

GAMTOS TYRIMŲ CENTRAS



GAMTOS TYRIMŲ CENTRO
2012 METŲ MOKSLINĖS VEIKLOS
ATASKAITA

Ataskaitą pagal Centro kamieninių padalinių pateiktą informaciją parengė:

Doc. dr. (hb.) Linas Balčiauskas

Lietuvos MA tikrasis narys, habil. dr. Mečislovas Žalakevičius

Giedrė Jasulaitytė

Redagavimas

Irena Žalakevičienė

Korektūra

Birutė Jankauskienė

Maketas

Dr. Gintautas Vaitonis

I. BENDROSIOS ŽINIOS

Igyvendinus LR Vyriausybės 2009-12-23 nutarimą 1800 „Dėl Vilniaus universiteto Ekologijos instituto, Geologijos ir geografijos instituto ir Botanikos instituto reorganizavimo“, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas, Geologijos ir geografijos institutas ir Botanikos institutas sujungimo būdu reorganizuoti į valstybinį mokslinių tyrimų institutą – Gamtos tyrimų centrą. Juridinis asmuo Gamtos tyrimų centras nuo 2010 01 01 perėmė visų trijų institutų teises ir pareigas. Naujo mokslinių tyrimų instituto – Gamtos tyrimų centro buveine tapo Vilniaus universiteto Ekologijos instituto pastatas adresu: Akademijos g. 2, Vilnius.

Gamtos tyrimų centras

Akademijos g. 2, LT-08412 Vilnius-21

tel. (5) 272 92 57

faksas (5) 272 93 52

el. p. sekretoriatas@gamtostyrimai.lt

<http://www.gamtostyrimai.lt>

II. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO STRUKTŪRA

ADMINISTRACIJA

Direktorius

Lietuvos MA tikrasis narys,

habil. dr. Mečislovas Žalakevičius

tel. 272 92 57, el. p. mecislovas.zalakevicius@gamtostyrimai.lt

Direktoriaus pavaduotojas mokslui

Doc. dr. (hb.) Linas Balčiauskas

tel. 272 92 78, el. p. linas.balciauskas@gamtostyrimai.lt

Direktoriaus pavaduotojas mokslui ir studijoms

Prof. dr. (hb.) Sigitas Podėnas

tel. 272 99 33, el. p. sigitas.podenas@ekoi.lt

Direktoriaus pavaduotoja plėtrai (nuo 2012 m. lapkričio)

Giedrė Jasulaitytė

tel. 272 93 25, el. p. giedre.jasulaityte@gamtostyrimai.lt

Direktoriaus pavaduotojas bendriesiems mokslo aptarnavimo reikalams

Stanislav Mechovič

Vyriausioji buhalterė

Olga Narkevičienė

tel. 272 92 50, el. p. olga@gamtostyrimai.lt

Sekretoriato vadovė

Simona Četvergaitė

tel. 272 92 57, faksas 272 93 52, el. p. simona.cetvergaite@gamtostyrimai.lt

Personalo skyriaus vadovė

Rita Baliulevičiūtė (nuo 2012 m. gruodžio)

Jurga Šilinskaitė l. e. p. (iki 2012 m. gruodžio)

tel. 272 98 98, el. p. rita.baliuleviciute@gamtostyrimai.lt

GAMTOS TYRIMŲ CENTRO KAMIENINIAI PADALINIAI

Botanikos institutas (dr. vadovas Juozas Labokas)

Ekologijos institutas (vadovo funkcijas vykdo prof. dr. (hb.) Sigitas Podėnas)

Geologijos ir geografijos institutas (instituto darbą kuruoja ir kontroliuoja prof. dr. (hb.) Sigitas Podėnas)

APTARNAUJANTYS PADALINIAI

- Sekretoriatas
- Personalo skyrius
- Teisės ir vidaus audito skyrius
- Projektų plėtros ir valdymo skyrius
- Ekonomikos ir finansų skyrius
 - Finansų ir buhalterinės apskaitos grupė
 - Ekonomikos ir projektų aptarnavimo grupė
- Turto valdymo ir viešųjų pirkimų tarnyba
- Informacijos ir leidybos skyrius
- Ūkio skyrius
- Biblioteka

Gamtos tyrimų centro lauko tyrimų stotys

- Drūkšių monitoringo stotis
- Eksperimentinė akvariuminė
- Nevardo hidrobiologinė laboratorija
- Obelių Rago ekologinių tyrimų stotis
- Pajūrio biologijos stotis
- Pajūrio ekologinis stacionaras
- Rusnės paukščių tyrimų centras
- Ventės Rago hidrobiologinių tyrimų laboratorija
- Vilniaus lauko bandymų stotis

III. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO MOKSLO TARYBA

Gamtos tyrimų centro Mokslo taryba išrinkta 2010 05 24. Ją sudaro 15 narių: dr. Romas Pakalnis (pirmininkas), habil. dr. Valentinas Baltrūnas (pirmininko pavaduotojas), dr. Ričardas Paškauskas (sekretorius), doc. dr. Kęstutis Arbačiauskas, Laimutis Budrys, Lietuvos MA tikrasis narys, prof. habil. dr. Vincas Būda, dr. Vytautas Kesminas, Lietuvos MA tikrasis narys, prof. habil. dr. Kęstutis Kilkus, Rapolas Liužinas, prof. habil. dr. Jonas Mažeika, Lietuvos MA tikrasis narys, prof. habil. dr. Jonas Remigijus Naujalis, dr. Danguolė Raklevičienė, dr. Valerijus Rašomavičius, Liutauras Stoškus, doc. dr. Julius Taminskas. 2012 metais įvyko 4 Mokslo tarybos posėdžiai.

GAMTOS TYRIMŲ CENTRO PRIEŽIŪROS TARYBA

Gamtos tyrimų centro Priežiūros taryba sudaryta 2010 12 07 Centro direktoriaus įsakymu. Jos sudėtis: prof. dr. (hb.) Arūnas Bukantis, Aušra Gribauskienė (pirmininko pavaduotoja, l. e. pirmininko pareigas; nuo 2011 04 15 pirmininku išrinktas prof. dr. (hb.) Dainius Haroldas Pauža), Lietuvos MA tikrasis narys, prof. habil. dr. Juozas Kulys, dr. Danius Lygis, doc. dr. Regina Prapiestienė, dr. Daiva Semėnienė. Priežiūros tarybos reikalų tvarkytoja paskirta Aistė Jankauskaitė.

IV. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO VEIKLA

Gamtos tyrimų centro veiklos tikslai:

1. Vykdyti šalies ūkio, kultūros, sveikatos apsaugos ir visuomenės tęstinumui ir plėtrai svarbius ilgalaikius ekologijos, botanikos, mikologijos, mikrobiologijos, virusologijos, zoologijos, parazitologijos, geomokslų mokslinius tyrimus ir eksperimentinę (socialinę, kultūrinę) plėtrą;
2. Bendradarbiauti su verslo, valdžios ir visuomenės atstovais, vykdyti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros užsakomuosius darbus, teikti metodologinę, metodinę ir kitą pagalbą;
3. Skleisti visuomenėje mokslo žinias, diegti jas į kultūrą, švietimą, sveikatos apsaugą, taip pat socialinę ir ūkinę veiklą, prisidėti prie inovacijomis ir žiniomis grindžiamos ekonomikos kūrimo, žinioms imlios visuomenės ugdymo.

Vyriausybės patvirtintos Centro mokslinės veiklos kryptys:

1. Aplinkos kokybės būklės, gamtinių ekosistemų, buveinių, rūšių, bendrijų, populiacijų struktūros, funkcionavimo, jautrumo, pažeidžiamumo, genetinės įvairovės, adaptacijų, mikroevoliucijos globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis dėsningumų ir mechanizmų tyrimai, teorinių pagrindų kūrimas ir prognozė;
2. Lietuvos gamtos ir biologijos išteklių būklės, kaitos tyrimai ir prognozė, išsaugojimo, atkūrimo ir tvaraus naudojimo mokslinis pagrindimas;
3. Žemės gelmių ir paviršiaus sandaros, savybių, susidarymo, paleogeografinių ir paleoekologinių sąlygų raidos, požeminio ir paviršinio vandens sistemų, kraštovaizdžio ir geoaplinkos būklės, kaitos ir sąveikos su žmogaus veikla tyrimai, Lietuvos teritorijos ir gelmių išteklių tvaraus naudojimo mokslinis pagrindimas.

Centro veiklos sritis – biomedicininis ir fizinių mokslų sričių moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra.

Centro veiklos rūšys: gamtos mokslų ir inžinerijos moksliniai tyrimai ir taikomoji veikla bei su ja susijusi mokslinė, techninė, profesinė ir kita veikla pagrindinei veiklai užtikrinti ir vykdyti.

2012 metais Švietimo ir mokslo ministras patvirtino penkias ilgalaikės Centro veiklos programas:

1. Biologinių išteklių ir aplinkos kokybės būklės bei kaitos tyrimai, išsaugojimo mokslinis pagrindimas;
2. Biologinės įvairovės tyrimai ir prognozė globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis;
3. Biologinių sistemų funkcionavimo ir adaptacijos molekuliniai, genetiniai bei evoliuciniai mechanizmai;
4. Geosistemų ir jas formuojančių procesų tyrimai tvariam vystymuisi ir gyvenimo kokybės užtikrinimui;
5. Kenksmingų medžiagų sklaidos ekosistemose, jų ekotoksinio ir biologinio poveikio dėsningumų ir mechanizmų antropogeninio streso sąlygomis tyrimai.

SVARBIAUSI CENTRO MOKSLINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

VALSTYBĖS REMIAMŲ TYRIMŲ

1 PROGRAMA

Aplinkos kokybės būklės, gamtinių ekosistemų, buveinių, rūšių, bendrijų, populiacijų struktūros, funkcionavimo, jautrumo, pažeidžiamumo, genetinės įvairovės, adaptacijų, mikroevoliucijos globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis dėsningumų ir mechanizmų tyrimai, teorinių pagrindų kūrimas ir prognozė.

Programos užduotys

Naudojamųjų augalų (vaistinių, aromatinių ir kt.) populiacijų fenotipinės ir genotipinės įvairovės tyrimai (vadovas dr. J. Labokas)

Atliktas žemuogių (*Fragaria vesca* ir *F. viridis*) lapų formos, kaip genetinės įvairovės morfologinio žymens tyrimas, naudojant elipsinių Furjė deskriptorių, pagrindinių komponentų analizės, klasterinės analizės metodus.

Buvo įvertinta lauko kolekcijoje panašiomis sąlygomis augančių *Allium oleraceum* tetraploidinių ir pentaploidinių individų lapų žiotelių dydis, tankis bei indeksas apatiniame ir viršutiniame epidermyje. Tirti citotipai patikimai skyrėsi pagal visus tirtus požymius, išskyrus žiotelių indeksą apatiniame epidermyje.

Laboratoriniais instrumentiniais metodais nustatyta ir įvertinta *Hypericum triquetrifolium*, *H. leptophyllum*, *H. orientale* augalinių žaliavų kiekybinė ir kokybinė įvairovė; bioaktyviųjų junginių kaitos potencialas priklausomai nuo gamtinių ir modifikuotos aplinkos sąlygų.

Tirtas *T. pulegioides* trijų chemotipų – geraniolio/geranialio/neralio (G/G/N), timolio (T) ir linalolio (L) – eterinių aliejų antibakterinis aktyvumas prieš fitopatogenines *Pseudomonas* rūšis, išskirtas iš daržovių. Nustatyta, kad didžiausiu anti-*Pseudomonas* aktyvumu pasižymėjo T chemotipo eterinis aliejus, mažiausiu – G/G/N chemotipas.

Svarbiausios publikacijos

- Čamas, N., Radušienė, J., Stanius, Ž., Caliskan, O., Çirak, C. 2012. Secondary metabolites of *Hypericum leptophyllum* Hochst., an endemic Turkish species. *The Scientific World Journal*. Article ID 501027, 4 pages, doi:10.1100/2012/501027.
- Çirak, C., Radušienė, J., Stanius, Ž., Čamas, N., Caliskan, O., Odabas, M. S. 2012. Secondary metabolites of *Hypericum orientale* L. growing in Turkey: variation among populations and plant parts. *Acta Physiologiae Plantarum* 34 (4): 1313–1320.
- Karpavičienė, B. 2012. Morphological, reproductive and karyological variability in *Allium oleraceum* in Lithuania. *Biologia* 67 (2): 278–283.

Ložienė, K., Šipailienė, A., Maždžierienė, R., Labokas, J., Venskutonis, P. R. 2012. Composition of Essential Oil, Radical Scavenging and Antibacterial Properties of Interspecific Hybrid *Thymus × oblongifolius* Opiz. *Records of Natural Products* 6 (1): 84–88.

Tekorienė, R., Ložienė, K. 2012. Disinfecting capacity of essential oil of *Thymus pulegioides* L. (*Lamiaceae*) chemotypes against phytopathogenic pseudomonas species. *Acta Alimentaria* 41 (2): 257–264.

Stambiujų plėšrūnų, medžiojamųjų kanopinių žinduolių ir paukščių populiacijų valdymo priemonių analizė; medžiojamųjų žinduolių populiacijų gausos ir naudojimo duomenų bazės kūrimas (vadovas doc. dr. (hb.) L. Balčiauskas)

Sukurta medžiojamųjų kanopinių gyvūnų gausos ir sumedžiojimo Lietuvos rajonuose 1990–2012 metais duomenų bazė. Atliekama analizė skirta gausos pokyčių priklausomybės nuo sumedžiojimo, medžioklės terminų ir kitų ribojimų, miškingumo ir geografinių ypatybių išaiškinimui. Papildyta keliuose 2002–2011 metais suvažinėtų gyvūnų duomenų bazė (numatoma 2012 metų duomenų papildymas). Atlikta analizė rodo, kad briedžių žuvinimas yra medžioklei prilygintinas populiacijos dinamiką formuojantis veiksnys. Nustatyta, kad briedžių, šernų ir stirnų žuvinimas ant kelių tiesiškai priklauso nuo jų populiacijų gausos. Tauriųjų elnių žuvinimas ant kelių populiacijos dinamikos neatitinka.

Išanalizuoti kanopinių ir stambiujų plėšrūnų populiacijų valdymo priemonių skirtumai rodo, kad ne medžioklė yra pagrindinis populiacijų dinamiką nulemiantis veiksnys Baltijos šalyse. Sudaryti medžioklės plotų interesų preliminarūs žemėlapiai panaudojant M 1:10000 GIS duomenis. Žemėlapiai išeksportuoti ir pateikti *.TIFF formatu M 1:100000. Tai rekomendacinio pobūdžio teritorijos, kuriose neturėtų būti draudžiama medžioti. Tolimesnio darbo tikslas – pokyčių palyginimas smulkiausiame (rajonai, apskritys arba urėdijos) lygmenyje Lietuvoje, Latvijoje ir Estijoje. Rengiamas straipsnis apie stambiujų plėšrūnų valdymo priemones ir jų taikymo skirtumus Baltijos šalyse bei jų įtaką populiacijos dinamikai.

Svarbiausios publikacijos

Balčiauskas, L., Jasiulionis, M. 2012. Reducing the incidence of mammals on public highways using chemical repellent. *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering* 7 (2): 92–97. Vilnius: Technika. <http://www.bjrbe.vgtu.lt/volumes/en/volume7/number2/03.php>

Balčiauskas, L., Kazlauskas, M. 2012. The acceptance of brown bears in a non-bear country. *Ursus* 23 (2): 168–178.

Globalios kaitos ir antropogeninių veiksnių identifikavimas Baltijos jūroje, Kuršių ir Kauno marių, Nemuno deltos, upių ir ežerų ekosistemose: esamų duomenų analizė, ichtiologinių tyrimų duomenų bazės sukūrimas, žuvų populiacijų lauko tyrimai ir mėginių analizė laboratorijoje, aukštesniųjų vėžiagyvių tarprūšinių santykių Kauno mariose tyrimai (vadovas dr. L. Ložys)

Aplinkos būklės vertinimui Baltijos jūros priekrantės vandenyse ir Kuršių mariose atrinkti 4 pagrindiniai žuvų bendrijų įvairovės, dydžio, gausumo ir trofinio lygmens rodikliai, kurių pokyčiai rodo žmogaus ūkinės veiklos poveikį. Remiantis 1994–2011 m. Baltijos jūros priekrantės monitoringo duomenimis visų rodiklių vidutinės metinės reikšmės yra gerų ekologinių sąlygų ribose. Remiantis 1994–2011 m. Kuršių marių monitoringo duomenimis gerą ekologinę būklę indikuoja žuvų bendrijų įvairovės, plėšrių žuvų gausumo ir trofinis bendrijos indeksai, o karpinių žuvų gausumo ir žuvų bendrijos dydžio indeksai geros ekologinės būklės neatitinka.

Vertinant abiotinių veiksnių įtaką lydekų daugiamečių generacijų gausumo kaitai modeliniame mezotrofiniame vandens telkinyje, daugiamečių tyrimų duomenys parodė neigiamą koreliaciją tarp lydekų generacijos gausumo ir vandens lygio žuvų neršto pradžioje bei vandens lygio kaitos neršto sezono metu. Nustatyta, kad Lietuvos klimatinėmis sąlygomis gausesnės lydekų generacijos susiformuoja esant nedideliems pavasariniams potvyniams.

Tiriant biotopų įtaką Kauno marių litoralės žuvų jauniklių bendrijų kaitai, įvertinta Kauno marių litoralės zonos žuvų jauniklių bendrijų ekologinių parametrų kaita priklausomai nuo biotopų heterogeniškumo. Nustatyta, jog bendrijų rūšinę įvairovę ir tankumą labiausiai įtakoja biotopų gruntas ir hidrofity gausumas. Atlikta įvairių biotopų klasterinė analizė pagal bendrijų tankumą ir nustatytas jų panašumo laipsnis.

Vykdamas aukštesniųjų vėžiagyvių tarprūšinių santykių ir elgsenos sezoninio tyrimus Kauno mariose buvo stebimi mizidžių *Paramysis lacustris* ir *Limnomysis benedeni* populiacijų struktūros pokyčiai sezono metu. Erdvinio pasiskirstymo pokyčiai yra susiję ne tik su sezonine populiacijų struktūros kaita, bet ir su populiacijos erdvinio pasiskirstymo ribų kaita priklausomai nuo abiotinių faktorių. Gauti duomenys leidžia kelti hipotezę, kad tarp tirtų mizidžių nėra konkurencinių tarprūšinių santykių arba konkurencija yra minimali.

Svarbiausios publikacijos

Butkauskas, D., Ragauskas, A., Sruoga, A., Kesminas, V., Ložys, L., Rashal, I., Tzeng, W.N., Žalakevičius, M. 2012. Investigation into genetic diversity of the perch inhabiting Ignalina nuclear power plant cooler and other inland water bodies of Lithuania on the basis of MtDNA analysis. *Veterinarija ir zootechnika* 60 (82): 7–15.

- Repečka, R. 2012. The recovery of twaite shad (*Alosa fallax*) population in Lithuania. *Baltic International Symposium (Baltic) 8–10 May 2012, IEEE/ OES*: 107–113.
- Žiliukas, V., Žiliukienė, V., Repečka, R. 2012. Temporal variation in juvenile fish communities of Kaunas reservoir littoral zone. *Central European Journal of Biology* 7 (5): 858–866.
- Žiliukienė, V., Žiliukas, V. 2012. Spawning population characteristics of pike *Esox lucius* L. in Lake Rubikiai (Lithuania). *Central European Journal of Biology* 7 (5): 867–877.

Informacijos apie europinių vėžių išteklius ir jų kaitą bei vidaus vandenu makrobestuburių bendrųjų struktūrą surinkimas ir analizė; vėžių paplitimo ir gausumo duomenų bazės sukūrimas (vadovas doc. dr. K. Arbačiauskas)

Kaupiami plačiažnyplių vėžių paplitimo Lietuvos vidaus vandenyse duomenys, renkama informacija apie šių vėžių populiacijų būklę. Kuriamas europinių vėžių paplitimo duomenų bazė. Pagal anksčiau atliktų tyrimų duomenis ir kitus informacijos šaltinius išanalizuotas pastarųjų dešimtmečių vėžių išteklių kaitos trendas – iš esmės plačiažnyplių vėžių paplitimas siaurėja, o jų populiacijų būklė prastėja. Rengiama mokslinė publikacija.

Sukurta makrobestuburių įvairovės ir gausumo bei abiotinių ir antropogeninių veiksnių tirtose upių vietose duomenų bazė. Atlikta duomenų statistinė analizė. Įvertintas upių dugno makrobestuburių šeimų jautrumas antropogeninės kilmės stresoriams.

Sukurta ežerų litoralės makrobestuburių ir aplinkos veiksnių duomenų bazė. Sukurta Vandens (politikos) bendrosios direktyvos reikalavimus tenkinanti Lietuvos ežerų būklės vertinimo sistema, susidedanti iš ekologinės būklės vertinimo pagal sukurtą multimetrinį indeksą – Lietuvos ežerų makrobestuburių indeksą (LEMI) ir biologinio užkrėstumo vertinimo pagal modifikuotą bioužkrėstumo indeksą – Faunos autochtoniškumo indeksą (FAI).

Svarbiausios publikacijos

- Višinskienė, G., Bernotienė, R. 2012. The use of benthic macroinvertebrate families for river quality assessment in Lithuania. *Central European Journal of Biology* 7 (4): 741–758.

Antropogenuose substratuose dominuojančių mikromicetų rūšinės sudėties įvertinimas (vadovas dr. A. Paškevičius)

Nustatyta įvairių sisteminių grupių mikromicetų rūšių įvairovė lengvo priesmėlio dirvožemyje su skirtingu tręšimo intensyvumu: tausojamasis, ekologiškos ir intensyvios žemdirbystės sąlygomis. Nustatyta mikromicetų paplitimo priklausomybė nuo sezono: pavasarį iš ekologiškos žemdirbystės dirvožemio mėginių nebuvo išskirta *Zygomycetes* klasės grybų, tuo tarpu rudenį jų buvo aptikta mėginiuose iš visų tirtų dirvožemių. Išaiškinta, kad iš *Dematiaceae*

šeimoms grybų rūšių dominavo *Alternaria*, *Cladosporium*, *Drechslera*, *Humicola*, *Scytalidium* genčių grybai.

Antropogenuose dirvožemių tyrimų rezultatai parodė, kad *Mucorales* eilės grybai vystosi mazutu užterštuose dirvožemiuose tiek esant leistinai taršos normai, tiek ir padidintai (30 g/kg dirvožemio). *Penicillium* genties mikromicetų gausai ir rūšinei sudėčiai įtakos turėjo mazuto koncentracija ir ekspozicijos trukmė. Labiausiai paplitusi rūšis mazutu užterštame dirvožemyje buvo *P. chrysogenum*. Organinės rūgštis produkduojančių mikromicetų paplitimas mazutu užterštuose dirvožemiuose priklausė tiek nuo užteršimo trukmės, tiek ir nuo kiekio. Nustatyta, kad mazutu užterštuose dirvožemiuose mikromicetų, pasižyminčių fenoloksidaziniu aktyvumu, buvo 2,2 kartus mažiau, negu dirvožemyje be mazuto. Daugiausia išskirtų mikromicetų, pasižyminčių šiuo aktyvumu, priklauso *Penicillium*, *Trichoderma* ir *Cladosporium* gentims.

Išaiškintas mielių paplitimas kai kuriuose antropogenuose substratuose ir nustatyti jų plitimą skatinantys abiotiniai veiksniai. Ištirta medžių (liepų, kaštonų) lapus minuojančių invazinių kandelių patogeniniai mikromicetai, skirtingos taršos sąlygomis.

Svarbiausios publikacijos

- Levinskaitė, L. 2012. Susceptibility of food-contaminating *Penicillium* genus fungi to some preservatives and disinfectants. *Annals of agricultural and environmental medicine* 19 (1): 85–89.
- Paškevičius, A., Švedienė, J., Melvydas, V., Repečienė, J., Bridžiuvienė, D. 2012. Aktyvių bakterijų izoliatų, slopinančių siloso gedimą sukeliančias mieles, paieška. *Veterinarija ir zootechnika* 59 (81): 58–64.
- Pečiulytė, D., Dirginčiūtė-Volodkienė, V. 2012. Effect of zinc and copper on cultivable populations of soil fungi with special reference to entomopathogenic fungi. *Ekologija* 58 (2): 65–85.
- Pečiulytė, D., Kačergius, A. 2012. *Lecanicillium aphanocladii* Zare & W. Gams, a new species to the mycoflora of Lithuania and new pathogen of tree leaves mining insects. *Botanica Lithuanica* 58 (2): 133–146.

Modelinių objektų parinkimas aukštapelkių bendrųjų ekologinio atkūrimo eksperimentams (vadovė dr. J. Sendžikaitė)

Aukštapelkių bendrųjų ekologinio atkūrimo sklype (Aukštumalos durpynas, Šilutės r.) 2011 m. pradėtas ir 2012 m. pratęstas augalinės dangos pradmenų įkurdinimo eksperimentas. 2012 m. atliktas pirmųjų tyrimo metų rezultatų vertinimas: 94 % visų paskleistų donorinės augalų dangos fragmentų prigijo, kiminai ir induočiai augalai juose gyvybingi, kiminai auga ir pamažu plečiasi (dengia 40–85 % donorinio fragmento ploto). 2012 m. eksperimentiniame sklype papildomai įkurdinta 80 augalinės dangos donorinių fragmentų.

Atlikti aukštapelkių augalinės dangos atsikūrimo (pirmųjų metų) tyrimai gaisro pažeistoje Aukštumalos telmologinio draustinio (TD) dalyje. Tyrimų duomenys susieti su grunto vandens lygio dinamika (hidrologinio monitoringo gaisravietėje duomenimis).

Atliktas Aukštumalos aukštapelkę drenuojančių sausinamųjų kanalų blokavimo eksperimentas: pastatyta 10 beržo faneros užtūrų ir įrengtos 5 durpių užtūros. Eksperimento tikslas – grunto vandens lygio pakėlimas apsausėjusiose telmologinio draustinio dalyse. Tai ypač svarbu degradavusių aukštapelkių augalijos sukcesijai aktyvių aukštapelkių link.

Atliktas Aukštumalos TD ES svarbos natūralių buveinių kartografavimas, sudaryta „Aukštumalos telmologinio draustinio ES svarbos natūralių buveinių kartoschema, 2012“, kuri bus panaudota Aukštumalos TD gamtotvarkos planui parengti.

Pagrindinių grybinių ir bakterinių augalų ligų sukėlėjų išplitimo, jų populiacijų genetinių savybių tyrimas (vadovas dr. A. Matelis)

Surinkta ir susisteminta medžiaga Vilniaus priemiestiniuose miškuose medžių ligas ir puvinius sukeliančių grybų bei kai kurių fitopatogeninių bakterijų tolimesniems tyrimams.

Įvertintas paprastosios jonažolės ligų išplitimas *ex situ* ir *in situ*. Nustatyta, kad pagrindinis jos antžeminės dalies pažeidėjas yra *Seimatosporium hypericinum* (Ces.) Sutton, o pašaknio – *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc. (*Gibberella avenacea* R. J. Cook). Išskirtos šių sukėlėjų monokultūros ir jomis papildyta grynų kultūrų kolekcija.

Svarbiausios publikacijos

- Burokienė, D., Puławska, J. 2012. Characterization of *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* isolated from walnuts in Lithuania. *Journal of Plant Pathology* 94 (1, Supplement): 23–27. ISSN 1125–4653.
- Lygis, V., Bakys, R., Burokienė, D., Vasiliauskaitė, I. 2012. *Chondrostereum purpureum*-based control of stump sprouting of seven hardwood species in Lithuania. *Baltic Forestry* 18 (1): 41–55. ISSN 1392–1355.
- Mačkinaitė, R. 2012. Potential pathogens of common caraway (*Carum carvi* L.) seeds and search for measures suppressing their spread. *Žemdirbystė=Agriculture* 99 (2): 179–188.
- Menkis, A., Burokienė, D. 2012. Distribution and genetic diversity of the root-rot pathogen *Neonectria macrodidyma* in a forest nursery. *Forest pathology* 42: 79–83. ISSN 1437–4781. Online ISSN 1439–0329.
- Menkis, A., Lygis, V., Burokienė, D., Vasaitis, R. 2012. Establishment of ectomycorrhiza-inoculated *Pinus sylvestris* seedlings on coastal dunes following a forest fire. *Baltic Forestry* 18 (1): 33–40. ISSN 1392–1355.

