



# **BIOR**

PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIEKU VESELĪBAS  
UN VIDES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS

**PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIEKU VESELĪBAS UN VIDES ZINĀTNISKAIS  
INSTITŪTS „BIOR”**

**2014. GADA**

**PUBLISKAIS PĀRSKATS**

**RĪGA  
2015**

## SATURA RĀDĪTĀJS

Izmantotie saīsinājumi.....	3
1. Pamatinformācija .....	4
1.1. Juridiskais statuss .....	4
1.2. Institūta mērķis un uzdevumi.....	4
1.3. Institūta „BIOR” pārvalde un struktūra .....	5
2. Zinātniskās darbības rezultāti.....	8
2.1. 2014. gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti .....	8
2.2. 2014. gadā iesniegtie pētījumu projekti un to rezultāti.....	24
2.3. Zinātniskās publikācijas .....	26
2.4. Dalība zinātniskajās konferencēs.....	28
2.5. Pārskata periodā saņemtie patenti .....	30
2.6. Veiktie līgumdarbi .....	30
2.7. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi .....	30
2.8. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija .....	31
2.9. Zinātniskā sadarbība ar citām institūcijām Latvijā un pasaulē.....	31
2.10. Sadarbība ar ražotājiem .....	32
2.11. 2014. gadā Institūtā „BIOR” notikuši pasākumi .....	33
3. Finanšu informācija .....	34
4. Personāls .....	34
5. Attīstības perspektīvas 2015. gadā.....	34
6. Kontakti .....	36

## **Izmantotie saīsinājumi**

ANSES - Francijas Pārtikas, vides, sabiedrības veselības un drošības aģentūra

EENET - Igaunijas Izglītības un izpētes tīkls

EFSA - Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde

ERAF – Eiropas Reģionālās attīstības fonds

ES – Eiropas Savienība

EZF – Eiropas Zivsaimniecības fonds

GEANT – Gigabitu datu pārraides ātrumu Eiropas akadēmiskais tīkls

GRID – Globālais tīmeklis

ISO – Starptautiskā standartizācijas organizācija

LAP – Latvijas akadēmiskais pamattīkls

LitNet – Lietuvas akadēmiskais un izpētes tīkls

LLU – Latvijas Lauksaimniecības Universitāte

LU – Latvijas Universitāte

LVS - Latvijas standarti

NORDUNET – Starptautiskās sadarbības tīkls starp Ziemeļu valstu pētniecības un izglītības datortīkliem

PAO - Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži

PLE – Pilna laika ekvivalence

ZM – Zemkopības ministrija

## **1. Pamatinformācija**

### **1.1. Juridiskais statuss**

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

### **1.2. Institūta mērķis un uzdevumi**

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

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

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

### 1.3. Institūta „BIOR” pārvalde un struktūra

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

#### Zinātniskās padomes sastāvs:

##### Padomes priekšsēdētājs:

Dr. biol. Georgs Korņilovs - Zivju resursu pētniecības departamenta vadītājs.

##### Padomes locekļi:

Dr. biol. Dina Cīrule - Dzīvnieku slimību diagnostikas laboratorijas Patoloģijas nodaļas vadītāja;

Dr. biol. Veronika Buboviča - Dzīvnieku slimību diagnostikas laboratorijas Virusoloģijas nodaļas vecākā eksperte;

Dr. biol. Janīna Daukšte - Latgales reģionālās laboratorijas Laboratorisko izmeklējumu nodaļas vadītāja;

Dr. med. vet., Ph.D. Aivars Bērziņš – Institūta „BIOR” direktors.

Institūta administratīvo un operatīvo darbību vada Institūta direktors. Darbības organizēšanai un kompetences jomu īstenošanai izvēlēta funkcionāli hierarhiskā pārvaldības sistēma. Institūtā ir ieviesta kvalitātes pārvaldības sistēma atbilstoši LVS EN ISO 9001 standarta prasībām. Institūtā ir izveidotas centralizētas finanšu plānošanas un uzskaites, mārketinga, materiālās sagādes un tehniskā nodrošinājuma, lietvedības, IT nodrošinājuma un kvalitātes vadības sistēmas. Institūtā decentralizēta ir zinātniskās domas attīstība un pētījumu projektu aktivitātes, kuru koordinē Pētniecības un attīstības departaments.

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

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

Četras reģionālās laboratorijas:

- Vidzemes reģionālā laboratorija Valmierā;
- Kurzemes reģionālā laboratorija Liepājā;
- Latgales reģionālā laboratorija Daugavpilī;
- Siguldas laboratorija.

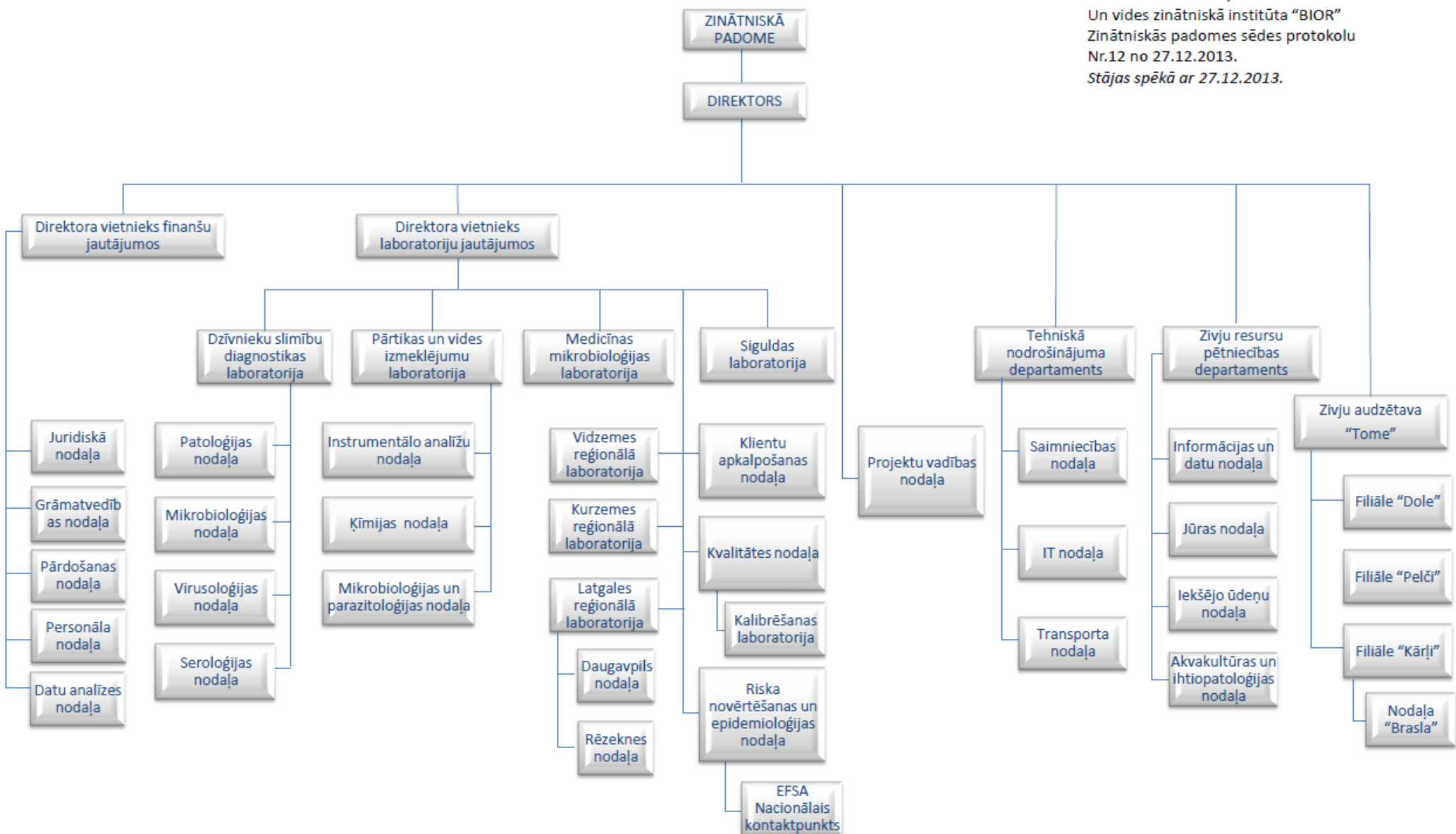
Kā arī paraugu pieņemšanas vietas visā Latvijas reģionā. Tādējādi Institūts nodrošina optimālu pakalpojumu pieejamību gan valsts funkciju izpildei, gan privātā sektora vajadzībām visā Latvijas teritorijā.

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

- Informācijas un datu nodaļa;
- Jūras laboratorija;
- Iekšējo ūdeņu laboratorija;
- Akvakultūras un ihtiopatoloģijas nodaļa.

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

# INSTITŪTA „BIOR” STRUKTŪRA



APSTIPRINĀTS:  
 ar Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības  
 Un vides zinātniskā institūta "BIOR"  
 Zinātniskās padomes sēdes protokolu  
 Nr.12 no 27.12.2013.  
 Stājas spēkā ar 27.12.2013.

## **2. Zinātniskās darbības rezultāti**

### **2.1. 2014. gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti**

2014. gadā Institutā „BIOR” kopumā tika iesniegti 19 jauni projektu pieteikumi, no kuriem apstiprināti tika 14 projekti. Kopā 2014. gadā īstenoti 29 starptautiski un vietēja līmeņa pētniecības, saimnieciska rakstura un pētniecības infrastruktūras projekti.

#### **2.1.1. Pētījums par noteiktu vielu ekspozīciju kopējā pārtikas patēriņa grozā (TDSEXPOSURE); Granta līgums Nr.289108.**

**Pētījuma projekta veids:** ES 7. ietvara programma (sadarbības projekts)

**Projekta realizācijas laiks:** 48 mēneši, no 2012. g. februāra līdz 2016. g. janvārim.

**Projekta mērķis:** Izveidot vienotu pieeju par kopējo ekspozīciju pārtikas patēriņa grozā, kā arī izveidot ilgtspējīgu, saskaņotu metodoloģiju paraugu ņemšanai un to testēšanai, un zinātniski pamatotus ieteikumus attiecībā uz nākotnes globālajiem pētījumiem.

**Projekta sadarbības partneri** ir universitātes un pētniecības institūti no Francijas, Lielbritānijas, Beļģijas, Holandes, Čehijas, Itālijas, Vācijas, Spānijas un citām Eiropas Savienības valstīm. Projekta koordinators ir Francijas Pārtikas, vides, sabiedrības veselības un drošības aģentūra (ANSES).

**Projekta aktivitātes** saistās ar nepieciešamās ekspozīcijas informācijas identificēšanu. Projekta gaitā tiks izstrādāts kopējais pārtikas patēriņa novērtējums Eiropas līmenī, kā arī harmonizēta šo datu vākšanas metodoloģija. Viens no projekta paredzamajiem rezultātiem būs datu bāzes izveide par kopējo pārtikas patēriņa grozu, un šī datu bāze būs pieejama riska novērtētājiem un riska vadītājiem. Tiks veikts arī novērtējums par piesārņotājiem, kas tiek uzņemti kopējā pārtikas patēriņa rezultātā.

