



Projektą „Pasienio žuvis“ iš dalies finansuoja Europos Sąjunga



LIETUVOS, LENKIJOS IR
RUSIJOS FEDERACIJOS
KALININGRADO SRITIES
KAIMYNYSTĖS PROGRAMA

Projektą „Pasienio žuvis“ remia Lietuvos Respublika

LIETUVOS VALSTYBINIS ŽUVIVAIŠOS IR ŽUVININKYSTĖS TYRIMŲ CENTRAS

Pasienio žuvis

*Interreg projekto Pasienio žuvis
Nr. 2006/289 veiklos ataskaita*

*Parengta įgyvendinant Interreg projektą
„Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių
atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra“ Nr. 2006/289*



Vilnius
2008

UDK 639.2
Pa311

Leidinių parengė:

Remigijus Sabulis

Redakcinė komisija:

Algirdas Domarkas

Laura Sabulienė

Eugenija Nijolė Milerienė

ISBN 978-9955-608-63-9

© Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras, 2008
© Sudarymas Remigijus Sabulis, 2008

Pasienio žuvis

Turinys

PRATARMĖ.....	4
I. PROJEKTAS PASIENIO ŽUVYS Nr. 2006/289	6
II. PAGRINDINĖS VEIKLOS IR JŲ ĮGYVENDINIMAS.....	8
II.1. Žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijų banko sukūrimas	8
II.2. Jungtinio centro <i>Pasienio žuvis</i> projektavimas ir inovacinių žuvivaisos projektų palaikymo sistemos kūrimas	10
II.3. Studijos apie žvejybinį turizmą ir rekreacinės žuvininkystės plėtros pasienio vandens telkiniuose strategijos matmenų paruošimas	11
II.4. Žuvų išteklių atkūrimo ir monitoringo darbų bei žuvininkystės personalo ruošimo ir kvalifikacijos kėlimo priemonių materialinis aprūpinimas.....	14
II.5. Projekto paviešinimas ir informacijos sklaida	14
III. PAPILDOMOS VEIKLOS, KURIŲ PAGRINDINIS KOORDINATORIUS – RUSIJOS PARTNERIS, IR JŲ ĮGYVENDINIMAS	17
III.1. Dabartinės ekologinės pasienio vandens telkinių būklės integruotas įvertinimas	17
III.2. Pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastro sukūrimas geoinformacinėmis technologijomis	18
III.3. Dirbtinio žuvų veisimo poreikių įvertinimas ir žuvų veisimo biologinis ir ichtiologinis pagrindimas	18
III.4. Dvišalės vandens bioišteklių valdymo bei atkūrimo koncepcijos ir programų paruošimas atsižvelgiant į tarptautinius ir nacionalinius teisės aktus.....	19
III.5. Žuvininkystės duomenų bazės valdymo sistemos bei informacinės sistemos sukūrimas.....	20
III.6. Žuvininkystės specialistų ruošimo, kvalifikacijos tobulinimo, apsikeitimo patirtimi, gamtosauginio sąmoningumo didinimo ir bendradarbiavimo tarp žuvininkų bendruomenių abipus sienos, plėtros sistemos paruošimas ir įgyvendinimas	20
IV. PROJEKTO POVEIKIS ABIPUS SIENOS	22
V. ŽUVYS NEPRIPAŽĪSTA SIENŲ.....	23
VI. PROJEKTO TĘSTINUMAS.....	24

Pasienio žuvis

Pratarmė

Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras įkurtas 1994 m. Žemės ūkio ministerijos įsakymu. Jį sudaro administracija: generalinis direktorius, jo pavaduotojai, departamentas, skyriai; teritoriniai padaliniai: Žuvininkystės tyrimų laboratorija, Vidaus vandenų ir ichtiopatologijos laboratorija, Žeimenos lašišinių žuvų veislynas, Simno eksperimentinis žuvų veislynas, Šilavoto karpinių žuvų veislynas, Rusnės, Ignalinos, Vokės filialai.

Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras yra biudžetinė įstaiga, išlaikoma iš valstybės biudžeto, vykdanči įstatymų ir kitų teisės aktų jai pavestas funkcijas įgyvendinant valstybės politiką Baltijos jūros Lietuvos Respublikos išskirtinės ekonominės zonos, teritorinių vandenų ir vidaus vandenų žuvų ir jų išteklių tyrimo, atkūrimo, veisimo, paauginimo, palaikymo, gausinimo, neršto, migracijos sąlygų gerinimo bei buveinių išsaugojimo srityse.

Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras daugiausia dėmesio skiria retųjų ir nykstančių žuvų ištekliams atkurti ir gausinti, t.y. lašišų, šlakių, margųjų upėtakių, sykų bei kitų vertingųjų žuvų – lynų, starkingų, lydekų. Visi atkuriamieji darbai prasideda nuo specialiosios žvejybos, kurios metu gaudomi tam tikrų žuvų rūšių bei vėžių reproduktoriai, skirti jau esamai motininei bandai papildyti. Reproduktorių žvejyba vykdoma pagal kiekvienais metais Centro paruoštą ir Žemės ūkio ministro patvirtintą Valstybinį žuvų ir vėžiagyvių gaudymo žuvininkystės planą bei griežtai laikantis *Specialiosios žvejybos ir jos kompensavimo taisyklių*, patvirtintų Lietuvos Respublikos žemės ūkio ir aplinkos ministro 2004 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 3D-567/D1-551 (redakcija 2005 m. rugsėjo 6 d. įsakymo Nr. 3D-429/D1-436).

Reproduktoriai gaudomi anksti pavasarį arba rudenį, kadangi būtent šiuo metu ruošiasi nerštui daugelis Lietuvos telkinių žuvų. Iš pagautų žuvų paimami ikrai bei pieniai ir, apvaisinti ikrai inkubuojami minėtuose Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro filialuose.

Filialuose išsiritusios ir kurį laiką paaugintos žuvis keliauja į Lietuvos upes ir ežerus. Kasmet atsižvelgiant į mokslininkų rekomendacijas – į Vilniaus universiteto Ekologijos instituto specialistų parengtą perspektyvinę žuvų išteklių atkūrimo ir gausinimo valstybinės reikšmės vandens telkiniuose programą 2006 – 2010 metams, turimos gamybinės bazės pajėgumus ir finansines galimybes, Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras rengia žuvų įveisimo valstybinės reikšmės vandens telkiniuose planą (programą), kuris nustatyta tvarka suderinamas su Aplinkos ministerija, Valstybine aplinkos apsaugos inspekcija, Saugomų teritorijų tarnyba ir tvirtinamas žemės ūkio ministro įsakymu.

Žuvų įveisimas vyksta pavasarį ir rudenį. Vykdydamas Žuvų ir vėžių įveisimo valstybinės reikšmės vandens telkiniuose programą, patvirtintą 2007 m. balandžio 23 d. įsakymu Nr. 3D-183 (Žin., 2007, Nr. 47-1832), 2007 metais Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras Lietuvos vandens telkiniuose įveisė 63769,5 tūkst. vnt. įvairių rūšių ir amžiaus žuvų jauniklių. Iš jų 240 tūkst. vnt. įvairaus amžiaus šlakiukų (50 tūkst. vnt. – lervučių, 100 tūkst. vnt. – paaugintų jauniklių, 90 tūkst. vnt. – metinukų), 48 tūkst. vnt. vaivorykštinių upėtakių (25 tūkst. vnt. – dvivasarių, 23 tūkst. vnt. – trivasarių), 100 tūkst. vnt. paaugintų Vištyčio sykų jauniklių, 5388 tūkst. vnt. peledžių (5000 tūkst. vnt. – lervučių, 380 tūkst. vnt. – paaugintų jauniklių, 8 tūkst. vnt. šiųmetukų), 20 tūkst. vnt. paaugintų vėžių plačiažnyplių jauniklių.

Žuvų išteklių atkūrimo ir apsaugos priemonių įgyvendinimas bei atliekami tyrimai yra vienas iš šalies civilizuotumo požymių, jos technologinio ir gamtosauginio lygio rodiklių. Ne veltui tokio pobūdžio darbų būtinumui daug vietos skiriama FAO Atsakingosios žuvininkystės kodekse, kituose tarptautiniuose dokumentuose ir sutartyse, kurias yra pasirašiusi ir Lietuva.

Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras, vykdydamas jam pavestus uždavinius, palaiko glaudžius ryšius su Lietuvos ir užsienio mokslinėmis žuvininkystės institucijomis, įstaigomis ir kitomis organizacijomis, kad galėtų diegti naujausią žuvų išteklių tyrimo ir žuvininkystės patirtį (darbo metodus, žuvų ir vėžiagyvių veisimo ir auginimo technologijas, žuvų ligų profilaktikos priemones, pašarų receptūras, specialistų mokymą, mokslinę literatūrą ir kt.), padeda Lietuvos žuvininkystės subjektams gauti informacijos apie pažangiausius žuvininkystės mokslo, technologijų ir technikos laimėjimus.

Per Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro gyvavimo laiką jau yra įgyvendinta nemažai projektų.

Pasienio žuvis

Paminėtini:

1) *Lašišinių žuvų išteklių atkūrimas ir apsauga Neris – Vilnios ir Šventosios – Širvintos upių baseinuose, dalyvaujant vietos bendruomenėms / Lietuvos hidrobiologų draugija*. Projekto tikslas – atkurti Europos Sąjungoje saugomas lašišinių žuvų populiacijas ir užtikrinti jų apsaugą Neris – Vilnios ir Šventosios – Širvintos upių baseinuose, įtraukiant vietos bendruomenes. Projektas įgyvendintas 2004–2005 metais. Projekto partneriai – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas. Parama buvo teikiama pagal Jungtinių Tautų vystymo programos Pasaulio aplinkos fondo Mažųjų projektų programą.

2) *Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro specialistų bei vadovų mokymai* Nr. BPD 2004-ESF-2.2.0-02-05/0190. Projekto įgyvendinimui ES parama buvo skirta pagal Bendrojo programavimo dokumento priemonę *Darbo jėgos kompetencijos ir gebėjimų prisitaikyti prie pokyčių ugdymas*. Projekto tikslas – veiksmingai įgyvendinti žuvų išteklių atkūrimo ir apsaugos priemones, palaikyti ryšius su Lietuvos ir užsienio mokslinėmis žuvininkystės institucijomis, įstaigomis ir kitomis organizacijomis, diegti naujausių žuvų išteklių tyrimų ir žuvivaisos patirtį. Todėl Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro (Centro) vadovams ir specialistams siekiama suteikti būtinų gebėjimų. Apmokyti 86 darbuotojai: 53 vyrai ir 33 moterys. Centro darbuotojai buvo apmokyti pagal kryptis: anglų kalba (53 darbuotojai), kompiuterinis raštingumas (61 darbuotojas), efektyvios veiklos organizavimas (35 darbuotojai).

3) *Nykstančios ichtiofaunos atkūrimas nedidelėse upėse naudojant mažąsias žuvivaisos priemones*. 2005 metais Žuvininkų sąjunga/ Nevainionių kaimo bendruomenė kartu su kitais projekto partneriais, t.y. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centru, ŽKB Ratisa ir VŠĮ Aivaturas pradėjo įgyvendinti projektą *Nykstančios ichtiofaunos atkūrimas nedidelėse upėse naudojant mažąsias žuvivaisos priemones* pagal Pasaulio aplinkos fondo Mažųjų projektų programas. Šiuo projektu buvo siekiama gausinti globotinos žuvies – margojo upėtakio ir kitų ichtiofaunos atstovų išteklius naudojant gana paprastą, palengvinti nebrangų ir efektyvų metodą – ikrų inkubavimą kasetiniuose inkubatoriuose ir kitus mažosios žuvivaisos būdus. Papildomi tikslai – šviesti vietinę bendruomenę ir kelti jos sąmoningumą, apmokyti mažosios žuvivaisos būdų ir skatinti bendruomenės narius gilinti žinias žuvivaisos srityje, skleisti informaciją apie upių žuvis. Projektas baigtas įgyvendinti 2008 metų vasario mėnesį.

