētījuma projekta veids: EFSA Eiropas Pārtikas riska novērtēšanas stipendijas programma (EU-FORA 2022)

Projekta realizācijas laiks: 12 mēneši, no 2022.gada 1.septembra līdz 2023.gada 31.augustam.

Sadarbības partneris: Jūras pētniecības institūts (Norvēģija)

Projekta mērķis: paplašināt stipendiāta risku novērtēšanas kompetences un realizē individuālu pētniecības projektu sadarbībā ar uzņemošo institūciju (Jūras pētniecības institūts, Norvēģija).

Projekta uzdevumi: ilgtspējīgu risinājumu meklēšana mūsdienu aprites ekonomikas vajadzībām rada jaunus izaicinājumus. Viens no tiem – kā nodrošināt dzīvnieku barības autentiskumu un nekaitīgumu, ja tā ražota no bioloģiskiem atkritumiem (piem., pārstrādātas dzīvnieku olbaltumvielas) vai kukaiņu izcelsmes proteīniem. Šī iemesla dēļ ir ļoti svarīga jaunu metodoloģiju un analītisko rīku izstrāde, lai autentificētu proteīnu sastāvu un iegūtu datus, kas ir piemēroti turpmākajiem pārtikas un barības nekaitīguma riska novērtējumiem.

Projekta rezultātā: EU-FORA projekta ietvaros paplašināta zinātniskā institūta "BIOR" kapacitāte, kas ļaus pielietot uz masspektrometriju balstītu proteomikas rīkus barības un pārtikas nekaitīguma analīzēm un (ii) izstrādāta metode dzīvnieku izcelsmes proteīnu identificēšanai barībā. Šajā kontekstā uz masspektrometriju (MS) balstītas proteomikas metodes arvien vairāk tiek atzītas par daudzsoļām un ļauj papildināt pašreizējās standarta metodes pārtikas un barības nekaitīguma analīzēm. Piemēram, MS metodes jau pašreiz tiek izmantotas, lai noteiktu aizliegtu vielu klātbūtni dzīvnieku barībā, detektētu alergēnus, identificētu zivju sugas sarežģītos zivju miltu maisījumos un autentificētu alternatīvu olbaltumvielu izcelsmi.

18. Baltijas mencas (*Gadus morhua*) kondīcija un veselības stāvoklis AustrumBaltijas mainīgajā ekosistēmā: CODHEALTH, Izp-2021/1-0024

Pētījuma projekta veids: Latvijas Zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, 2022.gada 3.janvāra līdz 2024.gada 30.decembrim.

Projekta kopsavilkums: mencu krājumam ir bioloģiskā un ekonomiskā nozīme, tā tiek uzraudzīta un apsekota, izmantojot klasiskās ihtioloģijas metodes. Papildu informāciju un augstāku parametru izšķirtspēju, piemēram, vietējo migrāciju Baltijas jūrā un barības uzņemšanu (kvantitatīvo un kvalitatīvo), iegūsim zivju parazitoloģiskajā izmeklēšanā.

Projekta rezultātā: projekts sniegs jaunu kvantitatīvu informāciju par saimnieku un parazītu temporālo un telpisko dinamiku. Jāuzsver, ka šīs izmaiņas ietekmē ne tikai barības ķēdes, bet arī ekosistēmas sniegtos pakalpojumus. Projekta ietvaros tiks piemērota multidisciplināra pieeja, kas rada jaunas zināšanas un pārsniedz pašreizējos sasniegumus. Pētījumi tiks veikti, pielietojot tradicionālās bioloģijas apakšnozaru (ieskaitot ihtioloģiju, parazitoloģiju un mammalogiju) metodes, kopā ar modernām molekulārajās bioloģijas un statistiskām modelēšanas metodēm.

19. 2.1.19. Pārtikas parazitāro patogēnu pārnese no dzīvniekiem uz cilvēku: TRANSPAR, Izp-2021/1-0055

Pētījuma projekta veids: Latvijas Zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti.

Projekta realizācijas laiks: 36 mēneši, 2022.gada 3.janvāra līdz 2024.gada 30.decembrim.

Kopsavilkums: visas slimības ir dinamiskas, un ar pārtiku un ūdeni saistītās zoonozes nav izņēmums. Pagājušajā gadsimtā ir notikušas bezprecedenta pārmaiņas lopkopības sistēmās: nekad agrāk tik lielas populācijas nav turētas tik mazās platībās, kurām vajadzīgas sarežģītas pārvaldības sistēmas. Notekūdeņi var būt vides piesārņojuma avots, kam ir būtiska nozīme sabiedrības veselībai, jo īpaši, ja notekūdeņi tiek novadīti ūdens sistēmās, kas vēlāk tiek izmantots dzeršanai, atpūtai vai lauksaimniecības vajadzībām.

Projekta mērķis ir analizēt *Cryptosporidium* un *Giardia* infekciju sastopamību, epidemioloģiju un transmisijas iespējas Latvijā. Tiks izmantota *Cryptosporidium* oocistu un *Giardia duodenalis* cistu noteikšana pilsētu notekūdeņos, lai vēl vairāk noskaidrotu šo parazītu epidemioloģijas aspektus – gan tradicionālos, gan molekulāros - konkrētās populācijās vai ģeogrāfiskos reģionos. Parazīti klātbūtnes mērījumi notekūdeņos, kuros tie ieplūst laika gaitā, var sniegt informāciju par infekciju iespējamību laika gaitā. Šādas analīzes tiek izmantotas kā netieša metode, lai novērtētu šo infekciju sastopamību cilvēku populācijās, jo īpaši situācijās, kad tiek uzskatīts, ka šo infekciju sastopamība ir novērtēta neatbilstoši.

20. Valsts pētījumu programmas projekts biomedicīnā, medicīnas tehnoloģijās un farmācijā, VPP-EM-BIOMEDICĪNA-2022/1-0001

Pētījuma projekta veids: Latvijas Zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti.

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, 2022.gada 1.decembra līdz 2024.gada 30.novembrim.

Kopsavilkums: Lai sasniegtu Projekta mērķi, tiks veiktas šādas darbības: 1. Jaunu produktu, tehnoloģiju un metožu izstrāde, īstenojot pētnieciskos pilotprojektus; 2. Zinātnisko rezultātu uzlabošana, jo īpaši palielinot daudznozaru un starpiestāžu

zinātnisko publikāciju skaitu; 3. Cilvēkresursu pētniecības kapitāla attīstīšana; 4. Zināšanu bāzes pilnveidošana, lai veicinātu sadarbību ar rūpniecību, tostarp slimnīcām, kā arī pieteiktu jaunus nacionāla un starptautiska līmeņa pētnieciskos projektus un iesaistītos starptautiskos pētniecības konsorcijs.

Projekta mērķis ir izveidot nacionāla līmeņa pētniecisko platformu biomedicinā, kas vērsta uz sabiedrības veselības izaicinājumu risināšanu RIS3 specializācijas jomā "Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas".

21. Pilna aprites cikla ieviešana meža resursu inovatīvai izmantošanai bioekonomikā; Nr. 23-00-A01612-000006

Pētījuma projekta veids: Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) pasākuma „Sadarbība” 16.1.apakšpasākuma “Atbalsts Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai lauksaimniecības ražīguma un ilgtspējas darba grupu projekta īstenošanai”.

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, 2023.gada 1.jūlija līdz 2025.gada 30.jūnijam.

Kopsavilkums: Latvijas mežu nozarē liela daļa no ciršanas atliekām (skujas, miza, lapas utt.) netiek izmantota vai to izmantošanas efektivitāte ir zema. Energoresursu cenu pieauguma dēļ arvien lielāka daļa ciršanas atlieku tiek izmantota enerģētiskās koksnes ražošanai, bet neskatoties uz to, Latvijā ik gadu cirsmās paliek līdz pat 0,4M t mežizstrādes blakusproduktu – pamatā skuju koku zaļā biomasa. Tas galvenokārt skaidrojams ar to, ka šobrīd netiek piedāvāti pilnvērtīgi risinājumi (tehnoloģijas), kas uzņēmējiem ļautu gūt maksimālu saimniecisku labumu no šo izejvielu izmantošanas.

Projekta mērķis: izstrādāt un nozares uzņēmumiem piedāvāt inovatīvus tehnoloģiskos risinājumus meža pārstrādes blakusproduktu atgūšanai, tālākai pārstrādei un meža resursu pievienotās vērtības palielināšanai, attīstot (a) vērtīgu bioloģiski aktīvu izejvielu (piemēram, hlorofils, terpenoīdi, poliprenoli) ekstrakcijas paņēmienus, (b) granulētu kurināmo materiālu, (c) ēku siltināšanas materiālus un (d) augsnes uzlabošanas līdzekļus kombinācijā ar sapropeli.

Projekta rezultātā izstrādātie paņēmieni tiks aprobēti partneru laboratorijās ar mērķi verificēt meža pārstrādes blakusproduktu izmantošanas efektivitāti, kā arī ekonomisko pamatojumu.

22. Smiltsērķšķu ogu bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas izstrāde; Nr.22-00-A01612-000009

Pētījuma projekta veids: Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) 16.pasākuma “Sadarbība” 16.1.apakšpasākuma “Atbalsts Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai lauksaimniecības ražīguma un ilgtspējas darba grupu projektu īstenošanai”.

Projekta realizācijas laiks: 24 mēneši, 2022.gada 1.septembra līdz 2024.gada 31.jūlijam.

Kopsavilkums: Smiltsērķšķu ogas ir viena no “superogām” - tās satur lielu daļu dabā pieejamo vitamīnu, 18 aminoskābes, antioksidantus, taukskābes (Omega 3, 6, 7 un 9), kā arī vairāk nekā 190 citas bioloģiski aktīvas komponentes. Šo vērtīgo īpašību dēļ gan Latvijā, gan citur pieaug pieprasījums pēc smiltsērķšķiem.

Projekta mērķis: izstrādāt smiltsērķšķu ogu bezatlikuma pārstrādes tehnoloģiju, izmantojot inovatīvu metožu kompleksu, kas iekļauj enzimatisku hidrolīzi kontrolētos apstākļos (izmantojot universālu dubultsienu vakuuma maisītāju), seperācijas tehnoloģiju mīkstuma eļļas un nogulsņu atdalīšanai no sulas (izmantojot trīs frakciju centrifūgu) un sulas UHT apstrādi.

Projekta rezultātā izstrādāto tehnoloģiju paredzēts pielāgot rūpnieciskai ražošanai SIA Aneva J ražotnē un projekta rezultātā uzsākt vairāku jaunu eksportspējīgu produktu - augstas kvalitātes smiltsērķšķu sula (bez nogulsnēm), mīkstumu eļļa, sulas koncentrāts un mīkstumu pulveris ražošanu, tādējādi pēc iespējas lielākā mērā izmantojot smiltsērķšķu ogu vērtīgās īpašības un radot līdz pat 10 reizēm lielāku papildus pievienoto vērtību, salīdzinot ar nepārstrādātu ogu realizāciju.