2 PROGRAMA

Biologinės įvairovės tyrimai ir prognozė globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis (vadovas habil. dr. G. Valkiūnas)

Programos užduotys

Ištirti fitoplanktono ir fitobentoso rūšių įvairovę, sukcesiją ir funkcionavimo ypatumus vandens „žydėjimą“ patiriančiuose ežeruose (dr. J. Kasperovičienė)

Vandens „žydėjimą“ sukeliančių planktoninių autotrofinių organizmų rūšių įvairovės tyrimai vykdyti daugiau nei 90 vakarų Lietuvos ežerų. Sezoninė planktono ir bentoso dumblių kaita tirta Aukštadvario tvenkinyje, Slabados ir Pabezninkų ežeruose. Bentoso dumblių įvairovė tirta Aukštadvario tvenkinyje ir Kuršių mariose. Vykdytas planktono ir bentoso autotrofinių organizmų izoliavimas ir gryninimas. Šiuo metu laboratorijoje gryninamos ar palaikomos daugiau nei 30 melsvabakterių ir dumblių kultūros.

Pradėtas rengti Lietuvos hidroekosistemų fitoplanktono ir fitobentoso rūšių sąvadas. Atspausdintos dvi mokslinės publikacijos recenzuojamuose žurnaluose, viena mokslo populiarinimo žurnale, tyrimų duomenys pristatyti tarptautinėse konferencijose Lenkijoje, Ukrainoje, Ispanijoje, Lietuvoje. Remiantis 2012 m. gautais tyrimų duomenimis rengiamos dvi mokslinės publikacijos.

Svarbiausios publikacijos

- Karosiene, J., Paskauskas, R. 2012. Spatial variability of epiphyton communities structure in a temperate estuarine lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 114: 100–104.
- Koreivienė, J., Belous, O. 2012. The methods of cyanotoxins detection. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 58–65.

Atlikti kai kurių retai aptinkamų ir mažai žinomų grybų rūšių ir jų kompleksų taksonominę bei paplitimo analizę (vadovė dr. J. Motiejūnaitė)

Atlikta gaisro pažeistos miško bendrijos (*Pinus mugo* plantacijų) mikobiotos atsistatymo ir vystymosi analizė. Nustatyta, kad skirtingi miško tvarkymo po gaisro būdai mažai įtakoja su dirvožemiu susijusios mikobiotos pirminę atsistatymo stadiją (fruktifikuojančias struktūras), tačiau kitoms ekologinėms grupėms poveikis buvo akivaizdus.

Tiriant selektyvių miško kirtimų įtaką kerpių įvairovei mišriuose hemiborealiniuose miškuose buvo nustatyta, kad toks miško tvarkymas sukuria vertingų mikrobuveinių, tinkamų įsikurti rūšių turtingoms kerpių bendrijoms, ir toks miškų tvarkymo būdas gali būti tinkamas norint padidinti biologinę įvairovę kraštovaizdyje, kuriame vyrauja vieno amžiaus medžių želdynai.

Tiriant kerpes antropogeninėse buveinėse rasta ir aprašyta nauja mokslui lichenofilinių grybų rūšis *Pronectria diplococca*.

Buvo iširti kai kurių ekonominiu požiūriu svarbių *Fusarium* genties mikromicetų biologijos aspektai bei jų priklausomybė nuo žemdirbystės metodų, buvo nustatyta, kad skirtingi žemės dirbimo metodai neįtakoja *Fusarium* infekcijos intensyvumo, tačiau buvo nustatyta, kad stipresnis tręšimas pavasarį sustiprina *Fusarium* infekciją ir tuo pačiu didina mikotoksinų producentų koncentraciją.

Atlikta dviejų kerpių genčių revizija bei pateikti pasiūlymai, kaip aplinkosauginiu požiūriu traktuoti saugomų kerpių rūšių kript- ir cheminius kompleksus.

Fiksuoti nauji miko- ir lichenobiotos radiniai Lietuvoje, Baltijos regione ir kitose šalyse.

Svarbiausios publikacijos

Heiðmarsson, S., Alstrup, V., Högnabba, F., Motiejūnaitė, J., Nordin, A., Pykälä, J., Suija, A., Timdal, E., Westberg, M. 2012. Floristic news from the NLF excursion in Iceland 2009. *Graphis Scripta* 24 (1): 19–25.

Kukwa, M., Motiejūnaitė, J. 2012. Revision of the lichen genera *Cetrelia* and *Punctelia* (Lecanorales, Ascomycota) in Lithuania with implications for their conservation. *Herzogia* 25: 5–14.

Kutorga, E., Adamonytė, G., Iršėnaitė, R., Juzėnas, S., Kasparavičius, J., Markovskaja, S., Motiejūnaitė, J., Treigienė, A. 2012. Wildfire and post-fire management effects on early fungal succession in *Pinus mugo* plantations, located in Curonian spit (Lithuania). *Geoderma* 191: 70–79.

Kuznetsova, E. S., Motiejūnaitė, J., Stepanchikova, I. S., Himelbrant, D. E., Czarnota, P. 2012. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. III. *Folia Cryptogamica Estonica* 49: 31–37.

Löhmus, P., Leppik, E., Motiejūnaitė, J., Suija, A., Löhmus, A. 2012. Old, selectively cut forest stands can host rich lichen communities – lessons from an exhaustive field survey. *Nova Hedwigia* 95: 493–515.

Markovskaja, S. 2012. Aero-aquatic fungi colonizing decaying leaves in woodland swampy pools of Aukštadvaris regional park (Lithuania). *Botanica Lithuanica* 18 (2): 123–132.

Motiejūnaitė, J. 2012. Three new *Pronectria* species in terricolous and saxicolous microlichen communities (Bionectriaceae, Ascomycota). *Nova Hedwigia* 95: 211–220.

Motiejūnaitė, J., Berglund, T., Czarnota, P., Himelbrant, D., Högnabba, F., Konoreva, L. A., Korchikov, E. S., Kubiak, D., Kukwa, M., Kuznetsova, E., Leppik, E., Löhmus, P., Prigodina Lukošienė, I., Pykälä, J., Stončius, D., Stepanchikova, I.,

Suija, A., Thell, A., Tsurykau, A., Westberg, M. 2012. Lichens, lichenicolous and allied fungi found in Asveja Regional park (Lithuania). *Botanica Lithuanica* 18 (2): 85–100.

Supronienė, S., Mankevičienė, A., Kadžienė, G., Kačergius, A., Feiza, V., Feizienė, D., Semaškienė, R., Dabkevičius, Z., Tamošiūnas, K. 2012. The impact of tillage and fertilization on *Fusarium* infection and mycotoxin production in wheat grains. *Žemdirbystė* 99 (3): 265–272.

Nustatyti Lietuvos gamtinių buveinių įvairovę ir parengti jų klasifikacinę schemą (vadovas dr. V. Rašomavičius)

Pabaigti rengti Lietuvoje aptinkamų Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių 53 tipų aprašai, kuriuose detalai apibūdinta buveinių struktūra ir funkcijos, sukcesijos kryptys ir ryšys su fitosociologiniais augalijos vienetais, būdingų ir tipinių rūšių grupės. Papildomai įvertinti kai kurių indikatorinių rūšių populiacijų funkcionavimo ypatumai natūraliose buveinėse (*Lychnothamnus barbatus* kieto vandens telkiniuose, *Lobelia dortmanna* oligotrofiniuose vandens telkiniuose, *Carex disperma* – pelkiniuose spygliuočių miškuose). Nustatyti buveinių išskyrimo slenkstiniai kriterijai ir sudaryti originalūs buveinių tipų atpažinimo raktai. Šie aprašai, taip pat kameralinių ir lauko tyrimų metodikos (įskaitant inventorizavimo teritorijų atrankos matricas, kartografinių kontūrų išskyrimo tvarką, medžiagos fiksavimo būdus ir buveinių būklės vertinimo parametrus) pritaikyti pradėtoje visuotinėje EB svarbos natūralių buveinių inventorizacijoje. Gauti rezultatai iš 140 šalies botaninių kvadratų (apie 15 tūkst. tyrimų poligonų).

Ištirta agrarinės kilmės buveinių samanų įvairovė, jų paplitimo dėsningumai dirbamų laukų augavietėse besikeičiančios žemėnaudos sąlygomis. Nustatyta, kad trumpaamžių samanų vyravimas, sporofitų ir gemalinių kūnelių gausa – specifiniai šio ekotopo samanų bruožai. Skirtingo intensyvumo žemės dirbimo laukuose keičiasi įvairių gyvenimo strategijų ir gyvenimo trukmės samanų rūšių santykis: didžiausia samanų rūšių įvairovė nustatyta ražienose, intensyviai dirbamuose laukuose rūšių gausumas mažėja, tuo tarpu apleistuose laukuose kokybinė struktūra – daugėja daugiamečių samanų, o mažėja trumpaamžių rūšių, pasižyminčių specifinėmis gyvenimo strategijomis.

Svarbiausios publikacijos

Andriušaitytė, D., Jukonienė, I. 2013. Patterns of bryophyte diversity in arable fields of Lithuania. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. Accepted.

Jukonienė, I., Andriušaitytė, D., Rašomavičius, V. 2012. Bryophyte diversity and phenological aspects in different habitats of arable land. *Journal of Food Agriculture and Environment* 10 (1): 718–725.

- Rašomavičius, V. (red.) 2012. *EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas*, 555 p. Vilnius: Gamtos tyrimų centro leidykla.
- Sinkevičienė, Z., Urbaitė-Maževič, N. 2012. *Lychnothamnus barbatus* (Meyen) Leonh. in shallow Lake Šventininkai (Lithuania) – rediscovered after 50 years. *Biodiversity: Research and Conservation* 25: 91–96.
- Uselis, V., Uselienė, A. 2012. *Carex disperma* – not yet extinct species in old-growth swampy forests of Lithuania. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 13–18.

Atlikti bestuburių faunistinę analizę pajūrio buveinėse, nustatyti vabalų, drugių ir uodinių dvisparnių rūšių sudėtį, pasiskirstymą ir gausumo dinamiką, tirti plintančių ir svetimžemių rūšių dinamiką, ištirti rytų Palearktikos kai kurių šeimų drugius, nustatyti galimas naujas mokslui rūšis, porūšius bei rūšis-antrininkes; ištirti Meksikos gintaro šeimos Limoniidae fosilijas (vadovas dr. P. Ivinskis)

Dešimtyje pajūrio buveinių (brandžiam pušyne, išdegusiame miške, išdegusiame ir iškirstame miške, juodalksnyne, sengirėje (5 biotopai), *Pinus mugo* miškas, prieškopėse, užkopėse, pustomose kopose ir kopose su *Elymus*) surinkta ir suklasifikuota pagrindinės epigėjinių bestuburių grupės – vabalai, šimtakojai, lygiakojai vėžiagyviai, nustatyta minėtų grupių bei grybinių uodukų, kraujasiurblių dvisparnių, drugių taksonominė sudėtis, pasiskirstymas buveinėse ir sezoninė gausumo dinamika. Atlikti plintančių ir svetimžemių rūšių, susijusių su kaštonais ir robinijomis, gausumo tyrimai. Nustatyta *Parectopa robiniella* nauja radvietė. Ištirta valstybiniuose ir privačiuose Europos muziejuose saugoma kolekcinė medžiaga ir tuo pagrindu aprašyta 9 naujos mokslui Noctuidae, 2 Cossidae ir 1 Nepticulidae rūšis iš įvairių Palearktikos regionų. Detaliai išanalizuota meškučių *Eospilarctia* gentis, aprašytos 2 rūšys ir 1 porūšis, ištirtas paplitimas Palearktikoje, surinkti biologiniai duomenys. Aprašyta 1 Meksikos gintare rasta Limoniidae rūšis.

Svarbiausios publikacijos

- Benedek, B., Saldaitis, A., Rimsaite, J. 2012. Taxonomic and faunistic studies on the genus *Harutaegrapha* (Lepidoptera, Noctuidae, Orthosiini) with description of a new species. *ZooKeys* 242: 51–67.
- Ivinskis, P., Nieuwerkerken, Erik J., Rimsaite, J. 2012. *Trifurcula (Glaucolepis) lituanica* sp. nov., an unexpected new stem-miner on *Salvia pratensis* occurring in eastern Europe (Lepidoptera: Nepticulidae). *Zootaxa* 3570: 41–55.
- Saldaitis, A., Ivinskis, P., Borth, R. 2012. Two new *Perigrappa* species from China (Lepidoptera, Noctuidae). *Zootaxa* 3426: 64–68.
- Saldaitis, A., Ivinskis, P., Witt, Thomas, P. O. 2012. Review of the *Eospilarctia yuennanica* group (Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae) from the Indo-Himalayan region, with description of two new species and one subspecies. *ZooKeys* 204: 53–70.

Išanalizuoti antropogeninės veiklos sąlygotų, plataus masto upių hidromorfologijos pokyčių poveikį dugno bestuburių ir žuvų rūšių paplitimui, bendrųjų rūšinei sudėčiai bei įvertinti natūralių trumpalaikių hidromorfologijos pokyčių įtaką bendrųjų formavimuisi upės gradientė; surinkti medžiagą žuvų mitybos bei žuvų žarnyno mikrobiotos rūšinės sudėties analizei (vadovas dr. T. Virbickas)

Išanalizuoti ankstyvų ontogenetinių stadijų lašišinių žuvų migracijos dėsniumai upėse, kuriose egzistuoja natūralios populiacijos ir upėse, kuriose vykdytas lašišinių žuvų dirbtinis veisimas. Nustatyta, kad dirbtinai pagausintose populiacijose migruoti pradeda jaunesnės žuvys, nei natūraliose.

Tirtas natūralių trumpalaikių upės vagos hidromorfologinių pokyčių (bebrų užtvankų kaskadų) poveikis lašišinių žuvų jauniklių ir reproduktorių migracijai ir žuvų bendrųjų struktūrai. Panaudojus radijo dažninio žuvų jauniklių žymėjimo metodą nustatyta, kad lašišinių žuvų jaunikliai sugeba įveikti 1–2, ir tik pavieniais atvejais – 3 bebrų užtvankas. Bebrų užtvankų kaskadų poveikyje žuvų bendrijos reikšmingai pakinta. Pokyčiai yra ne tik bebrų užtvankų kaskadų zonoje, bet ir aukščiau bei žemiau jos.

Panaudojant molekulinis metodus vykdyti natūralioje aplinkoje gyvenančių kuojų žarnyno kultivuojamos autochtoninės ir alochtoninės bei nekultivuojamos autochtoninės mikrobiotos sudėties bei jos priklausomybės nuo vandens kokybės tyrimai. Nustatyta, kad švariose upėse kuojos kultivuojamos žarnyno epitelio ir žarnyno turinio mikrobiotos skaičius yra reikšmingai didesnis nei teršiamose upėse. Švariose upėse gyvenančių kuojų žarnyno epitelį kolonizuoja daugiau pieno rūgšties bakterijų (PRB įtakoja imunostimuliaciją ir veikia kaip apsauginis barjeras prieš patogenines rūšis) grupei priklausančių rūšių nei teršiamose upėse. Pagal 16S rRNR genų sekų palyginimą kuojų kultivuojamoje autochtoninėje mikrobiotoje identifikuotos trys potencialiai naujos rūšys, priklausančios *Neisseria* ir *Streptococcus* gentims. Totalinės DNR išskyrimas, klonavimas ir seknavimas atskleidė, kad kuojos žarnyno autochtoninėje mikrobiotoje yra ir nekultivuojamų, nežinomų rūšių bakterijų, kurių poveikis organizmui dar nėra žinomas.

Svarbiausios publikacijos

- Skrodenytė-Arbačiauskienė, V., Kazlauskienė, N., Vosylienė, M. Z., Virbickas, T. 2012. *Aeromonas salmonicida* infected fish transfer disease to healthy fish via water. *Central European Journal of Biology* 7 (5): 878–885.
- Skrupskelis, K., Stakėnas, S., Virbickas, T., Nika, N. 2012. Age and size of migrating Atlantic salmon, *Salmo salar* L., and sea trout, *Salmo trutta* L., smolts in Lithuanian rivers. *Archives of Polish Fisheries* 20: 255–266.

Atlikti kai kurių paukščių rūšių buveinių pasirinkimo, populiacijų būklės bei arealų kaitos tyrimus (vadovas dr. M. Dagys)

Nustatyta, kad 16 % tirtų Lietuvos paukščių rūšių, perinčių rūšies arealo V, PV ir P periferijose, populiacijų gali būti pažeidžiamos ir išnykti jų arealams traukiantis ŠR kryptimi globalios klimato kaitos sąlygomis. Labiausiai pažeidžiamos šlapiose buveinėse bei fragmentiškuose arealuose perinčios rūšys. Nustatyta, kad šiltesni orai ir mažesnis kritulių kiekis Š. Afrikoje sausio–kovo mėnesiais lemia ankstyvesnį tolimųjų migrantų parsiskridimą į Vilniaus apylinkes. Ištyrus vandens paukščių arealų pokyčius per pastaruosius 50 metų, nustatytas Pietų ir Vakarų Europai būdingų rūšių plitimas Rytų Europoje. Nustatyta, kad tarprūšinė gulbės nebylės ir giesmininkės konkurenciją Baltijos regione įtakoja skirtinga jų populiacijų genetinė struktūra. Nustatyta, kad vandens paukščių sankaupų žuvininkystės ūkiuose neveikia sezoniniai ir ilgalaikiai mitybinių buveinių kokybės pokyčiai, kaip tai yra natūraliuose vandenyse. Žuvininkystės ūkiuose augalėdžių ir žuvialesių paukščių gausa susijusi tik su neribotais dirbtinai palaikomais maisto resursais ir jų lengvu prieinamumu, tuo tarpu natūraliuose ežeruose sankaupų formavimasi lemia kiti biologiniai ir fiziniai veiksniai. Tai leidžia manyti, jog žuvininkystės ūkių tinklas yra regiono vandens paukščių fauną stabilizuojantis ir formuojantis veiksnys. Nustatyta, kad žvirblinė pelėda – charakteringa miško gilumos rūšis, kuri renkasi buveines brandžiuose medynuose su didesne eglynų dalimi ir vengia baltalksnynų, o naudojamoms buveinėms būdinga erdvinė variacija. Rūšies paplitimas ir buveinių pasirinkimas priklauso nuo ūkinės veiklos metu manipuluojamų ir nuo jos nepriklausomų miško kraštovaizdžio kintamųjų sąveikos. Analizuojant baltųjų gandrų lizdinių buveinių pasirinkimo ypatumus nustatyta, kad per pastaruosius 15 metų baltųjų gandrų populiacija Lietuvoje beveik padvigubėjo, pirmiausia sąskaita porų, įsirengiančių lizdus ant elektros linijų stulpų. Lizdų skaičius ženkliau sumažėjo tik medžiuose, tuo tarpu kitose lizdavietėse jis pakito nežymiai.

Tęsti erdvinį daugiatiškų sprendimų paramos metodų (MC-SDSS), skirtų gamtinių teritorijų ir buveinių charakteristikoms nustatyti tyrimai. Buveinių elementų prioretizavimas vykdytas bendrų struktūrinio ir funkcinio kraštovaizdžio sąryšių kontekste.

Svarbiausios publikacijos

Butkauskas, D., Švažas, S., Tubelytė, V., Morkūnas, J., Sruoga, A., Boiko, D., Paulauskas, A., Stanevičius, V., Baublys, V. 2012. Coexistence and population genetic structure of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* and Mute Swan *Cygnus olor* in the Eastern Baltic Region. *Central European Journal of Biology* 7 (5): 887–894.

Švažas, S., Morkūnas, M., Verhagen, J., Fouchier, R., Morkūnas, J., Mundkur, T., Czajkowski, A., Sruoga, A., Butkauskas, D., Krejarsas, R., Jurgelevičius, V., Pridotkas, G., Milius, J., Tubbs, N., Stanevičius, V. 2012. Surveillance of wild waterbirds for avian influenza viruses in Lithuania. *Veterinarija ir zootechnika* 60 (82): 72–78.

Žalakevičius, M., Stanevičius, V., Švažas, S., Bartkevičienė, G. 2012. The Importance of Potential Impact of Climate Change on Bird Species Composition in Designing Effective Ways of Bird Protection and Management: A Case Study from the Eastern Baltic Region. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (2): 138–146.

Įvertinti Lietuvos vilkų populiacijos genetinę struktūrą, surinkti ir apibendrinti medžiagą apie smulkiųjų žinduolių bendrijų struktūrą Latvijoje ir Estijoje (vadovas doc. dr. (hb.) L. Balčiauskas)

Apibendrinti duomenys apie lazdyninės miegapelės sistematiką, paplitimą, morfologiją, fiziologiją, elgseną, ekologiją, apsaugą ir tyrimo metodus visame paplitimo areale. Jie bus publikuoti monografijoje „The Hazel Dormouse“, kuri bus išleista Vokietijoje, leidykloje Westarp Wissenschaften.

Išnagrinėtas vandeninio kirstuko paplitimas Lietuvoje ir Estijoje, atlikta 91 ir 54 individų kranimetrinė analizė parodė, kad šie gyvūnai arealo šiaurėje patikimai smulkesni (neatitinka Bergmano taisyklės).

Pelkinio pelėno dauginimosi rodiklių analizė arealo pakraštyje ir visame areale parodė, kad populiacija Lietuvoje priklauso pietinei geografinio paplitimo daliai, kuriai būdingas nedidelis vados dydis ($5,93 \pm 0,11$) ir vadų skaičius metuose.

Išnagrinėta sezoninių pavasarinių potvynių (trukmės ir aukščio) įtaka užliejamų pievų smulkiųjų žinduolių bendrijoms. Pavasariniai potvyniai – natūralus veiksnys, palaikantis smulkiųjų žinduolių įvairovę pievose ir nendrynuose. Išaiškinta, kad aukštas potvynis išstumia dominuojančias rūšis, sudarydamas geresnes sąlygas kitoms rūšims po potvynio.

Mikrosatelitų analizės metodu atlikti Lietuvos vilkų populiacijos genetinės įvairovės tyrimai. Nustatytas aukštas heterozigotiškumas, alelių dažnis, atliktas preliminarus imigracijos iš kitų vilkų populiacijų vertinimas, neaptikta hibridizacijos su šunimis požymių (F1 ir F2 kartose).

Smulkiųjų žinduolių kaukolių kolekcija papildyta daugiau kaip 1700 individų (Šilutės, Zarasų, Pakruojo, Joniškio ir Šalčininkų rajonai).

Svarbiausios publikacijos

Balčiauskas, L., Balčiauskienė, L. 2012. Mediterranean water shrew, *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 – a new mammal species for Lithuania. *North-Western Journal of Zoology* 8 (2): 367–369. Article No.: 121207 <http://www.fileden.com/files/2008/1/6/1683128/Nwjjz/vol8/nwjjz.121207.Balčiauskas.pdf>

- Balčiauskas, L., Balčiauskienė, L., Janonytė, A. 2012. Reproduction of the root vole (*Microtus oeconomus*) at the edge of its distribution range. *Turkish Journal of Zoology* 36 (5): 668–679. DOI:10.3906/zoo-1111-20. <http://journals.tubitak.gov.tr/havuz/zoo-1111-20.pdf>
- Balčiauskas, L., Balčiauskienė, L., Janonytė, A. 2012. Spring flood influence on small mammal communities of Nemunas River Delta in Lithuania. *Biologia, Section Zoology* 67 (6): 1220–1229. DOI: 10.2478/s11756-012-0116-8. <http://www.springerlink.com/content/f4340q32m4066833/fulltext.pdf>
- Bieber, C., Juškaitis, R., Turbill, Ch., Ruf, T. 2012. High survival during hibernation affects onset and timing of reproduction. *Oecologia* 169 (1): 155–166.

Atlikti faunistinę atskirose šeiminių rūšyse parazituojančių protistų ir helmintų analizę, nustatyti rūšinę įvairovę naudojant klasikinius morfologinius metodus ir surinkti medžiagą genetinei (kariologinei ir DNR sekų analizei) (vadovas habil. dr. G. Valkiūnas)

Atlikti kompleksiniai parazitų (protistų ir helmintų) ir jų šeiminių faunistiniai ir genetiniai tyrimai taikant klasikinius (morfologinius, kariologinius) ir molekulinis (DNR analizės) metodus, o tai leidžia atskleisti iki šiol nepastebėtą rūšių biologinę įvairovę ir nustatyti parazitinių organizmų giminystės ryšius bei plitimo kelius. Aprašytos naujos mokslui 1 helmintų rūšis (*Mathevolepis alpina* n. sp., Cestoda: Hymenolepididae) ir 3 kraujo parazitų rūšys: *Trypanosoma naviformis* n. sp. (Trypanosomatidae, Kinetoplastida), *Haemoproteus multivolutinus* n. sp. ir *H. paramultipigmentatus* n. sp. (Haemoproteidae, Haemosporida). Paskelbti duomenys apie šių parazitų morfologiją, haplotipus ir molekulinę diagnostiką. Lietuvoje surastos 3 *Sarcocystis* rūšys. Nustatyta nauja Europai *Mathevolepis* cestodų gentis. Filogeografiniai tyrimai parodė sudėtingą kirstukų cestodų populiacijų struktūrą Europoje, kas suteikia galimybę naujai vertinti šiame regione vykusių evoliucinius procesus parazito-šeimininko sistemoje. Ištirta Unionidae šeimos moliuskuose parazituojančių siurbikių partenitų įvairovė. Gauti nauji duomenys apie siurbikių rūšių kariotipinę ir genetinę įvairovę ir patikslinta kai kurių šių parazitų rūšių taksonominė padėtis ir specifiškumas tarpiniams šeiminiams; tai leidžia tiksliau vertinti parazitologinę situaciją ir galimą vandens stuburinių gyvūnų užsikrėtimą siurbikėmis. Tyrimų rezultatai papildė žinias apie parazitinių organizmų biologinę įvairovę, paplitimą bei jų pasiskirstymo šeiminiuose dėsningumus, parazitų ir jų šeiminių populiacijų būklę, vysto atskirų gyvūnų organizmų pažinimą pasaulyje, sudaro prielaidą moksliniam gamtosaugos strategijos pagrindimui.

Svarbiausios publikacijos

- Binkienė, R., Kontrimavičius, L. 2012. *Mathevolepis alpina* sp. n. (Cestoda: Hymenolepidi-

dae) from alpine shrew: the first record of the genus in Europe. *Folia Parasitologica* 59 (4): 295–300.

- Levin, I. I., Valkiūnas, G., Iezhova, T. A., O'Brien, S. L., Parker, P. G. 2012. Novel *Haemoproteus* species (Haemosporida: Haemoproteidae) from the swallow-tailed gull (*Lariidae*), with remarks on the host range of hippoboscids-transmitted avian hemoproteids. *Journal of Parasitology* 98 (4): 847–854.
- Petkevičiūtė, R., Stunžėnas, V., Stanevičiūtė, G. 2012. Clarification of the systematic position of *Cercariaeum crassum* Wesenberg-Lund, 1934 (Digenea), based on karyological analysis and DNA sequences. *Journal of Helminthology* 86: 293–301.
- Santiago-Alarcon, D., Palinauskas, V., Schaefer, H. M. 2012. Diptera vectors of avian Haemosporidian parasites: untangling parasite life cycles and their taxonomy. *Biological Review* 87 (4): 928–964.

3 PROGRAMA

Biologinių sistemų funkcionavimo ir adaptacijos molekuliniai, genetiniai bei evoliuciniai mechanizmai (vadovas prof. habil. dr. V. Būda)

Programos užduotys

Fitopatogenų (virusų, viroidų, fitoplazmų) aptikimas, preliminari identifikacija, jų pažeidžiamų augalų spektro, išplitimo laipsnio nustatymas (vadovas habil. dr. J. Staniulis)

2012 metais buvo atliekami molekuliniai tyrimai virusų (*Bean yellow mosaic virus* ir *Clover yellow vein virus*) izoliatų, aptiktų ankštiniuose (pupelėse, žirniuose ir dobiluose) augaliniuose pavyzdžiuose. Potyvirusų detekcijai RT-PCR metodu buvo naudojamos keturios pradmenų poros. Tyrimo metu buvo atrinkta tinkamiausia pradmenų pora *potyviridae* šeimos nariams identifikuoti. RT-PCR metu susidaręs specifinis potyvirusams (~1,7 kb) produktas buvo paruoštas tolimesniems sekoskaitos darbams.

Surinkti vaiskrūmius ir uogakrūmius pažeidžiančių virusų pavyzdžiai.

Buvo renkami virusuotų varpinių (*Poaceae*) šeimos augalų pavyzdžiai, identifikuojami virusinių ligų sukėlėjai, nustatomos savybės. Pirmą kartą identifiukuoti Potyviridae šeimos *Tritimovirus* ir *Rymovirus* genčių virusai: kviečių dryžuotosios mozaikos virusas (*Wheat streak mosaic virus*) (žieminiuose kviečiuose) ir varpučio mozaikos virusas (*Agropyron mosaic virus*) (kviečiuose, svidrėse, eraičinsvidrėse). Virusai identifiukuoti DAS-ELISA ir AT-PGR metodais.