4) *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra (Pasienio žuvis)* Nr. 2006/289. Projektas finansuotas iš *Interreg* programos, Europos regioninės plėtros fondo, *Tacis* programos ir bendrojo finansavimo iš nacionalinių partnerių ir dalyvių lėšų. Projekto tikslas – siekiant išsaugoti ir atkurti vandens faunos įvairovę, padidinti žuvininkystės efektyvumą bei bendradarbiavimo lygį Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio regionuose, sukurti integruotą tarptautinę vandens biologinių išteklių valdymo ir atkūrimo sistemą. Projekto įgyvendinimo pradžia – 2006-ųjų rugsėjo mėnuo, pabaiga – 2008 metų vasario mėnuo. Šis projektas plačiai aprašytas šiame leidinyje.

5) Kaip projekto *Pasienio žuvis* tęsinį 2006 m. Centras parengė *Interreg/Tacis* projektą *Žuvininkystės resursų panaudojimo skatinimas kaimynystės regione* (sutrumpintas *Žuvininkystės resursai*) Nr. 2006/360. Projektas finansuotas iš *Interreg* programos (Europos Regioninės plėtros fondas), *Tacis* programos ir bendrojo finansavimo iš nacionalinių partnerių lėšų. Projekto partneriai: Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, Kaliningrado valstybinis technikos universitetas, Baltijos inovacijų kompanija, Kaliningrado informacinis-technologinis centras bei finansinis projekto partneris (*Interreg* daliai) Stanislovo Sakovičiaus vidaus vandenų žuvininkystės institutas. Projekto tikslas – padidinti kaimynystės regiono žuvininkystės resursų panaudojimo ekonominį efektyvumą pritaikant naujas technologijas. Šis projektas baigtas įgyvendinti 2008 metų I ketvirtyje.

6) Centras 2006 m. pradėjo vykdyti Žuvininkystės orientavimo finansinių priemonių pagal BPD IV prioritetą *Kaimo plėtra ir žuvininkystė* 4.9 priemonę *Vandens išteklių apsauga ir plėtra, žuvininkystė, žvejybos uostų įrenginiai, žuvų perdirbimas, rinkodara ir žvejyba vidaus vandenyse* Europos Sąjungos finansuojamą projektą *Žuvų pralaidų įrengimas prie esamų užtvankų Šventosios ir Šyšos upėse* Nr. BPD2004-ZOFP-4.9.0-10-06/0002. Šis Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro projektas bus įgyvendintas 2008 metų pabaigoje. Projekto tikslas – Lietuvos Respublikos strateginis įsipareigojimas žuvų migracijos keliuose pastatyti žuvų pralaidas Šventosios upėje prie esamos užtvankos (Laukžemės km., Kretingos raj.); Šyšos upėje prie esamos užtvankos (slenksčio) Šilutės mieste.

Pasienio žuvis

I. Projektas Pasienio žuvis Nr. 2006/289

Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras parengė ir 2006 m. pradėjo įgyvendinti *INTERREG* projektą pagal Lietuvos, Lenkijos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities kaimynystės programą *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra* Nr. 2006/289 bendrajam finansavimui iš Europos Regioninės plėtros fondo ir *TACIS* bendradarbiavimo abipus sienos programoms gauti. Šis finansavimas buvo skiriamas pagal Lietuvos, Lenkijos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities Kaimynystės programos nuostatas. Kaimynystės programa skirta pasienio NUTS III (statistinis lygmuo – tarpinis lygmuo tarp regiono ir savivaldybės) administracinio lygio teritorijų bendradarbiavimui 2004 – 2006 metais. Projekto pagrindinis partneris projekto *INTERREG* daliai – Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, *TACIS* atsakingasis partneris – Kaliningrado valstybinis technikos universitetas, Partneris projekto *INTERREG* daliai – žuvininkystės įmonių asociacija *Lampetra*. *INTERREG* dalies biudžetas – apie 295 tūkst. eurų (apie 1019 tūkst. Lt), projekto įgyvendinimo pradžia – 2006–ųjų rugsėjo mėnuo, pabaiga – 2008 metų vasario mėnuo.

Projekto tikslas – siekiant išsaugoti ir atkurti vandens faunos įvairovę, padidinti žuvininkystės efektyvumą bei bendradarbiavimo lygį Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio regionuose, sukurti integruotą tarptautinę vandens biologinių išteklių valdymo ir atkūrimo sistemą.

Buvo numatytos tokios pagrindinės veiklos:

1. Dabartinės ekologinės pasienio vandens telkinių būklės integruotas įvertinimas.
2. Pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastro sukūrimas naudojant geoinformacines technologijas.
3. Dirbtinio žuvų veisimo poreikių nustatymas ir žuvų išteklių atkūrimo programų *biologinis-ichtiologinis pagrindimas*.
4. Dvišalės pasienio vandens telkinių bioišteklių valdymo ir atkūrimo koncepcijos bei programų paruošimas atsižvelgiant į tarptautinius ir nacionalinius teisės aktus.
5. Žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijų banko sukūrimas.
6. Žuvininkystės duomenų bazės valdymo sistemos ir informacinės sistemos sukūrimas.
7. Žuvininkystės specialistų ruošimo, kvalifikacijos tobulinimo, apsikaitimo patirtimi, gamtosauginio sąmoningumo didinimo ir bendradarbiavimo tarp žuvininkų bendruomenių abipus sienos plėtros sistemos paruošimas ir įgyvendinimas.
8. Jungtinio Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities žuvų išteklių atkūrimo ir monitoringo centro (Jungtinis centras *Pasienio žuvis*) projektavimas ir inovacinių žuvivaisos projektų palaikymo sistemos kūrimas.
9. Studijos apie žvejybinį turizmą ir rekreacinės žuvininkystės plėtros pasienio vandens telkiniuose strategijos paruošimas.
10. Žuvų išteklių atkūrimo ir monitoringo darbų bei personalo ruošimo ir kvalifikacijos tobulinimo materialinis aprūpinimas.
11. Projekto skelbimas ir informacijos sklaida.

Buvo numatyta sukurti šiuos produktus:

1. Ataskaitą apie pasienio vandens telkinių biologinius išteklius.
2. Pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastrą (leidinį ir el. versiją).
3. Dvišalę pasienio vandens telkinių bioišteklių valdymo ir atkūrimo koncepcinę sistemą su biologinio-ichtiologinio pagrindimo žuvivaisos programų rinkiniu ir su programų paketu (leidinys ir el. jo versija).
4. Infrastruktūrą informaciniam žuvininkystės duomenų tinklui (bandomąjį projektą).
5. Žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijų banką (leidinį ir el. jo versiją).
6. Jungtinio centro *Pasienio žuvis* projektinę dokumentaciją su inovacijų palaikymo rekomendacijomis.
7. Studiją apie žvejybinio turizmo plėtros pasienio vandens telkiniuose galimybes (leidinį ir el. jo versiją).
8. Infrastruktūrą studentų praktikoms ir žuvininkų kursams prie pasienio vandens telkinių.
9. 2 mokslines konferencijas, 1 studentų konferenciją, 3 seminarus, 1 žvejų šventę-susitikimą, 4 praktikumus, 4 koordinacinius susitikimus.

Pasienio žuvis

10. 5 monografijas (leidinius), 4 bukletus konferencijoms ir seminarams, 12 straipsnių ir pranešimų žiniasklaidai.
11. Pasienio vandens telkinių žuvininkystės personalo rengimo programą.

Laukiami rezultatai:

1. Bus sukurta materialinė bazė žuvivaisos ir monitoringo darbams vykdyti.
2. Bus integruotai įvertinta pasienio vandens telkinių būklė.
3. Bus sukurta informacijos sistema apie pasienio vandens telkinius.
4. Bus sukurta pasienio vandens telkinių bioįteklių valdymo ir atkūrimo sistema.
5. Pagausės ryšių ir geros praktikos pavyzdžių perdavimo atvejų.
6. Projektas – jungtinis centras *Pasienio žuvis* – bus vykdomas dviejuose pasienio regionuose.
7. Pagerės būsimųjų žuvininkų studijų kokybė.

Projekto partneriai ir dalyviai yra iš programą apimančios teritorijos, projekto tikslinės grupės – daugiausiai pasienio zonos žvejai ir gyventojai. Projekto produktų ir rezultatų poveikis abipus sienos sudarys sąlygas greičiau atkurti ir stabilizuoti žuvų išteklius pasienio vandens telkiniuose ir kartu sukurti bazę subalansuotai žuvininkystės ir žvejybinio turizmo plėtrai Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio regionuose, o tai atitinka Kaimynystės programos 1.3 priemonės *Aplinkos apsauga, energijos panaudojimo efektyvumo gerinimas ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo skatinimas* tikslą – išsaugoti aplinką ir sudaryti sąlygas su aplinka subalansuotai plėtrai.

Projekto pagrindimas

Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio zonoje esančios Kuršių marios yra aukšto produktyvumo telkinys. Dar prieš 15 – 20 metų Lietuvos dalyje laimikiai siekdavo apie 2 tūkst. tonų. Paskutiniaisiais metais versliniai žuvų sugavimai Kuršių marių Lietuvos dalyje sumažėjo ir siekė apie 1300 – 1400 t, o Rusijos Federacijos Kaliningrado srities dalyje – 2,0 – 2,4 tūkst. t. Dėl mažėjančių laimikių pajamų netenka žvejai ir kiti verslininkai. Pamaryje tęsiasi socialinė krizė. Visgi Kuršių marios tebelieka produktyviausias Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio vandens telkinys, kuriame sugaunama apie 90 proc. visų Lietuvos vidaus vandenyse sužvejojamų žuvų. Nemunas liko vienintelė Lietuvos upė, kurioje vyksta verslas (metiniai laimikiai – apie 130 t). Vertę žuvininkystėje turi ir kitas pasienio vandens telkinys – Vištytis.

Nepaisant pasienio vandens telkinių reikšmės, valstybė nedaug dėmesio skiria jų žuvų išteklių valdymui ir ypač – atkūrimui. Kaip minėta, Lietuvoje apie 90 proc. visų šalies vidaus vandenų verslinių laimikių sugaunama Kuršių mariose, Nemuno žemupyje ir Vištyčio ežere, tačiau į šiuos pasienio vandens telkinius išleidžiama vos 10 proc. visų veisiamų žuvų jauniklių. Žuvų išteklių ne tik reikiamai neatkuriami, bet net ir nėra jų atkūrimo ir valdymo tarpvalstybinės sistemos. Pavyzdžiui, Kuršių marių Lietuvos dalyje silkes ir perpeles specializuotai žvejoti draudžiama, o Rusijos Federacijos Kaliningrado srities dalyje jų verslas nesuvaržytas ir sugaunama iki 40 t šių žuvų. Ir priešingai, Rusijos Federacijos Kaliningrado srities dalyje neleidžiama gaudyti šlaklių, o Lietuvoje jų žūklė galima. Panašios aplinkybės sukelia daug painiavos ir problemų, iš kurių paminėtinos šios:

1. Abiejų šalių žuvininkystės sektoriai naudoja tuos pačius migruojančius iš vienos vietos į kitą pasienio vandens telkinių žuvų išteklius, tačiau naudojamos skirtingos ir nesuderintos tarpusavyje išteklių valdymo, apsaugos, atkūrimo ir monitoringo sistemos.
2. Dėl įvairių veiksnių pasienio vandens telkinių bioįvairovė mažėja, žvejybos verslas komplikuojasi. Padėti pakeisti gali sukurta bendra suderintų priemonių sistema.
3. Kadastrinių duomenų apie pasienio vandens telkinių žuvininkystę nepakanka, o apie smulkesnius telkinius jų iš viso nėra. Nėra ir informacinės sistemos, iš kurios tokių duomenų būtų galima gauti planuojant aplinkosauginę ar ūkinę veiklą.
4. Nėra glaudaus bendradarbiavimo tarp abiejų šalių žuvininkystės organizacijų ir žvejų visuomenės, nesikeičiama technologijomis, patirtimi, neracionaliai išnaudojamos žuvivaisinės galimybės, mokslo potencialas.
5. Žuvininkystės specialistai ruošiami pagal nesuderintas programas, nesuteikiant žinių apie kaimyninės šalies žuvininkystės sistemą ir prioritetus, nors dalis šių specialistų turės dirbti su bendrais pasienio vandens telkinių bioįtekliais.