**Svarīgākie projekta rezultāti:** Tiks izveidota harmonizēta, ilgtspējīga pieeja Eiropas līmenī par kopējo pārtikas patēriņu un piesārņotāju ekspozīcijas novērtējumu.

#### **2.1.2. Inovatīvu pieeju un tehnoloģiju pielietojums ilgtspējīgas akvakultūras attīstībai Baltijas jūras reģionā Nr. # 071 (AQUABEST).**

**Pētījuma projekta veids:** Baltijas jūras reģiona programma (BSRP) 2007-2013.

**Projekta realizācijas laiks:** 34 mēneši, no 2011. g. līdz 2014. g.

**Projekta mērķis:** Izstrādāt stratēģiju akvakultūras nozares pārvaldības un vadības ilgtspējīgai attīstībai attiecībā uz visiem akvakultūru tehnoloģiju un darbību



regulējošās politikas līmeņiem. Projekta vadošais partneris ir Somijas Medību un zivsaimniecības pētniecības institūts.

**Projekta aktivitātes** saistās ar akvakultūras nozari – jaunāko telpiskās plānošanas zināšanu pārnesi; priekšizpēti akvakultūras audzēšanai recirkulācijas sistēmā; pastāvošās licencēšanas sistēmas izvērtēšanu.

**Svarīgākie projekta rezultāti:** novērtēt akvakultūru regulējošo likumdošanu un licencēšanas sistēmu Baltijas jūras reģiona dalībvalstīs. Telpiskās plānošanas un tehnoloģiju nodošana lielām un ilgtspējīgām saimniecībām. Baltijas jūras akvakultūru slēgtas barošanas sistēmas ar inovatīvu zivju barību izveide. Dānijas modeļa saimniecības tehnoloģiskās koncepcijas nodošana piekrastes saimniecībām.

### **2.1.3. Telpisku procesu integrācija ekosistēmas modeļos zivju resursu ilgtspējīgai izmantošanai (INSPIRE).**

**Pētījuma projekta veids:** BONUS programma.

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

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

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

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

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

### **2.1.4. Garšvielu un garšaugu Eiropas tirdzniecības tīkla pasargāšana no tiešās un dabiskās izcelsmes bioloģiskā un ķīmiskā piesārņojuma (SPICED).**

**Pētījuma projekta veids:** ES 7.ietvara programma (koordinētā darbība)

**Projekta realizācijas laiks:** 36 mēneši, no 2012. g. decembra līdz 2015. g. novembrim.

**Projekta mērķis:** Pasargāt pārtikas ķēdi no galvenajiem tieši, nejauši vai dabiskā veidā ievestiem ķīmiskajiem, bioloģiskajiem, radioloģiskajiem piesārņotājiem, sākot no primārās ražošanas un dzīvnieku barības līdz gatavai pārtikai patērētājam.

**Projekta sadarbības partneri** ir universitātes un pētniecības institūti no Austrijas, Vācijas, Nīderlandes, Ungārijas, Īrijas un Slovākijas. Projekta koordinators ir Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts.

**Projekta aktivitātes** saistās ar matricu ķēžu izveidi un modelēšanu, kas sevī ietver garšvielu sadalījumu attiecībā pret bioloģisko un ķīmisko bīstamību. Tiks izveidota aģentu un matriču datu bāze. Bioloģiskās bīstamības izturības pētījumu veikšana, diagnostikas metožu datu bāzes izveide, noteikšanas metožu un paraugu sagatavošanas piemērošana un optimizēšana. Dzīvo un nedzīvo baktēriju diferenciacija.

**Svarīgākie projekta rezultāti:** Ķīmisko bīstamību metožu izstrāde un piemērošana, standartu noteikšana.

#### **2.1.5. Zinātnieku grupas izveide kaulēnkoku pavairošanas, ģeneratīvo procesu kvalitātes paaugstināšanas un augļu iespēju pētījumiem.**

**Pētījuma projekta veids:** ESF darbības programmas „Cilvēkresursi un nodarbinātība” papildinājuma 1.1.1.2. aktivitāte „Cilvēkresursu piesaiste zinātnei”.

**Projekta realizācijas laiks:** 22 mēneši, no 2013. gada novembra līdz 2015. gada augustam.

**Sadarbības partneri:** Vadošais partneris - Latvijas Valsts Augļkopības institūts.

**Projekta vispārīgais mērķis:** Zinātnieku grupas izveide kaulēnkoku audzēšanas ilgtspējīgai atīstībai un to augļu izmantošanas veicināšanai.

**Projekta zinātniskie mērķi:** 1) veģetatīvi pavairojamo kaulēnkoku potcelmu apsākšanās ar spēcīgas sakņu izveides veicināšana; 2) videi draudzīgu audzēšanas tehnoloģisko risinājumu pagarināšanas iespēju izpēte un melatonīnu saturošu ķiršu pārstrādes tehnoloģiju izstrāde augļu tirgus dažādošanai.

**Projekta aktivitātes** saistās ar jaunas zinātniskās grupas izveidi; zinātniskā pētījuma īstenošanu 4 apakšaktivitātēs; jaunu darba vietu izveidi. Papildus tiks piesaistīti un sagatavoti augsti kvalificēti zinātniskie darbinieki un izveidotas 9,77 (PLE izteiksmē) darba vietas.

**Projekta svarīgākie rezultāti** saistās ar augļkopības nozari, kas aptver plašu kultūraugu spektru, t.sk., kaulēnkokus. Projektā iegūtās zināšanas par kvalitatīvu kaulēnkoku potcelmu izaudzēšanas iespējām, jauniem ražas neregularitātes samazināšanas veidiem u.c. ļaus attīstīt šo kultūru plašāku audzēšanu Latvijā.

### **2.1.6. Iekšējo ūdeņu zivju resursu ķīmiskā un bioloģiskā piesārņojuma pētniecības grupas izveide.**

**Pētījuma projekta veids:** ESF darbības programmas „Cilvēkresursi un nodarbinātība” papildinājuma 1.1.1.2. aktivitāte „Cilvēkresursu piesaiste zinātnei”.

**Projekta realizācijas laiks:** 24 mēneši, no 2013. g. septembra līdz 2015. gada septembrim.

**Projekta sadarbības partneris:** Latvijas Lauksaimniecības universitāte.

**Projekta mērķis (vispārīgais):** veicināt papildu cilvēkresursu piesaisti zinātnei „Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts ”BIOR””, veidojot starpdisciplināru zinātnieku grupu iekšējo ūdeņu zivju resursu ķīmiskā un bioloģiskā piesārņojuma pētniecībai, piesaistot jaunus zinātniekus un ārvalstu zinātnieku.

**Projekta specifiskais (zinātniskais) mērķis:** pirmo reizi Latvijā veikt kompleksu zušu kvalitātes izvērtējumu un izstrādāt turpmāku monitoringa shēmu, kas nodrošinātu ilgtspējīgu kvalitatīvu zušu populācijas uzturēšanu Latvijas ūdenstilpēs.

#### **Projekta aktivitātes:**

1. Jaunas zinātniskās grupas izveide.
2. Pētniecība:
  - 2.1. Prioritāro NOP kompleksās analīzes shēmas izstrāde.
  - 2.2. Invāzijas slimību izcelsmes un epidemioloģijas analīze.
  - 2.3. Nozīmīgāko bakteriālo patogēnu sastopamības izpēte zivīs un metodikas (vadlīniju) izstrādes paraugu ņemšanai saldūdens tilpēs.
  - 2.4. Saldūdens zivju veselību un kvalitātes novērtējums.
  - 2.5. Publikāciju sagatavošana un pētījumu rezultātu prezentēšana.

#### **Projekta rezultāti:**

1. 1.aktivitātē tiks izveidota jauna zinātniskā grupa, kuras ietvaros piesaistīti 6,15 PLE zinātniskie darbinieki, t.sk., radītas 3 papildu (jaunas) darba vietas.
2. 2.aktivitātē tiks veikts komplekss zušu kvalitātes izvērtējums un izstrādāta turpmāka monitoringa shēma t.sk. izstrādāta jauna tehnoloģija “Apkārtējās vides ķīmiskā un bioloģiskā piesārņojuma integrēta monitoringa programma”, kā arī sagatavoti 4 zinātniskie raksti un nodrošināta dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs ar 3 ziņojumiem (referātiem) par pētījumu rezultātiem.

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

**Pētniecības projekta veids:** Valsts pētījumu programma.

**Projekta realizācijas laiks:** 4 gadi, no 2014. līdz 2017. gadam.

**Projekta mērķis:** Noskaidrot rezistentu mikroorganismu izplatību lauksaimniecības dzīvniekos un pārtikas ķēdē un radīt jaunas zināšanas par AMR attīstības mehānismiem. Noteikt AMR korelāciju ar medikamentu pielietošanu dzīvnieku barībā un ārstniecībā un informēt nozares speciālistus un sabiedrību par rezistences ierobežošanas veidiem un iespējām. Izstrādāt un ieviest mūsdienu diagnostikas un analīžu metodes, kas nodrošinās pārtikas izejvielu un produktu, un apkārtējās vides objektu izpēti, iegūstot zināšanas par šo paraugu riskiem cilvēku organismam.

**Projekta sadarbības partneri:** Latvijas Lauksaimniecības universitāte

**Galvenās aktivitātes:**

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

**Projekta rezultātā** tiks izstrādātas mūsdienu metodes, kas ir paredzētas pesticīdu plaša spektra skrīninga veikšanai pārtikā un apkārtējās vides objektos, antioksidantu identifikācijai un kvantificēšanai augu izcelsmes pārtikas produktos un mikrobioloģiskās, parazitoloģiskās, molekulāri bioloģiskās un imūnobioloģiskās metodes parazitisko vienšūņu noteikšanai pārtikas produktos un apkārtējā vidē. Tiks uzlabota ķīmisko piesārņotāju kontroles efektivitāte, vienlaicīgi samazinot izmaksas. Pētījumā iegūtie dati par mikroorganismu rezistences izplatību un attīstības mehānismiem dos iespēju izprast antimikrobiālo līdzekļu pielietošanas riskus, un tie tiks izmantoti risku novērtēšanas stratēģijas izstrādei.

#### **2.1.8. Latvijas ekosistēmu vērtība un tās dinamika klimata ietekmē (EVIDeNT).**

**Pētniecības projekta veids:** Valsts pētījumu programma.

**Projekta realizācijas laiks:** 4 gadi, no 2014. līdz 2017. gadam.

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

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

**Galvenās aktivitātes:**

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

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

#### **2.1.9. Baltijas jūras lašu novērtējums Rīcības programmas Eiropas Zivsaimniecības fonda atbalsta ieviešanai Latvijā 2007. – 2013. gadam īstenošanai Nr.2012/96 (pirmais posms).**

**Pētniecības projekta veids:** Eiropas Savienības EZF.

**Projekta realizācijas laiks:** 30 mēneši, no 2012. g. jūlija līdz 2014. g. decembrim.

**Projekta mērķis:** Veicināt Latvijā ražoto pārtikas produktu tai skaitā zivju pārstrādes produktu konkurētspēju vietējos un ārējos tirgos, kā arī efektīvi plānot pasākumus un to pieņemšanas nosacījumus pārtikas nozares pievienotās vērtības paaugstināšanai.