Aptiktos, identifiukuotos ir suklasifikuotos fitoplazmos, sukeliančios liepų, bulvių, saulėgražų, žirnių, nasturtų, braškių ir rykštenų geltliges. Dažniausiai buvo aptiktos 16SrI-A fitoplazmų pogrupio fitoplazmos. Tačiau analizuojant ribosominių baltymų genus aptikti skirtumai, o tai rodo, kad fitoplazma skiriasi

nuo kitų I-A pogrupio fitoplazmų. Fitoplazmos identifikuotos analizuojant jų 16S rRNR genus bei kitus papildomus markerinius genus. Plikasėkliuose augaluose (pušyse, kadagiuose) identifikuotos 16SrXXI-A ir 16SrI-B pogrupių fitoplazmos. Keturių 16Sr fitoplazmų pogrupių kamienai identifikuoti vabzdžiuose fitoplazmų platintojuose.

Svarbiausios publikacijos

- Staniulis, J., Zitikaitė, I., Žižytė, M., Jackevičienė, E., Urbanavičienė, L., Šneideris, D. 2012. Detection and molecular identification of alien viruses of plums, sugar beets and tomatoes. *Zemdirbyste=Agriculture* 99 (1): 85–92.
- Šneideris, D., Zitikaitė, I., Žižytė, M., Grigaliūnaitė, B., Staniulis, J. 2012. Identification of nepoviruses in tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Zemdirbyste=Agriculture* 99 (2): 173–178.
- Urbanavičienė, L., Žižytė, M. 2012. Identification of *Brome mosaic virus* in cocksfoot (*Dactylis glomerata* L.) and meadow fescue (*Festuca pratensis* Huds.) in Lithuania. *Zemdirbyste=Agriculture* 99 (2): 167–172.

Nustatyti abiotinių veiksnių (šviesos spektro komponentų, UV spinduliuotės, fotoperiodo ir kt.) poveikį augalų funkcionavimui: genomui, ląstelės biologinių sistemų veiklai, bei reakcijoms į gravitaciją; parinkti specifinius biožymenis, susijusius su modelinių bei ekonomiškai svarbių augalų atsparumu nepalankioms aplinkos sąlygoms, išaiškinti augalų augimo ir raidos optimizavimo galimybes (vadovės habil. dr. N. Anisimovienė, dr. D. Raklevičienė, dr. R. Vyšniauskienė)

Įvertinta šalčio streso sukeltos laisvo kalcio lygio kaitos kontrolė ir šioje kontrolėje dalyvaujančių jonų pernašos sistemų veikla ląstelės subląstelinių kompartmentų lygmenyje.

Atskleista abiejų IAR metabolizmo sistemų veiklos: grįžtamosios konjugacijos labilumo ir oksidacinio dekarboksilinimo procesų stabilumo vaidmuo augalų atsparumo žemos temperatūros stresui pasireiškimui. Atsparesnių augalų ląstelėse geriau išlaikoma IAR homeostazė, palaikoma didesnė laisvos IAR koncentracija ir transportabilios IAR pulo lygis; didesnis neenzimatinės antioksidantinės sistemos aktyvumas – daugiau laisvųjų radikalų prisijungiama.

Indukuojant žemos temperatūros poveikį skirtingos tolerancijos šiam veiksniui augalams (pupelės ir žirnio daigams) nustatyta, kad antioksidantų askorbo rūgšties ir BHT poveikis nėra identiškas. Askorbo rūgštis, kartu su IAR, teigiamai paveikė abiejų augalų daigų augimą, bei žirnių šaknų formavimąsi. BHT, atskirai ir kartu su IAR, skatino pupelių šaknų formavimąsi, padidino abiejų augalų daigų toleranciją šalčiui.

Atlikus žieminių rapsų ir kviečių atsparumo šalčiui ir endogeninio prolino kiekio pokyčių priklausomybės nuo grūdinimo ir šalčio trukmės *in vivo* tyrimus nustatyta, kad veikiant žemoms temperatūroms didėja prolino kiekis lapuose ir daigų atsparumas šalčiui. Tyrimuose *in vitro* egzogeninis prolino ir glutamino padidino jų išgyvenamumą.

Mokslotyros kontekste įvertinti 20 a. IX dešimtmečio augalų augimo ir reakcijos į ekologinius veiksnius tyrimų duomenys.

Sukurta modelinio augalo (*Lepidium sativum* L.) apšvietimo horizontaliame klinostate sistema su skirtingo tankio šviesos fotonų srauto emisija (balti LED) augalų funkcionavimo hipogravitacijos sąlygomis tyrimams. Atlikta puslaidininkinių šviesos diodų instaliacija klinostato konteineriuose ir pritaikyti skirtingi eksperimento vizualizacijos metodai, naudojant 3 skaitmenines kameras ir fotoaparatus. Buvo nustatyti sėjamosios pipirinės funkcionavimo hipogravitacijos ir skirtingo tankio šviesos fotonų srauto emisijos sąlygomis indikaciniai rodikliai – augimo reakcijos, fotosintetinių pigmentų kiekio kaita, tropizmai, antioksidantų sintezė. Analizės atliktos naudojant morfometrinius, šviesinės mikroskopijos, kompiuterinės vaizdų ir biocheminius fotosintetinių pigmentų, antioksidantų kiekybinės analizės metodus. Įvertinta augalo tropinių reakcijų intensyvumo priklausomybė nuo skirtingo tankio šviesos fotonų srauto emisijos hipogravitacijos sąlygomis. Nustatytas antagonistinis gravitropizmų poveikis fototropizmams.

Augalo jautrumą UV-B spinduliuotei gali įtakoti populiaciniai skirtumai, vidurūšinis polimorfizmas, kuris atsiranda ir dėl papildomų B-chromosomų. B-chromosomų reikšmė UV-B ir kitiems genotoksikantams visiškai netyrinėta, todėl buvo palygintas UV-B poveikis ląstelės ciklui ir chromosomų aberacijų indukcijai kreivės (*Crepis capillaris*) linijose su B-chromosoma ir be jos. Mutageniško UV-B poveikio skirtumų tarp šių linijų neaptikta, tačiau nustatyta, kad augalams su B-chromosoma būdingas stabilus ląstelės ciklas, nustatomas pagal mitozinį aktyvumą ir UV-B poveikį mitozės fazėms.

Tiriant augalų atsparumą UV-B spinduliuotei, eksperimentiškai parinkome tokias UV-B spinduliuotės dozes, kurios veikia *Crepis capillaris* genomę DNR. Pastebėta, kad atitinkamos UV-B dozės sukelia genomines pažaidas ir fragmentuoja DNR. Tačiau nedidelės UV-B spinduliuotės dozės suaktyvina augalo apsaugines reakcijas, padidindamos antioksidacinių fermentų (SOD, CAT) aktyvumą, tai padidina augalo atsparumą kitiems stresiniams veiksniams.

Svarbiausios publikacijos

- Anisimovienė, N., Jankauskienė, J. 2012. Changes in phytohormone indole-3-acetic acid level and status in response to cold stress. *Acta Physiologiae Plantarum* 34: 11.

- Gavelienė, V., Novickienė, L., Pakalniškytė, L. 2012. Effect of auxin physiological analogues on rapeseed (*Brassica napus* L.) cold hardening, seed yield and quality. *Journal of Plant Research* DOI: 10.1007/s10265-012-0525-3.
- Gavelienė, V., Pakalniškytė, L., Novickienė, L. 2012. Impact of auxin physiological analogues as biostimulators on rape seed (*Brassica napus* L.) cold hardening and productivity. *Acta Physiologiae Plantarum* 34: 44–45.
- Gavelienė, V., Jurkonienė, S., Novickienė, L., Darginavičienė, J. 2012. Tools for spring rape seed yield regulation. *Acta Physiologiae Plantarum* 34: 44.
- Jurkonienė, S., Darginavičienė, J., Gavelienė, V. 2012. Plant cell membrane cation permeability under possible temperature fluctuations. *Acta Physiologiae Plantarum* 34: 52–53.
- Raklevičienė, D., Švegzdienė, D., Losinska, R., Stanevičienė, R. 2012. Responses of *Lepidium* leaf to sequence of UV-A irradiation and blue light in hypogravity. *9th International conference. Plant functioning under environmental stress: September 12–15, 2012. Acta Physiologiae Plantarum* vol. 34, issue 1 Suppl. <http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11738#volume34>
- Raklevičienė, D., Švegzdiene, D., Losinska, R., Stanevičienė, R. 2012. Gravity-related spatio-temporal movement of cress leaves in ultraviolet-A and blue light. *39th COSPAR Scientific Assembly: July 14–22, 2012. Abstracts*: in CD. Mysore, India.
- Rančelienė, V., Vyšniauskienė, R., 2012. Modification of UV-B radiation effect on *Crepis capillaris* by antioxidant and environmental conditions. *Emir. J. Food Agric.* 24 (6): 614–620.
- Ričkienė, A. 2012. Space plant biology research in Lithuania. *Endeavour* 36 (3): 117–124.
- Švegzdienė, D., Raklevičienė, D. 2012. Tropistic responses of *Lepidium* to red and blue lighting direction in simulated hypogravity. *9th International conference. Plant functioning under environmental stress: September 12–15, 2012. Acta Physiologiae Plantarum* vol. 34, issue 1 Suppl. <http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11738#volume34>

Organizmų, į aplinką išskiriančių biologiškai aktyvias medžiagas, veikiančias kitus organizmus, modelinių rūšių bei jų klonų atranka, pirminis biocidinio, alelopatinio, feromoninio ir kt. poveikio įvertinimas (vadovai prof. habil. dr. V. Būda, dr. V. Melvydas)

Nustatyta antrinių metabolitų biologiškai aktyvios emisijos į aplinką pasirinktoms ūkiškai svarbioms modelinėms augalų ir gyvūnų rūšims. Parodyta, jog bulvių šaknų išskiriamas linalolis privilejoja juvenilinės judriosios stadijos bulvinius cistinius nematodus *Globodera rostochiensis* ir *G. pallida*. Nustatyta, jog apvaisintos drugių-polifarų *Polygonia c-album* patelės kiaušinėlių dėjimui tinkamą augalų rūšį iš kelių galimų pasirenka pagal nelakius augalo antrinius metabolitus. Parodyta, jog trijų rūšių laukinės žemuogės privilejoja skirtingų rūšių vabzdžius-apsdulkintojus, iškelta hipotezė apie tarprūšinę konkurenciją dėl apdulkintojų bei būdus, kuriais augalai naudojami šiai konkurencijai mažinti. Nustatyti svarbiausi miško biotopų parametrai, reikalingi vabalams *Boros schneideri*. Eglių liemenų kenkėjo *Ips tipographus* žarnyne aptikta bakterija, atspari augalų apsauginiam antriniam

metabolitui – mircenui. Identifikuotoji rūšis yra nauja mokslui, jos aprašymas pateiktas tarptautiniame žurnale. Pirmą kartą išskirtas ir identifikuotas kaip lytinis feromonas kumelių šlapime esantis antrinis metabolitas – *p-krezolis*.

Parodyta, kad mielių sekretuojami raudoni pigmentai gali sudaryti Lizėgando žiedus (tai naujovė mikrobiologijoje).

Nustatyta, kad 2012 m. rastas Kx tipo kamienas turi panašaus dydžio L ir M dgRNR lyginant su pradiniu *S. cerevisiae* Kx nauju kileriu. Rasti *S. cerevisiae* N1 tipo kileriniai bei raudonus pigmentus sekretuojantys *P. guillermondii* kamienai, pasižymintys biocidinėmis-biostatinėmis savybėmis, neturintys L ir M dgRNR. Elektrocheminiais metodais parodyta, kad mielių *S. cerevisiae* atsako į gliukozės stresą mechanizmas skiriasi nuo *P. guillermondii*.

Iš transformuotų *N. tabacum* augalo lapų buvo išskirta iRNR ir PGR metodu susintetinta K2 cDNR, atitinkanti klonuoto geno dydį. Tokiu būdu įrodytas mielių K2 geno įsiterpimas į augalo genomą ir jo ekspresija.

Panaudojant *S. cerevisiae* vienetinių genų eliminavimo biblioteką buvo atliekami genetiniai, mikrobiologiniai ir biocheminiai modelinės K2 kilerinės sistemos tyrimai bei nagrinėjama toksino sąveika su pirminiais ir antriniais receptoriais. Ištyrus toksino surišimo efektyvumą su įvairius ląstelės sienelės defektus turinčiais kamienais nustatyta 1-6-beta glukanų svarba K2 baltymo sąveikai su taikinio ląstele ir biocidinio poveikio pasireiškimui. Siekiant išaiškinti K2 toksino poveikį mielių ir bakterijų membranoms buvo atliekami mikrobiologiniai, biocheminiai, elektrocheminiai ir bioluminescenciniai tyrimai bei įvertinta mielių ląstelių žuvimo ir toksino surišimo priklausomybė, testuota viduląstelio ir išorinio ATP ir kalio kitimo dinamika.

Svarbiausios publikacijos

- Blažytė-Čereškienė, L., Karalius, V. 2012. Habitat requirements of the endangered beetle *Boros schneideri* (Panzer, 1796) (Coleoptera: Boridae). *Insect conservation and diversity* 5 (3): 186–191.
- Blažytė-Čereškienė, L., Būda, V., Bagdonaitė, E. 2012. Three wild Lithuanian strawberry species and their pollinators. *Plant systematics and evolution* 298 (4): 819–826.
- Būda, V., Mozūraitis, R., Kutra, J., Borg-Karlson, A-K. 2012. *p*-Cresol: a sex pheromone component identified from oestrous urine of mares. *Journal of Chemical Ecology* 38 (7): 811–813.
- Būda, V., Čepulytė-Rakauskienė, R. 2011. The effect of linalool on second stage juveniles of potato cyst nematodes *Globodera rostochiensis* and *Globodera pallida*. *Journal of Nematology* 43 (3–4): 149–151.
- Capukoitiene, B., Melvydas, V., Koreiviene, J., Paskevicius, A., Svediene, J. 2012. Possible impact of invasive algae *Gonyostomum* on the lakes microflora in Lithuania. *FEBS Journal* 279 (S1): 522–523.

- Mozūraitis, R., Būda, V., Kutra, J., Borg-Karlson, A.-K. 2012. *p*- and *m*-Cresols emitted from estrous urine are reliable volatile chemical markers of ovulation in mares. *Animal reproduction science* 130 (1): 51–56.
- Mozūraitis, R., Murtazina, R., Nylin, S., Borg-Karlson, A.-K. 2012. Role of chemical cues in the host-plant ranking by gravid *Polygona c-album* females. *Zeitschrift für Naturforschung C*. 67C (1/2): 93–102.
- Orentaitė, I., Žilinskienė, L., Servienė, E., Daugėlavičius, R. 2012. *Saccharomyces cerevisiae* produced K2 toxin effects on microbial cells. *Biochimica et Biophysica Acta* 1817: S158–S159.
- Paškevičius, A., Svedienė, J., Melvydas, V., Repečkienė, J., Bridžiuvienė, D. 2012. Aktyvių bakterijų izoliatų, slopinančių siloso gedimą sukeliančias mieles, paieška. *Veterinarija ir Zootechnika (Vet Med Zoot)* 59 (81): 58–64. ISSN 1392-2130.
- Servienė, E., Lukša, J., Orentaitė, I., Lafontaine, D., Urbonavičius, J. 2012. Screening the Budding Yeast Genome Reveals Unique Factors Affecting K2 Toxin Susceptibility. *PLoS ONE* 7 (12): e50779. doi:10.1371/journal.pone.0050779.
- Servienė, E., Orentaitė, I., Lukša, J., Podolankaitė, M., Galvonaitė, I., Lafontaine, D., Urbonavičius, J. 2012. *Saccharomyces cerevisiae* genome wide screen for the identification of K2 killer toxin effectors. *FEBS Journal* 279 (S1): 233.
- Skrodenyte-Arbaciauskiene, V., Radziute, S., Stunzenas, V., Buda, V. 2012. *Erwinia typographi* sp. nov., isolated from bark beetle (*Ips typographus*) gut. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 62: 942–948.

Genetiniams tyrimams reikalingų pradmenų konstravimas, modelinių rūšių genetinės įvairovės įvertinimas, duomenų bazės kaupimas (vadovai doc. dr. K. Arbačiauskas, dr. (hb.) D. Butkauskas)

Tiriant modelinių rūšių mtDNR, įvertintos 28 naujai sukonstruotų pradmenų poros. Iš jų 22 poros tiko bent vienai tirtai rūšiai. Tyrimų pasekoje 4 rūšims pirmą kartą atlikta 1800–2400 bp ilgio mtDNR COI-COII genų srities sekoskaita ir įvertintas vidurūšinis kintamumas. Šios sekos 650–850 bp ilgio dalis panaudota šių ir kitų modelinės plėviasparnių bendrijos rūšių haplotipų įvairovės įvertinimui. Nustatytos didžiausią haplotipų įvairovę turinčios modelinės rūšys.

Atlikti reikšmę adaptacijai turinčio ir daugeliui vabzdžių būdingo bruožo – lytinio dydžio dimorfizmo tyrimai. Naudojant lizdaviečių-gaudyklių plėviasparniams vabzdžiams metodą, surinkti duomenys apie gausiausios Lietuvos sinantropinėse plėviasparnių bendrijose rūšies, *Symmorphus allobrogus*, vystymąsi. Patikrintos trys hipotezės apie lytinio dydžio dimorfizmo atsiradimą šios rūšies ontogenezėje: (1) patelės lerva išsiriti iš stambesnio kiaušinio, todėl yra stambesnė nuo pat vystymosi pradžios ir ši dydžio skirtumą išlaiko visą vystymosi laiką; (2) patelės lerva vystosi ilgiau už patino lervą, todėl užauga didesnė,

ir (3) patelės lervos santykinis augimo greitis yra didesnis, todėl ji „aplenkia“ patiną augime ir tampa vidutiniškai stambesnė už jį. Tyrimų metu pirmą kartą nustatyta, kad jau vapsvos kiaušinio dydis patikimai skiriasi tarp lyčių, t. y. vapsva-motina yra linkusi neapvaisinti smulkesnių kiaušinių, ko pasekoje iš jų išsivysto patinai. Taip pat nustatyta, kad patelių lervų augimo greitis yra patikimai didesnis už patinų, ypač jaunose stadijose. Tuo tarpu lervos vystymosi trukmė tarp lyčių nesiskiria. Taip patvirtintos pirma ir trečia hipotezės, o antra hipotezė atmesta.

Tęsiami dafnijų sezoninių fenotipų formavimosi molekulinį mechanizmų tyrimai. Pakartotinai atlikta *Daphnia pulex* podiapauzinių palikuonių fenotipo ir nepertraukto vystymosi partenogenetinių palikuonių fenotipo anksčiau sukauptos medžiagos proteominė analizė. Naujais tyrimais nustatyta daugiau baltymų, pagal kuriuos dafnijų sezoniniai fenotipai reikšmingai skiriasi. Atliekama gautų duomenų bioinformacinė analizė. Nauji duomenys patvirtino, kad podiapauziniame fenotipe daugiau yra baltymų, susietų su metabolizmu ir dauginimūsi, tuo tarpu nepertraukto vystymosi fenotipe daugiau buvo baltymų, sietinų su atsparumu aplinkai ir imunine sistema. Laboratorinėmis identiškomis sąlygomis išritinti iš diapauzės kiaušinių ir užauginti podiapauzinio fenotipo individai, iš kurių inicijuoti ir užauginti partenogenetinių palikuonių klonai. Gauta medžiaga paruošta epigenetiniams tyrimams, kuriuos vykdys šio tyrimo partneriai iš Vilniaus universiteto. Baigiama aukštesniųjų vėžiagyvių sąrankos kaitos per 40 metų nuo Ponto-Kaspijos šoniplaukų ir mizidės introdukcijos į Dusiaus ežerą analizė.

Derinant šviesinės bei elektroninės mikroskopijos tyrimo metodus su molekuliniais tyrimo metodais aprašytos naujos mokslui sarkosporidijų rūšys: *Sarcocystis turdusi* sp. nov., išskirta iš juodųjų strazdų, *Sarcocystis corvusi* sp. nov., išskirta iš kuosos bei *Sarcocystis anasi* sp. nov. ir *Sarcocystis albifronsi* sp. nov., parazituojančių Anseriformes būrio paukščiuose.

MtDNR D-kilpos sekų analizės pagrindu atskleisti kokybiniai gulbių nebylių ir gulbių giesmininkių populiacinės genetinės struktūros skirtumai, kurių metu nustatyta, kad gulbėms giesmininkėms būdinga didelė genetinė įvairovė, tuo tarpu gulbių nebylių populiacija Lietuvoje pasižymi homogeniškumu, kas galimai susiję su nesenu, iki XX a. vidurio fiksuotu drastišku populiacijos skaitlingumo sumažėjimu. Laboratorijoje sukaupta dalies europinės keršulių populiacijos D-kilpos sekų duomenų bazė, atlikti kai kurių populiacijų migruojančių bei perinčių keršulių genetinės įvairovės palyginamieji tyrimai. Nustatyta Lietuvos ir Latvijos vidaus telkiniuose gyvenančių ešerių populiacinė-genetinė

struktūra, atlikti Drūkšių ežero ešerių populiacijos genetinės įvairovės palyginamieji tyrimai.

Svarbiausios publikacijos

- Butkauskas, D., Švažas, S., Tubelytė, V., Morkūnas, J., Sruoga, A., Boiko, D., Paulauskas, A., Stanevičius, V., Baublys, V. 2012. Coexistence and population genetic structure of the whooper swan *Cygnus cygnus* and mute swan *Cygnus olor* in Lithuania and Latvia. *Central European journal of biology* 7 (5): 886–894.
- Butkauskas, D., Ragauskas, A., Sruoga, A., Kesminas, V., Ložys, L., Rashal, I., Tzeng, W.N., Žalakevičius, M. 2012. Investigation into genetic diversity of the perch inhabiting Ignalina nuclear power plant cooler and other inland water bodies of Lithuania on the basis of MtDNA analysis. *Veterinarija ir zootechnika* 60 (82): 7–15.
- Kutkienė, L., Prakas, P., Sruoga, A., Butkauskas, D. 2012. Description of *Sarcocystis anasi* sp. nov. and *Sarcocystis albifronsi* sp. nov. in birds of the order Anseriformes. *Parasitology Research* 110 (2): 1043–1046.
- Kutkienė, L., Prakas, P., Butkauskas, D., Sruoga, A. 2012. Description of *Sarcocystis turdusi* sp. nov. from the common blackbird (*Turdus merula*). *Parasitology* 139 (11): 1438–1443.
- Sanchez-Donoso, I., Vila, C., Puigcerver, M., Butkauskas, D., de la Calle, J. R. C., Morales-Rodriguez, P. A., Rodriguez-Tejreiro, J. D. 2012. Are farm-reared quails for game restocking really common quails (*Coturnix coturnix*)?: A genetic approach. *PLoS ONE* 7 (6): e39031.

4 PROGRAMA

Geosistemų ir jas formuojančių procesų tyrimai tvariam vystymuisi ir gyvenimo kokybės užtikrinimui (vadovė dr. M. Stančikaitė)

Programos užduotys

Proterozojaus, Paleozojaus ir Mezozojaus giluminių struktūrų ir jų susidarymą lėmusių veiksnių ir procesų charakterizavimas. Litosferos giluminės sandaros įtakos energetinių (geoterminių, skalūninių dujų ir kt.) ir mineralinių resursų susidarymui bei šiuolaikiniams gamtiniams procesams (tektoniniam aktyvumui, reljefo kaitai) įvertinimas (vadovė dr. G. Skridlaitė)

Lietuvos kristaliniame pamate patikslinta 1,83–1,79 mlrd. metų senumo (paleoproterozojiniai) vulkaninio salų lanko amžius ir ribos. Patvirtinta, kad tai stambios struktūros, besitęsiančios į centrinę Švediją ir šiaurinę Lenkiją, dalis. Rezultatai pristatyti Tarptautiniame geologų kongrese ir Europos geomokslų sąjungos Generalinėje asamblėjoje. Geologinės ribos patikslinimui centrinėje Lietuvoje pagaminti poliruoti šlifai iš 5 gręžinių ir atrinkti 3 pavyzdžiai izotopiniams tyrimams. Nustatyta, kad Mulde biotinio įvykio metu Paleozojuje išnyko nuo 7 iki 11 konodontų rūšių iš 19 nagrinėtų kiekybinėje biostratigra-

finėje analizėje. Išaiškinta, kad įvairių organizmų jautrumas masinį išnykimą sukėlusiems veiksniams smarkiai skiriasi. Paimtiems pavyzdžiams iš Anykščių rajone esančių Šlavės, Vetygalos ir Gylių atodangų atlikti magnetinio imlumo anizotropijos ir paleomagnetiniai tyrimai. Patvirtinta, kad ankstyvojo-viduriniojo pleistoceno paribyje pasikeitė sedimentacinės aplinkos. Detalizuotos klimato pokyčių aplinkos pleistocene.

Įvertintas Vidurio Lietuvos geoterminis potencialas ir geoterminės energijos išgavimo galimybės. Sudarytas Baltijos regiono Žemės drebėjimų katalogas. Įvertinti CO₂ geologinio saugojimo rizikos faktoriai. Nustatyta Vidurio Lietuvos sandūros zonos įtaka nuosėdinės dangos formavimuisi Lietuvoje. Nagrinėta karstinių procesų struktūrinė kontrolė Šiaurės Lietuvoje.

Svarbiausios publikacijos

- Gadeikis, S., Dundulis, K., Žaržojus, G., Gadeikytė, S., Urbaitis, D., Gribulis, D., Šliaupa, S. 2012. Correlation of shear-wave velocities and cone resistance of quaternary glacial sandy soils defined by Seismic Cone Penetration Test (SCPT). *Journal of vibroengineering* 14 (2): 715–722.
- Kiipli, T., Radzevicius, S., Kallaste, T., Kiipli, E., Siir, S., Soesoo, A., Voolma, M., 2012. The Geniai tuff in the southern East Baltic area – a new correlation tool near the Aeronian/Telychian stage boundary, Llandovery, Silurian. *Bulletin of Geosciences* 87 (4): 695–704. Prague: Czech Geological Survey, ISSN 1214-1119, <http://www.geology.cz/bulletin/>
- Šliaupa, S., Baliukevičius, A., Dėnas, Ž., Šliaupienė, R. 2012. Reflection of the Palaeoproterozoic Mid-Lithuanian Suture Zone in the overlying sedimentary cover. *Geologija* 54 (2): 53–73.
- Šliaupienė, R., Šliaupa, S. 2012. Risk factors of CO₂ geological storage in the Baltic sedimentary basin. *Geologija* 55 (3/79): 100–123.
- Zdanavičiūtė, O., Lazauskienė, J., Khoubdikov, A., Dakhnova, M. V., Zheglova, T. P. 2012. The Middle Cambrian succession in the Central Baltic Basin: geochemistry of oils and sandstone reservoir characteristics. *Journal of petroleum geology* 35 (3): 237–254. <http://wileyonlinelibrary.com>, www.jpg.co.uk, 237–254.

Globalios kilmės radionuklidų (3H, 14C ir 210Pb) pasiskirstymo aplinkos komponentuose dėsningumą, juos lemiančių procesų ir parametrų bei įtakos vyksmų chronologijai tyrimai (vadovas prof. habil. dr. J. Mažeika)

Vykiant užduotį aplinkos vyksmų chronologijos tyrimams kuriama metodika, kuri remiasi gama spektrometrine sistema (GWL-120-15-LB-AWT Nr. 51-P12940A) su gryno germanio detektoriumi, kuria nustatomas gama spindulius skleidžiančių gamtinių ir dirbtinių radionuklidų savitasis aktyvumas įvairiose gamtinėse ir dirbtinėse medžiagose nedestrukcinės analizės metodu arba sukonzentravus. Šia tyrimų sistema galima nustatyti daugelio gama spindulius skleidžiančių gamtinių ir dirbtinių radionuklidų savitąjį aktyvumą

įvairiausiose gamtinėse ir dirbtinėse medžiagose nedestrukcinės analizės metu arba sukongcentravus, sudeginant organinės kilmės medžiagas (augalų ir gyvūnų audinius) arba atlikus radiochemines procedūras. Dažniausiai nustatomi šie dirbtiniai radionuklidai – manganas-54, cinkas-65, kobaltas-60, cezis-134, cezis-137, americis-241 ir kt., iš gamtinių radionuklidų – kalis-40, urano-238 skilimo produktai (švinas-210, švinas-214, bismutas-214, radis-226 ir kt.), torio-232 skilimo produktai (talas-208, švinas-212, bismutas-212, aktinis-228 ir kt.). Gana dideliu tikslumu Pb-210 ir Cs-137 savitieji aktyvumai nustatomi chronologiškai nuosekliai susietuose bandiniuose, tai leidžia atlikti dugno nuosėdų, dirvožemio, pelkių kolonėlių datavimą, nagrinėjant ekosistemų ir klimato kaitos problemas. Siekiant sistemiško tyrimų pilnumo, plačiai taikomi ir C-14 datavimo metodai. Paruoštos ir taikomos net penkios C-14 radiocheminio išskyrimo metodikos. Šiuo metu ši metodika apčiuota Latvijos ir Lenkijos ežerų nuosėdų tyrimuose, bendradarbiaujant su Latvijos universiteto ir Varšuvos universiteto mokslininkais.