23. 2.1.23. Zinātniskā institūta BIOR pētnieka dalība starptautiskajosursos par zivju telemetrijas pamatiem (Aquatic Telemetry Basics, ETN COST-Action Training School), Polijā; Nr.23-00-SOZF05-000001

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums "Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai".

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: no 2023. gada 28. maijam līdz 2. jūnijam Olštīnā (Olsztyn) Polijā norisinājās starptautiskie kursi par zivju telemetrijas pamatiem (Aquatic Telemetry Basics, ETN COST-Action Training School). Pasākumā piedalījās vairāk nekā 40 dalībnieki no 13 valstīm.

Projekta mērķis: nodrošināt ZI BIOR Zivju resursu pētniecības departamenta lektorei un zivju resursu atražošanas nodaļas pētnieka dalību starptautiskajosursos par zivju telemetrijas pamatiem.

Projekta rezultāts: kursu ietvaros tika apskatītas datu apstrādes metodes, strādājot ar dažādām programmatūrām kā R studio. Kursu nobeiguma dienā grupas izstrādāja teorētiskus projektus, kuri balstās uz telemetrijas datu ievākšanu.

24. Zinātniskā institūta BIOR pētnieka dalība starptautiskajā zivju telemetrijas konferencē (ICFT2023 International Conference on Fish Telemetry) Francijā; Nr.23-00-SOZF05-000002

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums "Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu

konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai”.

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: no 2023.gada 11. līdz 16.jūnijam Sētē (Sète) Francijā norisinājās starptautiska telemetrijas konference (ICFT2023 International Conference on Fish Telemetry). Pasākumā piedalījās vairāk nekā 200 dalībnieki no Eirāzijas, Ziemeļamerikas, Āfrikas un Austrālijas.

Projekta mērķis: nodrošināt ZI BIOR Zivju resursu pētniecības departamenta lekšējo ūdeņu un zivju resursu atražošanas nodaļas pētnieka dalību sestajā starptautiskajā zivju telemetrijas konferencē, Sētē, Francijā, kur dalīties ar pieredzi, idejām, metodēm un jaunākajiem rezultātiem dažādu zivju sugu migrācijas uzvedības pētījumos un rezultātu pielietojumu sugu krājuma pārvaldībā un aizsardzībā, kā arī palīdzēt veidot jaunus sadarbības tīklus.

Projekta rezultāts: dalība konferencē sniedza iespēju izveidot jaunus potenciālas sadarbības kontaktus ar citu zinātnisko institūtu pārstāvjiem, kā arī pilnveidot zināšanas par labākajiem tehniskiem risinājumiem konkrētu ar zivju migrācijām saistītu problēmjaudātājumu izpētē un iegūto datu apstrādē.

25. Zinātniskā institūta BIOR pētnieces dalība HELCOM (Baltijas jūras vides aizsardzības komisijas) darba grupā Rostokā, Vācijā; Nr.23-00-SOZF05-000003

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums “Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai”.

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: no 2023. gada 12. līdz 13. aprīlim institūta “BIOR” Akvakultūras pētniecības un izglītības centra pētniece Žanna Bertaitē piedalījās HELCOM organizētajā darba grupā par Baltijas storu Acipenser oxyrinchus vailas ganāmpulku un pavairošanas pārvaldību Rostokā (Vācija). Darba grupā piedalījās pētnieki un eksperti no Vācijas, Polijas, Lietuvas, Latvijas, Zviedrijas un Kanādas, lai vienotos par turpmākām darbībām un apmainītos ar zināšanām un pieredzi Baltijas storu atražošanas jomā.

Projekta mērķis: nodrošināt ZI BIOR zivju audzētavas “Tome” Akvakultūras pētniecības un izglītības centra pētnieces dalību HELCOM darba grupā par Baltijas storu Acipenser oxyrinchus vailas ganāmpulku un pavairošanas pārvaldību.

Projekta rezultāts: ir izveidoti vairāki vērtīgi kontakti turpmākai sadarbībai, kā arī iegūtas jaunas zināšanas, kas nodrošinās efektīvāku zivju resursu atražošanu Latvijā.

26. Zinātniskā institūta BIOR pētnieka dalība 7. Starptautiskajā otolītu simpozijā”, Čīle; Nr.23-00-SOZF05-000004

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums "Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai".

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: Zinātniskā institūta BIOR pētnieka dalība 7.Starptautiskajā otolītu simpozijā.

Projekta mērķis: nodrošināt ZI BIOR zivju resursu pētniecības departamenta Jūras nodaļas pētnieka dalību 7.Starptautiskajā otolītu simpozijā.

Projekta rezultāts nozīmīgāko simpozijā iegūto aktualitāšu un vecuma noteikšanas metožu apkopošana un prezentācija informatīvajā sanāksmē BIOR Zivju resursu pētniecības departamenta darbiniekiem.

27. Zinātniskā institūta BIOR pārstāvja dalība ICES (Starptautiskās jūras pētniecības padomes) apmācībasursos „Introduction to Stock Assessment” Dānijā; Nr.23-00-SOZF05-000005

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums "Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai".

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: no 2023.gada 23. līdz 27.oktobrim Kopenhāgenā, Dānijā norisinājās Starptautiskās Jūras pētniecības padomes ICES organizētie apmācības kursi "Introduction to Stock Assessment". Tajos piedalījās 30 dažādu valstisku un nevalstisku organizāciju zvejas pārvaldības un akvakultūras speciālisti, kā arī studenti no 15 dažādām Baltijas jūras un Ziemeļjūras valstīm. Kursus vadīja Coby Needle (Skotijas valdības Jūras direktorāts) un Colin Millar (ICES).

Projekta mērķis: nodrošināt ZI BIOR pārstāvja dalību ICES (Starptautiskās jūras pētniecības padomes) apmācībasursos "Introduction to Stock Assessment".

Projekta rezultāts: zināšanas tika nodotas tālāk citiem institūta BIOR Zivju resursu Pētniecības departamenta Jūras nodaļas darbiniekiem, kuru darbs arī ir saistīts ar krājuma novērtējumu. Apgūtās prasmes turpmāk tiks pielietotas ICES darba grupā, rēķinot plekstes krājuma novērtējumu, lai nodrošinātu ilgtspējīgu krājuma izmantošanu.

28. Zinātniskā institūta BIOR pārstāvja dalība Starptautiskās jūras pētniecības padomes konferencē „International Symposium on Human Impacts on Marine Functional Connectivity”, Portugālē; Nr.23-00-SOZF05-000006

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums “Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai”.

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: no 22. līdz 25.maijam Sesimbrā Portugālē norisinājās jūras funkcionalās savienojamības konference - "Human impacts on marine functional connectivity". Pasākums tika rīkots Eiropas projekta HORIZON 2020 ietvaros, kopā ar starptautisko jūras pētniecības organizāciju ICES un starpdisciplinārās jūras vides organizāciju SEA-UNICORN. Pasākumā piedalījās vairāk kā 300 dalībnieki no 150 institūcijām un 38 dažādām valstīm, pārstāvot zinātniekus, NVO pārstāvjus un jūras vides politikas lēmumpieņēmējus no vadošajām Eiropas institūcijām.

Projekta mērķis ir nodrošināt ZI BIOR pārstāvja dalību Starptautiskās jūras pētniecības padomes rīkotajā konferencē “International Symposium on Human Impacts on Marine Functional Connectivity”.

Projekta rezultāts: šajā pasākumā posteru sesijā tika prezentēta Latvijas pieredze invazīvā apaļā jūrasgrunduļa populācijas dinamikas novērtēšanā, kā arī tika akcentēta šīs invazīvās zivs sugas veiksmīgā iekļaušana zivsaimniecības tirgū, kas tiešā veidā ir nodrošinājis apaļā jūrasgrunduļa populācijas samazināšanos, kļūstot par mehānismu invāzijas dinamikas samazināšanai Latvijas piekrastes ūdeņos. Visas idejas tika apkopotas un turpmāk tiks izmantotas EU stratēģiju dokumentos.

29. Zinātniskā institūta BIOR pētnieka dalība starptautiski zinātniskajā Seklo ezeru konferencē Igaunijā; Nr.23-00-SOZF05-000007

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums “Dalība starptautiskos pasākumos, konferencēs un apmācībā saistībā ar zivju resursu pētījumiem, to racionālu un saudzīgu izmantošanu, atražošanu un aizsardzību, izņemot atbalstu profesionālajai apmācībai, partnerattiecībām, sadarbībai un pieredzes apmaiņai, kas tiek finansēta saskaņā ar normatīvajiem aktiem par kārtību, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu zivsaimniecības attīstībai atklātu projektu iesniegumu konkursu veidā profesionālajai apmācībai, partnerattiecību, sadarbības un pieredzes apmaiņas veicināšanai”.

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 1.marta līdz 2023.gada 31.oktobrim.

Kopsavilkums: no 2023. gada 11.jūnija līdz 16.jūnijam Tartu Igaunijā norisinājās starptautiskā 11. Seklo ezeru konference (11th International Shallow Lakes Conference). Konferencē piedalījās nozaru speciālisti no dažādām pasaules valstīm.

Projekta mērķis: nodrošināt BIOR Zivju resursu pētniecības departamenta leikšējo ūdeņu un zivju resursu atražošanas nodaļas pētnieka dalību 11.starptautiskajā zinātniskajā Seklo ezeru konferencē (11th International Shallow Lakes Conference).

Projekta rezultāts: konferences gaitā tika radīta vide diskusijām un jaunu kontaktu dibināšanai, norisinājās divi sadraudzības svinīgie pasākumi konferenci atverot un noslēdzot.

30. Metodikas izstrāde upju aizsprostu vides, sociālo un ekonomisko ietekmju novērtēšanai; Nr.23-00-SOZF05-000012

Pētījuma projekta veids: Valsts Zivju Fonda pasākums "Zinātniskās pētniecības programmu finansēšana un līdzdalība starpvalstu sadarbībā zinātniskajos pētījumos zivsaimniecībā, izņemot tādu iesniegto programmu un pētījumu finansēšanu, kuri pretendē uz finansējuma saņemšanu no citu valsts vai Eiropas Savienības fondu finansējuma".

Projekta realizācijas laiks: 8 mēneši, 2023.gada 31.marta līdz 2023.gada 30.novembrim.

Kopsavilkums: Lai pamatotu piemērotākos risinājumus aizsprostu negatīvās ietekmes uz ūdeņu kvalitāti un zivju resursiem mazināšanai, ir nepieciešams veikt potenciālo ieguvumu un zaudējumu analīzi, izvērtējot aizsprostu un to iespējamo apsaimniekošanas pasākumu vides, sociālās un ekonomiskās ietekmes. Kā pirmais posms nacionāla mēroga pētījumā tika izstrādāta metodika aizsprostu radīto ieguvumu un zaudējumu novērtēšanai.

Projekta mērķis: izstrādāt metodiku upju aizsprostu vides, sociālo un ekonomisko ietekmju novērtēšanai izmaksu un ieguvumu analīzei zivju resursu un ūdeņu aizsardzības politikas plānošanas vajadzībām.