Galvenās **aktivitātes** ietvēra:

1. Lašu paraugu ņemšanu.
2. Laboratorijas analīžu veikšanu un rezultātu statistisko apstrādi.
3. Iegūto datu novērtējumu, secinājumu un ieteikumu izstrādi.

**Svarīgākie projekta rezultāti:** tiks izstrādāti testēšanas pārskati par dioksīnu un dioksīniem līdzīgu PHB noteikšanas rezultātiem, iegūto datu novērtējums, secinājumi un ieteikumi patērētājiem.

#### **2.1.10. Zinātniskā institūta „BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta pārstāvja apmācība zušu vecumu noteikšanā Polijas zivsaimniecības institūtā (MIR) (Nr.2.3.).**

**Pētniecības projekta veids:** Latvijas Zivju fonds.

**Projekta realizācijas laiks:** 7 mēneši, no 2014. gada aprīļa līdz oktobrim.

**Projekta galvenais mērķis:** apgūt zušu vecumu noteikšanas un otolītu paraugu sagatavošanas metodiku.

**Projekta aktivitātes:** piedalīties zušu vecuma noteikšanas apmācībās Polijas Nacionālajā Jūras Zvejniecības Pētniecības institūtā (MIR), Gdiņā.

**Projekta svarīgākie rezultāti:** apmācību rezultātā ir sagatavots speciālists, kas apguvis zušu vecuma noteikšanas un otolītu sagatavošanas metodiku. Veiktās apmācības dos iespēju praktiski iegūt datus par zušu populācijas vecuma struktūru Latvijā.

#### **2.1.11. Iekšējo ūdeņu nodaļas kapacitātes palielināšana (Nr.1.10.).**

**Pētniecības projekta veids:** Latvijas Zivju fonds.

**Projekta realizācijas laiks:** 7 mēneši, no 2014. gada aprīļa līdz oktobrim.

**Projekta galvenais mērķis:** modernizēt iekšējo ūdeņu zivju resursu (t.sk. lašveidīgo) mazuļu pētniecības iespējas, iegādājoties ES prasībām atbilstošu elektrozevas aparāturu.

**Projekta aktivitātes:** iegādāta elektrozevas aparātūra.

**Projekta svarīgākie rezultāti** – projektā iegādātā elektrozevas aparātūra ļaus kvalitatīvi veikt pētniecisko darbu laša dabiskā nārsta un stikla zušu ielaišanas efektivitātes novērtēšanā, saskaņā ar ES normatīvajos aktos izvirzītajām prasībām un zivīm saudzīgā veidā. Ilgtspējīgā perspektīvā iegādātā elektrozevas aparātūra tiks lietota upju un ezeru apsekošanā, laša un zuša mazuļu monitoringā, ievācot jebkuru nepieciešamo zivju bioloģisko materiālu iekšējos ūdeņos. Pētījumos iegūtā informācija tiks izmantota arī zivsaimniecisko ekspertīžu sagatavošanā.

#### **2.1.12. Tehniskās specifikācijas izstrāde zinātniskās datubāzes BIODATA jaunās versijas izveidei (Nr.1.5.).**

**Pētniecības projekta veids:** Latvijas Zivju fonds.

**Projekta realizācijas laiks:** 7 mēneši, no 2014. gada aprīļa līdz oktobrim.

**Projekta galvenais mērķis:** sagatavot tehnisko specifikāciju zinātniskās datubāzes BIODATA jaunās versijas izveidei, lai nodrošinātu bioloģiskās un vides informācijas lietotājdraudzīgo ievadīšanu, drošo glabāšanu, apstrādi un pārraidi atbilstoši Eiropas Komisijas, ICES un HELCOM, kā arī līgumu ar LR Zemkopības ministriju prasībām.

**Projekta aktivitātes:** IT uzņēmums SIA "Datorsistēmas" izstrādāja specifikāciju sadarbībā ar Zivju resursu pētniecības departamenta Informācijas un datu nodaļas speciālistiem.

**Projekta svarīgākie rezultāti** – zinātniskās datubāzes BIODATA modernizēšana ļaus labāk veikt arvien pieaugošā datu apjoma uzglabāšanu un to sagatavošanu dažādiem gala lietotājiem.

### **2.1.13. Zinātniskās datubāzes BIODATA jaunās versijas darbības nodrošināšana (Nr.1.6.).**

**Pētniecības projekta veids:** Latvijas Zivju fonds.

**Projekta realizācijas laiks:** 7 mēneši, no 2014.gada aprīļa līdz oktobrim.

**Projekta galvenais mērķis:** jauna servera ar programmatūru iegāde, kas spēs nodrošināt datubāzes jaunās versijas darbību, tādējādi nodrošinot BIODATA bioloģiskās un vides informācijas drošu glabāšanu, apstrādi un pārraidi atbilstoši Eiropas Komisijas, ICES, HELCOM, kā arī LR Zemkopības ministrijas līgumu prasībām.

**Projekta aktivitātes:** iegādāts serveris DELL POWEREDGE R320 (procesors - Xeon E5-2407v2 2.40 GHz, atmiņa - 8GB 1600MHz, cietais disks – 2 x 1 TB), kas ilgstoši spēs nodrošināt jaunas datubāzes drošību, datu apstrādi un lietotāju pieprasījumu izpildi.

**Projekta svarīgākie rezultāti** – iegādātais serveris ilgstoši spēs nodrošināt jaunas datubāzes drošību, datu apstrādi un lietotāju pieprasījumu izpildi atbilstoši Eiropas Komisijas, ICES, HELCOM, kā arī LR Zemkopības ministrijas līgumu prasībām.

### **2.1.14. Sabiedrības informēšana par zivju resursu atražošanas un papildināšanas kārtību (Nr.1.4.).**

**Pētniecības projekta veids:** Latvijas Zivju fonds.

**Projekta realizācijas laiks:** 7 mēneši, no 2014. gada aprīļa līdz oktobrim.

**Projekta galvenais mērķis:** informēt Latvijas sabiedrību par zivju izlaišanas kārtību, kā arī iegūt no makšķerniekiem un zvejniekiem atgriezenisko informāciju, un novērtēt realizētās zivju atražošanas programmas efektivitāti.

**Projekta aktivitātes:** projekta izpildes laikā tika sagatavots buklets „Zivju krājumu papildināšana”, uz 3. vāka tika ievietota aptaujas anketa. Buklets izplatīts makšķernieku biedrībās, makšķerēšanas veikalos, pašvaldībās, ezeru apsaimniekotājiem, zivju audzētājiem un inspektoriem.

**Projekta svarīgākie rezultāti** – ir saņemta informācija no zvejniekiem un makšķerniekiem par 5% no 2013. gadā iezīmētajām un izlaistām Baltijas storēm, kā arī par dažiem iezīmētiem lašiem. Tiek plānots, ka nākamajos gados informācijas saņemšana turpināsies un izplatītie bukleti veicinās korektu ziņu sniegšanu par izlaistajām zivīm.

### **2.1.15. Zinātniskā institūta „BIOR” pārstāvja dalība starptautiskajā zinātniskajā konferencē „IFM Lamprey conference 2014”, Lielbritānijā (Nr.2.2.).**

**Pētniecības projekta veids:** Latvijas Zivju fonds.

**Projekta realizācijas laiks:** 8 mēneši, no 2014.gada marta līdz oktobrim.

**Projekta galvenais mērķis:** starptautiska zināšanu un pieredzes apmaiņa par jaunākajiem pētījumiem nēģu bioloģijas, aizsardzības un populāciju apsaimniekošanas jomā. Dalība konferencē sniegs iespēju paplašināt Institūta „BIOR” darbinieku zināšanu bāzi un uzlabot turpmāko upes nēģa pētījumu un resursu apsaimniekošanas pasākumu kvalitāti Latvijā.

**Projekta aktivitātes:** dalība zinātniskajā konferencē, semināra organizēšana Zivju resursu departamenta darbiniekiem un atskaites sagatvošana.

**Projekta svarīgākie rezultāti** - konferencē tika iegūta plašāka informācija par jaunākajiem nēģu pētījumiem pasaulē, šo pētījumu metodiku un rezultātiem. Ar iegūto informāciju īpašā sanāsmē iepazīstināti arī pārējie Institūta „BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta Iekšējo ūdeņu nodaļas darbinieki. Dalība konferencē sniedza iespēju dibināt kontaktus ar pasaules vadošajiem nēģu pētniekiem, kas nākotnē varētu atvieglot starptautiskās sadarbības veidošanu gan nēģu izpētē, gan resursu apsaimniekošanā.

#### **2.1.16. Trakumsērgas laboratorijas spēju nodrošināšana ilgtspējīgai slimības profilaksei un uzraudzībai reģionā (Nr.250314/S63).**

**Pētniecības projekta veids:** ZM subsīdijas.

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. g. aprīļa līdz decembrim.

**Projekta mērķis:** iegūt un analizēt informāciju par trakumsērgas sastopamību Latvijā.

**Projekta sadarbības partneri:** Latvijas Lauksaimniecības universitāte

**Galvenās aktivitātes:**

1. Saskaņot izstrādāto trakumsērgas diagnostikas standartu rokasgrāmatu ar Eiropas Savienības trakumsērgas references laboratorijas ANSES prasībām.
2. Ieviest inaktivēto vakcīnu kvalitātes pārbaudes metodes.
3. Sagatavot rīcības instrukcijas laboratorijas vivārijā (dzīvnieku turēšanas nosacījumi, labturības prasības, biodrošības nosacījumi).
4. Veikt iespējamo sīkspārņu trakumsērgas epidemioloģisko izpēti Latvijā, apkopot un publicēt iegūtos izpētes rezultātus.

**Projekta rezultātā** tiks sagatavots ziņojums un publikācija par sīkspārņu trakumsērgas izpētes rezultātiem.

#### **2.1.17. Zilās mēles slimības un Šmalenbergas slimības, to pārnese faktori un ierobežošanas iespēju izpēte Latvijas apstākļos (Nr.250314/S58).**

**Pētniecības projekta veids:** ZM subsīdijas.

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. g. aprīļa līdz decembrim.



**Projekta mērķis:** iegūt un analizēt informāciju par zilās mēles (BT) un Šmalenbergas slimības (ŠS) sastopamību Latvijā.