Svarbiausios publikacijos

Klavins, M., Pujate, A., Kokorite, I., Kalnina, L., Rodinova, V., Ansona, L., Mazeika, J., Jankevica, M., Bogans, E., Svagere, A. 2012. Reconstruction of past anthropogenic impact intensity in Lake Engure using sedimentary record analysis. *Proceedings Latvian Academy of Sciences, Section B* 65 (5–6): 146–153.

Įvertinus paleoekosistemos būklę charakterizuojančių kriterijų (sedimentologinių, paleobotaninių, litologinių, geomorfologinių ir kt.) pobūdį bei jų pokyčius nustatyti pagrindinius kvartero nuogulų formavimosi etapus, apibrėžiant jų paleogeografines sąlygas bei chronologiją (vadovė dr. V. Šeiriėnė)

Ištirta Kuršių nerijos nacionalinio parko Parnidžio ir Naglio kopų antropogeninė apkrova, rekomenduotos kopų apsaugos priemonės. Baltųjų ir pilkųjų kopų buveinės suklasifikuotos pagal pažeistumo mastą, numatytos kopų degradacijos tendencijos. Atlikta Juodkrantės kopų smėlio morfologinė analizė.

Atkurta Merkinės tarpledynmečio klimato kaita, naudojant modernias paleoklimato rekonstrukcijos metodikas. Atlikus sporų-žiedadulkių bei augalų makroliekanų duomenų kiekybinę analizę, gauti temperatūriniai bei kritulių kiekio parametrai, paruoštas straipsnio rankraštis.

Atliktos detalios Snaigupėlės tarpledynmečio pjūvių sedimentologinės bei paleobotaninės analizės, radioizotopiniai bei OSL tyrimai. Tai leido minėto amžiaus pjūvių nuosėdas palyginti bei sukoreliuoti su vienlaikėmis nuosėdomis gretimuose regionuose bei visoje Europoje.

Svarbiausios publikacijos

Morkūnaitė, R., Karmaza, B., Bauža, D. 2012. Determining the damage inflicted by tourists to the National Park of Curonian Spit and preventive measures for dunes. *Ekologia (Brazlslava)* 3: 341–353. ISSN 1335-342X.

Erdvėlaikinės šlapynių struktūros ir jų poveikio vandens ištekliams bei kokybei įvertinimas. Požeminio vandens išteklių ir kokybės intensyvėjančios antropogeninės apkrovos kontekste charakterizavimas (vadovas doc. dr. J. Taminskas)

Atlikti palyginamieji tyrimai Kuršių mariose ir Lesinos lagūnoje (Italija). Atskleisti pagrindiniai skirtumai tarp linijinių buveinių ir jas formuojančių veiksmų Kuršių mariose ir Lesinos lagūnoje. Atlikta paleoaplinkos rekonstrukcija prieledyniniame Svirkaičių ežere.

Buvo tiriama buitinių atliekų bei urbanizuotose teritorijose produkuojamos taršos sklaida požeminiame ir paviršiniame vandenyje. Tyrimų rezultatai įgalina įvertinti požeminio vandens taršos intensyvumą, teršiančių medžiagų sudėtį, koncentracijas, sklaidą, kaitą laike, prognozuoti galimus pokyčius priklausomai nuo hidrogeologinių, hidrocheminių aplinkos sąlygų. Remiantis tyrimų rezultatais galima numatyti priemones taršos sklaidos apribojimui ir mažinimui.

Tirtos požeminio vandens išteklių įsisavinimo optimizavimo galimybės ir požeminio vandens kokybės apsaugos nuo taršos priemonių pagrindimas kvartero tarpmoreniniuose sluoksniuose. Buvo atliekami požeminio vandens imtuvų našumo kaitos tyrimai, įgalinantys gauti empirinius parametrus, kuriuos galima naudoti labiau pagrįstiems ir tikslesniems požeminio vandens išteklių skaičiavimams, jų įsisavinimo optimizavimui.

Svarbiausios publikacijos

Povilanskas, R., Armaitienė, A., Breber, P., Razinkovas-Baziukas, A., Taminskas, J. 2012. Integrity of linear littoral habitats of Lesina and Curonian. *Hydrobiologia* DOI 10.1007/s10750-012-1156-3. ISSN: 1573–5117. (electronic version).

Satkūnas, J., Grigienė, A., Buynėvich, I. V., Taminskas, J. 2012. A new Early-Middle Weichselian palaeoenvironmental record from a lacustrine sequence at Svirkaičiai, Lithuania. *Boreas* DOI 10.1111/j. 1502-3885.2012.00280.x (electronic version).

Zuzevičius, A., Galčiuvienė, K. 2012. Specific features of groundwater circulation in the bogged basin of Rėkyva lake. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (3): 185–195.

Specifinių erdvinių-chronologinių vandens-dugno nuosėdų geocheminės būklės ypatumų Kuršių mariose, Baltijos jūroje ir probleminių arealų gamtinėse ir antropogeniškai paveiktose nuosėdose atskleidimas apibrėžiant jų

pasireiškimo rajonus, nustatant specifiškumo priežastis ir įvertinant poveikio gamtinei sistemai mastą. Sedimentacijos ir morfodinamikos procesų bei Lietuvos pajūrio krantų dinamikos ypatumų grimstančios pietryčių Baltijos regione įvertinimas klimato kaitos ir antropogeninio poveikio kontekste (vadovas dr. K. Jokšas)

Nagrinėti trijų didžiausių Klaipėdos uosto pusiau uždarytų įlankų paviršinių dugno nuosėdų užterštumo sunkiaisiais metalais ypatumai. Tyrimų tikslas – įvertinti nuosėdų užterštumo sunkiaisiais metalais Cu, Zn, Ni, Pb, Cr, Cd, Hg lygį ir nustatyti taršos tendencijas. Tikslui įgyvendinti 41 stotyje nustatyta metalų ir organinės anglies koncentracijos bei nuosėdų 6 granulinių frakcijų procentiniai kiekiai. Užterštumo lygiui nustatyti apskaičiuotas Nemerovo užterštumo indeksas, atlikta jo reikšmių erdvinio pasiskirstymo analizė. Nustatyti nuosėdų užterštumą sunkiaisiais metalais nulemiantys svarbiausi faktoriai, skirtingo užterštumo nuosėdų arealų ir atskirų taršos elementų pasiskirstymo ypatumai. Gautus rezultatus palyginus su analogiškais 1998 m. tyrimų rezultatais, įvertinti nuosėdų užterštumo sunkiaisiais metalais pokyčiai per dešimtmetį. Įrodyta, kad Klaipėdos uosto pusiau uždaroje įlankose vyrauja neužterštos sunkiaisiais metalais dugno nuosėdos. Tik nedideliuose arealuose yra stipriai užterštų nikeliu, vidutiniškai užterštų cinku ir variu dugno nuosėdų.

Nustatyti jūros kranto paplūdimių pločio kaitos ypatumai, bei juos lemiantys veiksniai.

Nustatyti vėjo lauko transformacijos pereinamojoje zonoje paplūdimys-kopagūbris dėsningumai bei įvertinta potenciali birių sąnašų pernaša skirtingos morfometrijos kopagūbriuose.

Nustatyta Nemuno avandeltos kaita per paskutinį šimtmetį ir sudaryta jos vystymosi prognozė.

Įvertintas Klaipėdos uosto molų bei įplaukos kanalo rekonstrukcijos poveikis gretimai esančių krantų dinamikai.

Išanalizuoti poilsiautojų sklaidos jūros krante dėsningumai bei galimas netolygaus pasiskirstymo poveikis atskiroms rekreacinėms zonoms bei nustatytos galimos krantotvarkinės priemonės, mažinančios neigiamą poilsiautojų poveikį kopagūbriui.

Nagrinėta PR Baltijos jūros dugno prekvartero geologijos ir paleoreljefo morfostruktūros, kvartero storių, Pleistoceno-Holoceno sedimentacinio vystymosi istorija.

Identifikuojant antropogeninio poveikio geocheminius indikatorius yra atlikti senųjų gyvenviečių (Kašučiai, Skomantai) ir aktyvios dabartinės antro-

pogeninės veiklos paveiktų vietų (Klaipėdos LEZ) dirvožemio ir grunto geocheminiai tyrimai nustatant Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Br, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Sn, Ba, W, Hg, Tl, Pb, Th ir U kiekius. Tiriamos galimybės taikyti mikroelementų ir jų grupių kiekių normavimo pagal makroelementus mechanizmą. Surinkti skirtingų dirvodarinių uolienų dirvožemio ėminiai, siekiant patikslinti Vilniaus natūralų geocheminį foną, kuris bus panaudotas geocheminių anomalijų identifikavimui, rizikos laipsnio įvertinimui palyginant su Lietuvos ir kitų pasaulio šalių normatyvinėmis ir gamtinėmis reikšmėmis.

Svarbiausios publikacijos

- Galkus, A., Stakėnienė, R., Jokšas, K., Lagunavičienė, L. 2012. Assessing bottom sediment contamination with heavy metals in the Klaipėda Port semi-closed bays. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (4): 307–315. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3846/16486897.2012.660883>
- Galkus, A., Jokšas, K., Stakėnienė, R., Lagunavičienė, L. 2012. Heavy metal contamination of harbor bottom sediments. *Polish Journal of Environmental Studies* 21 (6): 1583–1594. <http://www.pjoes.com/pdf/21.6/Pol.J.Enviro.Stud.Vol.21.No.6.1583-1594.pdf>
- Grigelis, A., Gelumbauskaitė, L. Ž. 2012. Geological sequence of the South-Eastern segment of the Baltic Sea. *11th Colloquium on Baltic Sea Marine Geology, Helsinki 19–21 September 2012* 57: 17–18. Geological Survey of Finland, Guide.
- Jarmalavičius, D., Žilinskas, G., Pupienis, D. 2012. Impact of Klaipėda port jetties reconstruction on adjacent sea coast dynamics. *Journal of Environmental and Landscape Management* 20 (3): 240–247.
- Jarmalavičius, D., Satkūnas, J., Žilinskas, G., Pupienis, D. 2012. The influence of coastal morphology on wind dynamics. *Estonian Journal of Earth Science* 61 (2): 120–130.
- Jarmalavičius, D., Satkūnas, J., Žilinskas, G., Pupienis, D. 2012. Dynamics of beaches of the Lithuanian coast (the Baltic Sea) for period 1993–2008 based on morphometric indicators. *Environmental Earth Sciences* 65 (6): 172–1736.
- Pupienis, D., Žilinskas, G., Jarmalavičius, D., Satkūnas, J. 2012. Dynamics of the Nemunas River delta front during the period 1910–2005. *Baltica* 25 (1): 45–56.
- Taraškevičius, R., Stančikaitė, M., Bliujienė, A., Stakėnienė, R., Zinkutė, R., Kusiak, J. 2012. Search for geochemical indicators of pre-urban habitation sites: case study from the Skomantai hill-fort and settlement, western Lithuania. *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis* 12: 265–275. DOI: 10.1144/geochem2012-123.
- Žilinskas, G., Eidikonienė, J. 2012. Poilsiautojų srauto sklaida Palangos rekreacinėje zonoje. *Geografija* 48 (1): 55–66.

Kraštovaizdžio erdvinės struktūros bei procesinių ryšių kaitos kokybinis įvertinimas (vadovė doc. dr. M. Jankauskaitė)

Smėlingų, molingų lygumų bei banguotų plynaukščių kraštovaizdžio tipuose kraštovaizdžio pokyčiai (1974–2005 m.) užima panašią ploto dalį (15,3 %

molingose lygumose, 16,1 % banguotose plynaukštėse, 16,4 % smėlingose lygumose). Labiausiai padidėjusi naudmenų sąskaida posovietmečiu nustatyta smėlingų lygumų kraštovaizdyje (72,5 %), molingose banguotose plynaukštėse ir molingose lygumose kraštovaizdžio fragmentacijos padidėjimas dvigubai mažesnis (atitinkamai 40,3 % ir 30,8 %). Nustatyti šie svarbiausi kraštovaizdžio žemės dangos tipų konversijų variantai: banguotose molingose plynaukštėse ir molingose lygumose atitinkamai 23 ir 20 % visų pokyčių sudaro dirbamos žemės virtimas mišku, tuo tarpu smėlingose lygumose didžiausią procentą visų pokyčių (17 %) sudaro miško virtimas jaunuolynais.

Vertinant procesinių ryšių kaitą kraštovaizdyje atliktas erozinių bei akumuliacinių procesų modeliavimas taikant radioizotopinį metodą. Pagal radioizotopų Cs-137 ir K-40 aktyvumą ir tarpusavio santykį erozinės akumuliacijos paveiktame humusingame (deliuvinių dirvožemių) horizonte, siejant su morfologinėmis bei fizinėmis deliuvinių sluoksnelių savybėmis, buvo kiekybiškai įvertinta pagrindinio kraštovaizdžio komponento, dirvožemio, savybių kaita dėl erozinių procesų.

5 PROGRAMA

Kenksmingų medžiagų sklaidos ekosistemose, jų ekotoksinio ir biologinio poveikio dėsningumų ir mechanizmų antropogeninio streso sąlygomis tyrimai (vadovė habil. dr. J. Baršienė)

Programos užduotys

Identifikuoti gamtinius ir dirbtinės kilmės radionuklidus ekosistemų sanduose ir įvertinti radionuklidų biologinį poveikį indikatoriniams organizmams (vadovai habil. dr. J. Mažeika ir habil. dr. D. Marčiulionienė)

Atlikti metodiniai tyrimai bei išvystytos procedūros neorganinės ir organinės kilmės ^{14}C savitojo aktyvumo įvertinimui ir įrodytas metodo tinkamumas angliai iš cementuotų atliekų išskirti. Gauti rezultatai rodo, jog vidutinis bendras ^{14}C savitasis aktyvumas 1990 metais ir 2006 metais IAE panaudotų jonų mainų dervų bandiniuose iš B01 ir B03 talpos yra atitinkamai 26 ir 301 Bq/g. ^{14}C organinė dalis bandiniuose iš jau paruoštų ir cementuojamų atliekų talpos B01 kinta 42–63 % intervale, o iš dar neparuoštų ir necementuojamų atliekų talpos B03 – 30–63 % intervale. Tai rodo, kad laikui bėgant radioanglies organinės ir neorganinės formose santykis IAE skystose atliekose kito palyginti nedaug. Tačiau skirtingais elektrinės eksploatavimo laikotarpiais bendras ^{14}C kiekis tirtose panaudotose jonitinėse dervose labai kito – 2006 metų bandinių ^{14}C savitieji aktyvumai daugiau negu 10 kartų didesni, negu 1990 metų bandiniuose.

Naudojant kompiuterinę programą FEFLOW 5.0 sukurtas Visagino miesto vandenvietės ir jos apylinkių požeminio vandens tėkmių matematinis modelis, įvertintos apylinkių hidrogeologinės sąlygos bei galima radionuklidų (^{14}C bei ^{129}I) sklaida su požeminiu vandeniu. Nustatyta, jog Visagino vandenvietės kaptazo srities ribos galėtų pasiekti Stabatiškės radioaktyviųjų atliekų atliekyną, tik jei vandenvietės debitas būtų itin didelis (daugiau kaip 70 000 m³/para). Nagrinėtų radionuklidų tūrinis aktyvumas geriamajame vandenyje būtų nežymus, o efekti- nė dozė, kurią patirtų gyventojas, vartojantis vandenį iš Visagino vandenvietės, siektų 4,0·10⁶ mSv/metai ^{14}C atveju ir 1,8·10³ mSv/metai ^{129}I atveju. Šios vertės yra mažesnės už apribotąją dozę (0,2 mSv/metai).

Įvertinta Drūkšių ežero radioekologinė būklė nutraukus Ignalinos AE eksploataciją, t. y. pasikeitus aplinkos sąlygoms. Kadangi Baltarusijoje ir Kaliningrado srityje bus statomi branduolinės energetikos objektai prie Neries ir Nemuno upių, tampa ypač aktualu įvertinti šių Lietuvai svarbių upių sistemos „Neris–Nemunas–Kuršių marios“ radioekologinę būklę ne tik iki šių AE veiklos pradžios, bet ir iki jų statybos pradžios. Makrofitų, dugno nuosėdų ir dirvožemio mėginių surinkimui buvo suorganizuotos 3 ekspedicijos: prie Neries upės (nuo sienos su Baltarusija iki Lapių miestelio), prie Drūkšių ežero ir prie Nemuno upės (ties siena su Rusija). Technogeninių radionuklidų akumuliacijos Drūkšių ežero, Neries ir Nemuno upių bei Kuršių marių makrofituose nustatymui ir palyginimui buvo surinkti jų mėginiai Drūkšių ežere (1, 4, 6, 7 monitoringo stotyse ir Ignalinos AE pramoninės-lietaus kanalizacijos kanale), Neries upėje (ties Buivydžių, Laurų gyvenvietėmis, ties Žirmūnais (Vilnius) ir Kareckių ežere netoli sienos su Baltarusija), Nemuno upėje (ties Leita ir Bitėnais), Kuršių mariose (Krokų lankoje, Kniaupo įlankoje, ties Pakalnės uosteliu). Įvertinus radionuklidų akumuliaciją Drūkšių ežero makrofituose, nustatyta, kad didžiausia ^{137}Cs aktyvumo koncentracija buvo maurarykštėje (*Cladophora* sp.) (iki 19 Bq/kg) ir *Ceratophyllum demersum* (iki 13 Bq/kg), mažiausia *Potamogeton* sp. (iki 3,5 Bq/kg). ^{137}Cs aktyvumo koncentracija tirtose Drūkšių ežero stočių tose pačiose makrofitų rūšyse mažai skyrėsi. Didžiausios šio radionuklido aktyvumo koncentracijos makrofituose nustatytos Ignalinos AE pramoninės-lietaus kanalizacijos kanale (iki 30 Bq/kg). Drūkšių ežere ^{60}Co aktyvumo koncentracija makrofituose buvo nustatyta tik 1, 4 ir 6 monitoringo stotyse (nuo 2 iki 7 Bq/kg), o ^{54}Mn buvo nustatytas tik 7-tos monitoringo stoties makrofituose (12,7 Bq/kg). Tačiau Ignalinos AE pramoninės-lietaus kanalizacijos kanale ^{60}Co ir ^{54}Mn aktyvumo koncentracija siekė 125 ir 29 Bq/kg ir buvo didesnė negu 2009 m. Nutraukus Ignalinos AE eksploataciją pramoninės-lietaus kanalizacijos kanalo dugno nuosėdose radionuklidų aktyvumo koncentracija buvo:

¹³⁷Cs – 14; ⁶⁰Co – 240; ⁵⁴Mn – 12; ¹³⁴Cs – 3 Bq/kg. Gauti duomenys rodo, kad iš Ignalinos AE į pramoninės-lietaus kanalizacijos kanalą patenka radionuklidai net ir nutraukus elektrinės eksploataciją.

Kuršių mariose ¹³⁷Cs aktyvumo koncentracija makrofituose *Potamogeton* sp. buvo labai maža (1,1 – 2,4 Bq/kg). Panašios ¹³⁷Cs aktyvumo koncentracijos šiuose makrofituose buvo nustatytos ir Drūkšių ežere (2,7 – 3,4 Bq/kg). Tačiau kituose tirtuose Drūkšių ežero makrofituose šio radionuklido aktyvumo koncentracija buvo žymiai didesnė (siekė iki 9–19 Bq/kg). Tiriant makrofitų ir planktono pirminių producentų funkcionavimo ypatumus, atlikti eksperimentai izoliuotose talpose, siekiant įvertinti taršalų akumuliacinę gebą ir bioproduktyvumo kaitą priklausomai nuo antropogeninių veiksnių ir sąveikų su kitais organizmais.

Svarbiausios publikacijos

- Jakimavičiūtė-Maseliene, V., Mažeika, J., Motiejūnas, S. 2012. Radionuclide and heat transport from hypothetical SNF canister in crystalline basement, case of South-Eastern Lithuania. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (2): 121–128.
- Karosienė, J., Paskauskas, R. 2012. Epiphyton structural, functional diversity and spatial variability in the temperate estuarine Curonian Lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 114: 100–104.
- Lukšienė, B., Marčiulionienė, D., Rožkov, A., Holm, E., Galvonaitė, A. 2012. Distribution of artificial gamma-ray emitting radionuclide activity concentration in the top soil in the vicinity of the Ignalina Nuclear Power Plant and other regions of Lithuania. *Science of the Total Environment* 439: 96–105.
- Lukšienė, B., Marčiulionienė, D., Gudeliene, I., Schonhofer, E. 2012. Accumulation and transfer of ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr in the plants of the forest ecosystem near Ignalina Nuclear Power Plant. *Journal of Environmental Radioactivity* 116: 1–9.
- Mažeika, J., Vaitkevičienė, V., Skuratovič, Ž., Petrošius, R., Motiejūnas, S., Vaidotas, A., Oryšaka, A., Ovčnikov, S. 2012. Anglis-14 panaudotose jonitinėse dervose Ignalinos atominėje elektrinėje. *Visuomenės sveikata* 2: 71–74.
- Marčiulionienė, D. 2012. Influence of Chemical and Thermal Pollution on Technogenic Radionuclide Accumulation in Plants of Lake Drūkšiai. *Proceedings of Engineering Academy of Armenia, Yerevan* 9 (1): 209–214.
- Prokopčiuk, N., Marčiulionienė, D., Nedveckaitė, T., Filistovičius, V. 2012. Evaluation of Exposure of Lake Drūkšiai Biota Reference Organisms Using Probabilistic Methods. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (1): 42–48.

Ištirti aplinkos genotoksinio ir citotoksinio poveikio susiformavimo ypatumus ir mechanizmus sąryšyje su kenksmingų medžiagų sklaida įvairiuose jūrinių ekosistemų regionuose (vadovė habil. dr. J. Baršienė)

Aplinkos genotoksinų ir citotoksinų efektų ypatumai apibūdinti Atlanto vandenyne, Airijos, Šiaurės ir Baltijos jūrose gyvenančių upinių plekšnių (*P.*

flesus), gelsvapelekių plekšnių (*L. limanda*), strimelių (*C. harrengus*), vėgelių (*Z. viviparus*), atlantinių menkių (*G. morhua*) ir *Mytilus edulis* ląstelėse. Nustatyti genotoksiškumo ir citotoksiškumo atsakų susiformavimo mechanizmai įvairiuose jūriniuose organizmuose ir aprašyti šių atsakų tarpusavio sąryšio žuvų ląstelėse dėsningumai. Apibūdinta geno-citotoksinio poveikio priklausomybė nuo kenksmingų medžiagų susikaupimo Škotijos priekrantėje ir atviruose vandenyse gyvenusių upinių ir gelsvapelekių plekšnių audiniuose. Integruotas ekotoksikologinės būklės įvertinimas parodė, kad padidinta genotoksiškumo rizika susidaro net ir tose jūrinėse zonose, kur būtinojo sąrašo teršalų koncentracijos žuvų kepenyse nežymiai viršija foninio įvertinimo ribas. Šie tyrimai vykdyti kaip paieškomieji siekiant įgyvendinti Europos Sąjungos Jūrų strategijos direktyvą (MSFD 2008/56/EC) bei OSPAR ir Helsinkio konvencijų integruoto įvertinimo ir monitoringo planus aplinkos būklės apibūdinimui. Tarptautinei jūrų tyrimų tarybai buvo parengtas foninis dokumentas „Mikrobranduolių tyrimas kaip įrankis jūrinių organizmų citogenetinėms/DNR pažaidoms nustatyti“.

Svarbiausios publikacijos

- Baršienė, J., Rybakovas, A., Garnaga, G., Andreikėnaitė, L. 2012. Environmental genotoxicity and cytotoxicity studies in mussels before and after the oil spill in marine oil terminal (Baltic Sea). *Environmental Monitoring and Assessment* 184: 2067–2078. DOI 10.1007/s10661-011-2100-0
- Baršienė, J., Rybakovas, A., Lang, T., Grygiel, W., Andreikėnaitė, L., Michailovas, A. 2012. Risk of environmental genotoxicity in the Baltic Sea over the period of 2009–2011 assessed by micronuclei frequencies in blood erythrocytes of flounder (*Platichthys flesus*), herring (*Clupea harengus*) and eelpout (*Zoarces viviparus*). *Marine Environmental Research* 77: 35–42. doi:10.1016/j.marenvres.2012.01.004
- Baršienė, J., Lyons, B., Rybakovas, A., Martinez-Gomez, C., Andreikėnaitė, L., Brooks, S., Maes, T. 2012. Background document: micronucleus assay as a tool for assessing cytogenetic/DNA damage in marine organisms. In: *ICES Cooperative Research Report No 315 „Integrated marine environmental monitoring of chemicals and their effects“*: 71–83.
- Kreitsberg, R., Tuvikene, A., Baršienė, J., Fricke, N. F., Rybakovas, A., Andreikėnaitė, L., Rumvolt, K., Vilbaste, S. 2012. Biomarkers of environmental contaminants in the coastal waters of Estonia (Baltic Sea): effects on eelpout (*Zoarces viviparus*). *Journal of Environmental Monitoring* 14: 2298–2308. DOI:10.1039/C2EM30285C

Ištirti antropogeninės kilmės toksinių medžiagų sukulto streso reakcijas skirtingo filogenetinio ir ontogenetinio lygio testorganizmuose (vadovė dr. N. Kazlauskienė)

Tirtas sunkiųjų metalų (Cu, Ni) ir jų modelinio binario mišinio (Cu + Ni) ūminis poveikis vaivorykštinio upėtakio (*Oncorhynchus mykiss*) embrionų ir lervų kardiorespiraciniams rodikliams, kuojos (*Rutilus rutilus*) elgsenos reakci-

joms (mitybiniam elgesiui, „kosėjimo“ dažniui, krūtinės pelekų judesių dažniui ir lokomotoriniam aktyvumui) ir hematologiniams rodikliams (eritrocitų ir leukocitų, gliukozės koncentracijoms kraujyje, hemoglobino kiekiui, hematokritui) bei medicininių dėlių (*Hirudo verbana*) jauniklių elgsenos reakcijoms (judrumo aktyvumui, klasterinei elgsenai). Atliktas tirtų test-objektų ir jų test-reakcijų jautrumo ir specifiskumo tirtiems teršalams įvertinimas. Nustatyti tirtų vandens gyvūnų test-reakcijų pokyčiai sunkiųjų metalų ir jų binario mišinio poveikyje priklausomai nuo SM koncentracijos mišinyje ir ekspozicijos trukmės. Vertinant ūminį sunkiųjų metalų ir jų binario mišinio poveikį dėlėms ir žuvisms ontogenezėje, aiškinami poveikio mechanizmai ir dėsniniai. Prognozuojami sunkiųjų metalų subletalų koncentracijų gamtiniuose vandens telkiniuose efektais jautriausioms vandens gyvūnų rūšims, jų bendrijoms ir populiacijoms.

Svarbiausios publikacijos

- Kazlauskienė, N., Svecevičius, G., Taujanskis, E., Idzelis, R. L., Liekytė, A. 2012. Assessment of heavy metal (Ni, Cu) interactions in binary mixture to rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) at early life stages. *Food and Environment Safety - Journal of Faculty of Food Engineering, Ștefan cel Mare University – Suceava XI* (1): 66–71.
- Svecevičius, G. 2012. Avoidance of copper and zinc by rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* pre-exposed to copper. *Bulletin of environmental contamination and toxicology* 88 (1): 1–5.
- Svecevičius, G., Kazlauskienė, N., Taujanskis, E. 2012. Acute toxicity and behavioural responses in roach *Rutilus rutilus* exposed to copper-nickel binary mixture. *Bulletin of environmental contamination and toxicology* 89 (1): 147–151.

Atskleisti ksenobiotikų sukiamo cheminio streso dėsninumus parenkant informatyvias fitožymenų reakcijas bei ištiriant vandens mikroorganizmų funkcionavimo pokyčius (vadovas dr. L. Manusadžianas)

Atlikti metalinio nano-junginio (nCuO) suspensijų poveikio dumblių *N. obtusa* ir *Chlorella* bei vėžiagyvių ir verpečių gyvybingumui, fiziologinėms reakcijoms palyginamieji tyrimai. Remiantis gyvybingumo kinetikos, paveikus skirtingos trukmės ekspozicijomis suspensijose ir druskų tirpaluose analize, atskleistas skirtingas nCu ir Cu²⁺ poveikio menturdumblių ląstelėms pobūdis, leidžiantis teigti, kad nCuO dalelės fitotoksinis veikimas susijęs su jos kaip dalelės veikimu, ir kad tam įtakos turi *N. obtusa* ląstelės sienelė, nes *Chlorella* atveju abiejų Cu formų poveikis nesiskyrė.