Projekta rezultāts: darba rezultāti ietver arī rekomendācijas turpmāk nepieciešamajam darbam. Tas ietver monetārās novērtēšanas pētījumus ar datu vākšanu un esošās metodikas papildinājumus, tai skaitā, veicot tās testēšanu papildu pilot-objektos, aptverot iespējamo aizsprostu sociālekonomisko situāciju daudzveidību.

31. Par Zivju fonda atbalsta sniegšanu; Nr.23-00-SOZF06-000001

Pētījuma projekta veids: Valsts budžeta apakšprogramma "Līdzekļi neparedzētiem gadījumiem".

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada 4.decembra līdz 2023.gada 20.decembrim.

Kopsavilkums: Tiks veikta 25 000 gab. lašu mazuļu izaudzēšana līdz smoltifikācijas pakāpei un 2025.gadā to izlaišana Daugavas grīvā jeb dabiskajos ūdeņos.

Projekta mērķis: Zivju resursu atražošanas plāna izpildes nodrošināšana.

Projekta rezultāts: Projekta ilgtspēja ir institūta BIOR atražošanas procesa nepārtrauktības nodrošināšana zivju audzētavā "Tome". Sabiedrības daļa, kas ieguvēji no projekta - zvejnieki, makšķernieki un zemūdens mednieki.

32. Latvijas izcelsmes medus autentiskuma, kvalitātes un nekaitīguma novērtējums; Nr.23-00-SOINZ03-000037

Pētījuma projekta veids: Lauksaimniecībā izmantojamais zinātnes pētījums 2023.gadā.

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada janvāra līdz 2023.gada decembrim.

Projekta mērķis novērtēt konvencionāli iegūtā medus autentiskumu, kvalitāti un nekaitīgumu, kā arī lai identificētu Latvijas izcelsmes medus raksturlielumus, projekta ietvaros paredzēts veikt pētījumus vairāku ķīmisku komponentu noteikšanai.

Projekta uzdevumi:

- 1) Medus autentiskuma noteikšana, veicot medus sastāvā esošo savienojumu analīzi ar gāzu hromatogrāfijas (gaistošie savienojumi) un induktīvi saistītās plazmas masspektrometrijas (mikro un makroelementi) metodēm. Pētījuma rezultātā izveidotās datubāzes sastādīšana, izmantojot testēšanas algoritmu vismaz 20 ārzemju izcelsmes medus paraugu atšķiršanai no Latvijas medus paraugiem;
- 2) medus kvalitātes parametru (HMF, cukuru saturs, elektrovadītspēja, ūdens saturs u. c.) noteikšana Latvijas izcelsmes paraugos;
- 3) pesticīdu atlieku izplatības monitorings ar masspektrometrijas metodēm (AEŠH-MS/MS un GH-MS/MS katram paraugam) vismaz 30 paraugos. 15 paraugiem veikt glifosāta noteikšanu ar AEŠH-MS/MS metodi.

33. Dioksīnu un polihlordifenilu piesārņojuma līmeņu noteikšana Latvijas dzīvnieku izcelsmes produktos; Nr.23-00-SOINZ03-000039

Pētījuma projekta veids: Lauksaimniecībā izmantojamais zinātnes pētījums 2023.gadā.

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada marta līdz 2023.gada decembrim.

Projekta mērķis ir veikt dioksīnu un polihlordifenilu daudzuma noteikšanu Latvijas dzīvnieku izcelsmes produktos (svaigpienā, cūkgaļā, olās, Baltijas jūras zivīs un to produktos) (kopā vismaz 45 paraugi).

Darba uzdevumi projektā:

- 1) Veikt dioksīnu un polihlordifenilu daudzuma noteikšanu Latvijas dzīvnieku izcelsmes produktos (svaigpienā, cūkgaļā, olās, Baltijas jūras zivīs un to produktos) (kopā vismaz 45 paraugi).
- 2) Apkopot un izvērtēt iegūtos rezultātus, ņemot vērā Eiropas Komisijas plānotās izmaiņas dioksīnu un polihlordifenilu toksiskuma ekvivalences koeficientiem.
- 3) Nosūtīt datus EFSA un sniegt priekšlikumus Latvijas nacionālajai pozīcijai par plānotajām izmaiņām ES normatīvajos aktos par dioksīniem un polihlordifeniliem.

34. Latvijas iedzīvotāju pārtikas patēriņa datu iegūšana riska izvērtējumu veikšanai un kopējās diētas (Total diet study) pētījumu pieejas izmēģinājumpētījums (pilotēšana); Nr.23-00-SOINZ03-000040

Pētījuma projekta veids: Lauksaimniecībā izmantojamais zinātnes pētījums 2023.gadā.

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada marta līdz 2023.gada decembrim.

Projekta mērķis ir veikt citu valstu pieredzes izvērtēšanu, atlasot potenciāli analizējamus elementus - pamata elementus un vides piesārņotājus, kā arī uzturvielas, mikotoksīnus, vēlākos soļos arī apsverot pesticīdu atliekvielu, zāļu atliekvielu un vielu, kas migrē no pārtikas kontaktmateriāliem noteikšanu.

Darba uzdevumi projektā:

- 1) Pārtikas patēriņa datu iegūšanas metodoloģijas atjaunošana, pārtikas pagatavošanas datu iegūšanas metodoloģijas sagatavošana, adaptēšana kopējās diētas pētījumu pieejai un pilotēšana.
- 2) Pārtikas patēriņa un pārtikas pagatavošanas pētījuma datu iegūšana ar sezonālo reprezentāciju. Patēriņa datus paredzēts iegūt vecuma grupās no 3-75 gadiem.
- 3) Kopējās diētas pētījuma paraugu iegūšana, sagatavošana, analīzes
- 4) Pētījuma datu analīze, gala ziņojuma un publikācijas sagatavošana, pārtikas piesārņotāju riska izvērtējums balstoties uz kopējās diētas pētījuma paraugu analītiskajiem datiem, salīdzinājums ar regulārajā monitoringā iegūto datu rezultātiem, rekomendāciju izstrāde turpmākai kopējās diētas pieejas izmantošanai riska izvērtējumu veikšanā.

35. Ģenētiski modificētu augu neapzinātas izplatīšanas vidē monitorings un Latvijā pieejamo vides monitoringa programmu izvērtējums saistībā ar ĢMO vispārīgo uzraudzību; Nr.23-00-S0INZ03-000038

Pētījuma projekta veids: Lauksaimniecībā izmantojamais zinātnes pētījums 2023.gadā.

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada marta līdz 2023.gada decembrim.

Projekta mērķis ir veicināt bioloģiskā drošuma sistēmas darbību, kas ietver ĢMO riska novērtēšanu, uzraudzību un kontroli, lai nodrošinātu augsta līmeņa aizsardzību visos ĢMO aprites posmos, novērstu negatīvo ietekmi uz cilvēku uz dzīvnieku veselību vai vidi un saglabātu bioloģisko daudzveidību.

Darba uzdevumi projektā:

- 1) Izvēlēties metodes Latvijas vides monitoringam atbilstoši zinātniskās literatūras analīzei.
- 2) Izvērtēt Latvijā esošo vides monitoringa programmu un datu bāžu piemērotību ĢMO vispārīgās uzraudzības veikšanai saistībā ar vides riska novērtējumu un bāzes līniju noteikšanu.
- 3) Veikt monitoringu un ievākt ruderālo krustziežu dzimtas augu, kukurūzas augu u.c. augu paraugus potenciāli ar ģenētiski modificētiem augiem piesārņotās teritorijās (ostu apkārtnē, dzelzceļa kravu pārkraušanas vietas, rapša pārstrādes rūpnīcu apkārtnē u.c.).
- 4) Sadarbībā ar VAAD, kurš veic lauku apsekojumus vietās, kur 2021. gadā tika iznīcināti rapša sējumi ar sēklām, kas bija piesārņotas ar GT73, ievākt rapša augu paraugus.

- 5) Noteikt ievāktajiem paraugiem ĢMO skrīninga gēnu klātbūtni apvienotos paraugos un nepieciešamības gadījumā identificēt konstatētos ĢMO notikumus individuālos paraugos.
- 6) Nepieciešamības gadījumā ievāko paraugu molekulārajam raksturojumam izmantot sekvenēšanas metodes.
- 7) Noteikt nejaušus ĢMO piemaisījumus sēklās un augu pavairojamajā materiālā mazumtirdzniecībā tirdzniecības vietās klātienē, kā arī on-line vietnēs Latvijā, izmantojot mērķtiecīgu paraugu atlasē stratēģiju, pārbaudot sēklas, kas paredzētas mazdārziņiem un citiem nelieliem audzētājiem.

36. Augstās izšķirtspējas masspektrometrijas (AIMS) un nemērķēta skrīninga kapacitātes attīstīšana ķīmisko piesārņotāju monitoringam pārtikas produktos; Nr.23-00-S0INZ03-000014

Pētījuma projekta veids: Atbalsts materiālās bāzes pilnveidošanai zinātniskajiem pētījumiem un laboratorisko analīžu nodrošināšanai 2023.gadā.

Projekta realizācijas laiks: no 2023.gada marta līdz 2024.gada jūnijam.

Projekta mērķis iegādāties augstās izšķirtspējas masspektrometra (AEŠH-AIMS/MS) komplektu (t.i., Augstās izšķirtspējas masspektrometrs, šķidrums hromatogrāfs un Programmas nodrošinājums).

Projekta rezultātā iekārta nodrošinās krietni lielāka ķīmisko piesārņotāju klāsta analīzi, sniedzot papildus patērētāju aizsardzību attiecībā uz pārtikas produktu nekaitīgumu. Papildus tam tiks panākta Pārtikas un veterinārā dienesta un Valsts Augu aizsardzības dienesta uzraudzības programmu efektivitātes uzlabošana, samazinot testēšanas ilgumu, kā arī stiprināta iekšējā tirgus aizsardzība, novēršot nekvalitatīvu pārtikas produktu nonākšanu Latvijas tirgū.

2.2. 2023. gadā iesniegtie pētījumu projekti

2023. gadā Institūts BIOR iesniedza starptautiskai sadarbības programmai COST 1 pieteikumu:

1) COST OC-2023-1-26397, MGBIOMS+ Harmonising microbiome studies and metadata curation for monogastric livestock and food production.

Eiropas Komisijas (EK) finanšu instrumenta vides kvalitātes un klimata pārmaiņu inovatīvu un ilgtspējīgu uzlabojumu veikšanai programmā LIFE iesniegts 1 projekta pieteikums:

1) SALACA DAM REMOVAL, Significant dam removal and complex river restoration activities in Natura 2000 site to improve the population status of the species and habitat quality protected by the Habitats Directive, SEP-210965757.