**Projekta sadarbības partneri:** Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Galvenās **aktivitātes:**

1. Miģeļu aktīvajā periodā vienu reizi nedēļā ievākt miģeļu kontrolparaugus.
2. Kontrolparaugos noteikt miģeļu daudzumu.
3. Kontrolparaugus pārbaudīt uz zilās mēles (BT) un Šmalenbergas slimības (ŠS) vīrusu specifiskā ģenētiskā materiāla klātbūtni.
4. Pētīt BT un ŠS vīrusu cirkulāciju novietnes dzīvniekos gadījumos, kad miģeļu populācijā ir konstatēta vīrusu klātbūtne.
5. Regulāri seroloģiski un molekulāri kontrolēt iespējamo BT un ŠS cirkulāciju izvēlētajās eksperimentālajās saimniecībās.
6. Uzkrāt datus un aprakstīt novērotās BT un ŠS klīniskās izpausmes un patoloģijas.
7. Izstrādāt ŠS uzraudzības programmu un analizēt un uzlabot esošo IKD uzraudzības programmu.

**Projekta rezultātā** tiks veikta BT un ŠS vīrusu genotipēšanas metožu validācija un iegūto vīrusu izolātu ģenētiskā raksturošana, salīdzinot ar pieejamiem datiem *Gene Bank* resursos. Tiks sagatavota aitu un govju imunoloģisko un ģenētisko pētījumu datu bāzes matrica un reģistrēti dati. Tiks aprakstīti BT un ŠS epidemioloģijas, apkarošanas un uzraudzības principi. Tiks koriģēta IKD uzraudzības programma.

**2.1.18. Cūku liemeņu klasificēšanas metožu un liesās gaļas satura aprēķina formulu aktualizācija, jaunas klasificēšanas metodes un jaunas formulas izstrāde Latvijā audzētu cūku populācijai (Nr.250314/S61).**

**Pētniecības projekta veids:** ZM subsīdijas.

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. g. aprīļa līdz decembrim.

**Projekta mērķis:** sagatavot un iesniegt protokola II daļu ES dalībvalstu un EK ekspertiem.

Galvenās **aktivitātes:**

1. Sagatavot Protokola II daļu par cūku liemeņu klasificēšanas metožu un formulu autorizēšanu Latvijā, tajā ietverot sīki izstrādātu cūku liemeņu sadalīšanas procesa rezultātu aprakstu
2. Iesniegt Eiropas Komisijā Protokola II daļu, kurā ir aprakstīta cūku liemeņu klasificēšanas metožu liesās gaļas satura aprēķina formulu izstrāde.
3. Projekta **īstenošanas rezultātā** tiks saskaņota Protokola II daļa ar Eiropas Savienības dalībvalstu un Eiropas Komisijas ekspertiem, kā arī, ja nepieciešams, tā tiks aizstāvēta Eiropas Komisijas Cūkgaļas vadības komitejas sanāksmē.

### **2.1.19. Tehnoloģijas izstrāde svaigas gaļas derīguma termiņa palielināšanai (Nr.270314/S69).**

**Pētniecības projekta veids:** ZM subsīdijas.

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. g. aprīļa līdz decembrim.

**Projekta mērķis:** tehnoloģiskā procesa apraksta izstrāde un tehnoloģiskā procesā iegūtās gaļas derīguma termiņa noteikšana.

**Projekta sadarbības partneri:** Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Galvenās **aktivitātes:**

1. Alternatīvo tehnoloģisko risinājumu izstrāde.
2. Ražošanai ieteicamo tehnoloģiju izstrāde.
3. Vakuumā fasētas briežu gaļas darīguma termiņa mikrobioloģiskā kontrole.

Projekta **īstenošanas rezultātā** izstrādāts tehnoloģiskā procesa apraksts un noteikts gaļas derīguma termiņš.

### **2.1.20. Svaigpiena kvalitātes rādītāju diapazona noteikšana laboratorijās testēšanai izmantojamiem svaigpiena paraugiem (Nr.250314/S62).**

**Pētniecības projekta veids:** ZM subsīdijas.

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. g. aprīļa līdz decembrim.

**Projekta mērķis:** Izstrādāt vadlīnijas laboratorijām, kas veic svaigpiena paraugu testēšanu, attiecībā uz somatisko šūnu skaita un baktēriju kopskaita zemāko un augstāko vērtību svaigpienā, un uz veikto pētījumu pamata sagatavot priekšlikumus normatīvā akta grozījumiem, kad ir jāapšaubā svaigpiena parauga kvalitāte un noņemtais paraugs jāuzskata par nederīgu.

**Projekta sadarbības partneri:** Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Galvenās **aktivitātes:**

1. Teorētiskās studijas un pētījuma metodikas izstrāde.
2. Konsultācijas ar citu ES valstu Nacionālajām references laboratorijām.
3. Statistisko datu iegūšana un sistematizēšana.
4. Somatisko šūnu skaita un baktēriju kopskaita izmaiņu ietekmējošo faktoru analīze.
5. Diapazonu noteikšana svaigpiena kvalitātes rādītājiem.
6. Priekšlikumu izstrāde normatīvā akta grozījumiem.

Projekta **īstenošanas rezultātā** tiks izstrādātas vadlīnijas laboratorijām, kas veic svaigpiena paraugu testēšanu attiecībā uz somatisko šūnu skaita un baktēriju kopskaita zemāko un augstāko vērtību svaigpienā, un tiks sagatavoti priekšlikumi normatīvā akta grozījumiem.

### **2.1.21. Zinātniskā institūta BIOR materiālās bāzes pilnveidošana pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanai (Nr.101014/275).**

**Pētījuma projekta veids:** ZM subsīdijas.

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. g. oktobra līdz 2015. g. jūnijam.

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

Projekta **aktivitāte** saistīta ar sekojošas iekārtas iegādi – mikroorganismu identifikācijas un molekulārās raksturošanas sistēma (linērā Maldī-Tof un PFGE).

Šī projekta **īstenošanas rezultātā** iekārtu sistēma tiks izmantota dzīvnieku infekcijas slimību un zoonožu ierosinātāju identifikācijai un molekulārajai tipēšanai gan epidemioloģiskajos perēkļos, gan jaunu zināšanu ieguvei.

### **2.1.22. Atbalsts aptaujai par valsts uzturu saskaņā ar EFSA vadlīniju vispārējiem principiem attiecībā uz valsts patēriņa pārtikas groza datu savākšanu Eiropas mēroga diētas aptaujas skatījumā (Projekts Nr. CT/EFSA/DCM/2012/01-CT04).**

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

**Projekta realizācijas laiks:** 36 mēneši, no 2012. g. augusta līdz 2015. g. augustam.

**Projekta mērķis:** Veikt Latvijas iedzīvotāju vecumā no 0-74 gadiem pārtikas patēriņa pētījumu saskaņā ar EFSA vadlīnijām.

Projekta **aktivitātes** saistītas ar Latvijas iedzīvotāju aptauju un pārtikas patēriņa datu iegūšanu.

Šī projekta īstenošanas **rezultātā**:

1. Latvijā būs pieejami pārtikas patēriņa dati par jutīgo iedzīvotāju grupu – zīdaiņi, mazi bērni un seniori, kas īpaši būtiski veicot riska izvērtējumu attiecībā uz dažādu pārtikas produktu piesārņojumu, kā arī atsevišķu uzturvielu deficītu vai pārmērīgumu.
2. Ņemot vērā, ka pārtikas patēriņa dati jāvāc regulāri, lai varētu novērtēt tendences, izmaiņas patēriņā, piesārņojuma daudzumā un citos faktoros, tad pieaugušo patēriņa datus būs iespējams salīdzināt ar iepriekš 2009. gadā publicētā pētījuma rezultātiem un novērtēt izmaiņu ietekmi uz patērētāju, kā arī nepieciešamības gadījumā izstrādāt korekciju plānu.
3. Eiropas pārtikas nekaitīguma iestāde, izmantojot iegūtos datus un apkopojot tos ar citu Eiropas valstu datiem, sniegs zinātniski pamatotu vērtējumu par dažādām ar pārtikas piesārņojumu un uzturvērtību saistītām problēmām, kas būs kā pamats dažādu ES regulējumu piemērošanā visā ES.
4. Projekta ieguvēji būs valsts pārtikas uzraugošās institūcijas, sabiedrības veselības speciālisti, ārsti, pārtikas ražotāji, Latvijas un citu ES valstu iedzīvotāji.

**2.1.23. Vizītes organizēšana sadarbības veicināšanai ar norvēģijas partneri par projekta sagatavošanu veselības jomā – zoonožu izplatības, risku cilvēka veselībai un profilakses izpētei (Nr.PV/2013/011).**

**Pētījuma projekta veids:** Norvēģijas finanšu instrumenta Pētniecības komponente.

**Projekta realizācijas laiks:** 2 mēneši, no 2013. gada decembra līdz 2014. gada februārim.

**Sadarbības partneri:** Norvēģijas Veterinārais institūts, Daugavpils Universitāte.

**Projekta mērķis:** sagatavot projekta iesniegumu ar sadarbības partneriem finansēšanai no Norvēģijas finanšu instrumenta pētniecības aktivitātē veselības jomā – zoonožu izplatība, risku cilvēka veselībai un profilakses izpēte.

**Projekta aktivitātes** saistās ar divu dienu tikšanos sadarbības partneriem, lai pārrunātu sadarbības modeļus, izskatītu pieteikuma formu, sadalītu uzdevumus projekta izstrādes laikā, izstrādātu aktivitāšu plānu un projekta budžetu.

**Projekta rezultātā** izstrādāts vienošanās protokols, kurā atspoguļota sadarbības partneru atbildība un uzdevumi projekta pieteikuma sagatavošanā.

**2.1.24. Latvijas Nacionālā zivsaimniecības datu vākšanas programma 2014.gadā.**

**Pētījuma projekta veids:** EJZF

**Projekta realizācijas laiks:** 12 mēneši, no 2014. gada janvāra līdz decembrim.

**Projekta mērķis:** Īstenot Latvijas Nacionālās zivsaimniecības datu vākšanas programmu par 2014. gadu.

**Projekta aktivitātes:**

1. Tiks veikta datu vākšana, pārvaldība un izmantošana zinātniskās analīzes un kopējās zivsaimniecības politikas īstenošanas vajadzībām.
2. Tiks īstenota valsts, starptautiskas un vietējā līmeņa daudzgadu paraugu ņemšanas programma krājumiem, kuri ietilpst kopējā zivsaimniecības politikā.
3. Tiks veikts komerciālas zvejas un atpūtas zvejas monitorings jūrā un jūras piekrastē, tostarp monitorings attiecībā uz jūras organismu, piemēram, jūras zīdītāju un putnu piezveju.
4. Tiks nodrošināta pētnieciska uzskaitē jūrā un jūras piekrastē.
5. Tiks nodrošināta Zivju resursu pētniecības departamenta pārstāvju dalība reģionālās koordinācijas sanāksmēs, sanāksmēs, ko rīko reģionālas zivsaimniecības pārvaldības organizācijas, kurās Eiropas Savienība ir līgumslēdzēja puse vai novērotāja, un sanāksmēs, ko rīko starptautiskas organizācijas, kuras sniedz zinātniskus ieteikumus.
6. Tiks veikta datu vākšanas un datu pārvaldības sistēmu uzlabošana un eksperimentālo pētījumu īstenošana, tiks uzlabotas pašreizējās datu vākšanas un datu pārvaldības sistēmas.