Pasienio žuvis

6. Pasienio vandens telkiniuose beveik neplėtojama rekreacinė žuvininkystė, kuri sudaro prielaidų gauti apie 5 kartus didesnę efektą iš tų pačių žuvų išteklių panaudojimo.

Šias problemas būtina spręsti vadovaujantis baseinų valdymo principu, kaip nurodo ES vandens direktyva. Projekto partneriai parinkti pagal jų suinteresuotumą ir pajėgumą spręsti šias problemas.

Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras Lietuvoje atsako už žuvų išteklių atkūrimą ir žuvininkystės tyrimus. Šilutės rajone ši įstaiga turi Rusnės filialą, o Klaipėdoje – Žuvininkystės tyrimų laboratoriją. Asociacija *Lampetra* jungia pasienio vandens telkiniuose žvejojantčius Lietuvos žvejus. Kaliningrado valstybinis technikos universitetas – viena iš pagrindinių Rusijos Federacijos Kaliningrado srities mokslo ir mokymo įstaigų, užsiimančių žuvininkystės problemomis.

Projekto tikslinės grupės Lietuvoje: apie 1000 žuvininkystės darbuotojų, 500 tūkst. mėškeriotojų, keli tūkstančiai aptarnaujančių ir turizmo šakų darbuotojų, studentai ichtiologai ir biologai, mokslo institucijų darbuotojai, aplinkosaugininkai.

Projekto tikslinės grupės Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje – pasienio vandens telkinių žvejai, mėškeriotojai, aptarnavimo ir turizmo sričių darbuotojai, studentai ichtiologai ir biologai, mokslo institucijų darbuotojai, aplinkosaugininkai, investuotojai.

II. Pagrindinės veiklos ir jų įgyvendinimas

II.1. Žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijų banko sukūrimas

Pradedant įgyvendinti šią veiklą 2007 m. kovo 15 d. buvo surengtas žuvivaisos biotechnologijų banko kūrimo darbo grupės susitikimas, kurio metu pateikta informacija apie ruošiamą žuvivaisos biotechnologijų banką. Be to, buvo nuspręsta dėl jo būsimųjų sudedamųjų dalių, t.y. kurios žuvų rūšys turi būti aprašytos ir įtrauktos į žuvivaisos biotechnologijų banko leidinį. Susitikime dalyvavo 9 žmonės – Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro atstovai ir Vilniaus universiteto, Vilniaus universiteto Ekologijos instituto mokslininkai, atsakingi už leidinio medžiagos parengimą. 1 paveiksle pateikta nuotrauka iš žuvivaisos biotechnologijų banko kūrimo darbo grupės susitikimo.

Pagal šią veiklą 2007 m. gegužės 16–17 dienomis surengtas Žuvivaisos biotechnologijų seminaras Šilutėje, kurio metu skaityti pranešimai apie žiobrio, sterlės, unгурio, lašišinių žuvų, starkingų, peledžių, seliavų, lydekų, vėžių veisimo biotechnologijas, mažuosius žuvų išteklių atkūrimo ir Kuršmarių žuvų jauniklių išsaugojimo būdus. Šio seminaro diskusijose nuspręsta, kurios žuvų rūšys yra vertingesnės ir perspektyvesnės veisti pasienio vandens telkiniuose. Jame dalyvavo 22 žmonės, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, mokslininkai iš Vilniaus universiteto ir Vilniaus universiteto Ekologijos instituto, atstovai iš Rusijos Federacijos Kaliningrado srities – Kaliningrado valstybinio technikos universiteto, *AtlantNIRO*, *Zapbaltrybvod* organizacijų.



1 pav. Žuvivaisos biotechnologijų banko kūrimo darbo grupės susitikimas (renginio akimirks). Iš kairės Aleksiejus Guščinas – FSD *Zapbaltrybvod* vyriausiasis ichtiologas, Eugenija Milerienė – Lietuvos hidrobiologų draugijos prezidentė, Eugenijus Chrustaliovas Kaliningrado valstybinio technikos universiteto, Akvakultūros katedros docentas

Pasienio žuvis

2007 m. gegužės 17–18 ir 2007 m. lapkričio 20 d. Šilutėje surengti du Žuvivaisos biotechnologijų praktikumai, o 2008 m. vasario 14 d. buvo surengta papildoma antrojo Žuvivaisos biotechnologijų praktiko dalis Rusnėje. Šių renginių metu dalyviai buvo supažindinti su Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filialo veikla, starkių inkubavimo ir paauginimo linijos, jos eksploatavimo ypatumais, starkių bei vėgėlių dirbtinio veisimo technologijomis, taikomomis Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filiale, reproduktorių gaudymo vietomis, tarptautinio akvakultūros centro kūrimu. Visuose renginiuose iš viso dalyvavo 76 žmonės – Kaliningrado srities Žemės ūkio ir žuvininkystės ministerijos atstovai, Lenkijos vandenų instituto mokslininkai, žiniasklaida, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto bei žuvininkystės organizacijų atstovai. 2 paveiksle pateiktos nuotraukos iš Žuvivaisos biotechnologijų praktiko.



2 pav. Žuvivaisos biotechnologijų praktikumas Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filiale (renginio akimirksnis). Dešinėje nuotraukoje Viktoras Osadčijus Kaliningrado valstybinio technikos universiteto Ichtologijos ir ekologijos katedros docentas

Surinkus medžiagą apie taikomas žuvų išteklių biotechnologijas bei jų būklę, buvo susistemintos medžiagos ir gamybinės patirties pagrindu parengtos ir patikslintos šios biotechnologijos: lašišų, šlaklių, upėtakių, seliavų, pelėdžių, lydekų, starkių, vėgėlių, vėžių mažieji žuvų išteklių atkūrimo būdai, Kuršmarių žuvų jauniklių išsaugojimo gaudyklėse technologijos. Šios koordinacinės veiklos rezultatai atsispindėjo parengtame leidinyje *Žuvų ir vėžių veisimo biotechnikos, jų išteklių atkūrimas*.

Biotechnikos buvo pateiktos apriboti nacionalinėse institucijose. Jas recenzavo gamtos m. dr. Algirdas Gerulaitis ir Kaliningrado valstybinio technikos universiteto Akvakultūros katedros vedėjas, profesorius ir gamtos mokslų daktaras G. Serpuninas. Šio leidinio el. versija buvo įdėta Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro tinklalapyje <http://www.zuvivaisa.lt> bei mokslinėje el. bibliotekoje <http://www.elibrary.lt>.

Leidinyje *Žuvų ir vėžių veisimo biotechnikos, jų išteklių atkūrimas* (3, 4 pav.) buvo pateiktas atspausdinti 300 egzempliorių lietuvių ir 300 egzempliorių rusų kalbomis bei santraukomis anglų kalba.

Šiame leidinyje pateikiama vertingų žuvų (sterlės, lašišos, šlakio, upėtakio, syko, seliavos, žiobrio, lyno, pelėdės, vėgėlės, sterko) ir plačiažnyplio vėžio dirbtinės reprodukcijos biotechnologija, žuvų jauniklių priegaudos mažinimo būdai Kuršių marių ungurių žvejybos vietose. Žuvų išteklių atkūrimo būdų daugiamečiuose tyrimuose dalyvavo įvairios organizacijos: Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimo centras, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas, Vilniaus universitetas, Žuvininkų sąjunga, Kaliningrado srities žuvininkystės kolūkių sąjunga, Kaliningrado valstybinis technikos universitetas, Atlanto okeanografijos ir žuvų ūkio mokslinis tyrimo institutas (*AtlantNIRO*).

Leidinyje rašoma apie veisiamo objekto biologines ypatybes, veisimo biotechniką, įžuvinimo medžiagos auginimą ir jos išleidimą į vandens telkinius. Pateikiama kiekvieno dirbtinio veisimo objekto biologinė charakteristika, atspindinti jam būdingas ypatybes paplitimo areale, pritaikant Lietuvos ir Rusijos (Kaliningrado srities) bendriems pasienio vandens telkiniams.

Vykdamas dirbtinio veisimo darbus atsižvelgiama ne tik į ekosistemos išteklius, bet ir į prognozuojamus versli-

Pasienio žuvis



3 pav. Leidinys *Žuvų ir vėžių veisimo biotechnika ir išteklių atkūrimas*



4 pav. Leidinys *Биотехника искусственного воспроизводства рыб, раков и сохранение запасов промысловых рыб*

nės reprodukcijos dydžius. Atsižvelgiant į šiuos rodiklius galima paskaičiuoti vertingų žuvų rūšių dirbtinio veisimo darbų Kuršių marių ir Nemuno upės baseinuose biologinį bei ekonominį efektyvumą.

Visuose skyriuose, laikantis biotechninių procesų eigos, aprašomi pagrindiniai darbo etapai: reproduktorių paruošimas, jų subrandinimas, patinų ir patelių lytinių produktų kokybės nustatymas, ikrų apvaisinimas ir lipnumo pašalinimas, inkubacinis periodas, mailiaus išlaikymas ir paauginimas, jauniklių auginimas ir jų išleidimas į žuvininkystės telkinius. Leidinyje išlaikoma ir rašytinė medžiaga, ir žuvų dirbtinio veisimo biotechninių normatyvų pateikimo pusiausvyra.

Leidinyje iliustruotas vaizdine medžiaga, fiksuojančia ne tik reprodukcijos objektus, bet ir svarbius biotechninių darbų etapus.

Žuvų ir vėžių veisimo biotechnikos, jų išteklių atkūrimas, 2008, Vilnius, 196 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, Lietuvos hidrobiologų draugija, tiražas 300 egz.

Биотехника искусственного воспроизводства рыб, раков и сохранение запасов промысловых рыб, 2008, Vilnius, 224 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, Lietuvos hidrobiologų draugija, tiražas 300 egz.

II.2. Jungtinio centro *Pasienio žuvis* projektavimas ir inovacinių žuvivaisos projektų palaikymo sistemos kūrimas

Vykdamas šią koordinacinę veiklą atlikti jungtinio centro *Pasienio žuvis* (Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filialo) projektavimo darbai, projekto ekspertizė ir derinimas. Lietuvos žemės ūkio universitetas paruošė jungtinio centro *Pasienio žuvis* veiklos galimybių studiją (5 pav.). Galimybių studijos tikslas – numatyti esamos materialinės bazės, t.y. Centro Rusnės filialo žuvų veisimo ir auginimo cecho, tvenkinių ir laivo panaudojimo galimybes.