EJZAF un Rīcības programmas zivsaimniecības attīstībai 2021.-2027.gadam pasākuma "Inovācija, pilotprojekti, sadarbība ar zinātni zvejniecībā, akvakultūrā un apstrādē un zināšanu pārnese akvakultūrā" apakšpasākuma "Zināšanu pārnese akvakultūrā" iesniegts un apstiprināts 1 projekta pieteikums un apakšpasākuma

“Inovācija, pilotprojekti, sadarbība ar zinātni akvakultūrā” iesniegti 2 projekta pieteikumi:

- 1) Zinātniskā institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības, izglītības un inovāciju centra zināšanu pārnese akvakultūrā” Nr.23-00-U2021402-000001;
- 2) Inovatīvu, sulfētos polisaharīdus saturošu, barības piedevu ieviešana lašveidīgo zivju audzēšanas praksē, Nr.23-00-U2021401-000003;
- 3) Zandartu audzēšanas metodikas izstrāde, pielietojot inovatīvas tehnoloģijas un pielāgojoties Latvijas apstākļiem, Nr.23-00-U2021401-000002.

EJZAF un Rīcības programmas zivsaimniecības attīstībai 2021.-2027.gadam pasākuma “Datu vākšana un apstrāde zivsaimniecības pārvaldības un zinātniskiem mērķiem” tika iesniegts projekts:

- 1) "Datu vākšana un apstrāde zivsaimniecības pārvaldības un zinātniskiem mērķiem 2024.gadā", Nr.23-00-U1111101-000001..

Tika sagatavoti un iesniegti 7 projekta pieteikumi Apvārsnis 2020 un Apvārsnis Eiropa programmā, no kuriem 1 projekta pieteikums apstiprināts:

- 1) HORIZON-HLTH-2023-TOOL-05-08 — Gatavība un reaģētspēja pandēmijām: in vitro diagnostikas ierīces pārrobežu veselības apdraudējumu novēršanai (Pandemic preparedness and response: In vitro diagnostic devices to tackle cross-border health threats), PAIR, Nr.101133191;
- 2) H2020 FISH PRO;
- 3) H2020 FISH CASCADES – FUTURE-PROOFING FISH VALUE CHAINS;
- 4) Green Era Hub, A holistic approach for a SAFE use of ALternative PROteins developing sustainable and innovative FOODS;
- 5) HORIZON ERC, Nr.101171459, CRYPTOLIVE, Call:ERC-2024-COG, Type of action: HORIZON-ERC, Topic : ERC-2024-COG, Cryptosporidium - success of continuous live;
- 6) M-ERA.NET 2D4PFAS 2D materials for electrochemical PFAS removal from water;
- 7) H2020, Teaming for Excellence, HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-01-01-two-stage, INTEGRO HEALTH ID:101136786-1.

Tika sagatavoti un iesniegti 3 projekta pieteikumi EU4H programmā, un 2 ir apstiprināti:

- 1) OH4Surveillance, Nr.101132473, Koordinētas uzraudzības izveide saskaņā ar Vienas veselības pieeju/Setting up a coordinated surveillance under the One Health approach;
- 2) EU-WISH wastewater surveillance, Nr.101140460 “EU Wastewater Integrated Surveillance for Public Health/ES notekūdeņu integrētā uzraudzība sabiedrības veselībai”;
- 3) EU - JAMRAI2 Nr.101127787EK, Kopējās iniciatīvas AMR pasākumu īstenošanai EU4H-2022-JA-01 uzsaukums European Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections 2.

Tika sagatavots un iesniegts 1 projekta pieteikums Biodiversa+ programmā:

1) "Enhancing the biodiversity and ecosystem services of shallow lakes through the use of nature-based solutions – EcoSLakeNBS".

Tika iesniegti un apstiprināti 5 projekta pieteikumi atbalsta saņemšanai lauksaimniecībā izmantojamam zinātnes pētījumiem 2023.gadā:

- 1) Latvijas izcelsmes medus autentiskuma, kvalitātes un nekaitīguma novērtējums, Nr.23-00-SOINZ03-000037;
- 2) Dioksīnu un polihlordifenilu piesārņojuma līmeņu noteikšana Latvijas dzīvnieku izcelsmes produktos, Nr.23-00-SOINZ03-000039;
- 3) Latvijas iedzīvotāju pārtikas patēriņa datu iegūšana riska izvērtējumu veikšanai un kopējās diētas (Total diet study) pētījumu pieejas izmēģinājuma pētījums (pilotēšana), Nr.23-00-SOINZ03-000040;
- 4) Ģenētiski modificētu augu neapzinātas izplatīšanas vidē monitorings un Latvijā pieejamo vides monitoringa programmu izvērtējums saistībā ar ĢMO vispārīgo uzraudzību, Nr.23-00-SOINZ03-000038;
- 5) Augstās izšķirtspējas masspektrometrijas (AIMS) un nemērķēta skrīninga kapacitātes attīstīšana ķīmisko piesārņotāju monitoringam pārtikas produktos, Nr.23-00-SOINZ02-000014.

Tika iesniegts un apstiprināts 1 projekta pieteikums Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai Latvijas Lauku attīstības programmā 2014.-2020.gadam:

1) "Pilna aprites cikla ieviešana meža resursu inovatīvai izmantošanai bioekonomikā", Nr.23-00-A01612-000006.

Tika sagatavoti un iesniegti 3 projekta pieteikumi INTERREG pārrobežu sadarbības programmā, no kuriem 2 projekta pieteikumi apstiprināti un 1 projekta pieteikumam jāiesniedz precizējumi līdz 2024.gada 31.janvārim:

- 1) Ilgtspējīga zvejas pārvaldība un efektīvizācija, īstenojot pārrobežu sadarbību un pielietojot autonomu virsmas pētniecisko peldlīdzekli" (Nr.EE-LV00023 Sustainable fisheries management and economical fishery through cross-border cooperation and implementation of an autonomous surface research vessel (AUTOFISH));
- 2) Apaļā jūrasgrunduļa komerciālās zvejas veicināšana Baltijas jūrā" (Nr. C2_049 Promoting commercial fishing of Round Goby in the Baltic Sea (ROUNDGOBY));
- 3) Latvijas un Lietuvas apvienošanās Baltijas lašu un zandartu audzēšanas metožu pilnveidošanai, lai iegūtu ilgtspējīgākas, izturīgākas un veselīgākas zivju populācijas" (Nr.LL-00133, Latvian and Lithuanian conjunction - Improvement of Baltic salmon and pikeperch rearing methods for more sustainable, resilient and healthy fish populations(SPPwelfare)).

Latvijas Zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu konkursam Institūts "BIOR" kopā iesniedza 7 projekta pieteikumus, no kuriem 1 projekta pieteikumu apstiprināja:

- 1) LZP FLPP Nr.lzp-2023/1-0559 "PARAFood: Analītisko iespēju uzlabošana un datu nepietiekamības mazināšana, lai labāk izprastu hlorēto parafīnu piesārņojumu pārtikā";

- 2) LZP FLPP Nr.lzp-2023/1-0463 "PFAS novērtējums gruntsūdeņu līmeņa svārstību ietekmētā kanalizācijas sistēmā";
- 3) LZP FLPP NR.lzp-2023/1-0333 "Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes novērtēšana un uzlabošana attiecībā uz farmaceitisko vielu piesārņojumu";
- 4) LZP FLPP Nr.lzp-2023/1-0109 "Kombinēta stratēģija vides piesārņojuma novērtēšanai ar per- un polifluoroalkil savienojumiem un iespējamā riska samazināšanai cilvēkiem;
- 5) LZP FLPP Nr.lzp-2023/1-0209 "Farmaceutisko līdzekļu ietekme uz vidi, riska novērtējums un mazināšanas stratēģijas";
- 6) LZP FLPP Nr.lzp-2023/1-0408 "Uzturvielu noteikšana pārtikas produktos un mobilās aplikācijas izveide pacientiem un veselības aprūpes profesionāļiem, kas izmantojama specifiskas terapijas gadījumā";
- 7) LZP FLPP Nr.lzp-2022/1-0249 "Kāda ir patiesā zoonotiskā gastroentererīta sastopamība bērnu populācijā:TRUEINCID".

Zemkopības ministrijas sadarbībā ar Latvijas Zinātnes padomi izsludinātajā konkursā Valsts pētījumu programmas "Vietējo resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana Latvijas attīstībai" 2023.-2025.gadam īstenošanai tika iesniegts 1 projekta pieteikums:

- 1) VPP-ZM-VRIILA-2023/2-0001 "Bioresursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana Eiropas zaļā kursa ieviešanai Latvijā (BioRes4LV)", kur BIOR ir sadarbības partneris.

Tika iesniegti un apstiprināti 9 projekta pieteikumi valsts atbalsta saņemšanai zivsaimniecības attīstībai no Zivju fonda finanšu līdzekļiem:

- 1) Zinātniskā institūta „BIOR” pētnieka dalība starptautiskajosursos par zivju telemetrijas pamatiem (Aquatic Telemetry Basics, ETN COST-Action Training School), Polijā, Nr.23-00-SOZF05-000001;
- 2) Zinātniskā institūta „BIOR” pētnieka dalība starptautiskajā zivju telemetrijas konferencē (ICFT2023 International Conference on Fish Telemetry) Francijā, Nr.23-00-SOZF05-000002;
- 3) Zinātniskā institūta BIOR pētnieces dalība HELCOM (Baltijas jūras vides aizsardzības komisijas) darba grupā Rostokā, Vācijā, Nr.23-00-SOZF05-000003;
- 4) Zinātniskā institūta BIOR pētnieka dalība 7.Starptautiskajā otolītu simpozijā, Čīle, Nr.23-00-SOZF05-000004;
- 5) Zinātniskā institūta „BIOR” pārstāvja dalība ICES (Starptautiskās jūras pētniecības padomes) apmācībasursos „Introduction to Stock Assessment” Dānijā, Nr.23-00-SOZF05-000005;
- 6) Zinātniskā institūta „BIOR” pārstāvja dalība Starptautiskās jūras pētniecības padomes konferencē „International Symposium on Human Impacts on Marine Functional Connectivity”, Portugālē, Nr.23-00-SOZF05-000006;
- 7) Zinātniskā institūta “BIOR” pētnieka dalība starptautiski zinātniskajā Seklo ezeru konferencē Igaunijā, Nr.23-00-SOZF05-000007;
- 8) Metodikas izstrāde upju aizsprostu vides, sociālo un ekonomisko ietekmju novērtēšanai, Nr.23-00-SOZF01-000012;
- 9) Par Zivju fonda atbalsta sniegšanu, Nr.23-00-SOZF06-000001.

2.3. Zinātniskās publikācijas datubāzēs

2023. gadā Institūta "BIOR" darbinieki ir autori 52 zinātniskiem rakstiem, kas publicēti *Web of Science* vai *SCOPUS* datubāzēs iekļautajos izdevumos:

1) Alban L., Antunovic B., Belous M., Bērziņš A., Bonardi S., García-Gimeno R.M., Jenson I., Kautto A.H., Majewski M., Oorburg D., Sakaridis I., Sirbu A., Vieira-Pinto M., Vågsholm I., Petersen J.V. 2023. Accidental delivery of pigs for slaughter prior to end of withdrawal period for antimicrobial treatment - Ways of handling. *Food Control* 154: 11000.