7. kā arī tiks īstenotas vairākas no valsts budžeta atbalstāmas papildus aktivitātes datu vākšanai, pārvaldībai un izmantošanai, kuras nav attiecināmas no Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda.

**Projekta rezultātā** tiks īstenota Latvijas Nacionālās zivsaimniecības datu vākšanas programma par 2014. gadu, kā arī sagatavotas atskaites un ziņojumi Eiropas Komisijai un citām ar zivsaimniecību saistītajām struktūrām. Projekta īstenošanas rezultātā tiks nodrošināta Latvijas speciālistu pārstāvniecība starptautiskajās zivsaimniecības darba grupās.

#### **2.1.25. „Ķīmisko vielu sastopamības datubāzē un Pārtikas patēriņa datubāzē ievadīto pārtikas produktu aprakstu pārkodēšana, balstoties uz FoodEx2 pārtikas produktu klasifikācijas un aprakstīšanas sistēmu” (Nr.NP/EFSA/DATA/2014/16).**

**Pētījuma projekta veids:** Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA).

**Projekta realizācijas laiks:** 10 mēneši, no 2014. gada augusta līdz 2015. gada jūnijam.

**Projekta mērķis:** atbalstīt EFSA attiecībā uz FoodEx2 pārtikas produktu klasifikācijas un aprakstīšanas sistēmas praktisko īstenošanu un ieviešanu Eiropas Savienības dalībvalstīs.

#### **Projekta aktivitātes:**

1. Pārveidot pārtikas produktu aprakstus Latvijas nacionālajā datubāzē no Visaptverošās pārtikas patēriņa datubāzes ierastu veidiem, ieskaitot FoodEx1 kodus un pārējo pārtikas produktus aprakstošo informāciju, uz atbilstošiem FoodEx2 kodiem (aptuveni 1300 ieraksti).
2. Pārveidot pārtikas produktu aprakstus Latvijas nacionālajā datubāzē no Ķīmisko vielu sastopamības datubāzes ierakstu veidiem, ieskaitot FoodEx1 kodus un pārējo pārtikas produktus aprakstošo informāciju, uz atbilstošiem FoodEx2 kodiem (aptuveni 200 ieraksti).

**Svarīgākie projekta rezultāti:** Eiropas Savienības dalībvalstu starpā tiek izveidots harmonizēts un plašs pārtikas patēriņa un ķīmisko vielu sastopamības apraksts, lai nodrošinātu salīdzināmus datus šajā jomā un atvieglotu EFSA darbu pie datu vākšanas, analizēšanas un apkopošanas, lai novērtētu ķīmisko vielu ekspozīciju cilvēkiem.

#### **2.1.26. Zušu krājumu papildināšana Latvijas upēs un ezeros.**

**Pētījuma projekta veids:** EZF

**Projekta realizācijas laiks:** 8 mēneši, no 2013. gada oktobra līdz 2014. gada 31. maijam

**Projekta mērķis:** Zušu krājumu papildināšana Latvijas ezeros saskaņā ar Latvijas Nacionālo zušu krājumu pārvaldības plānu 2009.-2013. gadam.

Projekta **aktivitātes** saistītas ar stikla zušu mazuļu ielaišanu maija mēnesī Kurzemes un Pierīgas ūdenstilpēs 39 dažādās vietās.

Šī projekta īstenošanas **rezultātā** minētajās ūdenstilpēs kopā tiks ielaisti 1 386 200 stikla zušu mazuļu.

#### **2.1.27. No Latvijas lauksaimniecības produktiem ražotās pārtikas pievienotās vērtības paaugstināšana un pārtikas produktu konkurētspējas veicināšana Nr. 2012/106.**

**Pētījuma projekta veids:** Eiropas Lauksaimniecības fonds lauku attīstībai (ELFLA).

**Projekta realizācijas laiks:** 36 mēneši, no 2012. g. decembra līdz 2015. g. decembrim.

**Projekta mērķis:** Veicināt no Latvijas lauksaimniecības produkcijas iegūtajām izejvielām Latvijā ražoto pārtikas produktu konkurētspēju vietējos un ārējos tirgos.

**Projekta aktivitātes** paredz akrilamīda, furāna, trans-taukskābju pētījumu veikšanu pārtikas izejvielās un produktos. Pārtikas produkti tiks ņemti mazumtirdzniecības vietās un izpēte veikta sekojošos etapos:

1. Analīžu veikšana, noskaidrojot faktisko situāciju.
2. Tehnoloģisko procesu izpēte un pilnveide.
3. Priekšlikumu izstrāde atsevišķu parametru korekcijai, saglabājot ierastās produktu sensorās īpašības.

**Svarīgākie projekta rezultāti:** balstoties uz iegūto informāciju par pārtikas produktu patēriņu un piesārņotāju klātbūtni tajos, ir paredzēts izstrādāt ieteikumus Latvijas pārtikas produktu ražotājiem un patērētājiem par tehnoloģisko procesu rezultātā radušos piesārņotāju – PAO4, akrilamīda, trans-taukskābju un furānu koncentrācijas samazināšanu pārtikas produktos.

#### **2.1.28. Vienota nacionālas nozīmes Latvijas akadēmiskā pamattīkla zinātniskās darbības nodrošināšanai izveide (ID.Nr.2DP/2.1.1.3.2/10/IPIA/VIAA/001).**

**Pētījuma projekta veids:** ERAF

**Projekta realizācijas laiks:** no 2010. gada līdz 2014. gadam.

**Projekta mērķis:** Izveidot nākamās paaudzes datu pārraides tīklu zinātniskās darbības nodrošināšanai (turpmāk – Latvijas akadēmiskais pamattīkls, LAP), lai iesaistītos vienotajā Eiropas akadēmiskajā tīklā, un uzlabot informācijas sistēmas valsts zinātniskajās institūcijās un augstskolās. LAP izveide nodrošinās zinātnes un izglītības starptautisku konkurētspēju un integrāciju ar globālajiem zinātnes un izglītības procesiem, kas tiks pamatota ar starptautisku pētniecības projektu skaita pieaugumu Latvijā, sekmējot arī ekonomikas attīstību.

Projekta īstenošana notika sadarbībā ar galveno partneri IZM un citām zinātniskajām institūcijām, kā projekta partneriem.

**Projekta aktivitātes:** Zinātniskās informāciju komunikāciju tehnoloģiju (IKT) infrastruktūras attīstības un efektivitātes nodrošināšana. Nacionālas nozīmes Latvijas akadēmiskā pamattīkla, savienojot pētniecības un izglītības centrus un iestādes, izveide. Koplietošanas zinātnisko datu centru izveide un aprīkošana, esošo datu centru modernizācija t.sk. skaitļošanas resursu (GRID klasteri, superdatori) un datu glabātuvju iegāde un uzstādīšana. Akadēmiskajiem un zinātniskajiem mērķiem paredzētu pieslēgumu izveide un modernizēšana ārvalstu akadēmiskajiem tīkliem (GEANT, NORDUNET, LitNet, EENet u.c.), globālajiem un Latvijas Internet resursiem un zinātniskajām bibliotēkām.

**Svarīgākie sagaidāmie rezultāti:** aktivitātes ietvaros tiks veikta nacionālas nozīmes Latvijas akadēmiskā pamattīkla un piekļuves tīkla izveide, akadēmiskās un zinātniskās darbības, kā arī pētniecības nodrošināšanai koplietošanas zinātnisko datu centru izveide un aprīkošana, vienotas piekļuves izveide un modernizēšana ārvalstu akadēmiskajiem tīkliem un zinātniskajām bibliotēkām. Tiks izveidots Latvijas reģionus aptverošs akadēmiskais pamattīkls un veikta akadēmisko, zinātnisko un pētniecības institūciju pieslēgšana pamattīklam, modernizējot esošos vai izveidojot jaunus pieslēgumus, uzstādot nepieciešamo aparatūru. Pēc nepieciešamības tiks izveidoti vai modernizēti institūciju CAMPUS tīkli.

#### **2.1.29. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" filiāles "Pelči" teritorijas labiekārtošana.**

**Pētījuma projekta veids:** Eiropas Savienības EZF.

**Projekta realizācijas laiks:** 12 mēneši, no 2013. g. maija līdz 2014. g. aprīlim

**Projekta mērķis:** Pilnveidot zivju audzētavas "Tome" filiāles "Pelči" teritorijas pieejamību, veicot tās labiekārtošanu atbilstoši prasībām, kas nepieciešamas cilvēkiem ar funkcionālajiem traucējumiem.

#### **Projekta**

**aktivitātes** saistītas ar labiekārtošanas darbiem, lai nodrošinātu ērtu nokļūšanu līdz zivju audzēšanas ceļam visiem apmeklētājiem tai skaitā cilvēkiem ar funkcionālajiem traucējumiem. Projekta īstenošanas laikā stāvvietas esošais, mīksts zemes segums tika nomainīts ar betona bruģakmens segumu, un izveidotas uzbrauktuves pie ieejas zivju inkubatorā un administratīvajā ēkā. Tāpat tika veikti nepieciešamie labiekārtošanas darbi, kas saistīti ar izbūvētās stāvvietas nogāžu nostiprināšanu un apzaļumošanu, un atbilstošo ceļa zīmju uzstādīšanu.

**Šī projekta īstenošanas rezultātā** gan vietējiem iedzīvotājiem, gan reģiona skolu audzēkņiem tai skaitā arī cilvēkiem ar funkcionālajiem traucējumiem ir nodrošināta ērtāka piekļuve Pelču zivju audzēšanas ceļam kā tūrisma apskates objektam. Tūristi un zivju audzēšanas interesenti no citiem Latvijas reģioniem un ārvalstīm, kuri kā galveno apmeklējuma objektu būs izvēlējušies z/a „Pelči”, varēs apmeklēt arī citus kultūrvēsturiskos objektus Kuldīgas novadā, tādejādi veicinot reģiona ekonomisko aktivitāti.

## 2.2. 2014. gadā iesniegtie pētījumu projekti un to rezultāti.

2014.gadā Institūts BIOR iesniedza vairākus starptautiska un nacionālā līmeņa projektus, no kuriem daļai tika saņemts apstiprinājums un tika uzsākta to īstenošana.

Latvijas Zivju fonda izsludināto konkursu ietvaros tika apstiprināti sekojoši projekti, kuru izvērsts apraksts ir sadaļā „2014.gadā īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti”:

- Zinātniskā institūta „BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta pārstāvja apmācība zušu vecumu noteikšanā Polijas zivsaimniecības institūtā (MIR).
- Sabiedrības informēšana par zivju resursu atražošanas, papildināšanas kārtību.
- Zinātniskā institūta „BIOR” pārstāvja dalība starptautiskajā zinātniskajā konferencē „*IFM Lamprey conference 2014*”, Lielbritānijā.
- Iekšējo ūdeņu nodaļas kapacitātes palielināšana.
- Tehniskās specifikācijas izstrāde zinātniskās datubāzes BIODATA jaunās versijas izveidei.
- Zinātniskās datubāzes BIODATA jaunās versijas darbības nodrošināšana
- 2014.gadā tika izstrādāti un apstiprināti arī 2 Valsts pētījumu programmas projekti:
- Lauksaimniecības resursi ilgtspējīgai kvalitatīvas un veselīgas pārtikas ražošanai Latvijā (AgroBioRes). Prokelts Nr.5 Mikroorganismu rezistences un citu bioloģisko un ķīmisko risku izpētes procedūru izstrāde un pielietošana pārtikas ķēdē (RISKI).
- Latvijas ekosistēmu vērtība un tās dinamika klimata ietekmē (EVIDenT).