Galimybių studijos rengimo metu buvo surinkta, susisteminta ir išanalizuota informacija apie nagrinėjamą Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro padalinį materialinę bazę, žmogiškuosius išteklius, finansinę

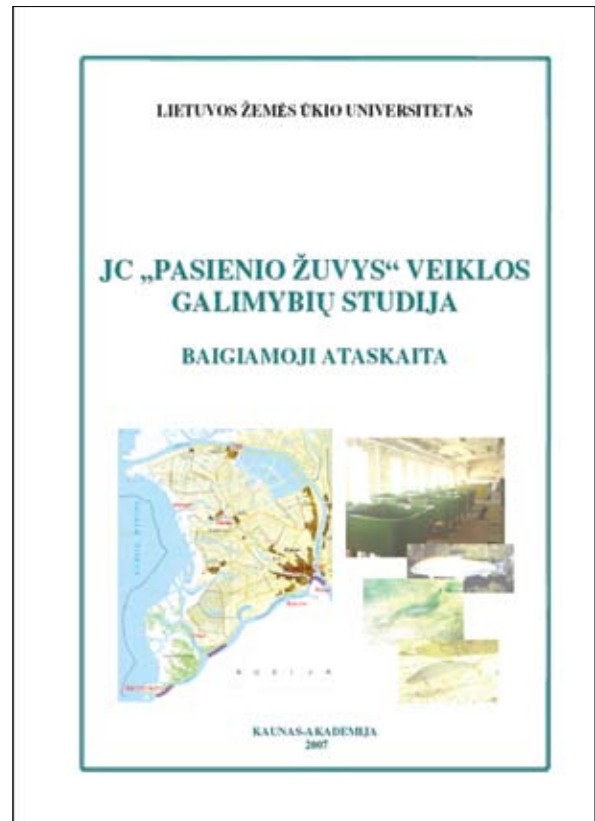
Pasienio žuvis

būklę. Jungtinio centro *Pasienio žuvis* kūrimui numatomos naudoti bazės elementai bei jų būklė įvertinta aplankius galimybių studijos objektus – Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filialą bei UAB *Rusnės tvenkiniai*. Atlikta žuvivaisai ir žuvininkystei naudojamų bei galimų panaudoti objektų – pastatų, tvenkinių, hidrotechnikos statinių apžiūra. Hidrotechnikos statinių būklė vertinta vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.12.03:2006 *Hidrotechnikos statinių techninės priežiūros taisyklės* nurodymais. Buvo įvertinta statinių techninė būklė, nustatytos deformacijos, defektai ir kiti pažeidimai. Plačiai pateikta informacija apie centro Rusnės filialo žuvų veisimo ir auginimo cecho, tvenkinių ir laivo panaudojimo galimybes atkuriant ir gausinant žuvų išteklius pasienio vidaus vandens telkiniuose, diegiant naujoviškas apytakines sistemas žuvims veisti ir paauginti, unguriams paauginti ir paleisti, sykamams, žiobriams ir kt. žuvims inkubuoti, paauginti ir paleisti pasienio vandens telkiniuose, organizuojant mėgėjiškos žūklės monitoringą, studentų apmokymus, mokslinių darbų rengimą, specialistų tobulinimą.

Mokslinis vadovas A. Žibas, *JC „Pasienio žuvis“ veiklos galimybių studija/ Mokslinė ataskaita*, Kaunas, 2007, 53 p.

Pagal pateiktus pasiūlymus jungtinio centro *Pasienio žuvis* galimybių studijoje projekto įgyvendinimo laikotarpiu buvo įsigyta reikiamos techninės įrangos monitoringo darbams (tinklai, gaudyklės, elektros žūklės aparatas, racijos, GPS prietaisai, echolotas, grandininis pjūklas, krūmapjovė, aukšto slėgio plovimo įrenginys ir t.t.), taip pat įsigytas greitaeigis žvejybinis kateris, skirtas ichtiologiniams tyrimams, nardymui, rekreacinei-ichtiologinei žvejybai.

2007 m. rugpjūčio 30 d. ir 2007 m. spalio 31 d. Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje įvyko du jungtinio centro *Pasienio žuvis* darbo grupių susirinkimai. Pirmojo susirinkimo metu kalbėta apie jau nuveiktus darbus projektuojant jungtinį centrą *Pasienio žuvis* bei galimas ir būsimas šio centro veiklos sferas (atkuriant ir gausinant žuvų išteklius pasienio vidaus vandens telkiniuose, diegiant naujoviškas apytakines sistemas žuvims veisti ir paauginti, unguriams paauginti ir paleisti, sykamams, žiobriams ir kt. žuvims inkubuoti, paauginti ir paleisti pasienio vandens telkiniuose, organizuojant mėgėjiškos žūklės monitoringą, studentų mokymus, mokslinių darbų rengimą, specialistų tobulinimą). Renginyje dalyvavo 31 žmogus – Kaliningrado valstybinio technikos universiteto ir Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai. Antrojo susitikimo metu buvo aptarta jau užbaigta jungtinio centro *Pasienio žuvis* veiklos galimybių studija. Apie ją diskutavo visi trys projekto partneriai – Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto ir ŽIA *Lampetra* atstovai. Antrajame jungtinio centro *Pasienio žuvis* darbo grupių susirinkime dalyvavo 32 žmonės.



5 pav. Studija JC „Pasienio žuvis“ veiklos galimybių studija

II.3. Studijos apie žvejybinį turizmą ir rekreacinės žuvininkystės plėtros pasienio vandens telkiniuose strategijos matmenų paruošimas

Ruošiant šią studiją surinkta ir išanalizuota informacija apie pasaulinę patirtį žvejybinio turizmo ir rekreacinės žuvininkystės srityse, surinkta informacija apie žvejybinio turizmo ir rekreacinės žuvininkystės padėtį Lietuvoje ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje bei jų pasienio vandens telkiniuose ir kiti duomenys. Buvo išleistas bukletas *Mėgėjiška ir rekreacinė žvejyba Lietuvos pasienio su Rusija vandenyse* (6 pav.), skirtas konferencijų ir seminarų dalyviams. Jame pagal visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centro *Vilmorus* reprezentatyvią gyventojų apklausą *Žvejyba* pateikti skaičiai žvejojančių asmenų, jų patirtų išlaidų rekreacinės žvejybos tikslams, žvejų mėgėjų sugavimai ir pagaunamų žuvų rūšinė sudėtis Nemuno žemupyje, Kuršių mariose ir bendrai visoje Lietuvoje 2006-aisiais lyginant su 2003 metais.

Pasienio žuvis

Mėgėjiška ir rekreacinė žvejyba Lietuvos pasienio su Rusija vandenyse, 2007, Vilnius, 24 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, tiražas 300 egz.

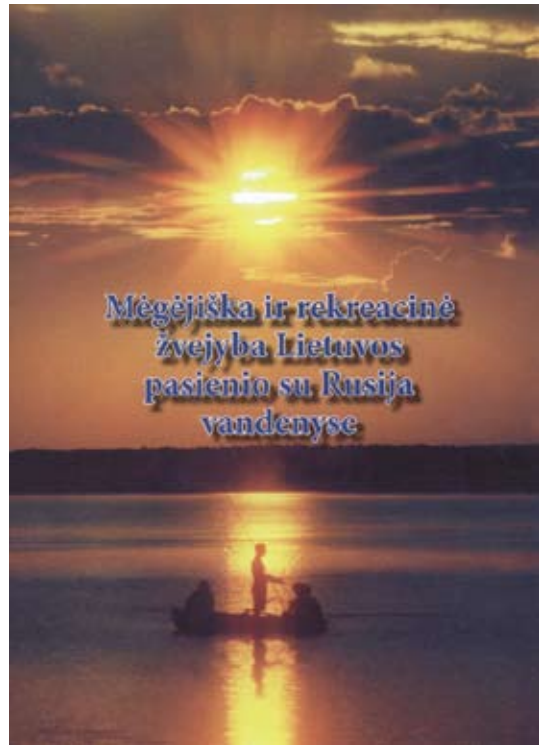
Šiai koordinacinei veiklai buvo sušaukti du žvejybinio turizmo studijos rengimo darbo grupės susitikimai Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje. Pirmajame, įvykusiame 2007 metų vasario 13 dieną, buvo aptartas būsimos studijos turinys, be to, Kaliningrado srities delegacija pristatė informaciją apie geografinę informacinę sistemą ir apie žvejybiniam turizmui tinkamus vandens telkinius Rusijos dalyje. Renginyje dalyvavo 6 žmonės – Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro ir Kaliningrado valstybinio technikos universiteto darbuotojai.

Antrasis susitikimas įvyko 2007 metų birželio 28 dieną. Jame kalbėta apie rekreacinės žuvininkystės ir žvejybinio turizmo plėtros galimybes Lietuvos Respublikos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio vandens telkiniuose, aptarti mėgėjišką žūklę reglamentuojančios teisinės bazės skirtumai Lietuvoje ir Rusijoje. Renginyje dalyvavo 16 žmonių – Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro ir Kaliningrado valstybinio technikos universiteto darbuotojai.

2007 m. birželio 26 – 27 d. Šilutėje buvo surengta mokslinė praktinė konferencija *Žvejybinis turizmas pasienio vandenyse*. Joje nagrinėti klausimai, susiję su žvejybinio turizmo, mėgėjiškos ir rekreacinės žuvininkystės praeitimi, dabartimi ir ateitimi Lietuvoje. Konferencijos dalyviai buvo supažindinti su rekreacinės žuvininkystės patirtimi Lietuvoje, Latvijoje ir visame pasaulyje, mėgėjiškos žuvininkystės plėtra bei perspektyvomis ir buvo išsakytas žvejų verslininkų požiūris į rekreacinę žuvininkystę. Galiausiai šios konferencijos rezoliucijoje buvo išvardytos rekomendacijos, kaip išlaikyti darnią žuvininkystės plėtrą: uždrausti verslinę žvejybą upėse ir dalyje ežerų, spartinti žvejybinio turizmo ir rekreacinės žuvininkystės plėtrą efektyviomis viešinimo priemonėmis, tobulinti teisinę bazę bei kontrolės sistemą, darančią įtakos mėgėjiškai, rekreacinei ir verslinei žvejybai, skatinti mėgėjiškos žuvininkystės plėtrą finansinėmis priemonėmis, pasitraukiantiems iš žvejybos verslo žvejams verslininkams išmokėti kompensacijas bei padėti jiems įsitvirtinti mėgėjiškos žuvininkystės versle. Šios konferencijos svarbiausias tikslas buvo išaiškinti plačiajai visuomenei mėgėjiškos ir verslinės žuvininkystės privalumus bei trūkumus ir pateikti siūlymus, kaip prisidėti prie esamos padėties mėgėjiškoje žuvininkystėje tobulinimo. Renginyje dalyvavo 88 žmonės – svečias iš Vengrijos – Žuvų, akvakultūros ir melioracijos instituto direktorius, Europos akvakultūros asociacijos prezidentas, Lietuvos Seimo Žuvininkystės ir jūrinių reikalų komiteto, Žuvininkystės departamento prie Žemės ūkio ministerijos atstovai, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, žiniasklaida, atstovai iš įvairių Lietuvos nevyriausybinių organizacijų, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto bei pasienio regiono žvejai mėgėjai. 7 paveikslė pateiktos renginio nuotraukos.

Šios koordinacinės veiklos pagrindinis rezultatas – leidinys *Žvejybinio turizmo plėtros Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkiniuose galimybių studija ir rekreacinės žuvininkystės plėtojimo strategijos metmenys* (8 pav.). Ši studija buvo pateikta atspausdinti po 500 egzempliorių lietuvių ir rusų kalbomis su santrauka anglų kalba ir įdėta Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro tinklalapyje <http://www.zuvivaisa.lt> bei pateikta šalies mokslinei el. bibliotekai <http://www.elibrary.lt>.

Šioje studijoje paruošti žvejybinio turizmo ir rekreacinės žuvininkystės plėtros strategijos metmenys, labai plačiai išnagrinėta žvejybinio turizmo, mėgėjiškos ir rekreacinės žuvininkystės problematika, apžvelgtas žvejybinis turizmas ir mėgėjiška žuvininkystė pasaulyje, atskirai šiam projektui *Pasienio žuvis* pateikta Lietuvos Respublikos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities mėgėjiškos žūklės bei teisinės bazės apžvalga ir palyginimas, žvejybiniai rekreaciniai išteklių Lietuvoje (upės, ežerai, Kuršių marios ir jų panaudojimo galimybės rekreacinės žuvininkystės tikslams), grėsmės rekreacinei žuvininkystei, Lietuvos pasienio su Rusijos Federacijos Kaliningra-



6 pav. Bukletas *Mėgėjiška ir rekreacinė žvejyba Lietuvos pasienio su Rusija vandenyse*

Pasienio žuvis



7 pav. Mokslinė praktinė konferencija *Žvejybinis turizmas pasienio vandenyse*, vykusi Šilutėje (renginio akimirkos)

do sritimi regiono SSGG (stiprių, silpnų pusių bei galimybių ir grėsmių regionui nustatymas), analizė, meškeriojų ir turistų poreikių analizė bei mėgėjiškos žuvininkystės plėtra ir ateitis.