2) Munk P., Brinch C., Møller F.D., Petersen T.N., Hendriksen R.S., Seyfarth A.M., Kjeldgaard J.S., et al., Global Sewage Surveillance Consortium 2023. Author Correction: Genomic analysis of sewage from 101 countries reveals global landscape of antimicrobial resistance (*Nature Communications*, (2022), 13, 1, (7251), 10.1038/s41467-022-34312-7). *Nature Communications* 14: 178.

3) Zemīte M., Pūle D., Kiriļina-Gūtmane O., Ķimse L., Strods M., Zemītis J., Mežule L., Valciņa O., Juhna T. 2023. Effect of microbially available phosphorous removal on *Legionella* spp. in multi-storey residential dwellings in Latvia. *Environmental Science: Water Research and Technology* 10: 193-204.

4) Labsvardis K.D., Rudovica V., Borisova A., Kokina K., Bertins M., Naumenko J., Viksna A. 2023. Multi-Element Profile Characterization of Monofloral and Polyfloral Honey from Latvia. *Foods* 12: 4091.

5) Ringa-Ošleja G., Antāne V., Lūsis I., Grantiņa-Ieviņa L., Šteingolde Ž., Mališevs A., Bērziņš A. 2023. Reproduction and Productivity in Dairy Cattle after Abortions Both Related and Unrelated to *Coxiella burnetii*. *Animals* 13: 3561.

6) Perkons I., Varunjikar M.S., Rasinger J.D. 2023. Unveiling the potential of proteomics in addressing food and feed safety challenges. *EFSA Journal* 21: e211013.

7) Alban L., Antunović B., Belous M., Bonardi S., García-Gimeno R.M., Jenson I., Kautto A.H., Majewski M., Oorburg D., Sakaridis I., Sirbu A., Vieira-Pinto M., Vågsholm I., Bērziņš A., Petersen J.V. 2023. Mapping ways of detecting and handling antimicrobial residues in pigs and pig meat in- and outside Europe. *Food Control* 153: 109899.

8) Blumfelde M., Gudrā D., Začs D., Vonda K., Žorža L., Selga T., Grīnbergs A., Dēliņa A., Bartkevičs V., Fridmanis D., Muter O. 2023. Risks of Antibiotic Resistance Dissemination by Leachates from Municipal Landfills of Different Ages. *Water (Switzerland)* 15: 3349.

9) Dejus B., Cacivkins P., Gudra D., Dejus S., Ustinova M., Roga A., Strods M., Kibilds J., Boikmanis G., Ortlova K., Krivko L., Birzniece L., Skinderskis E., Berzins A., Fridmanis D., Juhna T. 2023. Wastewater-based prediction of COVID-19 cases using a random forest algorithm with strain prevalence data: A case study of five municipalities in Latvia. *Science of the Total Environment* 891: 164519.

10) Pakalniēte L.D., Maskova E., Zabolockis R.J., Avotina L., Sprugis E., Reinholds I., Rzepna M., Vaivars G., Pajuste E. 2023. Critical Evaluation of the Methods for the Characterization of the Degree of Sulfonation for Electron Beam Irradiated and Non-Irradiated Sulfonated Poly(ether ether ketone) Membranes. *Materials* 16: 6098.

11) Žorža L., Ceļmalniece K., Sieriņa A., Andersone-Ozola U., Selga T., Ievinsh G., Bērziņa B., Bartkevičs V., Muter O. 2023. Formaldehyde Removal by Expanded Clay

Pellets and Biofilm in Hydroponics of a Green Wall System. Sustainability (Switzerland) 15: 13303.

12) Mateusa M., Selezņova M., Terentjeva M., Dekšne G. 2023. *Giardia duodenalis* (Styles, 1902) in Cattle: Isolation of Calves with Diarrhoea and Manure Treatment in the Lagoon Presented as Risk Factors in Latvian Herds. Microorganisms 11: 2338.

13) Nikolajeva K., Aizbalte O., Piskurjova A., Rezgale R., Cauce V., Začs D., Meija L. 2023. Fatty Acid Composition of a Maternal Diet and Erythrocyte Phospholipid Status in Latvian Pregnant Women. Medicina (Lithuania) 59: 1514.

14) Venslovas E., Mankevičienė A., Kochiieru Y., Janavičienė S., Dabkevičius Z., Bartkevičs V., Bērziņa Z., Pavlenko R. 2023. The Effect of *Ustilago maydis* and Delayed Harvesting on A- and B-Type Trichothecene Concentrations in Maize Grain. Journal of Fungi 9: 794.

15) Krama T., Bahhir D., Ots L., Popovs S., Bartkevičs V., Pugajeva I., Krams R., Merivee E., Must A., Rantala M.J., Krams I., Jöers P. 2023. A diabetes-like biochemical and behavioural phenotype of *Drosophila* induced by predator stress. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 290: 20230442.

16) Valciņa O., Pūle D., Ķibilds J., Labecka L., Terentjeva M., Krūmiņa A., Bērziņš A. 2023. Evaluation of Genetic Diversity and Virulence Potential of *Legionella pneumophila* Isolated from Water Supply Systems of Residential Buildings in Latvia. Pathogens 12: 884.

17) Janaviciene S., Venslovas E., Kadziene G., Matelioniene N., Berzina Z., Bartkevics V., Suproniene S. 2023. Diversity of Mycotoxins Produced by *Fusarium* Strains Infecting Weeds. Toxins 15: 420.

18) Kruze E., Avotins A., Rozenfelde L., Putnis I., Sics I., Briekmane L., Olsson J. 2023. The Population Development of the Invasive Round Goby *Neogobius melanostomus* in Latvian Waters of the Baltic Sea. Fishes 8: 305.

19) Fedorenko D., Podjava A., Prikulis A., Bartkevics V. 2023. Dilute-and-shoot approach for determination of several biomarkers and pharmaceuticals in wastewater using nanoflow liquid chromatography – Orbitrap mass spectrometry. Journal of Separation Science 46: 2201002.

20) Tamošiūnas P.L., Pērkons I., Kuk K. 2023. Yeast-based system for in vivo evaluation of alleles of the anthocyanin production pathway. World Journal of Microbiology and Biotechnology 39: 156.

21) Barchanska H., Pszczolińska K., Perkons I., Bartkevics V., Drzewiecki S., Shakeel N., Płonka J. 2023. The metabolic processes of selected pesticides and their influence on plant metabolism. A case study of two field-cultivated wheat varieties. Science of the Total Environment 875: 162709.

22) Ramkumar N., Sperga A., Belyakov S., Mishnev A., Zacs D., Veliks J. 2023. Visible-Light Photoredox-Catalyzed Radical Fluoromethoxylation of Olefins. Advanced Synthesis and Catalysis 365: 1405-1412.

23) Eero M., Brander K., Baranova T., Krumme U., Radtke K., Behrens J.W. 2023. New insights into the recent collapse of Eastern Baltic cod from historical data on stock health. PLoS ONE 18: e0286247.

24) Skadiņš I., Labsvārds K.D., Grava A., Amirian J., Tomsone L.E., Ruško J., Viksna A., Bandere D., Brangule A. 2023. Antimicrobial and Antibiofilm Properties of Latvian Honey against Causative Agents of Wound Infections. Antibiotics 12: 816.

25) Oļševskis E., Masiulis M., Seržants M., Lambergā K., Šteingolde Ž., Krivko L., Cvetkova S., Buitkuvienė J., Pilevičienė S., Zani L., Denzin N., Depner K. 2023. Do Seropositive Wild Boars Pose a Risk for the Spread of African Swine Fever? Analysis of Field Data from Latvia and Lithuania. *Pathogens* 12: 723.

26) Menniti-Ippolito F., Aiello E., Arzenton E., Assisi A., Blaznik U., Castenmiller J.J.M., Crevani M., de Clock D., Di Giacomo S., Emendi S., Gonella L.A., Ippoliti I., Lindquist M., Magro L., Mazzanti G., Mores N., Moretti U., Moro P.A., Novakovic B., Raschi E., Sikсна I., Valetto M.R., Vitalone A., Vo Van Regnault G. 2023. Erice Manifesto 2022: On the Surveillance of Potential Harms Caused by Food Supplements in Europe. *Drug Safety* 46: 435-437.

27) Zacs D., Fedorenko D., Pasecnaja E., Bartkevics V. 2023. Application of nano-LC – nano-ESI – Orbitrap-MS for trace determination of four priority PFAS in food products considering recently established tolerable weekly intake (TWI) limits. *Analytica Chimica Acta* 1251: 341027.

28) Pigiņka-Vjačeslavova I., Ponomarjova O., Lacberga L., Šematoviča I., Zolovs M., Vanaga A. 2023. Histological Characteristics of the Endometrium and its Affecting Factors in Dairy Cattle (*Bos taurus*) on Embryo Transfer Day. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B: Natural, Exact, and Applied Sciences* 77: 117-125.

29) Olsson J., Andersson M.L., Bergström U., Arlinghaus R., Audzijonyte A., Berg S., Briekmane L., Dainys J., Ravn H.D., Droll J., Dziemian Ł., Fey D.P., van Gemert R., Greszkiewicz M., Grochowski A., Jakubavičiūtė E., Lozys L., Lejk A.M., Mustamäki N., Naddafi R., Olin M., Saks L., Skov C., Smoliński S., Svirgsden R., Tiainen J., Östman Ö. 2023. A pan-Baltic assessment of temporal trends in coastal pike populations. *Fisheries Research* 260: 106594.

30) Ramkumar N., Baumanė L., Zacs D., Veliks J. 2023. Merging Copper(I) Photoredox Catalysis and Iodine(III) Chemistry for the Oxy-monofluoromethylation of Alkenes. *Angewandte Chemie - International Edition* 62: e202219027.

31) Valciņa O., Pūle D., Ķibilds J., Lazdāne A., Trofimova J., Makarova S., Konvisers G., Ķimse L., Krūmiņa A., Bērziņš A. 2023. Prevalence and Genetic Diversity of *Legionella* spp. in Hotel Water-Supply Systems in Latvia. *Microorganisms* 11: 596.

32) Juodeikiene G., Trakselyte-Rupsiene K., Reikertaite K., Janic Hajnal E., Bartkevics V., Pugajeva I., Gruzauskas V., Švazas M., Gruzauskas R., Santini A., Rocha J.M., Bartkiene E. 2023. Influence of Biotreatment on *Hordeum vulgare* L. Cereal Wholemeal Contamination and Enzymatic Activities. *Foods* 12: 1050.

33) Gradovska S., Šteingolde Ž., Ķibilds J., Meistere I., Avsejenko J., Streikiša M., Alksne L., Terentjeva M., Bērziņš A. 2023. Genetic diversity and known virulence genes in *Listeria innocua* strains isolated from cattle abortions and farm environment. *Veterinary and Animal Science* 19: 100276.

34) Mateusa M., Ozoliņa Z., Terentjeva M., Deksnė G. 2023. *Giardia duodenalis* Styles, 1902 Prevalence in Cattle (*Bos taurus* Linnaeus, 1758) in Europe: A Systematic Review. *Microorganisms* 11: 309.