Atlikti bakterijų gausumo, erdvinio pasiskirstymo ir mikrobinių procesų intensyvumo tyrimai Gulbino ežere, patiriančiame žemėnaudos pokyčių įtaką. Nustatyta bakterijų gausumo ir vertikalios pasiskirstymo vandens stovymėje priklausomybė nuo abiotinių sąlygų sezoninės kaitos. Organinės medžiagos pro-

dukcijos ir mikrobinės mineralizacijos (bendrosios – aerobinės ir anaerobinės, ir sulfatų redukcijos) procesų tyrimų rezultatai leido įvertinti mikroorganizmų funkcionavimo pokyčius antropogeninės taršos sąlygomis. Ištirta mineralinių (N ir P), organinių medžiagų (Corg.), toksiško vandens organizmams, sieros vandenilio kiekio kaita Gulbino ežero vandenyje ir dugno nuosėdose bei įvertintas antrinis teršimas dėl biogenų ir toksikantų resuspensijos iš dugno nuosėdų į vandenį.

Svarbiausios publikacijos

- Krevs, A., Kucinskiene, A. 2012. Microbial decomposition of organic matter in bottom sediments of small lakes of the urban landscape (Lithuania). *Microbiology* 81:477–483. Pleiades Publishing Ltd.
- Manusadžianas, L., Caillet, C., Fachetti, L., Gylytė, B., Grigutyte, R., Jurkonienė, S., Karitonas, R., Sadauskas, K., Thomas, F., Vitkus, R., Férard, J.-F. 2012. Toxicity of copper oxide nanoparticle suspensions to aquatic biota. *Environmental Toxicology and Chemistry* 31: 108–114.

CENTRO DALYVAVIMAS ES STRUKTŪRINĖS PARAMOS PROJEKTUOSE

PROJEKTAS NR. VP2-1.1-ŠMM-04-V-01-008 „JUNG TINIO GAMTOS TYRIMŲ CENTRO (JGTC) ĮKŪRIMAS“

Projekto veiklų pradžia 2010 m. sausio mėn. 21 d.

Projekto veiklų įgyvendinimo pabaiga 2014 m. balandžio 30 d.

Projekto vadovai – dr. (hb.) D. Butkauskas, A. Stankuvienė

Įgyvendinant projekto „Jungtinio gamtos tyrimų centro (JGTC) įkūrimas“ (projekto Nr. VP2-1.1-ŠMM-04-V-01-008), finansuojamo iš Europos regioninės plėtros fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės lėšų, veiklas nuo projekto įgyvendinimo pradžios iki 2012 lapkričio mėn. įsigyta 20 komplektų planuotos mokslinės įrangos, kuri naudojama ekotoksikologiniams, geologiniams, biotaksonominiams, ekologiniams ir molekuliniais tyrimams bei šiuo metu įdiegta laboratorijose. Iki 2012 metų pabaigos numatyta baigti paskutiniuosius viešųjų pirkimų – herbariumo klimato kontrolės sistemos bei ekotoksikologinės linijos, skirtos sausumos ir vandens augalų tyrimams, įsigijimo procedūras. Projekto vykdytojas – Gamtos tyrimų centras (toliau – GTC) projektą įgyvendina kartu su partneriu – Vilniaus universitetu (toliau – VU).

Pažymėtina, kad 2012 m. balandžio mėn. VU Gamtos mokslų fakultete (Čiurlionio g. 21) buvo atidaryta nauja automatinė meteorologijos stotis, kuri buvo įsigyta ir įrengta šio projekto lėšomis. Ji buvo simboliškai atkurta toje pačioje vietoje, kurioje dar 1770 m. buvo pradėti pirmieji klimato stebėjimai, sovietų galutinai

nutraukti 1953 m. Projekto partneris įdiegė visus planuotus 8 įrangos kompleksus (automatizuotą hidrometeorologinių stebėjimų kompleksą, augalinių ląstelių elektrofiziologinių tyrimų įrangą, nacionalinio herbariumo saugyklų įrangą, fizinių aplinkos parametrų vertinimo sistemą, automatizuotą mikrobranduolių analizės sistemą, automatizuotą kolonijų skaičiavimo ir vertinimo sistemą, indukcinio būdu generuotos plazmos emisijos spektrometrą ir jonų chromatografinę sistemą su automatiniu elektroniniu eluento generavimu).

Projekto vykdytojas lygiagrečiai įgyvendina projekto veiklas, susijusias su naujo laboratorinio korpuso statyba. Parengus techninį projektą, gavus leidimą pastato statybai bei atvirojo konkurso būdu pasirinkus rangos darbų vykdytoją pradėti keturių aukštų 1729,41 m² ploto laboratorinio korpuso statybos darbai. Naujasis laboratorinis korpusas iki 2013 metų pabaigos iškilis vietoje išardytos nefunkcionalios aktų salės, greta Gamtos tyrimų centro pastato, įsikūrusio adresu Akademijos g. 2, Vilnius.

Įgyvendinus šį Projektą, esantį „Santaros“ slėnio sudėtine dalimi, numatoma sukurti atviros prieigos centrą (APC), kurį sudarys trys skirtingų tyrimo kryptų specializuoti centrai (Ekotoksikologijos centras, Geotyrimų centras ir Biotaksonomijos, ekologinių ir molekulinų tyrimų centras). Atvirą prieigą prie modernios įrangos užtikrins inžinerinis bei mokslinis personalas (galutinai įgyvendinus projekto veiklas APC numatyta sukurti 32 darbo vietas, pasirašyti 33 bendradarbiavimo sutartis tarp tyrimų institucijų ir labai mažų, mažų ir vidutinių įmonių).

Ekotoksikologijos centre numatyta įdiegti automatizuotas vandens gyvūnų ekotoksikologinių tyrimų linijas bei vandens kokybės kontrolės įrangą. Šis centras įsikurs rekonstruojamame GTC Eksperimentinės akvariuminės pastate (Verkių g. 98, Vilnius). Dalis šio centro įrangos diegiama akvariuminėje, Hidrobotanikos ekologijos ir fiziologijos laboratorijoje, kita dalis įrangos instaliuota renovuotose GTC patalpose, Hidrobotanikos laboratorijoje (Žaliųjų ežerų g. 49, Vilnius). Panaudojant naują įrangą, diegiama ekotoksiškumo kontrolės sistema. Nauja įrangą įdiegta Radioekologijos laboratorijoje (išsigytas skysčių scintiliacijos spektrometras ir nešiojamas radiospektrometras). Laboratorijoje atliekami technogeninių radionuklidų sklaidos ekosistemose bei akumuliacijos sausumos ir vandens augaluose tyrimai, nustatant juose susikaupusių radionuklidų jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio efektus. Siekiama nustatyti ir prognozuoti radionuklidų elgseną ekosistemose bei įvertinti radionuklidų ir kitos antropogeninės taršos suminį poveikį atskiriems organizmams, populiacijoms, bendrijoms, taip pat nustatyti įvairios antropogeninės taršos įtaką radionuklidų sklaidai biotiniuose ir abiotiniuose ekosistemų komponentuose.

Įsigyti scintiliaciniai beta dalelių skaitikliai gali būti naudojami tiek gamtiniuose, tiek ir laboratoriniuose tyrimuose, pavyzdžiui, matuojant ¹⁴C, ³H, ³⁵S, ³²P, ⁹⁰Sr, ¹²⁵I izotopų koncentraciją įvairiuose mėginiuose. Skenuojantis UV/VIS spektrofotometras naudojamas vykdant ežerų, upių monitoringą, tiriant miestų ir pramonės įmonių nuotekas ar eksperimentinius mėginius.

Visa **Geotyrimų centro** įrangą instaliuota GTC patalpose (Ševčenkos g. 13). Nauja įrangą aprūpinta Giluminės geologijos laboratorija (išsigytas skenuojantis elektroninis mikroskopas su pagalbine įranga, naudojama suakmenėjusių priešistorinių gyvūnų ir augalų ar jų fragmentams – fosilijoms, mikroorganizmams bei jų dalims, uolienoms ir mineralams identifikuoti); Radioizotopinių tyrimų laboratorija (išsigyta gama spektrometrinių tyrimų sistema, skirta aplinkos radioaktyvumo, radioekologijos ir branduolinės geofizikos tyrimams bei radioaktyviosioms atliekoms charakterizuoti); Geoaplinkos tyrimų laboratorija (išsigytas dujų chromatografas – masių spektrometras; efektyvios skysčių chromatografijos sistema, skirti nustatyti naftos produktų, kitų organinių junginių, teršiančių aplinką, koncentraciją nuosėdose ir vandenyje).

Biotaksonomijos, ekologinių ir molekulinų tyrimų centro įrangą šiuo metu instaliuota P. B. Šivickio Parazitologijos laboratorijoje (gelių dokumentavimo ir elektroforezės sistema, naudojama nustatyti DNR/RNR, PGR produktų, restrikcijos fragmentų, oligonukleotidų bei plazmidžių intarpų kokybinę ir kiekybinę sudėtį), Molekulinės ekologijos laboratorijoje (genetinis analizatorius, skirtas nustatyti nukleorūgščių sekas ir DNR fragmentų analizei), Cheminės ekologijos ir elgsenos laboratorijoje, (multidimensinė dujų chromatografinė sistema su masių detektoriumi, skirta organinių medžiagų kokybinei ir kiekybinei analizei). Visa ši įrangą bus perkelta į statomą naują laboratorinį korpusą.

Biotaksonomijos, ekologinių ir molekulinų tyrimų centrui taip pat priskiriamos Fitopatogeninių mikroorganizmų, Mikologijos tyrimų ir Floros ir geobotanikos laboratorijos, įsikūrusios renovuotose patalpose, kuriose įdiegtas mikroskopavimo kompleksas, augalų, grybų ir mikroorganizmų citogenetinių, molekulinės patologijos, genetinių, imunologinių, histologinių, citologinių ir kitų tyrimų laboratorinė įrangą, įrengtos herbariumo saugyklos su klimato kontrolės sistema. Šios techninės priemonės sustiprina galimybes užtikrinti vertingų botaninių ir mikologinių rinkinių ilgalaikį išsaugojimą, tarptautinius mainus, taksonominių, biologinių, ekologinių ir kitų tyrimų aukštą lygį.

Naujajame laboratoriniame korpuse adresu Akademijos g. 2, Vilnius taip pat įsikurs Biodestruktorių tyrimų laboratorijos personalas, specialiai tam tikslui įrengtose patalpose bus įdiegtas laboratorinės įrangos kompleksas, skirtas

išskirti, identifikuoti gyvus mikroorganizmus ir įvertinti fiziologines savybes, veiks mikroorganizmų palaikymo ir saugojimo sistema. Įrengus pastatą, į jį planuojama perkelti projekto lėšomis įsigytą Geotyrimų centro įrangą – skenuojantį elektroninį mikroskopą, medžiagų gama-spektrinių tyrimų sistemą, įrengti pagalbines patalpas (inžinerines patalpas, seminarų kambarį, darbo kabinetus) APC funkcionavimui užtikrinti.

APC įranga buvo pristatoma visuomenei š. m. birželio 1 d., rugsėjo 28 d. ir spalio mėn. 27 d. Renginių metu GTC direktorius, Lietuvos MA tikrasis narys, habil. dr. Mečislovas Žalakevičius, kiti administracijos atstovai, projektų bei laboratorijų vadovai pasidalino mintimis apie Europos regioninės plėtros fondo lėšomis finansuojamų projektų svarbą sektoriaus plėtrai, lūkesčius bei iššūkius, susijusius su veiklų tęstinumu, pasibaigus pirmajam projektų įgyvendinimo etapui.

Įkurtas JGTC sukurs optimalias darbo ir mokymosi sąlygas. Nauja įranga leis atlikti šiuolaikinius MTEP darbus, mokslo eksperimentus, baigiamuosius, laboratorinius darbus. Mokslininkai ir kiti tyrėjai, studentai galės vykdyti naujus tyrimus gamtos mokslų srityse, gauti naujų duomenų, kurie bus panaudoti tolimesniuose darbuose, kuriant naujus aukštesnės vertės produktus, gilinant savo žinias. Tai sudarys palankias sąlygas plėtoti ir atlikti aukštesnio lygio mokslinius tyrimus, įgyvendinti bendrus ir tarpdisciplininius projektus, sustiprinti verslo ir viešųjų įstaigų, studijų ir mokslo institucijų bendradarbiavimą, išvystyti MTEP veiklą.

PROJEKTAS NR. VP2-1.1-ŠMM-04-V-02-009 BIOLOGINIŲ IR ŽEMĖS IŠTEKLIŲ TYRIMO IR NAUDOJIMO TECHNOLOGIJŲ MTEP VEIKLAI SKIRTOS INFRASTRUKTŪROS KŪRIMAS BEI ATNAUJINIMAS (BIOGEONAUDA-D)

Projekto vadovas – dr. J. Labokas

Projekto tikslas, esmė. Aukštesnio lygio mokslinių tyrimų tvaraus gamtinės aplinkos naudojimo srityje poreikis bei nepalankios sąlygos tyrimams atlikti diktuoja laboratorijų infrastruktūros ir technologijų atnaujinimo poreikį. Projektu BIOGEONAUDA-D bus prisidėta prie sistemos, užtikrinančios aukštą veiklų kokybę gamtos mokslų srityje, kūrimo. Bus sudarytos sąlygos bendrai veiklai sutelkti mokslą, studijas ir verslą. Verslas koreguos prioritetines gamtos mokslo sritis, atliekami aukštesnės kokybės tyrimai turės teigiamos įtakos plėtojant verslą, o studijų institucijos ruoš tinkamesnės kvalifikacijos specialistus, kurie labiau atitiks mokslo institucijų bei verslo ir viešųjų įstaigų poreikius.

Gamtos tyrimų centras projektą įgyvendina kartu su Vilniaus universitetu

ir Vytauto Didžiojo universitetu. **Įgyvendinimo** (pradžios ir pabaigos) **datos:** 2010 m. rugpjūčio 11 d. – 2013 m. liepos mėn.

Pasiekti rezultatai: Projekto metu atnaujinta ir aprūpinta įranga 8 mokslinės ir 4 mokomosios laboratorijos, atlikti laboratorijų infrastruktūros atnaujinimo bendrieji darbai Žaliųjų Ežerų g. 47 ir T. Ševčenkos g. 13, įsigyti 9 komplektai mokslinių tyrimų įrangos, parengtas techninės rekonstrukcijos projektas atnaujinti eksperimentinę akvariuminę Verkių g. 98, ir pradėta jį įgyvendinti. Pagal projektą įsigyta įranga: mikroskopavimo, kolekcinų kultūrų pavyzdžių ruošimo, palaikymo, tyrimo ir saugojimo, fitocheminių ir chemotaksonominių tyrimų ekspediciniams lauko darbams, bioklimatinės kameros kompleksas, žuvų, vėžiagyvių ir dėlių, auginimo ir laikymo linijos, smulki įranga sedimentologiniams ir paleontologiniams tyrimams, ekosistemų tyrimų, botanikos, mikologijos ir zoologijos, hidrogeologinių procesų tyrimų, augalų ir gyvūnų genetinės įvairovės tyrimų, aplinkos toksikologiniams tyrimams.

Projekto tęstinumas: Vykdamas projektą įsigyta įranga ir atnaujinta laboratorijų infrastruktūra panaudota sukurti tris atviros prieigos centrus (APC). Sukurti mokslinių tyrimų APC iš esmės sustiprins šalies mokslinių tyrimų techninį potencialą gamtamokslinių tyrimų srityje, optimizuos mokslinės techninės bazės panaudojimą ir padidins tyrimų konkurentabilumą tarptautinėje mokslo ir eksperimentinės plėtros erdvėje. Įgyvendinus projektą laukiamas tarptautinių mokslinių tyrimų bei eksperimentinės plėtros projektų skaičiaus padidėjimas, žymesnė šalies mokslo, studijų ir verslo integracija.

Įgyvendintas projektas sudarys sąlygas verslo, studijų ir mokslo institucijų efektyvesniam bendradarbiavimui, sudarys galimybę atlikti aukštesnio lygio mokslinius tyrimus, studentams rengti baigiamuosius darbus bei atlikti reikalingus tyrimus. Kompleksiškas projekto partnerių bendradarbiavimas leis pasiekti sinergetinio efekto ir prisidės prie efektyvaus tvaraus gamtinės aplinkos naudojimo užtikrinimo.

Iki projekto pabaigos bus pasirašytos 6 bendradarbiavimo sutartys tarp tyrimų institucijų ir labai mažų, mažų bei vidutinių įmonių.

NR. VP1-3.1-ŠMM-05-K-02-002 GAMTOS TYRIMŲ CENTRO INSTITUCINIŲ, MOKSLININKŲ IR TYRĖJŲ GEBĖJIMŲ STIPRINIMAS

Projekto vadovė – A. Jankauskaitė

Projekto metu bus atlikta: įstaigos veiklos valdymo optimizavimas ir mokslinė ekspertizė; įstaigos vidinės valdymo infrastruktūros sukūrimas; įstaigos darbuotojų kompetencijų didinimas; tarptautinio bendradarbiavimo galimybių

ir gebėjimų didinimas. Projekto įgyvendinimo laikotarpis 2012–2014 metai. Projekto biudžetas 807 672,00 Lt.

Gamtos tyrimų centras nuo 2010 m. sausio 1 d. perėmė visų trijų (Ekologijos instituto, Botanikos instituto, Geologijos ir geografijos instituto) institucijų teises ir pareigas. Sujungus institucijas susidurta su keliomis esminėmis problemomis – dėl lėšų trūkumo, gelbėjant mokslinių tyrimų kryptis, stipriai sumažintos aptarnavimo išlaidos. Dėl šios priežasties veiklos ir valdymo procesų sujungimas (optimizavimas) užsitęsė, nėra suderintų veiklos reglamentų, valdymo procesų, nepakankami darbuotojų gebėjimai, ypač konkuruojant tarptautiniu mastu. Problemas galima išspręsti optimizavus įstaigos struktūros, veiklos ir valdymo procesus bei keliant darbuotojų kompetenciją, padidinus įstaigos dalyvavimo tarptautinių organizacijų ir tinklų veikloje galimybes. Projekto metu bus gerinami Gamtos tyrimų centro tyrėjų gebėjimai, optimizuojami organizaciniai procesai ir stiprinamas tarptautiškumas – itin svarbus žingsnis, siekiant kokybiškai įgyvendinti institucijų pertvarką. Kadangi Gamtos tyrimų centras – biudžetinė organizacija, siekiant įgyvendinti Projektą yra būtina Europos Sąjungos parama, nes vien tik įstaigos lėšomis įgyvendinti Projektą ir pasiekti užsibrėžtus tikslus nėra galimybių.

Projektas leis realizuoti veiklas, kurios sustiprins organizacijos valdymą, paskatins naujų, didesnės apimties tarptautinių mokslinių projektų įgyvendinimą. Teigiamą Projekto rezultatų naudą pajus Gamtos tyrimų centro darbuotojai, partneriai: daugiau tarptautiniuose mokslo žurnaluose publikuojamų straipsnių, geresni darbo rezultatai, daugiau valstybinių ir verslo organizacijų užsakymų moksliniams tyrimams, glaudesnis mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros bendradarbiavimas tarp mokslo ir verslo organizacijų.

Įgyvendinus Projektą bus užtikrintas fizinis ir veiklos rezultatų Projekto tęstinumas. Bus toliau stiprinami Gamtos tyrimų centro instituciniai ir organizaciniai gebėjimai, bendradarbiavimas su užsienio mokslo organizacijomis, narystė tarptautinėse organizacijose, keliami įstaigos tyrėjų ir kitų darbuotojų gebėjimai plėtoti mokslinių tyrimų eksperimentinės plėtros tematinį tinklų partnerystę ir tarptautinį mokslinį bendradarbiavimą. Projekto tęstinumui užtikrinti bus naudojami Gamtos tyrimų centro ir kiti finansavimo šaltiniai. Įgyvendinant tęstinumą toliau vykdomos tyrėjų kompetencijos didinimo ir įstaigos institucinių gebėjimo bei žinomumo veiklos atliekant gyvosios ir negyvosios gamtos komponentų ilgalaikius tarptautinio lygio fundamentinius ir eksperimentinės plėtros tyrimus, užtikrinant tarptautiniu lygiu konkurencingą įstaigos tyrėjų kompetenciją. Už Projekto ir jo rezultatų tęstinumą bus atsakingi Gamtos tyrimų centro vadovai ir atitinkamų sričių specialistai.

Projektas įgyvendinamas be partnerių.

PROJEKTAS NR. VP1-1.1-ŠMM-04-V-01-003 JŪRINIO SLĖNIO BRANDUOLIO SUKŪRIMAS IR STUDIJŲ INFRASTRUKTŪROS ATNAUJINIMAS (JŪRA)

Projekto vadovai Centre – dr. L. Ložys ir dr. A. Matelis

VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-019 „Lietuvos jūrinio sektoriaus technologijų ir aplinkos tyrimų plėtra“.

Projekto trukmė: 2012–2015

Projekto vadovas – dr. K. Jokšas.

Pradėta rinkti medžiaga poveiklės 1.2.2.3 “Mitybos tinklo ryšių įtaka žuvų ir paukščių populiacijoms” – surinkti jūros paukščių kraujo, plunksnų bei audinių (žuvusiems paukščiams) mėginiai mitybos tinklo stabilizatorių izotopų analizei.

Projekto tikslas, esmė. Šio projekto tikslas – bendrosios mokslo ir studijų infrastruktūros stiprinimas, siekiant stiprinti mokslinių tyrimų ir technologijų, skirtų ūkio konkurencingumui ir ekonomikos augimui, plėtrą. Gamtos tyrimų centras projektą įgyvendina kartu su Klaipėdos universitetu. Projekto metu vykdoma Gamtos tyrimų centro Hidrobiologinių tyrimų laboratorijos Ventėje renovacija. Šiuo projektu siekiama sukurti šiuolaikinę mokslinių tyrimų infrastruktūrą bendrosioms Lietuvos jūrinio sektoriaus mokslinių tyrimų, studijų ir technologinės plėtros reikmėms.

Įgyvendinimo (pradžios ir pabaigos) **datos:** 2009 m. gruodžio 31 d. – 2013 m. gruodžio 31 d.

Pasiekti rezultatai: Baigti Hidrobiologinių tyrimų laboratorijos (Šilutės raj. sav., Ventės km., Marių g. 22) ir Pajūrio biologinės stoties (Neringos m., Kalno g. 22) rekonstrukcijos projektavimo darbai, gauti statybos leidimai. Hidrobiologinių tyrimų laboratorijos (Šilutės raj. sav., Ventės km., Marių g. 22) pradėta rekonstrukcija ir įsigyta įranga, skirta mėginių pirminiam paruošimui ir saugojimui.

Projekto tęstinumas: Renovuota Hidrobiologinių tyrimų laboratorija leis žymiai efektyviau vykdyti lauko tyrimus pajūrio regione, išnaudojant turimą įrangą ir žmogiškuosius išteklius, bus geriau pritaikyta mokslinių tyrimų medžiagos rinkimui, pirminiam jos apdorojimui ir saugojimui. Taip pat bus sukurtos sąlygos rengti jaunuosius tyrėjus ir studentus. Laboratorijoje atliekami hidrobiologiniai tyrimai sudarys prielaidas tvarios aplinkos ir visuomenės veiklos plėtrai, bendradarbiaujant su privataus ir valstybinio kapitalo Lietuvos įmonėmis, susijusiomis su žvejyba, energetika, Klaipėdos ir Šventosios uostų veikla. Įgyvendintas projektas leis vykdyti nacionalinius ir tarptautinius tyrimų projektus, užtikrinant šalies kompetenciją atstovaujant Lietuvos interesams Europos Sąjungos institucijose ir jų darbo organuose, tarptautinėse organizacijose.

TARPTAUTINIŲ PROGRAMŲ PROJEKTAI

LIFE PROGRAMA:

Užsakovas – Lietuvos ornitologų draugija;

Baltojo gandro (*Ciconia ciconia*) apsauga Lietuvoje (LIFE531). 2009–2012 m.

Projekto vadovas – dr. M. Dagys.

Projekto partneriai – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Vakarų skirstomieji tinklai, Rytų skirstomieji tinklai (LESTO)

Šio projekto tikslas – užtikrinti ilgalaikę baltųjų gandrų apsaugą Lietuvoje. Gamtos tyrimų centro Ekologijos institutas projekte įgyvendina baltųjų gandrų apskaitą visoje Lietuvoje (parengta originali apskaitų metodika, sukurta speciali GIS duomenų bazė, apmokyti apskaitų vykdytojai). Tęsiama baltųjų gandrų apskaitos metu surinktų duomenų analizė, rengiama knyga apie baltąjį gandrą. Renkama interaktyvi informacija per internetinę GIS duomenų bazės priegą. Vykdoma projekto metu įrengtų dirbtinių baltųjų gandrų lizdavičių užimtumo stebėseną.

Baltasis gandas yra vienas iš geriausiai žinomų mūsų krašto paukščių, nuo seno perintis žmogaus kaimynystėje ir didele dalimi priklausomas nuo žmogaus globos ir tinkamo ūkininkavimo. Pastaraisiais dešimtmečiais baltųjų gandrų populiacija Lietuvoje nuosekliai augo, kas atspindi gandrų palankų ūkininkavimą bei mitybinių buveinių pokyčius. Paskutiniai išsamūs baltųjų gandrų populiacijos Lietuvoje tyrimai buvo daryti daugiau kaip prieš 15 metų. Vykstant ES LIFE+ programos lėšomis finansuojamą projektą „Baltųjų gandrų (*Ciconia ciconia*) apsauga Lietuvoje“, Gamtos tyrimų centro Ekologijos instituto Paukščių ekologijos laboratorija 2009–2010 m. atliko išsamią baltųjų gandrų lizdų apskaitą visoje Lietuvos teritorijoje. Apskaitos metu buvo apvažiuotos visos potencialiai baltojo gandro perėjimui tinkamos vietovės ir surasta bei užregistruota daugiau nei 22 000 baltųjų gandrų lizdų. Nustatyta, kad baltųjų gandrų populiacija per pastaruosius keliolika metų išaugo kone dvigubai. Apskaitos metu buvo rastos kelios naujos baltųjų gandrų kolonijos.

Apskaitos metu surinkta ir susisteminta informacija buvo paskelbta tam tikslui sukurtoje **Baltųjų gandrų lizdų duomenų bazėje**, kuri yra viešai prieinama internete adresu <http://ecogis.ekoi.lt/ciconia>. Duomenų bazėje galima ne tik peržiūrėti rūpimą informaciją, bet ir pranešti apie bazėje nepažymėtus lizdus ar kitą aktualią informaciją.

Tyrimų metu paaiškėjo ne tik dabartinė populiacijos būklė, bet ir paukščiams bei jų lizdams kylančios įvairios grėsmės. Buvo parengtas „Baltojo gandro

(*Ciconia ciconia*) apsaugos planas“, skirtas užtikrinti esamos baltojo gandro populiacijos būklės Lietuvoje išsaugojimą, pasiūlytos priemonės baltųjų gandrų apsaugai bei jų perėjimo sąlygų pagerinimui. Planas derinamas su LR Aplinkos ministerija. Identifikuotos baltajam gandrui svarbiausios šiuo metu saugomos teritorijos.

Užsakovas – Klaipėdos universitetas;

Jūrinių buveinių ir rūšių inventorizacija NATURA 2000 tinklo plėtrai Baltijos jūros Lietuvos išimtinėje ekonominėje zonoje (LIFE234). 2010–2015 m.

Atsakingi vykdytojai – dr. M. Dagys, dr. L. Ložys.

Šio projekto tikslas yra įvertinti dugno buveinių, žuvų ir jūrinių paukščių įvairovę bei pasiskirstymą Baltijos jūros Lietuvos išskirtinės ekonominės zonos (IEZ) rajonuose, o atlikus teritorijų atranką kriterijus atitinkančiose vietose įsteigti Natura 2000 ekologinio tinklo teritorijas. Projekto metu taip pat numatoma parengti rekomendacijas jūrinių teritorijų planavimui ir apsaugai, išleisti Baltijos jūros gamtinių vertybių vadovą bei įrengti Lietuvos jūrinei teritorijai skirtą ekspoziciją Lietuvos jūrų muziejuje. 2012 metais buvo atliekamos jūros paukščių apskaitos iš laivų visose projekto teritorijose įvairiais metų laikais. Taip pat tikslinėms jūros paukščių rūšims (nuodėgulėms, rudakakliams narams) buvo implantuoti palydoviniai siūstuvai bei renkama informacija apie šių paukščių judėjimą.

ES 7-OJI BENDROJI PROGRAMA:

Užsakovas – Helmholtz Zentrum fuer Umweltforschung GMBH – UFZ, Vokietija.