Studijoje panaudota Kaliningrado valstybinio technikos universiteto darbuotojų – prof. Sergejaus Šibajev, doc. Elizavietos Javdokimovos, doc. Viktoro Osadčijaus, Vilniaus universiteto doc. dr. Egidijaus Bukelskio, Vilniaus universiteto Ekologijos instituto mokslininkų – dr. Aloyzo Burbos, dr. Vytauto Kesmino, dr. Rimanto Repečkos, dr. Tomo Virbicko, Klaipėdos universiteto lektoriaus Antano Kontauto, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojų – dr. Šarūno Toliušio, Egidijaus Bacevičiaus, Algirdo Domarko, Virgijaus Domarko, Leono Kerosieriaus, Vytauto Radaičio, Eglės Radaitytės, Arvydo Švagždžio ir kitų autorių, Pajūrio vandens turizmo infrastruktūros bei pramogų plėtros galimybių studijos, turizmo organizacijų apklausos 2003 metų ataskaitos medžiaga, taip pat Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro bei Žuvininkų sąjungos duomenys.

Žvejybinio turizmo plėtros Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkiniuose galimybių studija ir rekreacinės žuvininkystės plėtojimo strategijos metmenys, 2008, Vilnius, 260 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, tiražas 500 egz.



8 pav. Leidinys *Žvejybinio turizmo plėtros Lietuvos-Rusijos pasienio vandens telkiniuose galimybių studija ir rekreacinės žuvininkystės plėtojimo strategijos matmenys*

II.4. Žuvų išteklių atkūrimo ir monitoringo darbų bei žuvininkystės personalo ruošimo ir kvalifikacijos kėlimo priemonių materialinis aprūpinimas

Igyvendinant projektą buvo įsigyta materialinių vertybių, reikalingų jungtinio centro *Pasienio žuvis* inkubatoriaus veiklai, tyrimams, monitoringui, tikslinių grupių kvalifikacijos tobulinimui bei žuvininkystės duomenų bazės sukūrimo koordinacinei veiklai.

Šiam tikslui buvo įsigyta šių materialinių vertybių: tinklų, gaudyklių, elektros žūklės aparatas, navigacijos prietaisų (racijų, GPS prietaisų, echolotas, žiūronai), grandininis pjūklas, krūmapjovė, aukšto slėgio plovimo įrenginys, laboratorinis inventorių (termoksimetras, mikroskopas, stiklinių laboratorinių indų, reagentų ir cheminių medžiagų, elektroninės svarstyklės), projektui skelbti bei konferencijoms ir seminarams organizuoti skirta įranga (kompiuterių su programine įranga, skaitmeninis fotoaparatas, projektorius) ir kt. priemonių.

II.5. Projekto paviešinimas ir informacijos sklaida

Projekto komunikacijos strategijos esmė – kuo plačiau paskleisti informaciją apie pasiektus projekto rezultatus tikslinėms grupėms, kurios užtikrina projekto tikslų realizavimą ir stabilų tęstinumą Lietuvoje, Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje bei kituose Rusijos regionuose, kuriems įgytas patyrimas bus naudingas.

Projekto rezultatai buvo skelbiami trimis kryptimis:

1) pagrindiniai projekto dokumentai publikuojami monografijose ir bukletuose. Buvo išleisti leidiniai trimis kalbomis – rusų, lietuvių ir anglų. Tai leido ir leis su jais susipažinti daugybei specialistų ir tam tikram visuomenės sluoksniui ne tik Rusijoje ir Lietuvoje, bet ir kitų Europos Sąjungos šalių atstovams;

2) žinios skleidžiamos mokslinėse techninėse konferencijose, seminaruose, paskaitos skaitomos studentams, vedami specialistų praktikumai. Tai padėjo projekto vykdytojams tiesiogiai bendrauti su tikslinių grupių atstovais ir šitaip užtikrinti atgalinį ryšį;

3) pritaikius informacines technologijas duomenys ir medžiaga, kurioje atsispindėjo pagrindiniai projekto rezultatai, buvo įdėti ir laikomi internetiniame Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro puslapyje ir atitinkamoje Rusijos Federacijos Kaliningrado srities partnerio svetainėje.

Projekto informacija skleidžiama šiomis konkrečiomis priemonėmis: surengtos 2 tarptautinės žvejybinio turizmo ir inovacijų mokslinės konferencijos, 2 seminarai (biotechnologijų, kvalifikacijos tobulinimo, dalijimosi patirtimi, gamtosauginio sąmoningumo didinimo), 2 biotechnologijų praktikumai, 1 tarptautinė mokslinė studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencija, 1 pasienio regiono žvejų šventė susitikimas, 2 Vištyčio forumai; internetinėse svetainėse <http://www.zuvivaisa.lt> ir <http://www.klgtu.ru> įdėtos medžiagos (30 vnt.), skirtos pasienio vandens telkinių žuvininkystės problemoms ir projekte numatyti parengti el. leidiniai; išleisti 5 leidiniai apie pasienio vandens telkinių ekologiją ir žuvininkystę (Lietuvos ir Rusijos pasienio žuvininkystės vandens telkinių kadastras, Vištyčio ežeras, Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvis, studija apie žvejybinį turizmą ir rekreacinę žuvininkystės plėtrą pasienio vandens telkiniuose, žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijos), išleisti 3 bukletai (*Mėgėjiška ir rekreacinė žvejyba Lietuvos pasienio su Rusija vandenyse, Plačiažnyplių vėžių veisimas, Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė ir techninė plėtra/ tarptautinės mokslinės studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencijos programa ir pranešimų santrauka*) ir 1 lankstinukas, įrengti 2 informaciniai standai Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro ir žuvininkystės įmonių asociacijos *Lampetra* patalpose, paruoštos ir publikuotos 12 planinių publikacijų savaitraštyje *Žalioji pasaulis*, 8 papildomi straipsniai publikuoti *Respublikoje*, *Ūkininko patarėjyje*, *Šilutės naujienose* ir kituose laikraščiuose bei 2 pranešimai visuomenės informavimo priemonėse.

Koordinacinei veiklai viešinti buvo surengti tokie renginiai.

2007 m. birželio 28 d. suorganizuota pasienio vandens telkinių žuvininkystės veikla užsiimančių asmenų šventė – susitikimas vyko Nemuno deltos regioninio parko direktijos Lankytojų centre. Jo metu pasienio regiono žvejams pristatytas Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto ir ŽŪA *Lampetra* įgyvendinamas projektas, jo uždaviniai, vykdymas bei svarba Lietuvos pasienio su Kaliningrado sritimi regionui, pateikta informacija apie žuvininkystės padėtį Kuršių mariose ir Nemuno žemupyje. Dalyvavo 87 žmonės – svečias iš Vengrijos – Žuvų, akvakultūros ir melioracijos instituto direktorius, Europos akvakultūros asociacijos prezidentas, Žuvininkystės departamento prie ŽŪM atstovai, Lietuvos valsty-

Pasienio žuvis

binio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, žiniasklaida, atstovai iš įvairių Lietuvos nevyriausybinų organizacijų ir Kaliningrado valstybinio technikos universiteto bei pasienio regiono žvejai mėgėjai.

2007 m. kovo 13 – 16 d. ir 2007 m. spalio 29 – 31 d. Vilkaviškio r. Vištyčio gyvenvietėje įvyko 2 Vištyčio forumai. Pirmojo forumo metu daugiausia dėmesio buvo skirta Vištyčio ežerui, pranešėjai skaitė pranešimus apie jo hidrologiją, ekologinę padėtį, ekosistemą, buvo aptartas jungtinio centro *Pasienio žuvis* (Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filiale) materialinės būklės renovavimo projektas. Renginyje dalyvavo 44 žmonės – Kaliningrado srities žemės ūkio ir žuvininkystės ministerijos atstovai, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto delegacija, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai bei Vilniaus universiteto ir Vilniaus universiteto Ekologijos instituto mokslininkai.

Antrojo forumo metu buvo aptarti moksliniai tyrimai, vykdyti Vištyčio ežere projekto metu, pateiktos išvados, kalbėta apie projekto tęstinumo galimybes. Forume dalyvavo 34 žmonės - Kaliningrado valstybinio technikos universiteto delegacija, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, žiniasklaida. 9 paveiksle pateiktos abiejų Vištyčio forumų nuotraukos.



9 pav. Vištyčio forumai, įvykę Vilkaviškio r. Vištyčio gyvenvietėje (renginio akimirkos)

Pasienio žuvis

2007 m. kovo 15 – 16 d. ir 2007 m. rugsėjo 7 – 8 d. buvo surengti projekto vykdytojų koordinaciniai susitikimai Vilkaviškio r., Vištyčio gyvenvietėje. Pirmasis susitikimas surengtas vos tik išibėgėjus projekto įgyvendinimui. Jo metu buvo galutinai patvirtintas projekto *Pasienio žuvis* Nr. 2006/289 organizacinių priemonių įgyvendinimo grafikas. Šiame susitikime dalyvavo 19 žmonių – Kaliningrado valstybinio technikos universiteto delegacija, Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, Vilniaus universiteto ir Vilniaus universiteto Ekologijos instituto mokslininkai. Antrasis susitikimas įvyko projekto pabaigoje. Šiame koordinaciniame susitikime buvo aptarti projekto laimėjimai, rezultatai ir dar nebaigtos įgyvendinti veiklos. Posėdyje dalyvavo 30 žmonių – Kaliningrado valstybinio technikos universiteto delegacija, Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai. 10 paveiksle pateiktos koordinacinių susitikimų nuotraukos.



10 pav. Projekto vykdytojų koordinaciniai susitikimai su Kaliningrado valstybinio technikos universiteto ir kt. organizacijų atstovais (renginių akimirkos)

Konferencijų ir seminarų dalyviams buvo paruoštas antrasis projekto bukletas *Plačiažnyplių vėžių veisimas* (11 pav.), išleistas 300 egzempliorių tiražu. Knygelėje pateikiama žinių apie vėžių rūšių paplitimą Lietuvoje, vertingiausių vietinių plačiažnyplių vėžių biologijos ypatumus – augimą, nėrimąsi, dauginimąsi bei poreikius gyvenamajai aplinkai. Trumpai aprašyti pagrindiniai vėžių akvakultūros biotechnologijos etapai: reproduktorių bandos formavimas fermose ir vėžių veislynuose, saugos profilaktinės priemonės nuo ligų bei parazitų plitimo akvakultūroje. Pateikti vėžių veisimo bei jauniklių auginimo iki šiųmetukų biotechniniai pagrindai.

G. Mackevičienė, L. Mickėnienė, V. Pliūraitė, B. Jonynienė *Plačiažnyplių vėžių veisimas*, 2007, Vilnius, 28 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras, tiražas 300 egz.

Taip pat parengta 500 egzempliorių lankstinuko *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė ir techninė plėtra* (12 pav.), kuriame pateikta informacija apie projektą, jo trukmę, projekto partnerius, pagrindines įgyvendinamas veiklas ir siekiamus rezultatus.

Viešinant projektą *Pasienio žuvis* Lietuvos laikraščiuose buvo parengta ir atspausdinta 12 planinių ir 8 papildomi straipsniai apie projekto veiklą įgyvendinimą, planus, svarbą bei pažangą. Taip pat paskelbti 2 pranešimai visuomenės informavimo priemonėse. Be to, viso projekto įgyvendinimo metu informacija apie projektą *Pasienio žuvis* skelbta Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro tinklalapyje www.zu-vivaisa.lt. Visų leidinių (lankstinuko ir bukletų) el. versijos perduotos šalies mokslinei el. bibliotekai <http://www.elibrary.lt>.