35) Bartkiene E., Tolpeznikaite E., Klupsaite D., Starkute V., Bartkevics V., Skrastina A., Pavlenko R., Mockus E., Lele V., Batkeviciute G., Budrikyte A., Janulyte R., Jomantaite I., Kybartaitė A., Knystautaitė K., Valionyte A., Ruibys R., Rocha J.M. 2023. Bio-Converted Spirulina for Nutraceutical Chewing Candy Formulations Rich in L-Glutamic and Gamma-Aminobutyric Acids. *Microorganisms* 11: 441.

36) Tolpeznikaite E., Bartkevics V., Skrastina A., Pavlenko R., Ruzauskas M., Starkute V., Zokaityte E., Klupsaite D., Ruibys R., Rocha J.M., Bartkiene E. 2023. Submerged and Solid-State Fermentation of Spirulina with Lactic Acid Bacteria Strains: Antimicrobial Properties and the Formation of Bioactive Compounds of Protein Origin. *Biology* 12: 248.

37) Penrith M.-L., van Heerden J., Pfeiffer D.U., Oļševskis E., Depner K., Chenais E. 2023. Innovative Research Offers New Hope for Managing African Swine Fever Better in Resource-Limited Smallholder Farming Settings: A Timely Update. *Pathogens* 12: 355.

38) Boroduške A., Ķibilds J., Fridmanis D., Gudrā D., Ustinova M., Senkovs M., Nikolajeva V. 2023. Does peptide-nucleic acid (PNA) clamping of host plant DNA benefit ITS1 amplicon-based characterization of the fungal endophyte community?. *Fungal Ecology* 61: 101181.

39) Gallardo C., Casado N., Soler A., Djadjovski I., Krivko L., Madueño E., Nieto R., Perez C., Simon A., Ivanova E., Donescu D., Milicevik V., Chondrokouki E., Nurmoja I., Frant M., Feliziani F., Václavek P., Pileviciene S., Marisa A. 2023. A multi gene-approach genotyping method identifies 24 genetic clusters within the genotype II-European African swine fever viruses circulating from 2007 to 2022. *Frontiers in Veterinary Science* 10: 1112850.

40) Mūrniece G., Šteingolde Ž., Cvetkova S., Valciņa O., Zrelovs N., Brīvība M., Kloviņš J., Birzniece L., Megnis K., Fridmanis D., Bērziņš A., Kovaļčuka L., Kovaļenko K. 2023. Prevalence of SARS-CoV-2 in domestic cats (*Felis catus*) during COVID-19 pandemic in Latvia. *Veterinary Medicine and Science*.

41) Zarmehri E., Raudsepp R., Šmits K., Käämbre T., Šutka A., Yörük C.R., Zacs D., Kruusenberg I. 2023. Lead and Nitrogen Co-Doped Multi-Walled Carbon Nanotube Electrocatalyst for Oxygen Reduction Reaction. *Journal of the Electrochemical Society* 170: 114505.

42) Sarand I., Traksmā A., Klava D., Kunkulberga D., Straumite E., Galoburda R., Murniece R., Juodeikiene G., Bartkevics V., Bartkiene E. 2023. Traditional Breads from the Baltic Countries (Estonia, Latvia, Lithuania). *Traditional European Breads: An Illustrative Compendium of Ancestral Knowledge and Cultural Heritage* : 41-59.

43) Mockus E., Zokaityte E., Starkute V., Klupsaite D., Ruibys R., Rocha J.M., Bartkevics V., Bartkiene E. 2023. Influence of different lactic acid bacteria strains and milling process on the solid-state fermented green and red lentils (*Lens culinaris* L.) properties including gamma-aminobutyric acid formation. *Frontiers in Nutrition* 10: 1118710.

44) Thebaud O., Carpenter G., Carvalho N., Guillen J., Prellezo R., Villasante S., Andersen J.L., Mravlje E.A., Berkenhagen J., Brigaudeau C., Burke B., Santos A.C., Cano S., Contini F., Da-Rocha J.-M., Davidjuka I., Martínez F.M.F., Fontaneda-López I., Gambino M., Caballero E.G., Guyader O., Herring J., Hoekstra G., Ioannou M., Jackson E., Jung A., Kazlauskas E., Keatinge M., Kuzebski E., Leonardi S., Le Grand C., Lees J., Mancebo-Robledo C.M., Minne M.-D., Mol A., Quintana M.M., Nicheva S., Pokki H., Do João Ramos E., Rodríguez A., Sabatella R.F., Sciberras A., Souffez A., Stroie C., Swahnberg H., Tzouramani I., Viana M.V., Verlé K., Virtanen J., Vukov I., Zhelev K. 2023. The economic performance of the EU fishing fleet during the COVID-19 pandemic. *Aquatic Living Resources* 36: 2022022.

45) Dámek F., Swart A., Waap H., Jokelainen P., Le Roux D., Deksne G., Deng H., Schares G., Lundén A., Álvarez-García G., Betson M., Davidson R.K., Györke A., Antolová D., Hurníková Z., Wisselink H.J., Sroka J., van der Giessen J.W.B., Blaga R., Opsteegh M. 2023. Systematic Review and Modelling of Age-Dependent Prevalence of *Toxoplasma gondii* in Livestock, Wildlife and Felids in Europe. *Pathogens* 12: 97.

46) Tolpeznikaite E., Bartkevics V., Skrastina A., Pavlenko R., Mockus E., Zokaityte E., Starkute V., Klupsaite D., Ruibys R., Rocha J.M., Santini A., Bartkiene E. 2023. Changes in Spirulina's Physical and Chemical Properties during Submerged and Solid-State Lacto-Fermentation. *Toxins* 15: 75.

47) Richter M., Schulz K., Elflein T., Achterberg J., Oļševskis E., Seržants M., Lamberg K., Conraths F.J., Sauter-Louis C. 2023. The First Eighteen Months of African Swine Fever in Wild Boar in Saxony, Germany and Latvia—A Comparison. *Pathogens* 12: 87.

48) Rubens J., Kibilds J., Jansons M., Piginka-Vjaceslavova I., Barene I., Daberte I., Liepa L., Malniece A., Rubens A., Starkute V., Zokaityte E., Ruzauskas M., Bartkiene E., Bartkevics V., Pugajeva I. 2023. Application of Baltic Pine (*Pinus sylvestris*) Needle Extract as a Gut Microbiota-Modulating Feed Supplement for Domestic Chickens (*Gallus gallus*). *Plants* 12: 297.

49) Raid T., Arula T., Sepp E., Hommik K., Kaljuste O., Strods G., Putnis I., Plikshs M. 2023. Management of the Gulf of Riga herring (Baltic Sea): Lessons learned and challenges ahead. *Sustainable Development and Innovations in Marine Technologies - Proceedings of the 19th International Congress of the International Maritime Association of the Mediterranean, IMAM 2022* : 411-420.

50) Pszczolińska K., Perkons I., Bartkevics V., Drzewiecki S., Płonka J., Shakeel N., Barchanska H. 2023. Targeted and non-targeted analysis for the investigation of pesticides influence on wheat cultivated under field conditions. *Environmental Pollution* 316: 120468.

51) Ruskule A., Kotta J., Saha C.R., Arndt P., Ustups D., Strāķe S., Bergström L. 2023. Testing the concept of green infrastructure at the Baltic Sea scale to support an ecosystem-based approach to management of marine areas. *Marine Policy* 147: 105374.

52) Fedorenko D., Bartkevics V. 2023. Recent Applications of Nano-Liquid Chromatography in Food Safety and Environmental Monitoring: A Review. *Critical Reviews in Analytical Chemistry* 53: 98-122.

2.4. Populārzinātniskie raksti

Rozenfelde L., Heimrāts K. 2023. Apaļo jūras grunduļu iezīmēšanas pirmie rezultāti. *Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2023, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, Rīga, Latvija*, 94-97.

Purviņa S. 2023. Century-old activity gets a makeover. *EUROFISH Magazine*.

Bertraite Ž., Ziņģis M. 2023. Ģenētikas un genomikas metožu izmantošanas iespējas akvakultūras un zivju atražošanas nozaru attīstībai. *Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2023, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, Rīga, Latvija*, 122-127.

Gruduls J. 2023. Kā klājas jūras zivīm Latvijas ūdeņos? Populāciju apdraudētības novērtējums. Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2023, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, Rīga, Latvija, 88-93.

Mateusa M., Selezņova M., Terentjeva M., Deksnē G. 2023. Kriptosporīdijas un žiardijas suņos. LVB Veterinārais Žurnāls. 2023, ziema, 30-33.

Siksna I., Cauce V., Meija L., Aizbalte O., Rezgale R. 2023. Omega-3 fatty acids in pregnant women: intake and levels in erythrocyte membranes. Clinical Nutrition ESPEN, 54, 712.

Aleksejevs Ē. 2023. Publiski pieejamo ezeru zivsaimnieciskais raksturojums. Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2023, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, Rīga, Latvija, 142-156.

Ruško J. 2023. Smagie metāli- to ietekme uz cilvēka veselību un piesārņojuma avoti. Latvijas Ārsts, Nacionālais medicīnas žurnāls.

Sarand I., Traksmā A., Kļava D., Kunkulberga D., Straumīte E., Galoburda R., Murniece R., Juodeikiene G., Bartkevičs V., E. Bartkiene. 2023. Traditional Breads from the Baltic Countries (Estonia, Latvia, Lithuania). Traditional European Breads: An Illustrative Compendium of Ancestral Knowledge and Cultural Heritage, 41-59.

Pigiņka-Vjačeslavova I., Deksnē G. 2023. Vecuma noteikšana pelēkajiem roņiem *Halichoerus grypus*, izmantojot zobu šķērsriezumu. LVB Veterinārais Žurnāls. 2023, pavasaris, 30-33.

Ziņģis M., Žanna B. 2023. Zivju dīķu mēslošana. Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2023, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, Rīga, Latvija, 128-136.

Ustups D. 2023. Zivju krājumu stāvoklis un zvejas regulēšana Baltijas jūrā 2022.–2023. gadā. Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 2023, Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs, Rīga, Latvija, 62-87.

2.5. Veiktie līgumdarbi

2023. gadā Institūts "BIOR" īstenoja sekojošus pētniecības līgumdarbus:

1) Aktuālo zivju nozvejas datu sagatavošana jūras plānojuma starpnovērtējumam.

2) Apsēkot valsts nozīmes ūdensnoteku Bolupe, Balvu novadā, un izstrādāt sertificēta eksperta atzinumu par virszemes ūdensobjektu tīrīšanas vai padziļināšanas iespējamo ietekmi uz zivju resursiem.

3) Apsēkot valsts nozīmes ūdensnoteku Meirānu kanāls, Barkavas pagastā, Madonas novadā, un izstrādāt sertificēta eksperta atzinumu, par virszemes ūdensobjektu tīrīšanas vai padziļināšanas iespējamo ietekmi uz zivju resursiem.

4) ES notekūdeņu integrētā uzraudzība sabiedrības veselībai.

5) Pētījums par D vitamīna un dzelzs deficītu grūtniecēm Latvijā.