Securing the Conservation of biodiversity across Administrative Levels and spatial, temporal, and Ecological Scales (SCALES). 2009–2014 m.

Projekto vadovė – dr. A. Budrienė.

Vykstant projektą, pratęsti modelinės bendrijos rūšių beta-įvairovės tyrimai, ekspedicijų Lietuvoje metu pratęstas medžiagos skirtingo antropogeninio poveikio lygmens kraštovaizdžiuose rinkimas ir duomenų apibendrinimas. Atliktas modelinės bendrijos skirtingų mitybinių lygmenų gildijų tarpusavyje sąveikos skirtingos fragmentacijos kraštovaizdžiuose įvertinimas. GTC mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai pristatyti visuotinėje projekto konferencijoje Nikosijoje (Kipras, 2012 03 19–25) ir pateikti vienoje iš projekto ataskaitų, tęsiamas jų apibendrinimas ir rengimas publikavimui. Parengta ir įteikta spaudai į WoS duomenų bazės mokslo žurnalą viena publikacija.

Užsakovas – Didžiosios Britanijos geologijos tarnyba.

Europos jūrinių tyrimų ir duomenų tinklas (EMODNET). 2009–2012 m.

Projekto vadovė – dr. L. Ž. Gelumbauskaitė.

Sukurti M 1:1000000 GIS geologinio turinio sluoksniai ir patalpinti į Onegeology Europe IGE portalą. Naudojant unifikuotus sedimentacijos ir prekartero geologijos standartus perklasifikuota PR Baltijos ir Centrinės dalies turimos jūrinių geologinių duomenų bazės sukurti PR ir Centrinės Baltijos geologinių–geofizinių duomenų patikimumo, dugno nuosėdų įskaitant sedimentacijos greičius, dugno prekartero geologijos (amžius, kilmė, litologija), įskaitant tektoninius lūžius, Lietuvos Baltijos krantų procesų, mineralinių resursų (agregatų paplitimo), dabartinių geodinaminių įvykių GIS sluoksniai. Atitinkami grafiniai dokumentai apjungti į vieningus Europos jūrų geologinius sluoksnius, kurie po adaptavimo ir redagavimo patalpinti į Onegeology Europe IGE portalą. Parašius aiškinamąjį tekstą, projektas baigtas 2012 metais.

Užsakovas – Didžiosios Britanijos geologijos tarnyba.

„Pan-Europinė infrastruktūra jūros ir vandenyno geologinių ir geofizinių duomenų valdymui (GEO-SEAS)“. 2009–2013 m.

Projekto vadovė – dr. L. Ž. Gelumbauskaitė.

Projekto tikslas dalyvaujant 27 partneriams iš 16 Europos valstybių sukurti harmonizuotas CDI/ODV failuose meta/faktinių jūrinių geologinių duomenų bazes, pasiekiamas vartotojui. 1300 jūrinių stočių bei 3 ilgosios kolonėlės, naudojant tarptautinius okeaninių duomenų centrų standartus, paruoštos, adaptuotos ir integruotos į tarptautinį okeanografinių jūrinių duomenų tinklą. Naudojant MIKADO (manual and automatic) programas, sukurti bendrojo metaduomenų indekso (common data index CDI) xml failai, kurie po testavimo integruoti į Sedatanet tinklą. Į projektą ir mokslinių tyrimų ekspedicijų direktorijas SEA-datanet/EDMED/EDMERP/CSR patalpinti atskiri tyrimų sudaryti xml failai. Suformuotas faktinių sedimentologinių granulometrijos ir geochemijos duomenų ODV failų formatas. GGI instaliuota ir MARIS Olandija valdymo tinkle testuota šių duomenų valdymo įranga (Download manager DM). Įdiegta DM operacinė sistema įgalina vartotojus per RMS Webservice tinklą pasiekti faktinių duomenų failus ODV formate. Projektas baigiasi 2013 m. sausio 31 d.

Užsakovas – European union, Bureau de recherches géologiques et minières.

Pan-European coordination action on CO₂ Geological Storage (CGS Europe). 2010–2013 m.

Projekto vadovas – habil. dr. S. Šliaupa.

Dalyvauta tarptautinėse konferencijose, kur pateikti tyrimų rezultatai pagal projekto tematiką. Rinkta ir sisteminta informacija apie CO₂ geologinio saugojimo galimybes.

CO₂ storage potential in Europe project proposal.

Sutartis pasirašyta 2012 m. sausio 27 d., sutarties pabaiga 2013 m. gegužės 20 d.

Projekto vadovas – habil. dr. S. Šliaupa.

Identifikuotos potencialios geologinės struktūros CO₂ geologiniam saugojimui Lietuvos teritorijoje. Sudaryta skaitmeninė potencialių struktūrų duomenų bazė ir pateikta vieningu formatu, atitinkančiu bendrą Europos šalių duomenų bazę. Lietuvos duomenų bazėje nurodyta 14 potencialių struktūrų (12 naftos telkinių ir 2 sūraus vandens talpyklos).

Enhanced chitin-based biosorbents for drinking water purification.

Sutartis pasirašyta 2012 m. rugpjūčio 1 d., sutarties pabaiga 2014 m. liepos 31 d.

Projekto vadovė – dr. L. Levinskaitė.

Siekiant nustatyti kuriamų geriamam vandeniui filtruoti biosorbentų biocidines savybes, pirmame etape buvo įvertintas pradinės filtrų medžiagos – chitozano poveikis mikroorganizmams. Mikrobiologiškai tirti penki skirtingų charakteristikų chitozanoi. Mikroorganizmų jautrumas nustatytas auginant kultūras paviršiniu ir giluminiu būdais, įvertintas mikroorganizmų gyvybingumas ir vystymosi intensyvumo slopinimas. Chitozanų antimikrobinis veikimas tirtas modelinėms mikroorganizmų kultūroms (*Escherichia coli* ir *Saccharomyces cerevisiae*) bei platesniam mikroorganizmų spektrui (*Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Rhodotorula*, *Candida*, *Aureobasidium*, *Penicillium*, *Aspergillus*).

KITI TARPTAUTINIAI PROJEKTAI

Užsakovas – Geoplus LTD, Latvija.

Establishment of interdisciplinary scientist group and modeling system for groundwater research (Geoplus). 2010–2012 m.

Projekto vadovas – prof. habil. dr. J. Mažeika.

Vykdydamas Latvijoje tarptautinį projektą, Radioizotopinių tyrimų laboratorija atlieka eksperimentinius tricio aktyvumo Latvijos požeminiame vandenyje nu-

statymus. 2011 m. elektrolizės metodu atlikti 33 vandens mėginių praturtinimo tričiu eksperimentai. Gamtiniame vandenyje, o ypač požeminiame, tūrinis tričio aktyvumas gali būti mažesnis už 0,6 Bq/l. Toks aktyvumas tiesioginės beta spektrometrijos metodu nėra išmatuojamas. Todėl buvo panaudotas vandens ėminių izotopinio koncentravimo (praturtinimo) tričiu elektrocheminis metodas. Šio metodo esmė yra vandens molekulės skaidymas nuolatine elektros srove, leidžiant ją per šarminį (NaOH) elektrolitą. Didžioji suskilusio vandens dalis išsiskiria dujų H₂ ir O₂ formoje, o likusiame elektrolite koncentruojasi „sunkusis“ vanduo – vandens molekulės su deuteriu ir tričiu.

Elektrolizė buvo atlikta cilindrinėse kolonėlėse, kurių katodai pagaminti iš metalų (nerūdijančio plieno), pasižyminčių geromis izotopų atskyrimo ir antikorozinėmis savybėmis.

Itin dideliu tikslumu nustatytos tričio variacijos Latvijos devono sistemos vandeningų sluoksnių požeminiame vandenyje. Įvertinti vandens apytakos ir maišymosi sluoksniuose ypatumai. Rezultatai perduoti užsakovui ir panaudoti Baltijos artezinio baseino požeminio vandens modelio sudarymui ir verifikavimui.

Užsakovas – Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija.

Control of hazardous substances in the Baltic Sea region (COHIBA). 2010–2012 m.

Projekto vadovas – dr. L. Manusadžianas.

Dalyvauta parengiant projekto galutines ataskaitas, kuriose pasiūlyti visuotinio nuotekų vertinimo metodologija pagrįsti normatyvai ir gairės, taikytini Baltijos jūros regiono šalims (HELCOM'o pradinis dokumentas).

LIETUVOS MOKSLO TARYBOS PROJEKTAI

VISUOTINĖS DOTACIJOS PRIEMONĖ

vP1-3.1-ŠMM-07-K-01-047 „Maliarinių parazitų ir jiems giminingų hemosporidijų rūšių formavimosi mechanizmai“ (visuotinė dotacija).

Projekto trukmė: 2011–2015 m.

Projekto vadovas – habil. dr. G. Valkiūnas.

Maliariniai parazitai (gentis *Plasmodium*) yra kosmopolitai. Pasaulyje nuo maliarijos vis dar masiškai miršta ir nusilpsta žmonės, paukščiai bei kiti stubu-

riniai gyvūnai. Paukščių maliariniai parazitai ir kitos hemosporidijos yra plačiai paplitę bei pasižymintys gausia įvairove organizmai; daug jų rūšių yra plačiai paplitę netgi Vilniaus, bei kitų Europos sostinių parkuose. Pastaraisiais dešimtmečiais vis dažniau registruojami naujų zoonozinių infekcijų protrūkiai, todėl aktualiais tampa laukinių gyvūnų patogenų tyrimai, padedantys suvokti vis dar neišaiškintus parazitų rūšių formavimosi mechanizmus, kurie yra galvosūkis evoliucionistams. Stebėtina, tačiau lig šiol parazitinių organizmų, kaip potencialių modelinių organizmų, turinčių didelę svarbą medicinoje ir biologijoje, rūšių formavimosi procesų tyrimai buvo menkai išvystyti parazitologijoje.

Projekto tikslas – įgyti naujos informacijos apie hemosporidinių parazitų genetinės įvairovės išlaikymo mechanizmus. Organizuota 14 mokslinių ekspedicijų. Paukščių kraujo mėginiai ir juose esantys parazitai bei šių parazitų galimi pernešėjai surinkti Kuršių nerijoje ir Bulgarijoje. Išskirti ir užšaldyti 157 šiaurinėse platumose plačiai paplitusių paukščių maliarinių parazitų štamai ir 178 pietinėje Europos dalyje paplitę štamai, kurie bus naudojami maliarinių parazitų hibridizacijos eksperimentuose. Atlikti lauko darbai ir dalis hemosporidinių parazitų hibridizacijos ir pernešėjų nustatymo eksperimentų bei surinkta ir užfiksuota medžiaga laboratoriniams tyrimams. Siekiant gauti išgrynintą parazitų DNR genomo tyrimams, atlikti 52 eksperimentai, inicijuojant parazitų eksflageliaciją *in vitro* ir atskiriant hemosporidinių parazitų ląsteles nuo šeimininko kraujo ląstelių. Pirmą kartą, panaudojus išgrynintą parazito DNR, susekvenuotas paukščių hemoproteidų (*Haemoproteus tartakovskyi*, Haemosporida, Haemoproteidae) genomas. Gauti rezultatai yra analizuojami, ieškamos mažiau konservatyvios genomo vietos, kurias panaudojus bus kuriami nauji žymenys siekiant išsiaiškinti hemosporidinių paukščių parazitų hibridines formas. Nustatyta, kad kraujasiurbiai uodai *Culex pipiens pipiens* yra maliarinio parazito *Plasmodium relictum* genotipų pSGS1 ir pGRW11 pernešėjai ir kad šie parazitai vystosi vienodai, suformuodami uode gyvybingus sporozoitus. Surinkta 2060 hemosporidijų preparatų mikroskopijos ir 1868 paukščių kraujo mėginiai molekuliniais parazitų tyrimams. Surinkta medžiaga deponuota Gamtos tyrimų centre. Gautos 103 parazitų DNR sekos, kurios deponuotos Genų banke (JAV). Aprašytos 2 naujos mokslui kraujo parazitų rūšys. Atliktų tyrimų rezultatai papildė žinias apie hemosporidinių kraujo parazitų molekulinę biologiją. Paskelbti 4 straipsniai leidiniuose, įtrauktuose į „Web of Science“ duomenų bazę.

VP1-3.1-ŠMM-07-K-01-026 „Miegapelių (Gliridae) populiacijų ypatumai šiaurės vakarinėje arealų periferijoje“ (visuotinė dotacija).

Projekto trukmė: 2011–2015 m.

Projekto vadovas – dr. R. Juškaitis.

Lietuva yra lazdyninės (*Muscardinus avellanarius*), didžiosios (*Glis glis*) ir miškinės (*Dryomys nitedula*) miegapelių paplitimo arealų šiaurės vakariniame pakraštyje, ir miegapelių gyvenimo sąlygos čia turėtų būti suboptimalios. Tačiau šių miegapelių rūšių statusas Lietuvoje yra skirtingas: didžioji ir miškinė miegapelė yra retos, įrašytos į Lietuvos raudonąją knygą, didžioji miegapelė – ir į griežtai saugomų rūšių sąrašą, o lazdyninė miegapelė palyginti gausi ir plačiai paplitusi.

Nuo 2011 m. Gamtos tyrimų centro Ekologijos instituto Žinduolių ekologijos laboratorijoje vykdomas projektas „Miegapelių (Gliridae) populiacijų ypatumai šiaurės vakarinėje arealų periferijoje“, kurį finansuoja Lietuvos mokslo taryba Europos socialinio fondo lėšomis pagal visuotinės dotacijos priemonę. Pagrindinis šio projekto tikslas – nustatyti lazdyninės, didžiosios ir miškinės miegapelių populiacijų ypatumus šių rūšių arealų šiaurės vakariniame pakraštyje, lyginant su kitose arealų dalyse esančiomis populiacijomis.

Vykdam šį projektą, nustatomi miegapelių buveinių pasirinkimą lemiantys aplinkos veiksniai, tiriama miegapelių mityba, populiacijų struktūra, gausumo dinamika ir kiti miegapelių ekologijos klausimai. Tiriama po vieną tipišką Lietuvai lazdyninės, didžiosios ir miškinės miegapelių populiaciją trijuose stacionaruose, reguliariai tikrinant dideliuose miško plotuose gardelės tvarka išskeltus inkilus ir žiedais arba implantuotomis mikroschemomis žymint juose sugautas miegapeles. Vykdomi tyrimai yra aktualūs ne tik moksliniu, bet ir gamtosauginiu aspektu, nes visos trys miegapelių rūšys yra saugomos tarptautiniu arba nacionaliniu mastu, o apsaugai reikia žinoti jų ekologiją, ypač buveinių poreikius, mitybą, paplitimą limituojančius veiksnius.

Nors projektas prasidėjo tik prieš pusantų metų, jau paaiškėjo pirmieji rezultatai, svarbūs miegapelių apsaugai. Iki šiol buvo manyta, kad miškinės miegapelės Lietuvoje mėgsta eglynus arba mišrius medynus su tankiomis eglėmis antrame arde. Tačiau įvertinus aplinką aplink miškinių miegapelių naudojamus ir nenaudojamus inkilus paaiškėjo, kad jos gali gyventi eglynuose, bet labiausiai mėgsta mišrius medynus su tankiu pomiškiu ir traku, brandžiais ąžuolais, liepomis ir juodalksniais, avietyvais ir gervuogynais ir vengia medynų, kuriuose daug brandžių pušų bei eglių, taip pat atvirų vietų. Dar daugiau paaiškės, ištyrus miškinių miegapelių mitybą.

Jau atlikti lazdyninių miegapelių mitybos tyrimai parodė, kad Lietuvoje, kaip ir visame areale, jos visų pirma minta reprodukciniiais augalų organais (žiedpumpuriais, žiedynais, vaisiais), tačiau visai skirtingų rūšių augalų, nei, pavyzdžiui, Anglijoje. Tai rodo didelį rūšies sugebėjimą prisitaikyti prie vietinių sąlygų, dėl kurio šios miegapelės plačiai paplitusios bei santykinai gausios ir šiauriniame arealo pakraštyje. Ypač svarbūs lazdyninių miegapelių mitybai Lietuvoje yra šaltkėsnio vaisiai, kas nėra būdinga kitose piečiau esančiose arealo dalyse.

Tyrimai parodė, kad arealo pakraštyje esanti lazdyninės miegapelės populiacija kasmet išlaiko palyginti labai stabilų gausumą, tam panaudodama nuo populiacijos tankumo priklausantį savireguliacijos mechanizmą, kuris ligi šiol nėra aptiktas kitose arealo dalyse gyvenančiose šios rūšies populiacijose. Esant sumažėjusiam populiacijos tankumui, vasaros pradžioje gimusios jauniklės patelės dauginasi jau pirmais gyvenimo metais, kai paprastai jos pradeda dauginis tik antrais metais. Tokiu būdu lazdyninės miegapelės populiacija atstato sumažėjusį tankumą iki įprasto lygio.

Įdomių rezultatų tikimasi iš šiuo metu Lietuvoje vykdomų didžiosios miegapelės populiacijos tyrimų. Centrinėse ir pietinėse arealo dalyse didžiosios miegapelės gyvena daugiausia bukų miškuose, o nuo bukų riešutėlių derliaus atskirais metais priklauso miegapelių populiacijos gausumas, dauginimasis ir kiti populiaciniai rodikliai. O Lietuvoje didžiųjų miegapelių buveinėse bukų nėra, taigi sąlygos visiškai skirtingos.

CH-3-ŠMM-01/12 „Mikrovirusų paplitimas epideminėse ir poepideminėse uosių džiūtis sukėlėjo *Chalara fraxinea* populiacijose ir šių virusų panaudojimo galimybės džiūtis biologinei kontrolei“.

Projekto trukmė: 2012–2016 m.

Projekto vadovas – dr. V. Lygis.

Pagrindiniai projekto tikslai: 1) charakterizuoti epidemines (Šveicarijos) ir poepidemines (Lietuvos) uosių džiūtis sukėlėjo *Chalara fraxinea* populiacijas, ištiriant grybo izoliatų virulentiškumą, genetinę įvairovę bei mikrovirusų pasireiškimą; 2) įvertinti identifikuotų mikrovirusų panaudojimo galimybes uosių džiūtis biologinei kontrolei. Projekte išskelti šeši uždaviniai.

Tikimasi, kad projekto rezultatų pagrindu bus:

- gautos naujos žinios apie pavojingo invazinio patogeno *Chalara fraxinea*, keliančio didžiulį pavojų uosio egzistencijai didžiojoje Europos dalyje, epidemiologiją ir populiacinę genetiką;
- pritaikyti novatoriški *Chalara fraxinea* virulentiškumo tyrimų metodai,

atskleidžiant intra- ir interpopuliacinius virulentiškumo skirtumus poepideminėse ir epideminėse ligos sukėlėjo populiacijose;

- gauta originali informacija apie iki šiol netyrinėtą mikovirusų pasireiškimą grybe *Chalara fraxinea*;
- gautos naujos žinios apie grybuose aptinkamų virusų ekologinę reikšmę;
- sudarytos galimybės įvertinti mikovirusų panaudojimo potencialą uosiu džiūties biologinei kontrolei bei sukurti ekstensyvią *Chalara fraxinea* transkriptomų duomenų bazę;
- sudarytos prielaidos kurti ir išbandyti naujus būdus šios niokojančios ligos kontrolei.

NACIONALINĖS MOKSLO PROGRAMOS „LIETUVOS EKOSISTEMOS: KLIMATO KAITA IR ŽMOGAUS POVEIKIS“ PROJEKTAI

Nr. LEK-13/2012 „Nuodėgulinio ir juodažiočio grundalų paplitimo, poveikio ir gausos mažinimo studija Lietuvoje“ (Grundalai).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. gegužės 2 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. S. Stakėnas.

Nuodėgulinio grundalo (NG) populiacijos rastos 37 vandens telkiniuose. 7 telkiniuose NG išnyko dėl plėšriųjų žuvų populiacijų suklestėjimo ir/arba fiziko-cheminių vandens kokybės rodiklių pokyčių. NG drastiškai pakeičia tipiškas žuvų bendrijas – vandens telkinių su NG populiacijomis rūšinę įvairovę tesudarė 2–3 žuvų rūšys, drastiškai sumažėjo jaunesnių amžinių grupių vietinių žuvų. Baltijos jūroje ir Kuršių mariose juodažiotis grundalas (JG) tapo svarbiu maisto objektu plėšrūnams. JG invazijos laikotarpyje iki 2008 m., midijų pasiskirstymas ir gausumas išliko panašus, lyginant su priešinvaziniais metais, tačiau 2012 metais midijų ženkliai sumažėjo.

Nr. LEK-08/2012 „Paleoaugalijos ekspansija ekosistemos dinamikos kontekste rytų Baltijos regione poledynmetyje“ (Paleoaugalija).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. gegužės 2 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – dr. M. Stančikaitė.

Projekto paskirtis – gauti naujų fundamentinių mokslo žinių apie augalų ekspansiją į naujas augavietes, susiformavusias degradavus jauniausiam, Skan-

dinavijos, ledynui rytų Baltijos regione, įvertinant identifikuotą dėsningumą santykį su regioniniais ir globaliai fiksuojamais paleoekosistemos pokyčiais.

Poledynmečio paleoaugalijos formavimosi dėsningumą tyrimai bei jų santykio su to meto ekosistemos būklę apibrėžiančiais veiksniais įvertinimas yra svarbūs suvokiant pagrindines augalijos dangos formavimosi bei tolesnės jos dinamikos tendencijas, aktualias gyvenamosios aplinkos kokybės, gamtinių išteklių išsaugojimui.

Panašių tyrimų poreikis pastaraisiais metais ypač išaugo, nes keičiantis tradicinėms teorijoms bei pripažintiems postulatams pradėjo ryškėti nauji augalijos ekspansijos į nuledėjusias teritorijas bruožai: nauji plėtos šaltiniai ir keliai, skirtingai, nei anksčiau manyta, poledynmečio rūšinė augalijos sudėtis, rūšių plėtos chronologija.

Augalijos plėtra į nuledėjusias sritis, prasidėjusi prieš bemaž 16 tūkst. metų buvo tampriai susijusi su paleoekosistemos pokyčiais, tarp jų ir globaliai fiksuojamais. Projekto vykdymo metu bus sudarytas detalus, chronologiškai pagrįstas bei regioninius ir globalius paleoaplinkos svyravimus atspindintis paleoaugalijos raidos vėlyvajame ledynmetyje ir ankstyvajame holocene modelis.

Svarbu akcentuoti, jog projekto tikslui pasiekti pirmaisiais jo vykdymo metais buvo sutelktos kelių mūsų šalies mokslinių institucijų, t. y. Gamtos tyrimų bei Fizinių ir technologijos mokslų centrų, intelektualinis ir techninis potencialas. Bendros pastangos leido pirmą kartą šalies poledynmečio tyrimų istorijoje taikyti naujus izotopinių nuosėdų tyrimų metodus, atlikti gautų duomenų regioninę bei globalią koreliaciją. Bendradarbiaujant su užsienio šalių kolegomis pavyko atlikti poledynmečio klimatinių parametrų rekonstrukcijas bei klimato kaitos modeliavimą poledynmečio laikotarpiui.

Parinkti tyrimų plotai, paimti mėginiai kompleksiniams tyrimams. Nustatytos baseinų sedimentacinės sąlygos bei vandens lygio pokyčiai, ežerų ekosistemų raidos bruožai, charakterizuota augalijos raidos istorija, susiejant ją su pagrindiniais klimatiniais poledynmečio intervalais. Ombotrofinėse pelkėse išskirti keli durpėdaros etapai, tiesiogiai susiję su klimato kaitos etapais poledynmečiu. Pirmą kartą mūsų šalyje buvo atlikti iš nuosėdų karbonatų išskirtų deguonies ($\delta^{18}\text{O}$) ir anglies ($\delta^{13}\text{C}$) izotopų kiekio kaitos tyrimai, gautą informaciją koreliuojant su globaliomis šių izotopų kaitos kreivėmis.

Nr. LEK-02/2012 „Planktono bendrijų atsakas į *Gonyostomum semen* paplitimą ir kitus biotinius, abiotinius veiksnius“ (Begony).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. balandžio 25 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – dr. J. Kasperovičienė.

Nustatyti '*Gonyostomum*' ežerams būdingi vandens fiziniai, cheminiai parametrai ir jų vertės, ištirta fito- ir zooplanktono kaita modelinių ežerų vertikaloje paros laikotarpiu. Rafidofitainių genetinio polimorfškumo tyrimams auginami 73 *G. semen* kamienai, genetinio variabilumo analizei iš penkių kamienų išskirta genomine DNR. Tirta '*Gonyostomum*' ežerų mikroflora, išskirti biocidinėmis savybėmis pasižymintys bakterijų ir mielių kamienai. Vykdyta dumblių bioproduktų tyrimo metodų atranka ir parengiamieji darbai citotoksiškumo tyrimams.

Nr. LEK-01/2012 „Bičių, *Apis mellifera*, svetimkraščių ligų sukėlėjų aptikimas ir plitimo Lietuvoje dėsningumai“ (Virusai).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. balandžio 25 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – dr. S. Radžiutė.

Ištyrus bičių užsikrėtimą *Nosema* sp. 12 Lietuvos bitynų nozemozės sukėlėjas *N. ceranae* aptiktas 3 bitynuose, 21,5 % tirtų bičių šeimų. Pagal PGR metu gautų produktų elektroforezės rezultatus 5 šeimos buvo stipriai užsikrėtusios, 6 – vidutiniškai ir 3 – silpnai. Bitynai buvo informuoti apie ligų sukėlėjus, rekomendavome patogenų turinčias šeimas iškelti iš veislinių skyrių, keisti motinas, korius, stiprinti bičių imunitetą rekomenduojamais augaliniais preparatais, gydyti nuo *Varroa* erkių. IŪBV, KBV ir ŪBPV virusai neaptikti nei viename tirtame bityne. DSV aptiktas 7 bičių šeimose.

Nr. LEK-06/2012 „Kvartero šiltmečių paleoaplinkos pokyčių cikliškumas, dinamika ir kaitos modeliai“ (Ciklas).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. gegužės 2 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – habil. dr. V. Baltrūnas.

Tyrimams buvo parinkti kvartero periodo dviejų senų šiltmečių (Vindžiūnų ir Turgelių) pjūviai: Šlavės atodanga, Vindžiūnų-136 bei Kudrės-915 gręžinių nuosėdos. Jų tyrimui panaudotas geocheminių, radioizotopinių ($^{230}\text{Th}/\text{U}$), paleomagnetinių ir magnetinio imlumo, taip pat magnetinio imlumo anizotro-

pijos (AMS) metodų kompleksinis taikymas, siekiant apibūdinti paleoaplinkos pokyčių cikliškumą ir dinamiką, sudarant jų kaitos modelius. Parengtos spaudai dvi mokslinės publikacijos, o pirmųjų tyrimų rezultatai pristatyti dviejose konferencijose.

Nr. LEK-03/2012 „Didžiųjų kormoranų kolonija miško ekosistemoje – hipertrofikacijos poveikis ir dinamikos tempai“ (KOREKO).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. gegužės 2 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – dr. J. Motiejūnaitė.

2010 m. dar buvusiame nepaveiktame miške paukščių įtaka įvairiems tirtiems ekosistemos objektams 2012 m. jau akivaizdi. Dirvožemio cheminės ir mikrobiologinės sudėties pakitimai nežymūs ir priklausė nuo individualios tyrimų plotelio padėties kraštinių lizdų atžvilgiu. Ryškesnis pokyčių gradientas buvo matomas įvairių grybų reakcijose. Paukščių įtaka matoma 60 m (kerpėms) ir 100 m (augalams) atstumu nuo kraštinių lizdų. Kolonijos teritorijoje stebėta didesnė vabzdžių individų ir rūšių įvairovė. Smulkiųjų žinduolių mažiausia įvairovė ir santykinis gausumas stebėti kolonijos pakraščiuose. Dėl kormoranų baidymo perėjimo metu sėkmingai perėjusių porų skaičius sumažėjo daugiau kaip perpus, tačiau produktyvumas buvo didelis.

Nr. LEK-10/2012 „Invazinių rūšių adaptacija ir jų poveikis įvairaus sudėtingumo vandens ekosistemoms“ (Insist).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. gegužės 2 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – doc. dr. K. Arbačiauskas.

Tiriamos plačiažnyplio ir rainuotojo vėžių nišos (izotopai raumenyse ir chitine), jų žarnyno endosimbiontai; surinkta medžiaga modelinių rūšių šoniplaukos *Pontogammarus robustoides* ir mizidės *Paramysis lacustris* genetiniams ir izotopiniams tyrimams natūraliame areale ir Lietuvoje, sukurti mizidės polimorfiniai mikrosatelitų lokusai, skirtingų populiacijų individai genotipuojami; atlikti *P. robustoides* atsparumo deguonies stygiui tyrimai; tiriama invazinio moliusko *Potamopyrgus antipodarum* gyvenimo ciklo ir populiaciniai rodikliai, izotopinės nišos, atliekami populiacijų kloninės sandaros (dauginasi partenogenetiškai) Lietuvoje genetiniai tyrimai.