11 pav. Bukletas *Plačiažnyplių vėžių veisimas*



12 pav. Lankstinukas apie projektą *Pasienio žuvis*

Pasienio žuvis

Laikantis vykdomo projekto viešinimo reikalavimų Lietuvos valstybinio žuvivaiso ir žuvininkystės tyrimų centro ir ŽIA *Lampetra* patalpose įrengti 2 informaciniai standai apie projektą Juose per visą projekto įgyvendinimo laiką buvo teikiama informacija apie publikacijas laikraščiuose, apie seminarus, konferencijas ir darbo grupių susitikimus bei nuotraukas.

III. Papildomos veiklos, kurių pagrindinis koordinatorius – Rusijos partneris, ir jų įgyvendinimas

III.1. Dabartinės ekologinės pasienio vandens telkinių būklės integruotas įvertinimas

Šiai veiklai aptarti 2007 m. birželio 14 d. ir 2007 m. spalio 31 d. buvo surengti du ekologinės pasienio vandens telkinių būklės įvertinimo darbo grupės susirinkimai. Pirmasis įvyko Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje, o antrasis – Vilkaviškio raj. Vištyčio gyvenvietėje Lietuvoje. Susitikimuose kalbėta apie Rusijos pusės monografijas apie žuvų išteklius, žuvininkystės kadastrą Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje, Vištyčio ežerą, pateikti Kaliningrado valstybinio technikos universiteto tyrimų Nemuno, Šešupės upėse, Vištyčio ežere rezultatai. Visa ši informacija buvo perduota Lietuvos pusei. Dalyvavo 44 žmonės – Lietuvos valstybinio žuvivaiso ir žuvininkystės tyrimų centro, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto atstovai ir žiniasklaida.

Šios koordinacinės veiklos pagrindinė užduotis buvo surinkti medžiagą, ją apdoroti, padaryti 2 kompleksines pasienio vandens telkinių ichtiologines nuotraukas, išanalizuoti ankstesnių tyrimų rezultatus, įvertinti ekologinę pasienio vandens telkinių būklę ir paruošti duomenis ataskaitai. Panaudojus surinktą informaciją, buvo pateikta ataskaita lietuvių ir rusų kalba *Dabartinės ekologinės būklės pasienio vandens telkinių – Nemuno, Šešupės upių ir Vištyčio ežero integruotas įvertinimas* (13 pav.).

Šioje ataskaitoje aprašomi pasienio su Rusija vandens telkiniai – Nemuno žemupys, Šešupės upė ir Vištyčio ežeras. Jie yra svarbūs ekologine, gamtosaugine, žuvininkystės ir rekreacine prasme. Šiame darbe daugiausiai dėmesio buvo skirta žuvų tyrimams ir vandens telkinių ekologinės būklės įvertinimui. Žuvų bendrijos, populiacijos, jų gausumo ir biomasės rodiklių kaita laike yra glaudžiai susijusi su ekologinėmis vandens telkinių savybėmis ir antropogenine veikla. Į Nemuno žemupį taršalai ir biogeninės medžiagos patenka iš labai didelės teritorijos – Baltarusijos, Lietuvos ir Rusijos. Dėl šios ir kitų priežasčių upės ekologinės sąlygos ir vandens kokybė žemupyje blogėja. Tai rodo ne tik daugiamečiai monitoringo, taršalų koncentracijų stebėjimo ir tyrimo duomenys, bet ir žuvų bendrijų kaita, gausumas bei ekologinė būklė. Šiame darbe upių ekologinę būklę vertinta pagal Lietuvos žuvų indeksą, kuris apskaičiuojamas pagal įvairias žuvų ekologines grupes atspindinčių rodiklių vertes, kurios kinta priklausomai nuo antropogeninio poveikio rūšies ir jo stiprumo.

Nemuno didelė akvatorija ir geografinė padėtis lemia tai, kad čia nuolat laikosi ir gyvena didelis ir sudėtingas ichtiofaunos kompleksas – apie 50 žuvų ir apskritažiomenių rūšių. Nemuno upė yra labai svarbi žuvininkystei ir žuvų reprodukcijai, tai pagrindinė trasa, kuria vyksta praeivių ir pusiau praeivių žuvų migracija į nerštavietes ir atsiganymo bei žiemojimo vietas.



13 pav. Ataskaita *Dabartinės ekologinės būklės pasienio vandens telkinių – Nemuno Šešupės upių ir Vištyčio ežero integruotas įvertinimas*

Pasienio žuvis

Šaltavandenės, daug deguonies reikalaujančios sykinės (*Coregonidae*) žuvis gyvena termiškai labai giliame Vištyčio ežere. Charakteringas šio ežero požymis – ankstyva sukcesijos stadija: pagal maistinių medžiagų kiekį (trofiškumą) jis priskirtinas oligotrofinių ežerų tipui, o pagal indikatorines, ežero raidos stadiją charakterizuojančias rūšis – sykiniams-seliaviniams ežerams.

Ataskaitoje pateikiami tyrimų rezultatai atlikti ankstesniais ir 2007 metais pasienio vandens telkiniuose, įvertinti žuvų išteklių, įvairovė, gausa ir ekologinė būklė. Duomenys ir rezultatai apibendrinti ir pateiktos rekomendacijos bei išvados dėl tolesnės šių telkinių būklės ir tvarkymo perspektyvų.

Mokslinis vadovas V. Kesminas, *Dabartinės ekologinės būklės pasienio vandens telkinių – Nemuno Šešupės upių ir Vištyčio ežero integruotas įvertinimas/ Mokslinė ataskaita*, Vilnius, 2007, 58 p.

Mokslinis vadovas V. Kesminas, *Современная интегрированная оценка экологического состояния трансграничных водоемов – рек Нямунас, Шяшупе и озера Виштитус/ Mokslinė ataskaita*, Vilnius, 2007, 65 p.

III.2. Pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastro sukūrimas geoinformacinėmis technologijomis

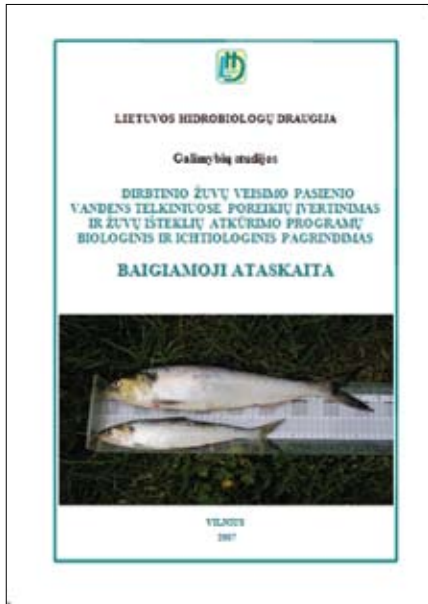
Projekto *Pasienio žuvis* įgyvendinimo pradžioje 2007 m. sausio 11 d. buvo surengtas pasienio vandens telkinių kadastro sukūrimo darbo grupės susitikimas Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje. Renginio metu Vilniaus universiteto ir Vilniaus universiteto Ekologijos instituto mokslininkai, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto ir Lietuvos valstybinio žuivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro specialistai buvo suskirstyti grupėmis pagal koordinacines veiklas ir diskutavo klausimais apie būsimas projekto studijas – žuvininkystės kadastrą, žuvų rūšis pasienio vandens telkiniuose Lietuvoje ir Rusijoje, Vištyčio ežerą, žvejybinį turizmą ir mėgėjišką žuvininkystę. Dalyvavo 29 žmonės.

Pagal šią koordinacinę veiklą buvo atlikti pasienio vandens telkinių, apie kuriuos nepakako duomenų, ichtiologiniai tyrimai sukurta pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastro geoinformacinė bazė. Taip pat Lietuvos partneris Lietuvos valstybinis žuivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras turėjo paruošti kartografinę ir analitinę medžiaga pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastrui (studijai) ir perduoti Rusijos partneriams iš Kaliningrado valstybinio technikos universiteto. Siekiant sukurti Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastrą, Rusijos pusei buvo pateikta medžiaga, kurioje buvo parengtos hidrologinių parametrų (gyliai, tėkmės, gruntai, druskingumas) charakteristikos, biologinių parametrų (aukštesniosios augalijos, fitoplanktono ir bentoso) pasiskirstymas, pateiktos pagrindinių verslinių žuvų rūšių koncentracijų vietos, žuvų migracijų keliai, žvejybos reguliavimo priemonės, draudžiamos žūklės vietos (ištikus metus atskirais laikotarpiais, atskiroms žuvų rūšims), pasienio zona, kur verslinė ir mėgėjiška žūklė draudžiama, verslinės žūklės barai, įvertinta žuvininkystės bazė: žuvų pramonės įmonių išdėstymas (žvejybos ir akvakultūros įmonės, žvejybos mastai ir prieplaukos, žuvų priėmimo punktai ir sandėliai, žuvų perdirbimo įmonės), mėgėjiška žūklė (mėgėjiškos žūklės organizacijos ir jų išsidėstymas, pagrindinės mėgėjiškos žūklės vietos, licencinės žūklės vietos), antropogeninio poveikio vandens telkiniams įvertinimas (gyvenvietės, didžiausi vandens telkinių teršimo šaltiniai ir kt.), pateikta informacija apie ypač saugomas gamtines teritorijas.

III.3. Dirbtinio žuvų veisimo poreikių įvertinimas ir žuvų veisimo biologinis ir ichtiologinis pagrindimas

Naudodamasi pasienio vandens telkinių būklės įvertinimo ataskaita ir pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastro bei kitais šaltiniais Lietuvos pusė paruošė medžiagą apie biologinį ir ichtiologinį pagrindimą kiekvienai būtinų dirbtinai veisti žuvų rūšiai arba šeimai (lašišoms, šlakiams, upėtakiams, seliavoms, peledėms, lydekoms, starkiems, vėgėlėms, vėžiams), įvertino bendros dirbtinės žuivaisos apimtis pasienio vandens telkiniuose, patikslino dirbtinai veisiamų objektų sąrašą ir kitų įgyvendinti tikslingų priemonių sąrašą bei charakteristikas, parengė ataskaitą *Dirbtinio žuvų veisimo pasienio vandens telkiniuose poreikių įvertinimas ir žuvų veisimo biologinis ir ichtiologinis pagrindimas* (14 pav.). Šios ataskaitos parengimo tikslai – dabartinės ekologinės pasienio vandens telkinių būklės integruotas įvertinimas ir dirbtinio žuvų veisimo poreikių įvertinimas pasienio vandens telkiniuose bei žuvų išteklių atkūrimo programų biologinis ir ichtiologinis pagrindimas.

Pasienio žuvis



14 pav. Ataskaita *Dirbtinio žuvų veisimo pasienio vandens telkiniuose poreikių įvertinimas ir žuvų išteklių atkūrimo programų biologinis ir ichtiologinis pagrindimas*



15 pav. Žuvivaisos programų biologinio ir ichtiologinio pagrindimo darbo grupės susitikimas, vykęs Vilkaviškio r. Vištyčio gyvenvietėje (renginio akimirks)

Mokslinis vadovas E. Bukelskis, *Dirbtinio žuvų veisimo pasienio vandens telkiniuose poreikių įvertinimas ir žuvų veisimo biologinis ir ichtiologinis pagrindimas/ Mokslinė ataskaita*, Vilnius, 2007, 88 p.

Pagal šią koordinacinę veiklą 2007 m. kovo 15 d. Vilkaviškio raj. Vištyčio gyvenvietėje buvo surengtas žuvivaisos programų biologinio ir ichtiologinio pagrindimo darbo grupės susitikimas. (15 pav.) Jame dalyvavo Vilniaus universiteto gamtos mokslų daktaras E. Bukelskis, Vilniaus universiteto Ekologijos instituto gamtos mokslų daktarai V. Kesminas, R. Repečka, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro ir Kaliningrado valstybinio technikos universiteto specialistai (10 žmonių). Šio susitikimo metu buvo spęsti klausimai apie žuvų rūšis, tiksliausias veisti pasienio ežeruose, upėse ir Kuršmarėse bei žuvivaisos apimčių biologinį ir ichtiologinį pagrindimą.