6) Publiski pieejamo ezeru zivsaimniecisko datu apkopošana un ieteikumu sniegšana ezeru resursu izmantošanas pilnveidošanai.

7) Valsts pārvaldes pētnieciskie uzdevumi.

8) Zivju paraugu ievākšana ķīmiskajam un bioloģiskajam monitoringam Latvijā.

9) Zivju resursu atražošanas pasākumu īstenošana publiskajās ūdenstilpēs.

10) Zivsaimnieciskā ekspertīze un zivsaimnieciskās ekspertīzes atzinumus.

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

Institūtā "BIOR" izstrādāti un 2023. gadā aizstāvēti 2 promocijas darbi, 4 maģistra darbi un 2 bakalaura darbi:

Ēriks Krūze. Apaļā jūrasgrunduļa *Neogobius melanostomus* (Pallas 1814) populācijas attīstība un loma grunts zivju sabiedrībā. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte. Bioloģijas fakultāte. Darba vadītājs: Dr. biol. Didzis Ustups.

Olga Valciņa. *Legionella* spp. izplatība, ģenētiskā daudzveidība un virulences potenciāls. Rīgas Stradiņa universitāte. Darba vadītāji: Prof., Dr. med. Angelika Krūmiņa, Prof., Dr. vet. med., PhD, Aivars Bērziņš.

Linda Labecka. Antibiotiku rezistences gēnu sastopamība klīniskos, vankomicīna rezistentos un jutīgos enterokokos. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte. Bioloģijas fakultāte. Darba vadītāja: Vizma Nikolajeva.

Romans Pavļenko. Mikotoksīnu noteikšana augu izcelsmes dzērienos ar šķidrums hromatogrāfiju - masspektrometriju. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte. Ķīmijas fakultāte. Darba vadītājs: Prof., Dr. chem. Vadīms Bartkevičs.

Evija Bebre. Smiltāja neļķes (*Dianthus arenarius* L.) populāciju un viena auga pēcnācēju ģenētiskās daudzveidības salīdzinājums. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte. Bioloģijas fakultāte. Darba vadītāja: Andra Miķelsone.

Maija Selezņova. Vienšūņa *Giardia duodenalis* (Stiles,1902) sastopamība un ietekmējošie faktori Latvijas liellopos (*Bos taurus*). Maģistra darbs. Latvijas Universitāte. Medicīnas fakultāte. Darba vadītāja: Asoc. prof., Dr. biol. Gunita Dekse.

Jūlija Grečenkova. *Listeria monocytogenes* augšanas ātrums atkarībā no sāls daudzuma termiski neapstrādātā lasī. Bakalaura darbs. Latvijas Universitāte. Medicīnas fakultāte. Darba vadītājs: Dr. biol. Egīls Stalidzāns.

Ričards Kaupužs. Metodikas izstrāde taimiņa/straute foreles *Salmo trutta* augšupmigrācijas šķēršļu pārvarēšanas iespēju novērtēšanai, izmantojot meta-analīzes pieeju. Bakalaura darbs. Latvijas Universitāte. Medicīnas fakultāte. Darba vadītājs: Jānis Bajinskis.

Sadarbībā ar Institūta "BIOR" zinātnisko personālu, 2023. gadā izstrādāti un aizstāvēti 21 studentu pētnieciskie darbi (tajā skaitā kursa, bakalaura un maģistra darbi), prakses darbi un skolēnu zinātniski pētnieciskie darbi:

1) Elizabete Frišfelde. Invazīvā apaļā jūrasgrunduļa un lucīša barības sastāva analīze Rīgas līcī (1996-2022) starpsugu konkurences novērtējumam. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas 84. vidusskola. Darba konsultante no Institūta "BIOR": Loreta Rozenfelde.

2) Melīsa Upeniece. *Cryptosporidium* spp. un *Giardia duodenalis* mājas suņiem (*Canis lupus familiaris*) Latvijā. Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Veterinārmedicīnas fakultāte. 2. līmeņa augstākās izglītības programma. Darba konsultante no Institūta "BIOR": Maira Mateusa.

3) Kristīne, Brokāne. Uztura bagātinātāju patēriņš Latvijas iedzīvotāju vidū. Lietoto neregistrēto uztura bagātinātāju sastāva analīze. Bakalaura darbs. Rīgas Stradiņa universitāte. Darba vadītāja no Institūta "BIOR": Ilva Lazda.

4) Agnese Rudzīte. Vidējais ar uzturu uzņemtā kalcija daudzums 1-9. klašu skolēniem skolu programmas "PIENS UN AUGĻI SKOLAI" ietvaros Kurzemes reģionā. Maģistra darbs. Rīgas Stradiņa universitāte. Darba vadītāja no Institūta "BIOR": Inese Siksa.

5) Elza Rinkeviča. Zeltainā stafilokoka sastopamība skolas vidē. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas 64. vidusskola. Darba konsultantes no Institūta "BIOR": Jeļena Avsejenko, Madara Streikiša.

6) Laureta Emīlija Pole. Dažādu mutes skalojamo līdzekļu ietekme uz baktēriju *Streptococcus mutans* daudzumu mutes dobumā. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Valsts 2. Ģimnāzija. Darba konsultantes no Institūta "BIOR": Jeļena Avsejenko, Madara Streikiša.

7) Amanda Čudare. Svaigpiena mikrobioma raksturojums saistībā ar Q drudža ierosinātāja un citu zoonotisko patogēnu sastopamību. Kurša darbs. Latvijas Universitāte. Darba vadītājs un konsultante no Institūta "BIOR": Guntis Boikmanis, Dr. biol. Lelde Grantiņa-leviņa.

8) Linda Laura Skrebeļa. Ģenētiski modificētu mikroorganismu (ĢMM) detekcija pārtikas un dzīvnieku barības piedevās un uztura bagātinātājos. Kurša darbs. Latvijas Universitāte. Darba vadītāja no Institūta "BIOR": Dr. biol. Lelde Grantiņa-leviņa.

9) Līna Kropačeva. Kvalitatīva un kvantitatīva ģenētiski modificēto organismu detekcija Latvijas tirgū pieejamajos ziedputekšņu paraugos. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Kultūru vidusskola. Darba konsultantes no Institūta "BIOR": Lelde Grantiņa – leviņa, Lilija Kovaļčuka.

10) Elīza Zariņa. Ģenētiski modificētu DNS sekvenču noteikšana mājdzīvnieku barības paraugos, izmantojot reālā laika polimerāzes ķēdes reakcijas metodi, un to atbilstība Eiropas Savienībā noteiktajām prasībām. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Valsts 2.ģimnāzija. Darba konsultanti no Institūta "BIOR": Lelde Grantiņa – leviņa, Guntis Boikmanis.

11) Elizabete Poļita. Baktēriju daudzveidība uz skolas virsmām. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Hanzas vidusskola. Darba konsultante no Institūta "BIOR": Dace Ennīte.

12) Karina Jevņeviča. 6PPD un tā atvasinājumu noteikšana ceļa putekļos pielietojot šķidrums hromatogrāfiju – augstas izšķirtspējas masspektrometriju. Kurša darbs. Latvijas Universitāte. Darba vadītājs no Institūta "BIOR": Dr. chem. Ingus Pērkons.

13) Liāna Balandina un Emīls Mikus Baškevics. Antioksidanta 6PPD noteikšana Cēsu ielās. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Cēsu Valsts Ģimnāzija. Darba konsultants no Institūta "BIOR": Ingus Pērkons.

14) Sabīne Gulbe. Dzīvnieku labturības saistība ar dzīvnieku uzvedību. Latvijā. Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Veterinārmedicīnas fakultāte. 2. līmeņa augstākas izglītības programma. Darba vadītāja no Institūta "BIOR": Iveta Kociņa.

15) Julia Heimann. ASSESSMENT OF OESOPHAGEAL MORPHOLOGICAL PARAMETERS IN DOGS WITH POLYNEUROPATHY - BARĪBAS VADA MORFOLOĢISKO PARAMETRU NOVĒRTĒJUMS SUŅIEM AR POLINEIROPĀTIJU. Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Veterinārmedicīnas fakultāte. 2. līmeņa augstākas izglītības programma. Darba vadītāja no Institūta "BIOR": Dr. vet. Med. Inga Pigiņka – Vjačeslaloņa.

16) Marina Šalajeva. TIR analīzes metodes pielietojums medus autentiskuma un florālās izcelsmes raksturošanai. Maģistra darbs. Latvijas universitāte. Darba konsultants no Institūta "BIOR": Krišs Dāvids Labsvārds.

17) Una Briža. Ziedputekšņu sastāva izvērtēšana un monoflorāla medus marķiersavienojumu noteikšana izmantojot dažādas instrumentālās metodes. Bakalaura darbs. Latvijas Universitāte. Darba vadītājs no Institūta "BIOR": Krišs Dāvids Labsvārds.

18) Elīza Zariņa. Ģenētiski modificētu DNS sekvenču noteikšana mājdzīvnieku barības paraugos, izmantojot reālā laika polimerāzes ķēdes reakcijas metodi, un to atbilstība Eiropas Savienībā noteiktajām prasībām. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Valsts 2.ģimnāzija. Darba konsultanti no Institūta "BIOR": Lelde Grantiņa-leviņa, Guntis Boikmanis.

19) Lelde Balode. To what extent is parasite Giardia duodenalis present in wastewater in different Latvian regions and how does its prevalence change during winter and spring months? Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Valsts 2.ģimnāzija. Darba konsultante no Institūta "BIOR": Maira Mateusa.

20) Laura Leoho. Komensālās zarnu mikrofloras un zoonotisko baktēriju antimikrobiālā rezistence savvaļas putnos Jelgavas novadā. Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Jelgavas Valsts Ģimnāzija. Darba konsultante no Institūta "BIOR": Jeļena Avsejenko.

21) Šarlote Ikstena. To what extent do various dental retainer cleaning products differ in effect on maintaining a normal oral microflora in aims to reduce the chance of suffering from dental caries? Skolēnu zinātniski pētnieciskais darbs. Rīgas Valsts 2.ģimnāzija. Darba konsultante no Institūta "BIOR": Laima Ķimse.

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 veterinārmedicīnas, 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 oglekļa saturošu 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, 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. Institūts "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 Iekšējā ūdeņu zvejniecības padomdevējā komisijā (EIFAC);
- Eiropas Zivsaimniecības un akvakultūras pētījumu organizācijā (EFARO), kā arī citās nozares organizācijās.

2.9. Sadarbība ar ražotājiem

Institūts "BIOR" 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";
- AS "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".

2.10. Pasākumi, kurus 2023. gadā Institūts "BIOR" organizējis

3. februāris: Tiešsaistes seminārs "Nosacījumi ģenētiski modificētu mikroorganismu ierobežotai izmantošanai zinātniskajos institūtos".

24. marts, 14. aprīlis, 27. novembris: Tiešsaistē Modulārās mācības "Ētika, dzīvnieku labturība un 3R principi", 1., 2 līmenis, "Padziļināta dzīvnieku audzēšanas, kopšanas un vides dažādošanas prakse"; "Humānas izmēģinājumu dzīvnieku nogalināšanas metodes".