Nr. LEK-12/2012 „Uosialapio klevo invazijos ekotoksikologinė raiška kranto zonos ekotonuose“ (Acertodue).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. gegužės 2 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. L. Manusadžianas.

Atlikta: (1) biotopų vertinimas Rokantiškių tvenkinio pakrantėse reprezentatyvių uosialapio klevo (UK) populiacijų natūriniuose etalonuose, atskleidęs išskirtinai didelį UK biologinį aktyvumą; (2) grybų ir bakterijų, asocijuotų su UK ir juodalksnio (JA) lapais, gausumo ir funkcinio aktyvumo kaitos aerobinio irimo laboratorijos ir 90-d mezokosmo eksperimento telkinyje sąlygomis tyrimai, parodę spartesnę UK lapų nuokritų (LN) irimą nei JA, kuriam įtakos turėjo ir vandens litoralėje besivystantys grybai; (3) pakrantės paklotės LN ekstraktų ekotoksikologinio poveikio organizmams iš skirtingų trofinių grandžių (*N. obtusa*, *D. magna*, *T. platyurus*, *V. fischerii*) įvairiuose jų biologinio organizuotumo lygmenyse įvertinimas, išryškinęs JA ir UK lapų nuokritų ekstraktų veikimo skirtumus.

MOKSLININKŲ GRUPIŲ PROJEKTAI

Nr. MIP-032/2011 „Kuojos (*Rutilus rutilus*) žarnyno mikrobiota ir jos kaita dėl upių taršos poveikio“ (KUOJA).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovė – dr. V. Skrodenytė-Arbačiauskienė.

Panaudojant molekulinis tyrimo metodus buvo vykdomi natūralioje aplinkoje gyvenančių žuvų žarnyno kultivuojamos autochtoninės ir alochtoninės bei nekultivuojamos autochtoninės mikrobiotos sudėties bei jos priklausomybės nuo vandens kokybės tyrimai. Nustatyta, kad Žeimenos upėje (švarios upės etalonas) kuojos kultivuojamos autochtoninės ir alochtoninės mikrobiotos skaičius buvo patikimai didesnis nei biogeniniais elementais teršiamose upėse (Mūša ir Sidabra). Švariose ekosistemose gyvenančių kuojų žarnyno epitelį kolonizavo daugiau pieno rūgšties bakterijų (PRB) grupei priklausančių rūšių nei teršiamose upėse. Tirtų upių kuojų kultivuojamoje autochtoninėje mikrobiotoje pagal 16S rRNR genų sekų palyginimą identifikuotos trys potencialiai naujos rūšys priklausančios *Neisseria* ir *Streptococcus* gentims. Kuojos žarnyno autochtoninėje mikrobiotoje (tiek švariose, tiek teršiamose upėse) yra ir nekultivuojamų, nežinomų rūšių bakterijų, kurių įtaka makroorganizmui dar nėra žinoma.

Nr. MIP-033/2011 „Rūšies prisitaikymo antropogeninei aplinkai įtaka jos populiacijų genetinei įvairovei“ (SINANTROPAL).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovas – dr. E. Budrys.

Ištirtos 72 modelinės bendrijos rūšys, siekiant įvertinti jų priarišumą sinantropinei aplinkai. Nustatyta, kad 30 rūšių yra patikimai susijusios su sinantropine aplinka, 23 rūšys patikimai vengia sinantropinės aplinkos ir 19 rūšių yra indiferentiškos jai ir vienodai gausiai sutinkamos sinantropinėje ir natūralioje aplinkoje. Įvertinus mtDNR COI geno dalinės sekos haplotipų kintamumą, nustatyta, kad daugumai rūšių galioja „sinantropų-generalistų“ hipotezė – tarp jų gamtinių ir sinantropinių populiacijų genetinės izoliacijos požymių neaptikta. Tačiau 9 ištirtose rūšyse aptikti ir tik sinantropinei aplinkai būdingi haplotipai, tad atsižvelgiant į dalies jų toleranciją ar priarišumą sinantropinei aplinkai, papildoma medžiaga ir tolimesni tyrimai gali įrodyti bent dalinai genetiškai izoliuotų sinantropinių populiacijų buvimą šiose rūšyse.

Nr. MIP-061/2011 „Sisteminis jautrumą K2 toksinui moduliuojančių *Saccharomyces cerevisiae* genetinių faktorių identifikavimas“ (TOKSINAS).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovė – dr. E. Servienė.

Atlikus *S. cerevisiae* genomines bibliotekos kamienų su vienetinėmis genų delecijomis patikrą nustatyti 332 ląstelės koduojami veiksniai, įtakoiantys jautrumą arba atsparumą K2 toksinui. Nustatyta, kad ląstelės sienelės organizacijoje ir biogenezeje, baltymų sintezės ir transportavimo procesuose dalyvaujantys veiksniai tiesiogiai ar per tarpininkus moduliuoja jautrumą K2 toksinui. Projekto vykdymo metu sukurti specifiniai K2 toksinui antikūnai ir atliktas jų testavimas imunoprecipitacijos, IFA ir Western hibridizacijos metodais bei parodytas tinkamumas ekstraląstelinio K2 toksino tyrimams.

Nr. MIP-044/2011 „Porinio česnako (*Allium scorodoprasum* L.) citotipų paplitimo Lietuvoje ekologinės savybės“ (ČESNAKAS).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovė – dr. B. Karpavičienė.

Toliau buvo vykdomi 2011 m. pradėti tyrimai. Iš viso ištirtos 46 *Allium scorodoprasum* populiacijos, jų augavietėse įvertintos biotinės ir abiotinės aplinkos sąlygos. Jose surinkti svogūnėliai nuo 797 individų, kartografuojant juos tyrimo vietas plane. Iš svogūnėlių šaknelių pagamintuose preparatuose

suskaičiavus chromosomas nustatyta, kad 13 populiacijų sudarė diploidiniai, o 33 – triploidiniai individai. Nustatyti *A. scorodoprasum* citotipų paplitimą lemiantys geografiniai, ekologiniai bei istoriniai veiksniai.

Nr. MIP-035/2011 „Gravitacijos reikšmė augalų reakcijoms į ultravioletą-A ir mėlyną šviesą“ (GRAVIRUM).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovė – dr. D. Raklevičienė.

Naudojant originalią LED apšvietimo sistemą horizontaliam klinostatui, atlikti eksperimentai su sėjama ja pipirne natūralios ir pakitusios gravitacijos sąlygomis. Nustatyti antagonistiniai ir sinergistiniai ryšiai tarp UV-A, mėlynos, baltos šviesos poveikio ir gravitacijos. Ryški sąveika tarp gravitropizmų ir fototropizmų. Iš esmės gravitacija slopina fototropines reakcijas, tačiau modeliuojant augalo erdvinį apšvietimą galima suvienodinti reakcijas, kurios vyksta natūralios gravitacijos ir imituoto nesvarumo sąlygomis. Rezultatai paskelbti dviejose konferencijose (4 pranešimai). Paruoštas straipsnio rankraštis.

Nr. MIP-062/2011 „Potencialių fitoplazmų patogenezės faktorių-fosfolipazių charakterizavimas“ (FITOPLAZMA).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovė – dr. R. Jomantienė.

Šio darbo tikslas buvo charakterizuoti fitoplazmų (MPY ir WX) ir acholeplazmos genomų koduojamus lipolitinius baltymus, panaudojant dvi baltymų raiškos sistemas: eukariotinę (*Saccharomyces cerevisiae*) ir prokariotinę (*Escherichia coli*). Pagrindiniai uždaviniai – nustatyti, ar fitoplazmos genomo SVM srityje koduojamas lipolitinis baltymas yra aktyvus, klonuoti ir palyginti panašius lipolitinius baltymus iš giminingos WX fitoplazmos ir acholeplazmos, atlikti šių lipolitinių baltymų analizę *in silico*, panaudojant bioinformatikos priemones.

Nr. MIP-034/2011 „Prekambro uolienų sritys ir aktyvios tektoninės ribos apie Baltijos jūrą ir šalia jos“ (PREKAMBRAS).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovė – dr. G. Skridlaitė.

Pagal monacitų tyrimus nustatyti Tauragės 11 gr. monacitų amžius Varšuvoje. Nauji 1,83–1,79 mlrd. m. senumo magminių įvykių tyrimo rezultatai pristatyti 22-oje Tarptautinėje Goldschmidto konferencijoje. 1,50 mlrd. m. amžiaus nustatymas Lz16 gr. (NORDSIM, Stokholmas) leido patikslinti Mazūrų

komplekso ribas (G. Skridlaitė ir G. Žalūdienė). Nustatytos išmagnetinimo kryptys ir magnetiniai mineralai (V. Katinas, V. Ilginytė-Gelažienė). Atspausdintas straipsnis: Skridlaitė G. 2011. Prekambro tyrimai Geologijos ir geografijos institute. Baltica. Priimtas (taisomas po recenzijų) straipsnis: Katinas V., Nawrocki J. 2011. Two component remagnetization of Upper Devonian carbonates from Lithuania. Geological Quarterly.

Nr. MIP-045/2011 „Glacigeninių darinių, susidariusių deglaciacijos proceso metu, sedimentacijos sąlygų nustatymas“ (LEDYNAI).

Atlikimo terminai. 2011–2012 m.

Projekto vadovas – habil. dr. V. Baltrūnas.

Atlikti glacigeninių darinių sedimentologiniai ir geomorfologiniai tyrimai Lietuvoje bei PR Islandijoje. Panaudoti litologiniai, petrografiniai, tekstūriniai, geomorfologiniai, aerofotonuotaukiniai, moreninių nuogulų stambianuotrupinės medžiagos ilgųjų ašių krypties ir polinkio bei mikronuotrupinės medžiagos magnetinio imlumo anizotropijos nustatymo metodai. Tirti: drumlinoidai, ozai, pralaužos, fliuvioglacialiniai zandrai, deltos ir terasos. Patikslinta glacigeninių sedimentacinių aplinkų klasifikacija ir identifikavimo požymiai, pateiktos rekomendacijos glacigeninių darinių kartografavimui.

Nr. MIP-033/2012 „Aplinkos genotoksiškumo tyrimai paskandinto Baltijos jūroje cheminio ginklo zonose“ (Genotox).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. kovo 1 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – habil. dr. J. Baršienė.

Aplinkos geno-citotoksiškumo tyrimai atlikti Baltijos jūros Bornholmo akvatorijos rytinėje, pietinėje ir vakarinėje dalyje, kur yra nuskandinta cheminė ginkluotė (CG). Geno-citotoksiškumo parametrai buvo nagrinėti 39 tyrimų stotyse sužvejotų dugninių *Platichthys flesus*, pelaginių *Clupea harengus* ir priedugnio *Gadus morhua* žuvų kraujo, inkstų ir kepenų eritrocituose. Ryškus geno-citotoksinių poveikio padidėjimas CG zonose rastas visose žuvų rūšyse. Nustatyti atsakų skirtumai žuvų audiniuose susidarantys dėl genotoksinų metabolizmo ir ekskrecijos specifikos. Tyrimų rezultatai naudoti svarstant Europos Parlamento ir Europos Tarybos reglamentą 2011/0390 (COD) ir įgyvendinant JT rezoliuciją dėl palaidoto cheminio ginklo A/RES/65/149.

Nr. MIP-038/2012 „Persistentinių teršalų poveikio vandens ekosistemai kompleksiniai tyrimai ir modeliavimas“ (Teršalai).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. balandžio 1 d., pabaiga – 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – dr. N. Kazlauskienė.

Ekspertimentiniai tyrimai buvo vykdomi kontroliuojamomis laboratorinėmis sąlygomis su skirtingo trofinio lygio, filogenezės ir ontogenezės test-objektais (aukštesnieji augalai, dėlės, dafnijos, žuvis), įvertinant jų test-funkcijų visumą. Ištirti test-objektų, jų test-funkcijų ypatumai veikiant persistentiniams teršalams, esantiems nuotekose, o taip pat jiems pasklidus gamtiniuose vandenyse ir dugno nuosėdose. Atlikti hidrocheminiai test-ekosistemą teršiančių nuotekų, skirtingų vandens ir dugno nuosėdų mėginių tyrimai. Nustatytas toksiškumo laipsnio gradientas pasirinktoje test-ekosistemoje.

Nr. MIP-025/2011 Kuršių Nerijos priešistorė: kompleksinių tyrimų metodologinis aspektas (Sluoksniai).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2011 m. birželio 1 d., pabaiga – 2012 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. G. Pyličiauskas.

Archeologinių gyvenviečių paieškoje į pietus nuo Nidos, Mirusių kopų rajone ir ties Meškadaubiu – Alksnyne išbandytos ir įvertintos 7 tyrimų strategijos: GPR 2D profiliavimas, apjungiant su šurfavimu, sistemingas šurfavimas, nesisistemingas šurfavimas, paviršiaus vizualinis žvalgymas, apjungiant su kasiniais, nesisistemingi kasiniai, rankinis gręžimas sukamuoju grąžtu iki 4 m gylio, mechanizuotas gręžimas su grunto traukiu iki 8 m gylio, geologinis modeliavimas. Iš viso ištirti 104 kasiniai, 329 šurfai, 3 perkastos, bendras plotas 413,82 m², įskaitant iškasas ir Nidos 1 gyvenvietėje. Georadaru atlikta 21,2 km profilių, išgręžti 24 gręžiniai (87,9 m), vizualiai išžvalgytas apie 60 ha bendras plotas įvairiose nerijos dalyse. Aptiktos 8 naujos neolito ir bronzos amžiaus radimvietės, numatytos perspektyviausios tyrimų strategijos ateities žvalgomiesiems tyrimams, sudarytas geologinis 4D teritorijos reljefo raidos modelis.

Nr. SVE-04/2011 „Retesniųjų uoginių augalų bioaktyvių komponentų kitimas priklausomai nuo genotipo ir aplinkos“.

Atlikimo terminai. 2011-09-12 iki 2014-07-31.

Projekto vadovas – dr. J. Labokas.

Nustatyta, kad daugiau fenolinių junginių susikaupia šilauogių lapuose,

nei uogose; ir šių junginių kiekis daug didesnis uogų išspaudose negu sultyse. Antocianinai sudaro 3–25% bendro fenolinių junginių kiekio šilauogių uogų išspaudų sausuose ekstraktuose ir 3–13% uogų sultyse. Meteorologinės sąlygos turi skirtingą įtaką fenolinių junginių kaupimuisi tų pačių šilauogių veislių lapuose ir uogose. Šilauogių veislės žymiai varijuoja mikrofenotipiniame lygyje ir gali būti identifikuojamos naudojant elipsinių Furje deskriptorių metodą komplekse su kitais metodais. Tų pačių pavadinimų veislių, auginamų GTC BI ir VDU KBS kolekcijose, analizė rodo egzistuojant kloninį varijavimą.

Nr. TAP LU 11/2012 11/2012 „Bucephalidae šeimos siurbikių rūšių įvairovė ir specifiškumas šeimininkui: filogenijos ir gyvenimo ciklų analizė morfoliginiais, kariologiniais ir molekuliniais metodais“.

Atlikimo terminai. 2012-01-27 iki 2013-12-31

Projekto vadovas – dr. V. Stunžėnas.

2012 m. vykdant projektą „Bucephalidae šeimos siurbikių rūšių įvairovė ir specifiškumas šeimininkui: filogenijos ir gyvenimo ciklų analizė morfoliginiais, kariologiniais ir molekuliniais metodais“, buvo atlikti Unionidae ir Dreissenidae šeimų moliuskų parazitologiniai tyrimai Ukrainos ir Lietuvos vandens telkiniuose, įvertinta parazituojančių rūšių įvairovė. Rastos siurbikių rūšys, priklausančios Bucephalidae, Gorgoderidae ir Aspidogastriidae šeimoms. Preliminariais duomenimis, pagal morfologinius požymius Bucephalidae šeimai priklausanti siurbikių rūšis, randama Unio genties moliuskuose, kuri ukrainiečių darbuose buvo apibūdinama kaip Bucephalus polymorphus, yra artima Suomijos vandens telkiniuose randamai, manyta, endeminei rūšiai Rhipidocotyle fenica. Užfiksuota medžiaga molekulinei analizei, kuri leis tiksliai įvertinti rūšių taksonominę padėtį.

COST programa:

ES0907 INTIMATE: Ledynų ledo ir jūrinių bei kontinentinių nuosėdų storiųjų tyrimo duomenų integracija (prieš 60000–8000 metų). 2009–2013 m.

Projekto vadovė – dr. M. Stančikaitė.

Vykdant mokslinę 2012 m. programą buvo atliekami vėlyvojo ledynmečio ir ankstyvojo holoceno paleoekosistemos raidos tyrimai pietryčių Lietuvoje, Lavariškių ežere. Taikant paleobotaninius (sporų-žiedadulkių, augalų makroliėkanų, diatominių dumblių), izotopinius (¹⁴C) bei litologinius-sedimentologinius tyrimus nustatyti pagrindiniai paleoaplinkos pokyčių etapai bei charakterizuota jų metu regione vyravusi augalijos sudėtis, klimatinė sąlygų svyravimai ir

sedimentacinio baseino režimo ypatybės. Sukaupta informacija naudojama atliekant identifikuotų pokyčių regioninę bei globalią koreliaciją. Sukaupėtų duomenų pagrindu papildomos egzistuojančios elektroninės paleobotaninių bei izotopinių duomenų bazės bei ruošiami mokslinė publikacija.

COST FA 0906/UV4 Growth: UV-B spinduliuotė: specifinis augalų augimo reguliatorius ir maisto kokybė kintančio klimato sąlygomis. 2010–2014 m.

Projekto vadovė – dr. R. Vyšniauskienė.

Tiriant UV-B spinduliuotės poveikį augalams ir jų atsparumą tyrėme tiesioginius UV-B pažeidimus augalo lapų ląstelėms, fiksuojant peroksido susidarymu lapo audiniuose, o taip pat antioksidantų reikšmę apsaugant nuo UV-B žalingo poveikio. Nustatėme, kad net ir ekologiškos UV-B dozės sukelia lapų ląstelių pažeidimus, sudarydami nekrozės židinius. Dalyvauta COST veiklos posėdyje su pranešimu Kopenhagoje, Danijoje.

COST Action FP1102 DIAROD: *Dothistroma* genties grybų invazyvumo ir keliamo pavojaus išaiškinimas. 2011–2015 m.

Projekto vadovė – dr. S. Markovskaja.

COST veiklos DIAROD tikslas yra sujungti turimas žinias apie *Dothistroma* grybų sukeliamas augalų, ypač spygliuočių medžių, ligas, skatinti tarptautinį bendradarbiavimą šiuose tyrimuose, nustatyti tyrimų prioritetus ir panaudoti gautą informaciją vystant strategijas kovai su šių ligų plitimu bei naujai atsirandančiomis augalų ligomis. Abu *Dothistroma* spyglių ligų sukėlėjai Lietuvoje aptikti neseniai, šiuo metu tiriamas jų paplitimas bei genetinis variabilumas.

Lietuvos, Latvijos ir Kinijos (Taivano) mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros programa:

Branduolinės jėgainės eksploatavimo poveikio ešerių (*Perca fluviatilis*) populiacijai įvertinimas remiantis genetiniais ir žuvų otolitų – natūralių aplinkos kontaminacijos radionuklidais bei šilumine tarša fiksojimu, tyrimais. 2010–2012 m.

Projekto vadovas – dr. L. Ložys

Šiuo projektu siekiama pademonstruoti skirtingų mokslo sričių efektyvų pritaikymą siekiant atskleisti branduolinių jėgainių poveikį biotai, tiriant ešerius (*Perca fluviatilis*) kaip modelinę rūšį. Projektą sudaro dvi dalys: (1) genetinis tyrimas, kuriuo siekiama įvertinti branduolinių jėgainių poveikį genetinei vandens gyvūnijos struktūrai ir (2) mikrocheminis žuvų otolitų tyrimas, kuriuo, taikant

naujausias otolitų tyrimų technologijas, siekiama iš žuvų otolitų, inkorporuojančių į savo struktūrą supančios aplinkos chemines savybes ir jas ilgai išsaugančių, „nuskaityti“ informaciją apie dabartinę ir praeityje buvusią šiluminę ar radioaktyvią branduolinių jėgainių taršą. 2012 m. atlikti ešerių otolitų tyrimų rezultatai leidžia teigti, jog otolitai gali būti sėkmingai pritaikyti šiluminės taršos bei šiluminio aplinkos režimo tendų žuvies gyvenimo eigoje identifikavimui, tačiau radioaktyvių izotopų, patekusių į aplinką dėl antropogeninės taršos, mėginiuose surinktuose Černobylio AE avarijos zonoje, aptikti nepavyko.

Atlikti Lietuvos ir Latvijos vidaus ir teritoriniuose vandenyse gyvenančių ešerių mtDNR kontrolinio regiono hipervariabilaus I domeno haplotipų įvairovės tyrimai bei nustatyta, kad Baltijos šalių regione vyrauja keli skirtingi B grupės haplotipai, retai aptinkami kitose europinėse ešerių populiacijose. Lietuvos ir Latvijos priekrantės zonoje, Baltijos jūroje bei geografiškai šiai zonai artimuose vidaus vandenų telkiniuose (Nemuno žemupys, Platelių, Metelių, Babilės ežerai) gyvenančių ešerių imtis palyginus su giliau kontinentinėje regione dalyje esančiuose vandens telkiniuose (Drūkšių, Kaležers, Šventės ežerai, Neris upė ties Vilniumi) gyvenančių ešerių imtimis nustatytas skirtingų haplotipų dominavimas.

Drūkšių ežero ešerių populiacija yra savita ir genetiškai diferencijuota nuo visų kitų Lietuvoje ir Latvijoje tirtų ešerių imčių. Skirtingoms haplogrupėms priskiriamų ešerių haplotipų pasiskirstymas Baltijos jūros regione leidžia daryti prielaidą, kad Drūkšių ežero ešerių populiacijos ypatumai daugiau atspindi istorinius procesus, o ne antropogeninio poveikio įtaką tiriamos ešerių populiacijos genetinės struktūros formavimuisi.

Mikrocheminės (stabiliųjų izotopų) analizės metodu ištirti skirtingomis sąlygomis gyvenusių ešerių otolitai bei nustatyta, kad ešerių otolitų izotopų $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{18}\text{O}$ koncentracijos atspindi aplinkos temperatūrinių režimų skirtumus tiriuose vandens telkiniuose, temperatūros pokyčius gyvenimo eigoje bei vandens temperatūros pokyčius Drūkšių ežere sustabdžius elektrinės veiklą. Metodas gali būti naudojamas aplinkos šiluminės taršos monitoringui. Atlikus otolitų iš Černobylio AE poveikio zonos tyrimus HPGe detektoriumi, antropogeninės kilmės radionuklidų aptikta nebuvo.

PARAMA TYRĖJŲ IŠVYKOMS

Parama institucijos tyrėjo mokslinei išvykai.

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. kovo 29 d., pabaiga – 2012 m. gruodžio 15 d.

Išvyka skirta – dr. J. Motiejūnaitei.

Parama doktorantės akademiniai išvykai.

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. liepos 5 d., pabaiga – 2012 m. gruodžio 15 d.

Išvyka skirta – V. Pukelytei Baltrūnienei.

STAŽUOTĖS:

Podoktorantūros stažuotėčių įgyvendinimas Lietuvoje.

Atlikimo terminai. Pradžia – 2009 m. rugsėjo 30 d., pabaiga – 2012 m. gruodžio 31 d.

Stazuotoja – V. Vaitkevičienė.

KITI TARPTAUTINIAI PROJEKTAI

Užsakovas – Katalonijos miškų technologijos centras, Ispanija;

Forest plants wild harvesting learning in Europe. 2011–2013 m.

Projekto vadovė – dr. J. Radušienė.

Parengta metodinė mokomoji medžiaga „Laukinių vaistinių augalų ištekliai ir jų naudojimas“, apibendrinta literatūros šaltinių ir originaliųjų tyrimų informacija apie Lietuvos laukinių vaistinių augalų išteklius, jų išsaugojimą, vaistinių žaliavų rinkimo ir apskaitos metodiką, žaliavų vartojimą. Surengtas tarptautinis seminaras tema „Tvarus gamtos išteklių naudojimas“. Paruošta Laukinių augalų rinkimo ir naudojimo SWOT analizė.

Šiaurės Europos šalių inicijuoti mokslinių tyrimų projektai:

Užsakovas – Swedish university of agricultural sciences, Sweden;

Fraxinus excelsior nykimas Šiaurės Europoje. 2010–2012 m.

Projekto vadovai – dr. V. Lygis ir dr. D. Burokienė.

Įvertintas natūralus miško atsikūrimas dvidešimtyje 1–10 metų amžiaus biržių, kuriose transektų metodu atlikta detali visų želiančių medžių rūšių apskaita, nustatyta uosio kelmų bei atžalų būklė. Pagrindinė tyrimo išvada: uosio

natūralus atžėlimas pataruoju metu yra nepatenkinamas visų tirtų amžiaus grupių biržėse; jis mažai priklauso nuo augavietės sąlygų, biržių geografinės padėties, uosio procento iki kirtimo buvusioje medyno sudėtyje. Uosio sveikatos būklė dėl daugybinių grybo *Hymenoscyphus pseudoalbidus* sukeltų pažeidimų taip pat yra nepatenkinama. Parašytas ir pateiktas spaudai mokslinis straipsnis „Forest self-regeneration following clear-felling of dieback-affected *Fraxinus excelsior*: focus on ash“.

Užsakovas – Lietuvos aplinkos apsaugos agentūra;

Ekotoksiškumo kontrolės sistemos tobulinimas. 2010–2015 m.

Projekto vadovai – dr. L. Manusadžianas ir dr. N. Kazlauskienė.

2012 m. gauti įrenginiai ekotoksiškumo tyrimams su žuvimis atlikti. Šiuo metu yra vykdomas Eksperimentinės akvariuminės renovacijos projektas. Renovacijos darbai numatomi baigti 2013 m. liepos mėn. Eksperimentinėje akvariuminėje bus įkurta Jungtinė ekotoksikologinių tyrimų laboratorija, kurioje bus sumontuota ir pastatyta gauta nauja moderni įranga žuvų biotestavimui. Naujoje laboratorijoje bus pradėtos testuoti įvairios nuotekos, naudojant žuvų standartizuotus ilgalaikius testus nuotekų toksiškumui įvertinti.

Užsakovas – Klaipėdos universiteto Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo institutas;

Lietuvos Baltijos jūros aplinkos apsaugos valdymo stiprinimo dokumentų parengimo paslaugų viešasis pirkimas. 2011–2014 m.

Projekto vadovai – dr. L. Ložys, dr. M. Dagys, dr. K. Jokšas.

Preliminariai įvertinta Baltijos jūros aplinkos būklė pagal biologinės įvairovės (žuvų), komercinių žuvų, taršos žmogaus maistui skirtuose jūros produktuose deskriptorius (pagal Jūros strategijos pagrindų direktyvą). Remiantis žuvų įvairovės kriterijais atliktas ir Kuršių marių aplinkos būklės įvertinimas. Atlikta išsami literatūros šaltinių bei pirminių duomenų analizė, įvardintos grėsmės bei pavojai siekiant geros aplinkos būklės, rezultatai pristatyti tam skirtame leidinyje visuomenei „Lietuvos Baltijos jūros aplinkos būklė: preliminarus vertinimas. Lietuvos Baltijos jūros aplinkos apsaugos valdymo stiprinimo dokumentų parengimas“.

UŽSAKOMIEJI DARBAI

Užsakovas – UAB Labtarna;

Smeltės botaninio draustinio augalų bendrijų ir saugomų augalų rūšių tyrimai 2010–2012 m. laikotarpiu (Smeltė).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2010 m. liepos 14 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 1 d.

Projekto vadovė – dr. J. Sendžikaitė.

Parengta Smeltės botaninio draustinio saugomų augalų populiacijų įvertinimo metodika. Inventorizuotos draustinio saugomos augalų rūšys ir įvertinta jų populiacijos būklė. Rezultatai palyginti su ankstesnių tyrimų duomenimis.