III.4. Dvišalės vandens bioišteklių valdymo bei atkūrimo koncepcijos ir programų paruošimas atsižvelgiant į tarptautinius ir nacionalinius teisės aktus

Naudojantis dirbtinio žuvų veisimo pasienio vandens telkiniuose poreikių įvertinimo ir žuvų veisimo biologinio ir ichtiologinio pagrindimo ataskaita, paruoštos praeivių ir plėšriųjų žuvų išteklių atkūrimo, biotechninių priemonių, gerinančių žuvų gyvenimo ir neršto sąlygas, programos 2007 – 2013 metų laikotarpiui, išanalizuoti tarptautiniai ir nacionaliniai teisės aktai, paruošta analitinė medžiaga ir pasiūlymai žuvų išteklių atkūrimo koncepcijai, pateikta medžiaga apie Kuršmarių, Vištyčio ežero, Šešupės ir Nemuno upių ichtiofaunas, pateikti pasienio vandens telkiniuose reikalingi moksliniai tyrimai ir monitoringas 2007 – 2010 m. Koncepcija ir programos buvo pateiktos aprobuoti Lietuvos ir Rusijos bendrai žuvininkystės komisijai. Šią koordinacinę veiklą apibendrino leidinys *Pasienio žuvų išteklių atkūrimas*, išleistas lietuvių ir rusų kalbomis su santrauka anglų kalba (16 pav.).

Pasienio žuvų išteklių atkūrimas, 2008, Vilnius, 144 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, Lietuvos hidrobiologų draugija, tiražas 500 egz.

Pagal šią koordinacinę veiklą 2007 m. gegužės 16 – 17 d. Šilutėje buvo surengtas Dvišalės vandens bioišteklių valdymo ir atkūrimo koncepcijos ir programų paruošimo darbo grupės susirinkimas (renginio akimirks 17 pav.). Šio susirinkimo tikslas buvo atskleisti projekto *Pasienio žuvis* įgyvendinimo metu rengiamos Dvišalės vandens bioišteklių valdymo ir atkūrimo koncepcijos tikslus bei uždavinius. Jame nagrinėti Kuršių marių baseino, Nemuno žemupio, Šešupės upės, Vištyčio ir kt. pasienio ežerų žuvų išteklių būsenos, valdymo ir atkūrimo klausimai. Dalyvavo 21 žmogus – Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto, organizacijų *AtlantNIRO*, *Zapbaltrybvod* atstovai, Vilniaus universiteto ir Vilniaus universiteto Ekologijos instituto mokslininkai.

Pasienio žuvis



16 pav. Leidinys *Pasienio žuvų išteklių atkūrimas*



17 pav. Dvišalės vandens bioišteklių valdymo ir atkūrimo koncepcijos ir programų paruošimo darbo grupės susirinkimas, vykęs Šilutėje (renginio akimirksnis)

III.5. Žuvininkystės duomenų bazės valdymo sistemos bei informacinės sistemos sukūrimas

Šiai veiklai koordinuoti buvo suderintas sukurtos integruotos duomenų bazės prototipas (duomenų bazių komponentų parinkimas, sulietuvinimas ir kt.) bei paruošta informacinė sistema. Šiai veiklai vykdyti buvo įsigyta materialinių darbo priemonių (stacionarūs ir nešiojami kompiuteriai su programinėmis įrangomis, projektorius).

2007 m. spalio 24 d. Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje įvyko duomenų bazės sukūrimo darbo grupės susitikimas ir darbo su duomenų baze mokymai. Susitikimo metu kalbėta apie geoinformacinės technologijos panaudojimo ir pritaikymo perspektyvas žuvininkystės ūkio sistemoje, pasienio žuvininkystės ūkio monitoringo informacinės sistemos sukūrimo galimybes, diskutuota apie verslinių sugavimų Lietuvos ir Rusijos valstybėse bazės formavimą, duomenų bazių sulietuvinimo klausimą. Susirinkimo pabaigoje Lietuvos valstybinio žuvininkystės ir žuvininkystės tyrimų centro specialistai ir Kaliningrado valstybinio technikos universiteto studentai bei dėstytojai (17 žmonių) buvo supažindinti ir apmokyti dirbti su žuvininkystės ūkio monitoringo informacine sistema (rusišku sistemos variantu).

2007 m. spalio 31 d. buvo surengtas duomenų bazės sukūrimo darbo grupės susitikimas, kurio metu nagrinėti pasienio vandens telkinių žuvininkystės duomenų bazės diegimo klausimai, demonstruotas žuvininkystės ūkio monitoringo kompiuterinės sistemos darbas, pateikti žuvų išteklių kiekio vertinimo hidroakustiniu metodu pirmieji rezultatai. Renginyje dalyvavo 34 žmonės – Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto ir žiniasklaidos atstovai.

III.6. Žuvininkystės specialistų ruošimo, kvalifikacijos tobulinimo, apsikeitimo patirtimi, gamtosauginio sąmoningumo didinimo ir bendradarbiavimo tarp žuvininkų bendruomenių abipus sienos, plėtros sistemos paruošimas ir įgyvendinimas

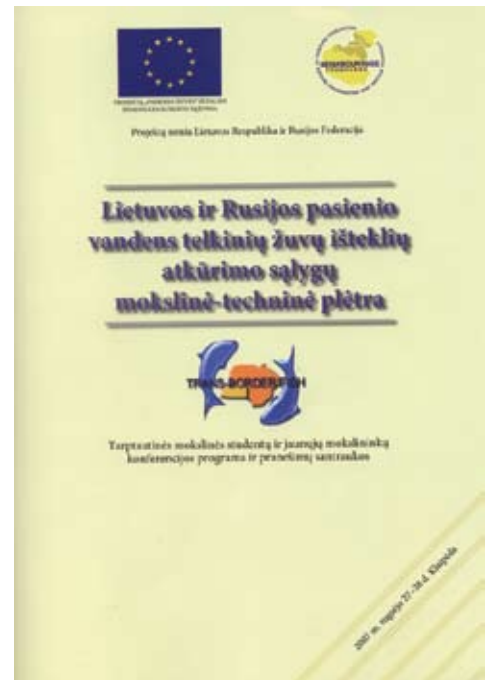
Pagal šią koordinacinę veiklą išnagrinėta žuvininkystės specialistų rengimo ir tobulinimo sistema Lietuvos Respublikoje ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje. Taip pat paruoštos specialistų rengimo ir tobulinimo programos: *Rekreacinės žuvininkystės (žvejybinio turizmo) samprata, patirtis ir teisiniai pagrindai, Žvejybinio turizmo organizavimas, Žuvininkystės, žuvisaugos ir aplinkosaugos pagrindai, Statistinė duomenų analizė žuvininkystėje, Rekreacinės žvejybos resursai*. Šiais klausimais 2007 m. lapkričio 20 d. Šilutėje buvo surengtas žuvininkystės

Pasienio žuvis

specialistų ruošimo, jų kvalifikacijos tobulinimo, dalijimosi patirtimi, gamtosauginio sąmoningumo didinimo ir bendradarbiavimo seminaras. Jo metu kalbėta apie žuvininkystės specialistų rengimo ir tobulinimo sistemas Lietuvoje ir Kaliningrado srityje bei geresnio specialistų paruošimo perspektyvas. Seminare dalyvavo 37 žmonės – Kaliningrado srities Žemės ūkio ir žuvininkystės ministerijos atstovai, Lenkijos vidaus vandenų instituto mokslininkai, žiniasklaida, Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto atstovai.

2007 m. rugsėjo 27 – 28 d. buvo surengta Tarptautinė studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencija Klaipėdoje. Šioje konferencijoje pasisakė įvairių universitetų (t.y. Kaliningrado valstybinio technikos, Vilniaus, Klaipėdos, Vilniaus pedagoginio ir Mykolo Romerio universitetų) studentai bei jaunieji mokslininkai. Kiekvienas pranešėjas pasidalijo savo studijuojamų tyrimų medžiaga. Pranešimai buvo labai reikšmingi, kadangi visi buvo susiję su pagrindiniais INTERREG projekto *Pasienio žuvis* objektais – Vištyčio ežeru, Nemuno upe ir Kuršių mariomis. Po šios konferencijos buvo parengtas ir išleistas trečiasis projekto bukletas *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra/ Tarptautinės mokslinės studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencijos programa ir pranešimų santraukos* (18 pav.), skirtas konferencijų ir seminarų dalyviams. Jame atsispindėjo jaunųjų mokslininkų patirtis bei žinios žuvininkystės srityje.

Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra/ Tarptautinės mokslinės studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencijos programa ir pranešimų santraukos, 2007, Vilnius, 52 p., išleido Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, tiražas 300 egz.



18 pav. Bukletas *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra/ Tarptautinės mokslinės studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencijos programa ir pranešimų santraukos*



19 pav. Tarptautinė studentų ir jaunųjų mokslininkų konferencija, vykusį Klaipėdoje (renginio akimirkos)

Pasienio žuvis

Konferencijoje dalyvavo 67 žmonės – mokslininkai iš Vilniaus universiteto ir Vilniaus universiteto Ekologijos instituto, Lietuvos ir Kaliningrado srities universitetų bakalaurai, magistrantai ir doktorantai, Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai, Kaliningrado valstybinio technikos universiteto atstovai. Studentų konferencijos akimirkos, užfiksuotos renginio metu, pateiktos 19 paveiksle.

IV. Projekto poveikis abipus sienos

Kuršių marios ir Nemuno upės baseinas apima bendrus Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities vandenį. Šių vandenų apsauga yra strateginės reikšmės, nes nuo to priklauso integruota bei subalansuota šių šalių regionų plėtra. Deja, istorija rodo, jog minėtuose telkiniuose žuvų išteklius galima sunaikinti dėl neapdairios politikos. Kuršių mariose taip jau buvo atsitikę po Pirmojo pasaulinio karo. Pokariu pagrindinis žvejų laimikis buvo pūgžlys, o vertingos žuvų rūšys sudarė tik 10 proc. sugavimų. Tuomet taip atsitiko dėl žvejybos be apribojimų ir žuvų išteklių atkūrimo nebuvimo (tai nulėmė karas). Suderintomis Vokietijos ir Lietuvos pastangomis išteklius pavyko atkurti. Po Antrojo pasaulinio karo panaši situacija pasikartojo. Ir vėl sutelktomis Rusijos Federacijos Kaliningrado srities ir Lietuvos pastangomis pavyko išteklius atkurti. Dabar pasienio vandens telkiniuose vertingų žuvų kiekis vėl mažėja (pvz., ungiurių 1963 m. buvo sugaunama vien Lietuvos dalyje 2600 cnt., o dabar – 30 kartų mažiau). Norint sustabdyti padėties blogėjimą, būtina suderinti Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities žuvisaugos ir žuvininkystės priemones ir jas vykdyti.

Gauti žinių apie poilsinės žuvininkystės bei žvejybinio turizmo pagrindus yra aktualu žvejams verslininkams. Esmė ta, jog kasmet galioja ilgi žvejybos tinklais draudimo periodai. Jie prasideda pavasarį ir trunka iki rudens. Žvejai verslininkai tuo metu lieka be darbo ir pajamų. Tuo pačiu metu meškeriotojams ir atostogaujantiems tai pats tinkamiausias sezonas, kurio metu jie pageidauja ir rekreacinės žūklės paslaugų. Apmokius verslinės žvejybos darbuotojus geriau tenkinti meškeriotojų poreikius pavasarį ir vasarą, būtų geriau organizuojamas žmonių laisvalaikis ir kartu didinamos žvejybinį įmonių pajamos.

Žinių apie rekreacinę žuvininkystę bei žvejybinį turizmą trūksta ne tik dabartiniams žvejams verslininkams, bet ir kaimo turizmo sodybų, pramoginių laivų savininkams, taip pat asmenims, turintiems privačius vandens telkinius arba juos nuomojantiems iš valstybės. Šie asmenys būtų papildoma tikslinė grupė.