Zemkopības ministrijas un Lauku atbalsta dienesta apstiprinājumu guva Institūta BIOR iesniegtais projekts „ZI BIOR materiālās bāzes pilnveidošana pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanai” (projekts Nr.101014/275).

No Eiropas Jūras Zivsaimniecības fonda līdzekļiem atbalstu guva projekts „Latvijas Nacionālā zivsaimniecības datu vākšanas programma 2015.gadā”, kas ir turpinājums 2014.gadā apstiprinātajam projektam par datu vākšanu.

2014.gadā no izstrādātajiem starptautiskajiem projektiem apstiprinājumu saņēma Eiropas Pārtikas nekaitīgum iestāses (EFSA) finansētais projekts „Ķīmisko vielu sastopamības datubāzē un Pārtikas patēriņa datubāzē ievadīto pārtikas produktu aprakstu pārkodēšana, balstoties uz FoodEx2 pārtikas produktu klasifikācijas un aprakstīšanas sistēmu” (Nr.NP/EFSA/DATA/2014/16).

Kā būtisku akvakultūra jomas starptautisku projektu ir jāatzīmē izstrādāto un Eiropas Kopienas vides un klimata pasākumu programmas LIFE projektu konkursa apakšprogrammā „LIFE daba un bioloģiskā daudzveidība” iesniegto projekta pieteikumu „**Baltijas stores *Acipenser oxyrinchus* populācijas atjaunošana Baltijas jūrā (LIFE-BAST)**”.

**Projekta mērķis** ir Baltijas jūrā atjaunot un stabilizēt dzīvotspējīgu Baltijas stores (*Acipenser oxyrinchus*) populāciju, kas saskaņā ar Eiropas Komisijas Vides ģenerālā



direktorāta atzinumu (skat.pielikumu) pieder Biotopu direktīvas II pielikumā (DG-ENV Ares nr 1080816) minētajām sugām, kā arī ir viena no Baltijas ekosistēmas prioritārajām sugām. Tādējādi nodrošinot pamata resursus aktivitāšu veikšanai ilgtspējīgai sugas saglabāšanai Baltijas jūras reģionā projekta realizācijas laikā un nākotnē, un turpmāk izvairītos ietekmēt vienīgo šīs sugas dabīgo populāciju Ziemeļamerikas piekrastē.

Projekta īstenošanas laiks 2015.-2020. gads.

**LIFE-BAST** projektā tiks realizēti sekojoši populācijas saglabāšanas un atjaunošanas uzdevumi:

1. Izstrādāts Rīcības plāns Baltijas stores atjaunošanai.
2. Vaislas ganāmpulka papildināšana un audzēšana.
3. Baltijas stores audzēšana un mazuļu izlaišana upēs, lai izveidotu dabīgu populāciju.
4. Baltijas stores monitorings, izlaišanas efektivitātes novērtējums un kartēšana.
5. Mijiedarbība ar zvejniecību, Baltijas stores mirstības samazināšana.

Projekta realizācijā tiks iesaistītas Institūta BIOR Iekšējo ūdeņu nodaļa, Akvakultūras un ihtiopatoloģijas nodaļa un zivju audzētava "Tome".

**Projekta partneri** - Vides attīstības biedrība, Leibnicas Saldūdens ekoloģijas un iekšējo ūdeņu zivsaimniecības institūts (Vācija), Polijas Iekšējo ūdeņu Zivsaimniecības institūts, Lauksaimniecības ministrijas pakļautībā esošs Zivsaimniecības dienests (Lietuva), Dānijas nacionālais dabas vēstures muzejs, Meklenburgas-Rietumpomerānijas lauksaimniecības un zvejniecības reģionālais pētniecības institūts (Vācija), Savvaļas dzīvnieku biedrība (Igaunija).

**Norvēģijas finanšu instrumenta izsludinātajā projektu konkursā tika sagatavoti un iesniegti 3 projektu pieteikumi:**

1. „Vizītes organizēšana sadarbības veicināšanai ar Norvēģijas partneri par projekta sagatavošanu veselības jomā – zoonožu izplatības, risku cilvēka veselībai un profilakses izpētei (Nr.PV/2013/011 )” – projekts tika apstiprināts un īstenots.
2. „Multidisciplinary approaches for Epidemiology and Prevention of selected parasitic zoonoses”.
3. ”Cost effective *Legionella pneumophila* prevention strategies in household water distribution systems”.

**Starptautiskā atbalsta ietvaros tika izstrādāti 2 projekta pieteikumi:**

1. Proposal for partnership with the Republic of Uzbekistan within the scope of the project „Capacity building within the National Laboratory of Uzbekistan. (ASV un Latvijas Republikas līdzfinansējuma projektu konkurss).
2. Proposal for Contract No.KHSTTIRP-F/TR-06 "Provision of training on food testing made from genetically modified (transgenic) plants and animals, parasitological research methods for hazardous substance content in food (component F)" (Pasaules bankas līdzfinansējuma projektu konkurss).

Turpinot iepriekšējos gadu uzsāktās investīcijas zinātniskās darbības atbalstošās infrastruktūras attīstīšanai, arī šogad tik izstrādāti un iesniegti projekti Eiropas Zivsaimniecības fonda izsludināto projektu konkursos:

**1. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" filiāles "Pelči" Tūrisma pakalpojuma attīstība (Nr.14-02-ZL08-Z401201-000001).**

**Pētījuma projekta veids:** EZF

**Projekta realizācijas laiks:** 3 mēneši, no 2015. gada 1. februāra līdz 30. aprīlim.

**Projekta mērķis:** Pilnveidot zivju audzētavas "Tome" filiāles "Pelči" pieejamību cilvēkiem ar funkcionālajiem traucējumiem, kā pievilcīgu zivsaimniecības tūrisma objektu.

**Projekta aktivitātes:** projekta īstenošanas laikā tiks iegādāta traktortehnika ar aprīkojumu teritorijas sakopšanas un uzturēšanas darbiem.

**Projekta rezultāti:** iegādāta traktortehnika ar aprīkojumu teritorijas sakopšanas un uzturēšanas darbiem.

**2. Zinātniskā institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" un tās filiāļu zivju audzēšanas iekārtu modernizācijas 2.kārta (Nr.14-04-Z30100-000006).**

**Pētniecības projekta veids:** Eiropas Savienības EZF

**Projekta realizācijas laiks:** 9 mēneši, no 2014. gada 5. decembra līdz 2015. g. 31. augustam.

**Projekta mērķis:** veicināt profesionālas un integrētas akvakultūras nozares attīstību Latvijā.

Galvenās **aktivitātes** projektā:

1. zivju audzētavas "Tome" Ņeguma ceha siltināšana.
2. Zivju audzētavas "Dole" zivju audzēšanas ceha rekonstrukcija.

**Svarīgākie projekta rezultāti:** Īstenojot projektu tiks saglabāta un modernizēta zivju audzētavu infrastruktūra un zivju audzēšanas iekārtas.

### **2.3. Zinātniskās publikācijas**

2014.gadā ā institūta „BIOR” darbinieki ir autori 16 zinātniskiem rakstiem, kuri publicēti *Web of Science* vai *SCOPUS* datubāzēs iekļautajos izdevumos:

1. **ZACS D., RJABOVA J., PUGAJEVA I., NAKURTE I., VIKSNA A., BARTKEVICS V.** 2014. Ultra high performance liquid chromatography-time-of-flight high resolution mass spectrometry in the analysis of hexabromocyclododecane diastereomers: Method development and comparative evaluation versus ultra high performance liquid chromatography coupled to Orbitrap high

- resolution mass spectrometry and triple quadrupole tandem mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*, 1366, pp. 73-83.
2. **ZACS D., RJABOVA J., BARTKEVICS V.** 2014. New perspectives on diastereoselective determination of hexabromocyclododecane traces in fish by ultra high performance liquid chromatography-high resolution orbitrap mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*, 1330, pp. 30-39.
  3. **ZACS D., BARTKEVICS V.** 2014. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans and dioxin-like polychlorinated biphenyls in food and feed in Latvia in 2009-2011. *Food Additives and Contaminants: Part B Surveillance*, 7 (3), pp. 186-201.
  4. **BĒRZIŅŠ A., JANNE L., KORKEALA H.** 2014. Organization of Official Control, pp. 556-561. In Ninios T., Lunden J., Korkeala H., Fredriksson-Ahomaa M., ed. *Meat Inspection and Control in the Slaughterhouse*, 1st ed. Wiley-Blackwell.
  5. MUTER O. , BERZINS A., STRIKAUSKA S., **PUGAJEVA I., BARTKEVICS V., DOBELE G., TRUU J., TRUU M., STEINER C.** 2014. The effects of woodchip- and straw-derived biochars on the persistence of the herbicide 4-chloro-2-methylphenoxyacetic acid (MCPA) in soils. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 109, pp. 93-100.
  6. KOVALENKO K., ROASTO M., ŠANTARE S., **BĒRZIŅŠ A., HÖRMAN A.** 2014. *Campylobacter* species and their antimicrobial resistance in Latvian broiler chicken production. *Food Control*, 46, pp. 86-90.
  7. KRAMS I., KRAMA T., MOORE F.R., KIVLENIECE I., KUUSIK A., FREEBERG T.M., MÄND R., RANTALA M.J., **DAUKŠTE J., MÄND M.** 2014. Male mealworm beetles increase resting metabolic rate under terminal investment. *Journal of Evolutionary Biology*, 27 (3), pp. 541-550.
  8. FRANSEN F., **DEKSNE G., ESÍTE Z., HAVELAAR A., SWART A., VAN DER GIESSEN J.** 2014. Trend analysis of *Trichinella* in a red fox population from a low endemic area using a validated artificial digestion and sequential sieving technique. *Veterinary Research*, 45, p. 120.
  9. OTTO S.A., DIEKMANN R., FLINKMAN J., **KORNILOVS G., MÖLLMANN C.** 2014. Habitat heterogeneity determines climate impact on zooplankton community structure and dynamics. *PLoS ONE*, 9 (3), e90875.
  10. OTTO S.A., **KORNILOVS G., LLOPE M., MÖLLMANN C.** 2014. Document Interactions among density, climate, and food web effects determine long-term life cycle dynamics of a key copepod. *Marine Ecology Progress Series*, 498, pp. 73-84.
  11. GÓRNAŚ P., **PUGAJEVA I., SEGLIŃA D.** 2014. Seeds recovered from by-products of selected fruit processing as a rich source of tocochromanols: RP-

HPLC/FLD and RP-UPLC-ESI/MSn study. *European Food Research and Technology*, 239 (3), pp. 519-524.