5. aprīlis: Seminārs par pārtikas riska novērtēšanas aktualitātēm, sadarbības iespējām un Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes (EFSA) Nacionālo kontaktpunktu jauno darbības ietvaru 2023-2027. Bellevue Park Hotel Riga; EFSA fokālā punkta komanda; EFSA fokālais punkts.

9. jūnijs: Klātienē praktiskais seminārs "Asins analīžu preanalītiskie faktori". Maritim Hotel, rīkotājs SIA Magnum sadarbībā ar Institūtu "BIOR".

19. jūnijs: Institūts "BIOR" rīkoja semināru par FLPP projekta "Baltijas mencas (Gadus morhua) kondīcija un veselības stāvoklis AustrumBaltijas mainīgajā ekosistēmā: CODHEALTH" (Nr. Izp-2021/1-0024) aktuālajiem rezultātiem.

10. oktobris: Tiešsaistes seminārs "Lašu, taimiņu nārsts. Aktuālie jautājumi" Valsts Vides dienesta inspektoriem.

23. novembris: Institūta "BIOR" Akvakultūras pētniecības un inovāciju infrastruktūras centra rīkots seminārs "Bioloģiskā akvakultūra un saistošie normatīvie akti".

6. decembris: Projekta "Roņu aizbaidīšanas un ieguves efektivitātes novērtējums Latvijas piekrastē" (Reģ. Nr. 1-08/108/2022) atklāšanas seminārs klātienē.

20. decembris: Zemkopības ministrijas sadarbībā ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu "BIOR" rīkota tiešsaistes sanāksme, kura laikā

pētnieki informēja par lauksaimniecībā izmantojamajiem zinātniskajiem pētījumiem pārtikas nekaitīguma un dzīvnieku veselības jomā.

2.11. Īss sabiedrisko attiecību aktivitāšu pārskats 2023. gadā

Institūts "BIOR" arī 2023.gadā turpināja pilnvērtīgi nodrošināt sabiedrības un mediju izglītošanu pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides jautājumos. Sekojot līdzi aktualitātēm informatīvajā telpā, analizējot novērotās tendences un īstenotos projektus, institūta "BIOR" pētnieki un nozares eksperti veica dažādas informatīvas aktivitātes sabiedrības informēšanā.

Par galvenajiem aktivitātēm 2023. gadā:

Pētniecībā:

Turpinājās aktīvs darbs pie valsts pētniecības programmas īstenošanas COVID-19 slimības apkarošanai un izziņāšanai. Institūta "BIOR" vadošie pētnieki sadarbībā ar Rīgas Tehnisko universitāti, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centru turpināja pašvaldību notekūdeņu monitoringu, pētot farmaceitisko vielu un to metabolītu, kā arī citu piesārņotāju izplatību notekūdens sistēmās un vidē. Kopumā noorganizētas vairāk nekā desmit dažādas intervijas plašsaziņas līdzekļos, tai skaitā tiešraide www.delfi.lv par monitoringa nepieciešamību, tā brīža novērotajām tendencēm monitoringā.

Noslēdzās D vitamīna un dzelzs deficītu grūtniecēm Latvijā pētījums, kurš tika realizēts Veselības ministrijas īstenotā Eiropas Sociālā fonda projekta "Kompleksi veselības veicināšanas un slimību profilakses pasākumi" ietvaros (Nr.9.2.4.1./16/I/001). Kā liecina "BIOR" pētnieku apkopotā informācija, vairāk nekā trešdaļai pētījuma dalībnieču D vitamīna līmenis bija nepietiekam. Satraucoši, ka daļai grūtnieču 2,1% bija smags D vitamīna deficīts. Plašsaziņas līdzekļiem tika sniegta intervija par pētījuma rezultātiem.

Sabiedrisko attiecību aktivitātes:

Trešo gadu institūts "BIOR" sadarbībā ar EFSA fokālo punktu un mediju aģentūru "MEDIJU TILTS" rīkoja informatīvo kampaņu "Eiropa izvēlas drošu pārtiku!", kuras mērķis ir izglītot sabiedrību par pārtikas drošību. Informatīvās kampaņas #EiropalzvēlasDrošuPārtiku ietvaros iedzīvotājus informēja par pārtikas nekaitīgumu un kvalitāti, kas ir zinātniski pamatota. Kampaņa tika rīkota Rīgas svētku ietvaros Torņkalnā, Saldējuma Festivālā Vērmanes dārzā, Rīga Food 2023 izstādē Ķīpsalā un institūta "BIOR" rīkotajā pasākumā "Zinātnieku nakts 2023". Kopumā tika noorganizētas vairākas intervijas TV 3 ziņu raidījumiem, kā arī institūta pētnieki piedalījās radio raidījumos.

Sabiedrība ik gadu tiek informēta, un skaidrota zivju atražošanas politika valstī. Organizētas skolēnu ekskursijas, sabiedrības informēšanas pasākumi par vaislas zveju un zivju resursu papildināšanu Latvijas upēs un ezeros. Organizētas TV un radio intervijas, kā arī TV3 ziņu tiešraidē atspoguļots zivju mazuļu laišanas process Gaujā.

Plašu rezonansi medijos raisīja pētījums par nēgu iezīmēšanu, kur tika aicināta sabiedrība un zvejnieki informēt par iezīmētajiem nēgiem. Kopumā pētnieki ar speciālām zīmītēm iezīmēja vairāk nekā 6000 nēģus, kas ņemti no Salacas, Gaujas, Ventas, Užavas un Sakas un tālāk izlaisti atpakaļ jūrā pie Kuivižiem, Lilastes, Garcieņa, Ovišiem, Ventspils un Ulmales. Zvejnieki un sabiedrība tika aicināti informēt par noķertajiem iezīmētajiem nēgiem, sūtot foto, kur skaidri nolasāms kods uz zīmītes. Par pētījumu un tā starprezultātiem plaši tika informēta sabiedrība un nozaru pārstāvji plašsaziņas līdzekļos un sociālajos tīklos (Facebook.com un Instagram.com).

Institūta pētnieki 2023.gadā pabeidza nozīmīgu darbu pie zivju migrācijas iespēju atjaunošanas datu bāzes izstrādes. Datubāzē ir apkopota pamata informācija, kas nepieciešama zivju migrācijas iespēju atjaunošanas projektu plānošanai un projektu pieteikumu sagatavošanai. Tajā norādīts, kādu zivju migrācijas pasākumu īstenošanu katrā no datubāzē iekļautajiem šķēršļiem uzskatām par lietderīgu, prognozējamās attiecīgā pasākuma īstenošanas izmaksas, sagaidāmais ieguvums zivju resursiem, iespējamie ierobežojumi risinājuma īstenošanai u.c. potenciāli noderīga informācija. Datubāze paredzēta kā palīgs ikvienam, kas vēlas praktiski darboties zivju migrācijas iespēju uzlabošanai – migrācijas šķēršļu īpašniekiem un lietotājiem, pašvaldībām, valsts un pašvaldību institūcijām, nevalstiskajām organizācijām un jebkuram citam. Zivju migrācijas datu bāze plaši tika atspoguļota medijos, sniegtas intervijas TV, radio un YouTube podkāstos.

Ik gadu pēdējā septembra piektdienā institūts “BIOR” apmeklētājiem ver vaļā savas durvis un aicina uz “Zinātnieku nakti”. Arī 2023.gadā pētnieki aicināja izzināt nezināmo. Kopumā pasākumu apmeklēja vairāk nekā 700 apmeklētāju: ģimenes ar bērniem, skolēni, studenti un vietējās apkāmes iedzīvotāji.

Savukārt, lai iepazīstinātu ar institūta darbības jomām, tika rīkotas mācību ekskursijas vispārējās izglītības iestādes skolēniem, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes, Latvijas universitātes un Rīgas Stradiņu universitātes studentiem. Aprīlī tika rīkota “Ēnu diena”, kurā skolēniem bija iespēja sekot līdzi pētnieku, laborantu un administrācijas darbinieku ikdienas darbam.

Iekšējā komunikācija:

Pirmo reizi institūta “BIOR” darbinieku bērniem tika noorganizēta BĒRNU DIENA skolas rudens brīvlaikā. Bērniem bija iespēja aplūkot vecāku darba vietas, iepazīties ar BIOR darbības jomām, kā arī klātienē apmeklēt zivju audzētavu “DOLE”. Noslēgumā bērniem bija iespēja piedalīties zīmēšanas konkursā. Zīmējumu konkursa tematika – “Ar ko skolniekam asociējas BIOR”. Galvenā balva – visvairāk novērtētākais zīmējums kļūs par 2024.gada kalendāra vāku.

Sociālie mediji:

Institūts “BIOR” aktīvi turpināja izmantot sociālo mediju platformu Facebook, regulāri informējot sabiedrību par aktualitātēm un sasniegumiem institūta darbības jomās. Kopumā divu gadu laikā pieaudzis sekotāju skaits no 300 sekotājiem līdz 2000.

Tāpat tika atvērts institūta konts Instagram.com, kurā tiek atspoguļota institūta darba ikdiena un svarīgākie notikumi.

Sadarbība ar medijiem:

Institūta ikdienas darbā publiskajā telpā tika atspoguļoti tiešsaistes semināri, sanāksmes, jauno zinātnieku aktivitātes un izglītojošie pasākumi. Regulāri tika sniegti Institūta "BIOR" pētnieku un ekspertu viedokļi, atbildes un komentāri uz plašo jautājumu loku saistībā ar pārtikas un vides drošību, dzīvnieku veselību, kā arī par zivsaimniecību, izveidojot regulāru sadarbību ar plašsaziņas līdzekļiem un veicinot sabiedrības kopējo izpratni par pārtikas un vides drošuma aspektiem.

Izvērtējot interneta statistiku, un mediju monitoringu, Institūts "BIOR" ir vadošais līderis savā nozarē. Institūta darbības jomas medijos tika atspoguļotas vismaz reizi nedēļā, kas liecina par regulāru un mērķtiecīgu, uz darbu orientētu rezultātu.

3. Finanšu informācija

Finansējums pa finansējuma avotiem 2023. g. (EUR)

Nr.	Finansējuma avots	EUR
1.	Bāzes finansējums	673 029
2.	Projektiem piesaistītais finansējums	8 358 022
	Nacionālais publiskais finansējums	1 459 872
	ES un citi starptautiskie finanšu avoti	6 784 481
	Privātais finansējums	113 669
3.	Kopā	9 031 051

4. Personāls

2023. gadā zinātniskajā institūtā "BIOR" pastāvīgi strādāja zinātniskais personāls ar kopējo slodzi 67,65 PLE un zinātnes tehniskais un zinātni apkalpojošais personāls ar kopējo slodzi 32,52 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	85	-	37	24	14	8	2
no tā sievietes	56	-	26	15	8	5	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>

Direktore

Olga Valciņa

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 vietnieks zinātnes un attīstības jautājumos

Aivars Bērziņš

Tāl. 67808972, e-pasts: aivars.berzins@bior.lv