Išsivysčiusių šalių patirtis rodo, jog žvejybinis turizmas ir rekreacinė žūklė yra apie penkis kartus ekonomiškai efektyvesnė už mūsų krašte kultivuojamą ekstensyvią verslinę žvejybą ir sukuria tūkstančius naujų darbo vietų. Be to, meškeriotojų objektas dažniausiai yra smulkios žuvis ir tos žuvų rūšys, kurios tradiciškai nenaudojamos verslui (margieji upėtakiai, kiršliai, šapalai, strepečiai ir t.t.). Žuvų išteklius gausinti būtina norint sudaryti traukos objektus žvejams mėgėjams.

Tokia veikla bus daromas teigiamas poveikis žvejybiniam turizmui – vienai iš perspektyvių verslo šakų. Pagal agentūros *Vilmorus* apklausas meškeriojimui Lietuvos piliečiai išleidžia apie 128 mln. Lt per metus. Užsienio ekspertai jau seniai nustatė, kad Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio vandens telkiniuose yra geros sąlygos priimti žvejus iš užsienio, tačiau dėl informacijos apie žvejybinį turizmą ir infrastruktūros trūkumo ši verslo šaka yra dar tik pradinėje vystymosi stadijoje. Tuo tarpu pažangiose užsienio šalyse toks verslas yra labai išplėtotas. Projekto *Pasienio žuvis* vienas iš tikslų buvo padėti sparčiau kurti pasienio vandens telkiniuose žvejybinio turizmo verslą, skirtą tiek iš užsienio atvykstantiems, tiek iš Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities miestų atvažiuojantiems meškeriotojams.

Poveikis abipus sienos pasireiškė šiais konkrečiais laimėjimais:

1. paruoštos pasienio vandens telkinių bioišteklių valdymo ir atkūrimo koncepcijos ir programos, numatančios išlaikyti biologinę įvairovę, žuvininkystės pašarinės bazės gerinimą, žuvininkystės sektoriaus stabilumo didinimą Lietuvos ir Rusijos ekonomikose;
2. remiantis universalia duomenų bazės valdymo ir informacine sistema sukurta integruota informacinė analitinė žuvininkystės duomenų ir žuvų monitoringo sistema;
3. sudarytas vieningas pasienio vandens telkinių žuvininkystės kadastras;

Pasienio žuvis

4. sukurtas žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijų bankas;
5. paruoštos suderintos žuvininkystės specialistų mokymo programos ir metodinės medžiagos, kurios padės spręsti pasienio vandens telkinių bioišteklių valdymo problemas;
6. parengta jungtinio centro *Pasienio žuvis* projektinė dokumentacija ir paruoštos organizacinės bei metodinės rekomendacijos, skirtos inovaciniams projektams palaikyti;
7. parengta informacija apie žvejybinio turizmo perspektyvas ir rekreacinės žuvininkystės plėtrą pasienio regionuose;
8. paruoštos ir išleistos studijos, monografijos ir kiti informaciniai leidiniai, skirti projekto rezultatams trimis kalbomis skleisti;
9. surengtos tarptautinės konferencijos, seminarai, pratybos ir susitikimai, įtraukti į šį darbą abiejų šalių specialistai, mokslininkai, dėstytojai ir studentai;
10. sukurta infrastruktūra ir materialinė bazė, reikalinga projekte numatytoms veikloms įgyvendinti.

V. Žuvis nepripažįsta sienų

Lapkričio 22 d. Žemės ūkio ministerijoje vykusiame tarptautiniame susitikime Lietuvos, Rusijos Federacijos Kaliningrado srities ir Lenkijos mokslininkai bei žuvininkystės specialistai pristatė įgyvendinamus INTERREG/TACIS projektus *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkiniu žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė–techninė plėtra* ir *Žuvininkystės resursu panaudojimo skatinimas kaimynystės regione* bei pasirašė tolesnio bendradarbiavimo rezoliuciją (renginio nuotraukos 20 pav.).



20 pav. Tarptautinis susitikimas, vykęs Žemės ūkio ministerijoje, Vilniuje

Pirmą kartą Lietuvos, Rusijos Kaliningrado srities ir Lenkijos pasienio regionų bendradarbiavimo istorijoje Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras, Kaliningrado valstybinis technikos universitetas, Stanislovo Sakovičiaus vardo vidaus vandenų žuvininkystės institutas, žuvininkystės įmonių asociacija *Lampetra*, Kaliningrado inovacinis–technologinis centras ir Baltijos inovacijų kompanija parengė tarptautinius INTERREG/TACIS žuvininkystės plėtrai skirtus projektus. Jų įgyvendinimo laikotarpis – 2006–2008 m. Abiem projektams skirta beveik 2 mln. litų.

„Bendradarbiavimas yra svarbus visuose sektoriuose, tačiau žuvininkystės srityje – ypač, nes žuvis nepripažįsta sienų. Bendrai šalių vykdomi projektai – nuo jų rengimo iki įgyvendinimo – padeda ne tik spręsti Baltijos regiono vandenų tausojimo problemas, bet ir plėtoja ekonominius bei mokslinius ryšius, stiprina administracinį potencialą“, – sakė tarptautiniame susitikime žemės ūkio ministrė prof. Kazimira Prunskienė.

Pasak Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro generalinio direktoriaus Povilo Kindurio, įgyvendinant projektus siekiama išsaugoti biologinę įvairovę ir atkurti žuvų išteklius, užtikrinti tausojamos žvejybos galimybes Lietuvos, Kaliningrado srities ir Lenkijos pasienio vandenyse. Įgyvendinant projektą *Lietuvos*

Pasienio žuvis

ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė–techninė plėtra buvo įvertinta pasienio vandenų ekologinė ir žuvininkystės būklė, įkurtas žuvininkystės kadastras, atlikta analizė ir pateikta siūlymų dėl žvejybos ir vandens biologinių išteklių valdymo įstatyminės bazės pritaikymo, sukurtas dirbtinio žuvų išteklių atkūrimo biotechnologijų duomenų bankas bei pasienio žuvininkystės stebėsenos duomenų bazė, kuriama specialistų, mokslininkų, studentų tarpusavio mainų ir bendradarbiavimo sistema.

Moksliniai, techniniai ir metodiniai tyrimų rezultatai, gauti įgyvendinant projektą, reguliariai buvo teikiami bendros Rusijos ir Lietuvos žuvininkystės komisijos darbo grupės, perduodami Rusijos ir Lietuvos valdžios ir mokslo institucijoms.

VI. Projekto tęstinumas

Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras yra specializuota žuvivaisos ir žuvų tyrimų įstaiga, šiam tikslui gaunanti valstybinį ir kitą finansavimą, dėl to ji yra suinteresuota ir pajėgi ateityje įgyvendinti paruoštas projekto vykdymo strategijas, programas ir kitas priemones. Be to, projekto metu buvo kuriamas bendras Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro ir atitinkamų Rusijos Federacijos Kaliningrado srities įstaigų gamybinis ir tyrimų susivienijimas – jungtinis centras *Pasienio žuvis*. Jo funkcijos yra ne tik veisti žuvų jaunikius pasienio vandens telkiniuose ir atlikti monitoringo darbus, bet ir:

- platinti informaciją apie pažangiausias žuvininkystės laimėjimus;
- teikti konsultacinę ir praktinę (ir nemokamą) pagalbą žuvininkystės įmonėms, organizuoti specialistų apmokymą, apsirūpinimą metodine literatūra, vertinti žuvivaisos specialistų kvalifikaciją;
- organizuoti perspektyvių biotechninių naujovių sklaidą ir diegimą.

Įgyvendinus projektą jau atnaujintas Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro Rusnės filialas, kuris bus jungtinio centro *Pasienio žuvis* Lietuvos dalies pagrindu ir jame įdiegtos starkių bei šamų uždrosios paauginimo sistemos. Rusijos pusė dar neužbaigė savo projekto dalies ir dar tik kuria savo jungtinio centro *Pasienio žuvis* dalį.

Jungtinio centro *Pasienio žuvis* sukūrimas bus svarbiausias projekto rezultatų tęstinumo garantas.

Be to, šio projekto įgyvendinimo metu gauta medžiaga ir žinios galės būti kitų, tolesnių projektų pagrindas:

1. Žuvininkystės švietimo darbų integravimui ir derinimui Lietuvoje ir Rusijoje.
2. Rekreacinės žuvininkystės ir ekologinio žvejybinio turizmo plėtrai.

Projekto rezultatais pasinaudos ir užtikrins jų tęstinumą regiono gyventojai, žvejai, poilsiautojai, žvejybinės ir kitos suinteresuotos organizacijos, kurių atstovai taip pat užtikrins projekto institucinį tęstinumą, realizuos nuolatinę stebėseną (monitoringą), išplatins plėtros programas, kurias planuojama pritaikyti ir kituose regionuose.

Sukurti produktai pagal sutartį buvo paskirstyti projekto partneriams (Lietuvos valstybiniam žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centrui, Kaliningrado valstybiniam technikos universitetui, asociacijai *Lampetra*). Leidiniai, bukletai, lankstinukai buvo išplatinti tikslinių grupių atstovams. Sukaupta mokslinė ir specialia informacija galės pasinaudoti suinteresuotos pasienio regiono organizacijos ir asmenys per informacinę sistemą <http://www.elibrary.lt> (ją toliau eksploatuos Lietuvos valstybinio žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centro darbuotojai). Biotechnologijų banko duomenimis galės naudotis žuvininkystės įmonės, vandens telkinių nuomininkai, pasienio regiono kaimo bendruomenės (Lietuvoje jų yra 1200). Jungtinio centro *Pasienio žuvis* dokumentaciją panaudos Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras ir už valstybės biudžeto arba kitas lėšas pastatys suprojektuotą objektą ir jį eksploatuos pasienio vandens telkinių regiono naudai. Įsigytu greitaeigiu žvejybinio kateriu, skirtu ichtiologiniams tyrimams, naudosis Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras ir naudos jį pasienio vandens telkinių žuvų išteklių monitoringui. Atnaujintas patalpas, skirtas pasitarimams, seminarams ir kt. renginiams, prižiūrės ir panaudos pasienio regiono žvejų renginiams asociacija *Lampetra*. Teigiamas projekto poveikis yra tikslingai nukreiptas būtent Lietuvos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities pasienio regionams.

Pasienio žuvis

Pa311 Pasienio žuvis (Interreg projekto Pasienio žuvis Nr. 2006/289 veiklos ataskaita) / Remigijus Sabutis. - Vilnius : UAB „Inforastras“, 2008. - 22 [2] p.: iliustr.

ISBN 978-9955-608-63-9

Leidinyje aprašytas Lietuvos valstybinio žuvininkystės tyrimų centro 2006-2008 I ketv. įgyvendintas *Interreg* projektas *Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra* Nr. 2006/289. Aprašyti projekto tikslai, uždaviniai, rezultatai, pagrindinės ir papildomos projekto veiklos, renginiai bei leidiniai išleisti įgyvendinimo metu.

The publication describes *Interreg* project *Development of scientific-technical support for reproduction of fish stocks in trans-boundary water of Lithuania and Russia*, implemented during the year 2006-2008 by Lithuanian State Pisciculture and Fisheries Research Centre. It describes project objectives, tasks, results, project activities, events and publications published during the project implementation.

UDK 639.2

Pasienio žuvis

PASIENIO ŽUVYS (*Interreg* projekto *Pasienio žuvis* Nr. 2006/289 veiklos ataskaita)
Redagavo Julija Kairienė
Korektorė Laura Sabulienė
Leidinyje panaudotos Henriko Sakalausko, Deniso Raškausko, Konstantino Tyliko nuotraukos

2008-02-11. 60×90/8. 3,5 sąlyg. sp. l. Tiražas 300 egz.
UAB „Inforastras“ www.inforastras.lt
Spausdino UAB „Petro ofsetas“, Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius



9 789955 608639