12. **ABERSONS K., BIRZAKS J.** 2014. River lamprey, *Lampetra fluviatilis* L., fishery in Latvia - insight into the origin of catch statistics data. *Archives of Polish Fisheries*, 22, pp. 169-179.
13. **GÓRNAŚ P., SIGER A., POLEWSKI K., PUGAJEVA I., WAŚKIEWICZ A.** 2014. Factors affecting tocopherol contents in coffee brews: NP-HPLC/FLD, RP-UPLC-ESI/MSn and spectroscopic study. *European Food Research and Technology*, 238 (2), pp. 259-264.
14. **GÓRNAŚ P., SEGLIŅA D., LACIS G., PUGAJEVA I.** 2014. Dessert and crab apple seeds as a promising and rich source of all four homologues of tocopherol ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  and  $\delta$ ). (2014) *LWT - Food Science and Technology*, 59 (1), pp. 211-214.
15. **GÓRNAŚ P., SIGER, A., PUGAJEVA, I., SEGLIŅA, D.** Sesamin and sesamol as unexpected contaminants in various cold-pressed plant oils: NP-HPLC/FLD/DAD and RP-UPLC-ESI/MSn study. (2014) *Food Additives and Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure and Risk Assessment*, 31 (4), pp. 567-573.
16. **ŠTEINGOLDE, Ž., AVSEJENKO, J., BĒRZIŅŠ, A.** Overview of *Listeria monocytogenes* caused abortions in cattle in Latvia in 2013. (2014) In: *Proceedings of International Scientific Conference -Research for Rural Development*, pp. 190-194.

#### 2.4. Dalība zinātniskajās konferencēs

1. **PŪLE D., VALCIŅA O., KRASTIŅA D., MAKAROVA S.** and JUHNA, T. 2014. Occurrence of *Legionella pneumophila* in water supply systems of apartment buildings in Riga and prevalence of *Legionella* in humans. In: *Proceedings of 2nd Baltic Water Research Platform, Riga, Latvia*.
2. **IKAUNIECE D., JEMELJANOVŠ A., STERNA V., STRAZDINA V.** 2014. Evaluation of nutrition value of roman snail's (*Helix pomatia*) meat obtained in Latvia. In: *Proceedings of 9th Baltic Conference on Food Science and Technology "Food for Consumer Well-Being, FOODBALT 2014" Jelgava, Latvia*, pp. 28-31.
3. **STRAZDINA V., JEMELJANOVŠ A., STERNA V., IKAUNIECE D.** 2014. Nutritional characteristics of wild boar meat hunted in Latvia. In: *Proceedings of 9th Baltic Conference on Food Science and Technology "Food for Consumer Well-Being, FOODBALT 2014" Jelgava, Latvia*, pp. 32-36.
4. **MELNGAILE A., CIEKURE E., VALCINA O.** 2014. Microbiological quality of meat preparations and meat products. In: *Proceedings of 9th Baltic*

*Conference on Food Science and Technology "Food for Consumer Well-Being, FOODBALT 2014" Jelgava, Latvia, pp. 61-65.*

5. **PUGAJEVA I., ZUMBURE L., MELNGAILE A., BARTKEVICS V.** 2014. Determination of acrylamide levels in selected foods in Latvia and assessment of the population intake. In: *Proceedings of 9th Baltic Conference on Food Science and Technology "Food for Consumer Well-Being, FOODBALT 2014" Jelgava, Latvia, pp. 111-116.*
6. **GOLUBOVA O., ZDANKOVSKA A., BAKASEJEVS A., LATVELE R., JAHUNDOVIČAI., KOKINA I., DEKSNE G., KIRJUŠINA M.** 2014. Trichinella spp. kāpuru sugu noteikšana, pielietojot molekulārās bioloģijas metodes. In: *Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University, Daugavpils, Latvia.*
7. **MIKUCKA J., DEKSNE G., KIRJUŠINA M.** 2014. ELISA metodes modificēšana un protokola optimizācija lapsu sirds asins paraugu pētīšanai. In: *Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University, Daugavpils, Latvia.*
8. **DOBROŠTANA M., PĒTERSONS G., PĒTERSONE I., RODZE I., SAULĪTE V.** 2014. Bat rabies virus survey in Latvia –preliminary results. In: *Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University, Daugavpils, Latvia.*
9. **ESĪTE Z., DEKSNE G.** 2014. Detection of *Alaria alata* mesocercariae in meat samples using the mesocercariae migration technique: a pilot study. In: *Abstracts of the 56th International Scientific Conference of Daugavpils University, Daugavpils, Latvia.*
10. **EIZENBERGA I., DERMAN Y., LINDSTRÖM M., KORKEALA H., BĒRZIŅŠ A.** 2014. Prevalence of *Clostridium botulinum* in the Gulf of Riga. In: *Abstract book of 9th Baltic Conference on Food Science and Technology "Food for Consumer Well-Being, FOODBALT 2014" Jelgava, Latvia*
11. **KOCIŅA I., ANTĀNE V., LŪSIS I.** 2014. The dynamics of lactoferrin in milk in relation to cow seasonal keeping and pathogens presence in the udder. In: *Proceedings of Conference „Research and Practice in Veterinary Medicine - 2014,, Jelgava, Latvia, pp. 26-36.*
12. **BĒRZIŅA Z., JAHUNDOVIČA I., KIRJUŠINA M.** 2014. *Trichinella* species variety in pine marten (*Martes martes*) and stone marten (*Martes foina*) in Latvia and Lithuania (Kaunas region). In: *Proceedings of Conference „Research and Practice in Veterinary Medicine - 2014,, Jelgava, Latvia, p. 93.*
13. **DEKSNE G., ESĪTE Z., LIGERE B., LEITĀNE E.,** 2014. Cysticercosis: current situation in Latvia. In: *Proceedings of Conference „Research and Practice in Veterinary Medicine - 2014,, Jelgava, Latvia, p. 94.*

14. TERENTJEVA M., EIZENBERGA I., VALCIŅA O., NOVOSLAVSKIJ A., OŠMJANA J., BĒRZIŅŠ A. 2014. Evaluation of bacterial microflora of European eel (*Anguilla anguilla*) skin samples from lakes in Latvia. In: *Proceedings of Conference „Research and Practice in Veterinary Medicine - 2014,, Jelgava, Latvia*, p. 116.

## 2.5. Pārskata periodā saņemtie patenti

MĀRIS DAUGAVIETIS, OJĀRS POLIS, AUSMA MARIJA KORICA, LĪGA JANKEVICA, VADIMS BARTKEVIČS, LĪGA LEPSE, REGĪNA RANCĀNE. „Bioloģiski aktīvs sastāvs, kas inhibē pelēko puvi (*Botrytis cinerea*), un tā iegūšanas paņēmiens” Latvijas patents Nr. 14804. Publicēts: Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis, 2014.g. 20.maijā.

## 2.6. Veiktie līgumdarbi

2014. gadā Institūts „BIOR” īstenoja sekojošus pētniecības līgumdarbus:

1. Pētījums par ceļotājzivju, upes nēģu populācijas stāvokli pasliktinošiem faktoriem, to novēršanas vai ietekmes samazināšanas iespējām un nepieciešamo biotehnisko pasākumu noteikšanu;
2. Zinātniskais pētījums par storu augšanas intensitāti slēgtā audzēšanas sistēmā;
3. Zivsaimniecības un akvakultūras pārvaldības analīze, laša un taimiņa pilotplāna izstrāde Salacai un Vitrupei;
4. Ceļotājzivju migrācija un dabiskās atražošanas iespējas Daugavā;
5. Pētījums par veterināro zāļu un citu kontaminantu izplatību medus paraugos;
6. Pētījums par veterināro zāļu atlieku noteikšanu;

## 2.7. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi

Sadarbībā ar Institūtu „BIOR” izstrādāti un 2014. gadā aizstāvēti divi promocijas darbi:

1. Plikšs Māris "Vides mainības ietekme uz Baltijas mencas (*Gadus morhua Callarias* L.) paaudžu ražību";
2. Ustups Didzis „Plekstes (*Platichthys flesus* L) agrīno attīstības stadiju bioloģiskais raksturojums Baltijas jūras centrālajā daļā".

2014. gadā izstrādes stadijā esošie promocijas darbi:

1. Abersons Kaspars „Upes nēģa *Lampetra fluviatilis* populācijas stāvoklis, struktūra un dinamika Latvijas upēs”;
2. Bērziņa Zanda „Kažokzvēru, Eirāzijas bebra, meža un akmeņu caunas helmintu faunas raksturojums Latvijā un Lietuvā”;

3. Dobroštana Marianna „*Cryptosporidium* spp. izplatība Latvijā”;
4. Dzerkale Anna „*Sarcocystis* spp. izplatība Latvijā starp dažādām dzīvnieku sugām”;
5. Eizenberga Inga „*Clostridium botulinum* izplatība Baltijas jūrā, Rīgas jūras līcī un zivju ieguves un ražošanas vidē”;
6. Gailāne Natālija „Izejvielu un tehnoloģiskā procesa ietekme uz maizes drošumu un uzturvērtību”;
7. Kļaviņš Kristaps „LC-MS analysis of metabolomics in yeast”;
8. Pugajeva Iveta „Masspektrometrisko metožu izstrāde Maijāra reakcijas produktu noteikšanai pārtikā”;
9. Putnis Ivars „Rīgas jūras līča reņģes (*Clupea harengus membras*) produktivitātes un populācijas dinamikas modeļa izstrāde”;
10. Rubene Gunta „Airkājvēža *Limnocalanus macrurus* (Copepoda:Calanoida) ekoloģija Baltijas jūrā”;
11. Rutkovska Ilze „Smoltifikācijas norise klīniski veselīem un ar *Gyrodactilus* spp. invadētiem taimiņiem (*Salmo trutta*)”;
12. Sikсна Inese „Pārtikas piesārņotāju daudzums Latvijas bērnu uzturā un tā saistība ar veselības traucējumiem”;
13. Strods Guntars „Brētliņas populācijas dinamika Baltijas jūras centrālausturumu daļā”;
14. Šteingolde Žanete „*Listeria monocytogenes* un *Listeria ivanovii* ierosināto infekciju epidemioloģija govīm, aitām un kazām Baltijas valstīs”;
15. Umbraško Inta „Heterotrofo baktēriju loma ūdens ekosistēmās”;
16. Valciņa Olga „*Legionella pneumophila* molekulārā epidemioloģija”;
17. Vjačeslavova - Pigiņka Inga „Limfmezglu reaktivitāte cūkām ar cirkovīrusu”;
18. Začs Dzintars „Prioritāro noturīgo organisko piesārņotāju kompleksās analīzes shēmas izstrādāšana zivīs ar augstas izšķirtspējas masspektrometrijas metodi”.

## 2.8. 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.

## 2.9. 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:

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 savienību satura kontroles sistēmas pilnveidošana” (Nr.LV0047) projekta ilgtspējas ietvaros;
- Federal Institute for Risk Assessment, Vācija. Sadarbība 7. IP projektu pieteikumu sagatavošanas ietvaros, kā arī citās jomās.
- National Food and Veterinary Risk Assessment Institute, Lietuva. Sadarbība ķīmiskā piesārņojuma testēšanas un veterinārās diagnostikas jomā;
- Finnish Food Safety Authority Evira, Somija. Sadarbība ķīmiskā piesārņojuma testēšanas jomā;
- Veterinary and Food Laboratory (VFL), Igaunija. Sadarbība laboratoriskās testēšanas jomā;
- Ķīles Universitātes Leibniza Jūras pētniecības institūts (IFM-GEOMAR), Vācija (Leibniz Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel (FM-GEOMAR). Sadarbība projekta UNCOVER ilgtspējas ietvaros;
- Valsts zivsaimniecības pārvaldes Baltijas jūras zivsaimniecības institūts no Rostokas (Bundesforschungsanstalt für Fischerei - Institut für Ostseefischerei, Rostock (BFAFi). Sadarbība projekta PROTECT ilgtspējas ietvaros;
- Vides, zivsaimniecības un akvakultūras zinātnes centrs, Lielbritānija (CEFAS – Centre for environment, fisheries and aquaculture science, UK). Sadarbība 7.IP ietvaros.

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

- Starptautiskajā Jūras pētniecības padomē (ICES);
- Eiropas Komisijas Zinātniskajā, tehniskajā un ekonomiskajā zivsaimniecības komitejā (STECF);
- Ziemeļrietumu Atlantijas Zvejniecības organizācijas (NAFO) Zinātniskajā padomē;
- Baltijas jūras Reģionālajā padomdevējā padomē (Baltic RAC);
- Eiropas Iekšējās ūdeņu zvejniecības padomdevējā komisijā (EIFAC);
- Eiropas Zivsaimniecības un akvakultūras pētījumu organizācijā (EFARO), kā arī citās nozares organizācijās.

## **2.10. Sadarbība ar ražotājiem**

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



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

### **2.11. 2014. gadā Institutā „BIOR” notikuši pasākumi**

10.-11. aprīlis: starptautiska konference **“The Second International Food Control Research meeting”**. Konferencē piedalījās 11 valstu pārstāvji, tostarp arī Lielbritānija, ASV, Dānija, Somija un Īrija. Konferences eksperti dalījās pieredzē par efektīvu pārtikas kontroles sistēmu ieviešanu savās valstīs un par kontroles sistēmām, kas darbojas starptautiski. Tika uzsvērtā to nozīmība sabiedrības veselības uzturēšanā un pārtikas ražošanas „pagriešanā” uz interesi par sabiedrības veselību. Tika akcentēta jaunāko zinātnisko pētījumu un atklāta jaunāko pētījumu tendenču nozīme.

6. - 7. novembris: **Starptautisks seminārs par uztura bagātinātāju riska novērtēšanu un vadību**. Semināra mērķauditorija ir nozares eksperti, kas iesaistīti uztura bagātinātāju novērtēšanā, reģistrācijā, uzraudzībā un kontrolē, kā arī nozares uzņēmumi, kas iesaistīti uztura bagātinātāju izstrādāšanā un ražošanā. Seminārā diskutēja par labo praksi uztura bagātinātāju jomā, iepazīstoties ar dažādu valstu pieredzi. Seminārā kā vadošie lektori pieaicināti Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes (EFSA), Vācijas Riska novērtēšanas institūta (BfR) un par uztura bagātinātāju reģistrāciju un datu bāzes izveidi atbildīgās institūcijas (BVL) vadošie eksperti, kā arī Francijas institūcijas French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES) un Somijas institūcijas Finnish Food Safety Authority (Evira) vadošie eksperti. Seminārā piedalījās arī Baltijas valstu – Lietuvas un Igaunijas, kā arī Baltkrievijas eksperti. Latviju seminārā pārstāvēja Zemkopības ministrijas, Veselības ministrijas, Zinātniskā institūta ‘BIOR’, Pārtikas un Veterinārā dienesta un Slimību profilakses un kontroles centra eksperti, kā arī speciālisti no Latvijas augstskolām – LU, LLU un RSU.

4. decembris: Institutā “BIOR” sadarbībā ar Latvijas Lauku ģimenes ārstu asociāciju rīkoja **konferenci „Medicīnas mikrobioloģijas aktualitātes praksē un zinātnē”**. Konferences mērķis bija iepazīstināt reģionu medicīnas speciālistus ar aktualitātēm

medicīnas mikrobioloģijā. Konferencē piedalīties tika aicināti ģimenes ārsti, laboratorijas ārsti, klīniskie mikrobiologi, ķirurgi, internās medicīnas māsas u.c. eksperti. Konferences apmeklējums bija bezmaksas, un par dalību konferencē dalībniekiem piešķirti tālākizglītības punkti, ko nosaka Latvijas Ārstu biedrības Sertifikācijas Padome. Konferencē tika sniegta informācija par dažādām medicīnas speciālistiem aktuālas tēmām, piemēram, legionelozes aktualitāte mūsdienās, priekšrocības un trūkumi medicīnas mikrobioloģijas izmeklējumiem ģimenes ārstu praksēs, izaicinājumi medicīnas mikrobioloģijas analīžu plānā ģimenes ārstu praksēs un virkne citu aktuālu tēmu.

### 3. Finanšu informācija

Finansējums pa finansējuma avotiem 2014. g. (EUR)

Nr.	Finansējuma avots	EUR
1.	Bāzes finansējums	217 186
2.	Projektiem piesaistītais finansējums	1 745 269
	Nacionālais publiskais finansējums	657 809
	ES un citi starptautiskie finanšu avoti	1 002 307
	Privātais finansējums	85 153
	<i>t.sk. ārvalstu</i>	9 000
3.	Kopā	1 962 455

### 4. Personāls

2014. gadā Zinātniskajā institūtā „BIOR” pastāvīgi strādājošo zinātnisko darbinieku skaits bija 61, kuri nodarbināti 31.76 PLE. Zinātnisko personālu sastāda 27 vadošie pētnieki, 31 pētnieki un 3 zinātniskie asistenti, no tiem - 27 ķīmijas, bioloģijas, veterinārmedicīnas un pārtikas zinātnu doktori. Institūtā ir 18 doktoranti. Zinātniskie darbinieki vecumā no 26-55 gadiem sastāda 73%, savukārt 27% ir vecāki par 55 gadiem.

### 5. Attīstības perspektīvas 2015. gadā

Paplašināt pārtikas kvalitātes, drošības un risku pētījumu jomu, attīstot sekojošus pētījumu apakšvirzienus - jaunu analīžu metožu izstrāde un pielietošana pārtikas produktu analīzēs; ķīmisko vielu izplatība pārtikas produktos un to kaitīgās ietekmes samazināšanas iespējas; mikroorganismu izplatība pārtikas produktos un

mikrobioloģiskā piesārņojuma izmaiņas produktu glabāšanas laikā un antimikrobiālā rezistence.

Mājdzīvniekiem un savvaļas dzīvniekiem kopīgo slimību sastopamības un šo slimību pārneses risku novērtēšana, it īpaši klimata pārmaiņu kontekstā, jau ir uzsākta un tiks izvēsta turpmākajos gados. Zoonožu izplatības ierobežošanas jaunu iespēju izpēte un ieviešana būs viens no centrālajiem uzdevumiem infekcijas slimību pētniecībā un riska novērtēšanā.

Veicināt zivju resursu izpētē iesaistīto zinātnieku profesionālo izaugsmi, iesaistīšanos zinātniskos projektos, augstvērtīgu publikāciju sagatavošanu, maģistra un doktora disertāciju aizstāvēšanu, veiksmīgi īstenojot jaunās zivsaimniecības datu vākšanas programmas izstrādi un īstenošanu.

Periodā no 2014.-2018. gadam BIOR izaicinājums ir īstenot Institūta "BIOR" zivju audzētavas "Tome" un tās filiāļu zivju audzēšanas iekārtu modernizāciju un izveidot zivju audzētavā " Tome" zivju audzēšanas, pētniecības un izglītības centru.

## 6. Kontakti

Adrese: Lejupes iela 3, Rīga, LV 1076

Tālrunis: +(371) 67620526

Fakss: +(371) 67620434

e-pasts: [bior@bior.gov.lv](mailto:bior@bior.gov.lv)

<http://www.bior.lv>

Direktors

**Aivars Bērziņš**

Adrese: Lejupes iela 3, Rīga

Tāl.67620526, e-pasts: [bior@bior.lv](mailto:bior@bior.lv)

Direktora vietniece finanšu jautājumos

**Ināra Driksna**

Tāl.67620668, e-pasts: [inara.driksna@bior.lv](mailto:inara.driksna@bior.lv)

Direktora vietniece laboratoriju jautājumos

**Olga Valciņa**

Tāl.67808972, e-pasts: [olga.valcina@bior.lv](mailto:olga.valcina@bior.lv)

Tehniskā nodrošinājuma departamenta vadītājs

**Zigfrīds Rozentāls**

Tāl.67808971, e-pasts: [zigfrids.rozents@bior.lv](mailto:zigfrids.rozents@bior.lv)

Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorijas vadītājs

**Vadims Bartkevičs**

Tāl.67620624, e-pasts: [vadims.bartkevics@bior.lv](mailto:vadims.bartkevics@bior.lv)

Dzīvnieku slimību diagnostikas laboratorijas vadītāja

**Ieva Rodze**

Tāl.67622017, e-pasts: [ieva.rodze@bior.lv](mailto:ieva.rodze@bior.lv)

Medicīnas mikrobioloģijas laboratorijas vadītāja

**Svetlana Makarova**

Tāl.67081597, e-pasts: [svetlana.makarova@bior.lv](mailto:svetlana.makarova@bior.lv)

Vidzemes reģionālās laboratorijas vadītājs

**Andris Rava**

Adrese: Raiņa iela 19, Valmiera

Tāl.64207370, e-pasts: [andris.rava@bior.lv](mailto:andris.rava@bior.lv)

Latgales reģionālās laboratorijas vadītāja

**Anna Dzerkale**

Adrese: Varšavas iela 24, Daugavpils

Tāl.64625592, e-pasts: [daugavpils@bior.lv](mailto:daugavpils@bior.lv)

Kurzemes reģionālās laboratorijas vadītāja

**Sandra Liparte**

Adrese: Veidenbauma iela 11, Liepāja

Tālr.63429377, e-pasts: [sandra.liepaja@bior.lv](mailto:sandra.liepaja@bior.lv)

Siguldas laboratorijas vadītāja

**Vita Strazdiņa**

Tālr.67976320, e-pasts: [vita.strazdina@bior.lv](mailto:vita.strazdina@bior.lv)

Zivju resursu pētniecības departamenta vadītājs

**Georgs Kornilovs**

Adrese: Daugavgrīvas iela 8, Rīga

Tālr.67676027, e-pasts: [georgs.kornilovs@bior.lv](mailto:georgs.kornilovs@bior.lv)

Zivju audzētavas „Tome” vadītājs

**Ivars Putviķis**

Adrese: p/k 7, Ķegums, Ogres raj.

Tālr.65038111, e-pasts: [tome@bior.lv](mailto:tome@bior.lv)