Užsakovas – UAB „GROTA“;

2-ųjų veikiančių ir 13-os rekuityvuotų sąvartynų monitoringo paslaugos (Sąvartynai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2010 m. spalio 10 d., pabaiga 2013 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Kauno regiono sąvartynų įtakos požeminiam, paviršiniam vandeniui bei iš sąvartynų išsiskiriančių dujų tyrimai. Tyrimų tikslai: 1) įvertinti sąvartynų poveikį požeminiam ir paviršiniam vandeniui; 2) įvertinti sąvartynuose išsiskiriančių dujų emisiją. Buvo tiriami požeminio bei paviršinio vandens bendrieji cheminiai, biogeniniai komponentai, metalai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuojama iš sąvartynų išsiskiriančių CH_4 , CO_2 , H_2S dujų bei O_2 koncentracija, skaičiuojamas išsiskiriančių dujų srauto tankumas bei emisijos debitas. Tyrimai atlikti dviejuose veikiančiuose ir 13-oje uždarytų sąvartynų: Lapių, Zabelišio, Andrušaičių, Babėnų, Budnikų, Čiukiškių, Digrių, Gėlivos, Jonalaukio, Labūnavos, Miškinių, Numgalių, Rumšiškių, Šalčmirių ir Tarpumiškio. Apibendrinta šių ir ankstesnių metų tyrimų medžiaga, įvertintas taršos poveikis aplinkai. Tyrimų rezultatai įgalina įvertinti sąvartynuose produkuojamų teršalų sklaidą bei kaitą požeminiame ir paviršiniame vandenyje. Tyrimus Kauno regiono sąvartynuose numatoma tęsti.

Užsakovas – UAB „NEO GROUP“;

Požeminio vandens monitoringas UAB „NEO-GROUP“ gamyklos teritorijoje (Rimkų kaimas, Dovilų seniūnija, Klaipėdos rajonas) (NEOGROUP).

Atlikimo terminai. Pradžia 2010 m. kovo 25 d., pabaiga 2014 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. J. Diliūnas.

UAB „NEO GROUP“ gamyklos Klaipėdos rajone, gaminančios plastikinę pakavimo produkciją, poveikio požeminiam vandeniui tyrimai. Tyrimų tikslai: 1) tirti požeminio vandens kokybės pokyčius; 2) nustatyti galimos požeminio vandens taršos, atsirandančios nuo žemės ar iš gelmių pavojų ir operatyviai rasti priemonės apriboti šios taršos plitimą. Požeminiame vandenyje tirti bendrieji cheminiai, biogeniniai elementai, angliavandeniliai, metalai, fenoliai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuotas požeminio vandens lygis. Požeminio vandens tyrimai atlikti 6 postuose. Apibendrinta šių ir ankstesnių metų tyrimų medžiaga ir įvertinti požeminio vandens lygio bei kokybės pokyčiai. Tyrimų rezultatai įgalina įvertinti bendrųjų cheminių, biogeninių elementų, organinių medžiagų, fenolių, metalų sklaidą bei kaitą gamyklos poveikio zonos požeminiame vandenyje. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra;

Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aeracijos zonos charakterizavimas ir modeliavimas (Maišiagala).

Atlikimo terminai. Pradžia 2010 m. liepos 2 d., pabaiga 2013 m. liepos 1 d.

Projekto vadovas – prof. habil. dr. J. Mažeika.

Darbas atliekamas tarpusavio bendradarbiavimo pagrindu. Įrengta eksperimentinė aikštelė Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aeracijos zonos charakterizavimui ir modeliavimui. Eksperimentiniai aeracijos zonos tyrimai Maišiagalos saugyklos teritorijoje buvo pradėti 2010 m. Detaliems tyrimams per visą aeracijos zonos pjūvį buvo paimti nesuardytos ir suardytos sandaros grunto bandiniai bei įrengtas gruntinio vandens stebėjimo gręžinys. Įvairiais metodais buvo nustatytos grunto fizikinės-mechaninės savybės (granulimetrinė sudėtis, gamtinis drėgnis, hidraulinis laidumas, tankis ir kiti parametrai) bei iš drėgmės išgavimui izotopiniams tyrimams. Taip pat buvo atlikti periodiniai gruntinio vandens lygio stebėjimai bei imami gruntinio vandens mėginiai tričio ir stabilijų izotopų nustatymui. Tričio analizė atliekama GGI Radioizotopinių tyrimų laboratorijoje, naudojant skystų scintiliatorių analizatorių TRI-CARB 3170TR/SL, o stabilijų izotopų santykio matavimai – Talino technologijos universitete, naudojant dujų šaltinio masių spektrometrą.

Užsakovas – VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija;

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto akvatorijos dugno nuosėdų užterštumo tyrimai (Nuosėdos).

Atlikimo terminai. Pradžia 2010 m. spalio 2 d., pabaiga iki įsipareigojimų įvykdymo.

Projekto vadovas – dr. K. Jokšas.

Klaipėdos uostas yra įsikūręs gėlo ir druskingo vandens maišymosi zonoje, todėl jo vandens stovymėje vyksta sudėtingi geocheminiai procesai, kurių pasekoje iškrenta nuosėdinė medžiaga. Laikas nuo laiko uostas yra užnešamas ir jį reikia valyti. Norint gauti leidimą valymo darbams reikalingi sistemingi taršos medžiagų matavimai uosto akvatorijos dugno nuosėdose, jo prieigose, dąpavimo rajone jūroje. Smėlių granulimetrinė sudėtis Klaipėdos uosto krantinių prieigose nustatyta sijojimo metodu, išskiriant septynias frakcijas. Atliekant integruotą dugno nuosėdų užterštumo vertinimą buvo matuojamos sunkiųjų metalų Cu, Pb, Ni, Cd, Cr, Hg, As bei naftos angliavandenilių, policiklinių aromatinių angliavandenilių, polichlorintųjų bifenilų, organinių alavo junginių koncentracijos (jų leistinos ribinės vertės pateiktos LR normatyviniame dokumente LAND 46A-2002).

Dugno nuosėdose esantys sunkieji metalai: Cu, Pb, Zn, Ni, Cr, Cd, Hg ir As nustatyti akredituotose laboratorijose atominės absorbcijos spektrofotometriju metodu. Organinė ir neorganinė anglis grunto mėginiuose nustatyta aukštatemperatūrinio oksidavimo metodu, deginant mėginį ne žemesnėje nei +900°C temperatūroje, susidariusi CO₂ koncentracija matuojama neišsklaidytų infraraudonųjų spindulių detektoriumi. Apskaičiuotos sunkiųjų metalų koncentracijų metinės medianos vertės. Pagal vidurkinius metinius duomenis apskaičiuoti aplinkos užterštumo naftos angliavandeniliais rodikliai (CRI) ir bendras jų integralinis poveikis (CR).

Užsakovas – Klaipėdos universiteto Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo institutas.

Lietuvos Baltijos jūros aplinkos apsaugos valdymo stiprinimo dokumentų parengimas (Baltija).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. kovo 7 d., pabaiga 2013 m. balandžio 13 d.

Atsakingi vykdytojai – dr. L. Ložys ir dr. M. Dagys.

Preliminariai įvertinta Baltijos jūros aplinkos būklė pagal biologinės įvairovės (žuvų), komercinių žuvų, taršos žmogaus maistui skirtuose jūros produktuose deskriptorius (pagal Jūros strategijos pagrindų direktyvą). Remiantis žuvų įvairovės kriterijais atliktas ir Kuršių marių aplinkos būklės įvertinimas. Atlikta išsami literatūros šaltinių bei pirminių duomenų analizė, įvardintos grėsmės bei pavojai siekiant geros aplinkos būklės. Rezultatai pristatyti tam skirtame leidinyje visuomenei „Lietuvos Baltijos jūros aplinkos būklė: preliminarus vertinimas. Lietuvos Baltijos jūros aplinkos apsaugos valdymo stiprinimo dokumentų parengimas“.

Užsakovas – Lietuvos aplinkos apsaugos agentūra;

Ichtiofaunos tyrimai bei ekologinės būklės pagal žuvų rodiklius įvertinimas Lietuvos upėse ir ežeruose (ICHTIOFAUNA).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. gegužės 20 d., pabaiga 2014 m. balandžio 20 d.

Projekto vadovas – dr. T. Virbickas.

Tyrimai atlikti 140 upių vietų ir 55 ežeruose ir tvenkiniuose. Nustatytos žuvų bendrijų struktūros, apskaičiuoti ir išanalizuoti žuvų bendrijų būklę apibūdinantys rodikliai, pagal žuvų rodiklius įvertinta telkinių ekologinė būklė. Paraleliai įvertintos telkinių hidromorfologinės charakteristikos bei jų įtaka žuvų bendrijų būklei. Patobulintas žuvų indeksas ežerų ekologiškai būklei vertinti.

Užsakovas – Lietuvos aplinkos apsaugos agentūra;

Praeivių žuvų būklės tyrimai Lietuvos upėse (PRAEIVĖS).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. rugpjūčio 25 d., pabaiga 2014 m. liepos 25 d.

Projekto vadovas – dr. V. Kesminas.

Lašišinių žuvų (lašiša, šlakys ir margasis upėtakis) jaunikių monitoringas vykdytas pagal programą ir sutartyje numatytas užduotis. Lietuvos upėse tyrimai atlikti 14 upių baseinų: ištirtos 78 įvairaus dydžio lašišinio tipo upės ir 123 stotys. Tyrinėta lašišinių žuvų ritualių migracija, jaunikių gausumas, paplitimas ir amžinė struktūra. Įvertintas lašišinių žuvų nerštas bei žuvivaisos darbų efektyvumas. Nustatyta lašišų ir šlakių ritualių produkcija bei dinamika tyrinėtose upėse. Tyrimo rezultatai pristatyti ICES WGBAST (lašišų ir šlakių darbinės grupės susirinkime) Upsaloje (Švedija). Nustatyta, kad pagrindinėse Lietuvos lašišinėse upėse lašišų ir šlakių jaunikių gausumas kinta priklausomai nuo upių hidrologinių parametrų kaitos, neršto efektyvumo ir žuvivaisos darbų intensyvumo. Pateiktos rekomendacijos ir išvados dėl lašišinių žuvų išteklių būklės, veisimo ir apsaugos darbų vykdymo.

Užsakovas – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija;

EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimas visoje šalyje (BIGIS).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. rugsėjo 12 d., pabaiga 2014 m. rugsėjo 11 d.

Projekto vadovas – dr. V. Rašomavičius.

Užsakomasis darbas vykdomas Aplinkos ministerijai įgyvendinant Europos regioninės plėtros fondo ir Lietuvos biudžeto lėšomis remiamą projektą „EB

svarbos natūralių buveinių inventorizavimas, palankios apsaugos būklės kriterijų nustatymas ir monitoringo sistemos sukūrimas“. Tai yra vienas iš svarbiausių projektų, skirtas moksliskai pagrįstam Europos Tarybos Buveinių direktyvos (92/43/EEB) įgyvendinimui Lietuvoje.

Parengtas EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas, kuriame pateikti 53 europinės svarbos natūralių buveinių tipų aprašymai, apimantys struktūros, funkcijų ir būdingų rūšių charakteristikas, sudaryti originalūs buveinių tipų atpažinimo raktai. Ruošiantis lauko tyrimams, sudarytos kameralinės inventorizavimo teritorijų atrankos matricos, parengtos kartografavimo lauko darbų metodikos, įskaitant kontūrų išskyrimo tvarką, medžiagos fiksavimo būdus ir buveinių būklės vertinimo parametrus, sukurta originali buveinių inventorizacijos GIS duomenų bazė BIGIS. Pradėti lauko tyrimai visų nuosavybės formų miškuose, pievose, pelkėse, vandens telkiniuose ir kitose didelė natūralumą išlaikiusiose vietovėse. Užsakomojo darbo partneris UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“.

Užsakovas – Lietuvos agrarinių ir miškų mokslo centro filialas sodininkystės ir daržininkystės institutas;

Tarprūšiniai sodo augalų hibridai – naujas antocianinų šaltinis (Hibridai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. rugsėjo 30 d., pabaiga 2013 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovė – habil. dr. N. Anisimovienė.

Vykdamant antocianinų požiūriu perspektyvių hibridų paieškas, biocheminiais ir spektrofotometriniais metodais įvertintas bendras fenolinių junginių ir antocianinų kiekis keturių skirtingų *Ribes* genties rūšių – juodųjų, raudonųjų, auksootųjų serbentų ir agrastų (10-test objektų.) bei keturių jų tarprūšinių hibridų ir trijų *Prunus* genties rūšių – trešnių, vyšnių ir ievos (12-test objektų) atskirų veislių bei keturių *Prunus* genties tarprūšinių hibridų uogose. Antioksidantinis aktyvumas įvertintas pagal laisvųjų radikalų sujungimą – DPPH testu. Pagal tirtus rodiklius išryškinti perspektyvūs hibridai.

Užsakovas – VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija;

Nuosėdinių ir taršos medžiagų pateikimo ir cirkuliacijos Klaipėdos valstybinio jūrų uosto akvatorijoje ypatumai (Tarša).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. spalio 24 d., pabaiga iki įsipareigojimų įvykdymo.

Projekto vadovas – dr. K. Jokšas.

Klaipėdos uosto akvatorija priima ir palydi į Baltijos jūrą didelės tranzitinės akvasistemos sukurtą produktą: plačiame baseine surinktą ir biogeocheminius pokyčius patyrusį vandenį kartu su jame ištirpusiomis ir pakibusiomis medžiagomis. Keliaudamos kartu su vandeniu, jame esančios medžiagos nuolat nusėda ant dugno, formuodamos dugno nuosėdų geocheminio užterštumo spektrą. Cheminių teršalų koncentracijos dugno nuosėdose priklauso nuo vandens baseino sedimentacinės aplinkos natūralių ypatumų, teršalų patekimo į vandens baseiną apimčių ir atstumų nuo taršos šaltinių bei dugno nuosėdų tipo. Teršalai linkę kauptis labiau smulkiagrūdėse ir daugiau organinės medžiagos savo sudėtyje turinčiose dugno nuosėdose.

2008–2010 m. duomenimis viršijančios švariam gruntui keliamus reikalavimus koncentracijos Klaipėdos sąsiauryje nustatytos Cu ir Zn, Kuršių mariose – As. Šio darbo metu atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad absoliuti dauguma dugno nuosėdose tirtų teršiančių cheminių ingredientų koncentracijų neviršija švariam gruntui nustatytų (LAND 46–2002) ribų. Šias ribas daugiausia kartų (4 atvejai) viršijo naftos produktų koncentracijos. Variui nustatyti du leistinos koncentracijos viršijimo atvejai, nikeliumi – vienas. Didžiausios teršalų koncentracijos išmatuojamos dumblo nuosėdose.

Mažiausios visų teršiančių medžiagų koncentracijos, kaip taisyklė, išmatuojamos smėlingame Nemuno deltos areale: Nemuno atšakose Rusnėje, Atmatoje, Pakalnėje, Minijos upėje ir protakoje iš Minijos į Kniaupo įlanką (Upaityje).

Užsakovas – Lietuvos energetikos institutas;

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto akvatorijos dugno nuosėdų geocheminės būklės vertinimas (Akvatorija).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. gruodžio 1 d., pabaiga 2012 m. vasario 15 d.

Projekto vadovas – dr. K. Jokšas.

Atliekant integruotą dugno nuosėdų užterštumo vertinimą buvo matuojamos sunkiųjų metalų Cu, Pb, Ni, Cd, Cr, Hg, As bei naftos angliavandenių, policiklinių aromatinių angliavandenių, polichlorintųjų bifenilų, organinių alavo junginių koncentracijos (jų leistinos ribinės vertės pateiktos LR normatyviniame dokumente LAND 46A-2002).

Užsakovas – AB „Lietuvos dujos“;

Dujotiekio vamzdyno mikrobiologinių parametrų tyrimai korozijai pavojingose grunto vietose (Dujos).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. spalio 24 d., pabaiga 2012 m. spalio 17 d.

Projekto vadovas – dr. A. Paškevičius.

Atlikta grunto ir pažeisto vamzdyno skirtingų grupių mikroorganizmų kiekybinė ir kokybinė analizė. Buvo tirti 8 ėminiai nuo vamzdžių, apsauginės dangos ir grunto, esančio šalia vamzdžio ir 1 m atstumu nuo jo (kontrolė). Kiekvienas ėminys buvo imtas aerobinių ir anaerobinių mikroorganizmų išskyrimui. Tirtas bendras aerobinių ir anaerobinių bakterijų ir grybų, rūgštis produkuojančių bakterijų ir grybų bei sulfatus redukuojančių bakterijų skaičius. Sutartis konfidenciali, todėl detalesni tyrimų rezultatai neskelbiami. Darbai bus tęsiami 2013 m.

Užsakovas – UAB „Kauno vandenys“;

Kauno m. nuotekų valykla. Gruntinio vandens saugos tyrimai dumblo saugojimo aikštelėje (Vandenvala).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. kovo 18 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. J. Diliūnas.

Zapyškio dumblo saugojimo aikštelėje saugomo Kauno nuotekų valyklos dumblo poveikio gruntiniam ir paviršiniam vandeniui bei gruntams tyrimai. Tyrimų tikslai: 1) įvertinti gruntinio vandens tėkmių kaitą; 2) nustatyti gruntinio ir drenažinio vandens cheminės sudėties kaitą tręšiant dumblu; 3) nustatyti dumblo, kuriuo tręšiamos želdinių plantacijos, cheminės sudėties kitimą bei jo poveikį gruntinio vandens kokybei. Gruntiniame bei paviršiniame vandenyje tirti bendrieji cheminiai, biogeniniai elementai, metalai, organiniai junginiai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuotas gruntinio vandens lygis. Grunte tirti fosforo, kalio, azoto, sieros junginiai, mikroelementai. Gruntinio vandens tyrimai atlikti 11 postų, paviršinio – 1 poste, grunto – 4 postuose. Apibendrinta šių ir ankstesnių metų tyrimų medžiaga, įvertintas taršos poveikis aplinkai. Remiantis tyrimų rezultatais sudaryta Kauno miesto nuotekų valyklos dumblo saugojimo aikštelės gruntinio vandens monitoringo programa 2013–2017 metais. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – Kauno miesto savivaldybės administracija;

Kauno miesto požeminio vandens kokybės tyrimai (Kaunas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. balandžio 13 d., pabaiga 2013 m. balandžio 12 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Kauno miesto poveikio požeminiam vandeniui tyrimai. Tyrimų tikslai:

1) sekti požeminio vandens užterštumo intensyvumą ir plėtros ar sunykimą dinamiką didžiausio požeminio vandens užterštumo teritorijose bei taršos židiniuose; 2) kontroliuoti požeminio vandens kokybės būklę ir naujų taršos židinių atsiradimą viso miesto mastu. Požeminiame bei iš požeminio vandens šaltinių ištekantių upelių vandenyje tirti bendrieji cheminiai, biogeniniai elementai, metalai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuotas požeminio vandens lygis, upelių debitas. Požeminio vandens tyrimai atlikti 99 postuose, upelių vandens – 11 postų. Apibendrinta tyrimų medžiaga ir įvertintas taršos poveikis aplinkai. Tyrimų rezultatai įgalina įvertinti urbanizuotoje teritorijoje produkuojamų teršalų (biogeninių elementų, metalų) sklaidą bei kaitą požeminiame vandenyje. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – UAB „Geotestus“;

Aplinkos izotopai požeminiame vandenyje (IZOTOPAI).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. kovo 17 d., pabaiga iki įsipareigojimų įvykdymo.

Projekto vadovas – prof. habil. dr. J. Mažeika.

Planuojamos paviršinio atliekyno aikštelės įvairių kvartero vandeningųjų sluoksnių (pirmojo subspūdinio ir antrojo spūdinio) požeminio vandens ir cheminiais metodais iš vandens nusodintų karbonatų mėginiai tyrinėti įvairiais branduolinių tyrimų metodais, nustatant pagrindinių stabilųjų ir radioaktyviųjų izotopų koncentracijas (stabilųjų izotopų santykius ir radioaktyviųjų izotopų tūrinius aktyvumus) vandenyje arba vandenyje ištirpusioje karbonatinėje medžiagoje. Abiem tirtiems vandeningiems sluoksniams būdinga šiek tiek skirtinga vandens apykaita (vandens buvimo sistemoje laikas) bei šiek tiek skirtingi izotopiniai rodikliai, tačiau tokiam nedideliame plote ir gylyje izotopiniai skirtumai nėra ryškūs.

Vandens buvimo sistemoje laikas (tarp infiltracijos momento ir pasirodymo gręžinyje) kinta 10–30 metų intervale pirmame vandeningame sluoksnyje. Kai kuriuose gręžiniuose pastebimi paviršinio vandens įtekėjimo pėdsakai.

Vandens buvimo sistemoje laikas antrajame vandeningame sluoksnyje (20–30 m gylis) gali pasiekti 1000–2000 metų. Iki 30–40 m gylyje esančių sluoksnių požeminiame vandenyje helio koncentracija yra pusiausvyra helio koncentracijai atmosferoje. Tai rodo mitybos zonos sąlygas.

Atlikti izotopiniai eksperimentai bei jų interpretacijos panaudotos atliekyno saugos vertinimams.

Užsakovas: 19 akvakultūrų ūkių;

Lietuvos žuvininkystės sektoriaus 2007-2013 metų veiksmų programos įgyvendinimo paslauga „Paukščių daromo poveikio akvakultūros įmonėms vertinimas“.

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. spalio 30 d., pabaiga 2013 m. spalio 31 d.

Projekto vadovas – dr. V. Stanevičius.

Atliktos 16 migruojančių ir 8 perinčių vandens paukščių rūšių apskaitos 19-oje šalies akvakultūros įmonių pavasario–rudens laikotarpiu. Nustatyta atskirų paukščių rūšių gausa, jos sezoninė dinamika ir pasiskirstymas kiekviename ūkyje, bei apskaičiuota jų padaryta žala akvakultūros produkcijai ir pašarams.

Užsakovas – Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos;

Šiaurės Lietuvos karstinio rajono gipso cheminės denudacijos monitoringo vykdymo paslaugos 2011–2013 m. (Gipsas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. liepos 1 d., pabaiga – 2013 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. J. Taminskas.

Pateikti 2012 metais vykdyto Šiaurės Lietuvos karstinio regiono gipso cheminės denudacijos intensyvumo stebėjimų rezultatai. 2012 metų rezultatai lyginami su ankstesniais. Tikslas – įvertinti karstinio proceso intensyvumą ir jį lemiančias priežastis.

Užsakovas – SĮ „Vilniaus planas“;

Vilniaus miesto viešųjų teritorijų dirvožemio, grunto ir kitų užterštų dangų būklės 2011–2012 metais stebėseną ir vykdymą (Vilnius).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. gruodžio 29 d., pabaiga – 2012 m. gruodžio 20 d.

Projekto vadovas – dr. R. Taraškevičius.

Vilniaus m. 141 tyrimų vietoje (atkartojant 2006 metų tyrimų vietas-sklypus) yra nustatyti As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn, V, U, Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, P, S, Si, Ti kiekiai ir 30 tyrimų vietų – bendras naftos produktų kiekis. Kiekiai yra palyginti su galiojančiomis normatyvinėmis ir gamtinėmis reikšmėmis. Atliktas analitinės sklaidos tiriamoje vietoje neapibrėžties tyrimas ir vertinimas analizuojant to paties ėminio 2 nepriklausomus subėminius.

Užsakovas – SĮ „Vilniaus planas“;

Gamtinių sorbentų taikomieji moksliniai tyrimai, siekiant patikslinti požeminio oro užterštumo sklaidos modelį 2011–2012 metais (Sorbentai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2011 m. gruodžio 29 d., pabaiga 2012 m. lapkričio 15 d.

Projekto vadovas – dr. R. Taraškevičius.

Vilniaus miesto 58 ikimokyklinių ir bendrojo lavinimo įstaigų aplinkoje nuo liepų kamienų surinkti kerpių ėminiai, kuriuose ištirti Al, As, Ba, Br, Ca, Cl, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, Hf, Y, K, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Rb, S, Si, Sn, Sr, Th, Ti, V, W, Zn ir Zr kiekiai rentgenospektrinės analizės metodu. Yra atlikta analičių kiekių su kietosiomis dalelėmis duomenų koreliacinė analizė ir sudaryta 20 geocheminių žemėlapių, parodant cheminių elementų kiekių sklaidą Vilniaus aplinkoje.

Užsakovas – VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija;

Stebėti stintų nerštinės migracijos, žuvų pavasarinės ir rudeninės migracijų intensyvumą Klaipėdos valstybinio jūrų uosto akvatorijoje ir žuvų pavasarinės ir rudeninės migracijų intensyvumą Šventosios valstybinio jūrų uosto akvatorijoje 2012 m. kasimo darbų metu (Uostas 12).

Stebėjimo atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. sausio 1 d., pabaiga 2012 m. spalio 31 d.

Projekto vadovas – dr. R. Repečka.

2012 m. stintų migracijų intensyvumas sausio–vasario mėn. buvo pats didžiausias, lyginant su ankstesnių 4 metų laikotarpiu. Perpelės tiek sąsiauriu, tiek Kuršių mariomis migravo nuo balandžio vidurio iki pat birželio pabaigos. Rudeninių migracijų metu Klaipėdos sąsiauryje ir Kuršių mariose sugauta 16 žuvų rūšių, kurių tarpe ryškiai dominavo karšiai, kuojos, ešeriai. Prie gausiausių žuvų taip pat buvo priskiriami žiobriai. Lašių ir šlakų migracija 2012 m. rudenį nebuvo intensyvi. Per visą 2012 m. pavasario–rudens sezoną eksperimentinių žvejybų metu Šventosios uosto akvatorijoje statomaisiais įvairiaakiais tinklaičiais sužvejotos 7 rūšių žuvys. Iš praeivių rūšių registruotas tik šlakys ir sykas.

Užsakovas – VĮ „Tarptautinis Vilniaus oro uostas“;

Pelėsinio grybelio ir galimo kenksmingumo darbo aplinkai identifikavimas bei jautrumo cheminėms medžiagoms nustatymas (Ekspertizė).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. sausio 4 d., pabaiga 2012 m. sausio 10 d.

Projekto vadovas – dr. A. Paškevičius.

Įvertinta VĮ „Tarptautinis Vilniaus oro uostas“ patalpų oro ir kai kurių paviršių mikologinė būklė. Nustatyta, kad pelėsiniai grybai yra labai išplitę visose patalpose. Rūsio koridoriaus ir salės patalpų oras 3–4 kartus viršija įprastą oro užterštumo mikroorganizmais normą. Rekomenduota pašalinti priežastį, dėl kurios ant paviršių atsiranda mikroskopiniai grybai. Tik tinkamai nukenksminus paviršius ir pašalinus priežastį, dėl kurios mikroskopiniai grybai vystosi ant paviršių (drėgmė, temperatūra), bus pilnai įveikta mikroskopinių grybų problema.

Užsakovas – UAB „BALTIC AGRO“;

Atrinkti augimo reguliatorių Ruter AA, Terra Sorb, Final K, Fertigrain, Fertiactyl Starter ir Rozormin optimalias dozes žieminių kviečių SKAGEN ir rapsų DK SEQOUIA atsparumui žiemojimui padidinti bei pavasarinio gaivinimo tikslingumui nustatyti (Kviečiai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. sausio 16 d., pabaiga 2012 m. birželio 29 d.
Projekto vadovė – dr. V. Gavelienė.

Naudojant augalų auginimo kameras su reguliuojama temperatūra ir apšvietimu buvo sumodeliuotos auginimo sąlygos, panašios žiemkenčių užsigrūdinimo ir žiemojimo natūralioms sąlygoms ir įvertintas TRADECORP firmoje gaminamų augimo reguliatorių poveikis žieminių kviečių ir rapsų išgyvenamumui šalčio sąlygomis. Tyrimų duomenys suteiks galimybę darbo užsakovui UAB Baltic Agro teikti rekomendacijas žemės ūkio bendrovėms apie augimo reguliatorių Ruter AA, Terra Sorb, Final K, Fertiactyl, Fertigrain Start ir Razormin optimalias dozes žieminių rapsų ir kviečių atsparumui žiemojimui padidinti.

Užsakovas – Akcinė bendrovė „Kauno tiltai“;

Vieno žvirgždo žaliavos mėginio (2–11 mm frakcija) petrografinė analizė (Žvirgždas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. vasario 14 d., pabaiga 2012 m. kovo 15 d.
Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas AB „Kauno tiltai“ Verkšionių karjero žvirgždo žaliavos petrografinės sudėties tyrimas. Analizuotos kvartero periodo fliuvioglacialinės nuogulos. Petrografiniai tyrimai atlikti pagal standartą LST EN 932-3: 2001. Nustatytas žaliavos karbonatingumas: klintys sudaro 34,2 %, o dolomitas – 19,6 %.

Užsakovas – UAB „LITHOS“;

Geležinkelio balasto mineralinės medžiagos vieno mėginio mineralinės-petrografinės sudėties nustatymas (Balastas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. vasario 23 d., pabaiga 2012 m. kovo 15 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas geležinkelio balasto mineralinės medžiagos mineralinės-petrografinės sudėties tyrimas. Mėginį sudaro kristalinių uolienų skalda. Uolienos priklauso magminėms gelminėms uolienoms. Uolienų pavadinimai – granitas, granodioritas ir dioritas. Granito, granodiorito ir diorito susidarymo laikas – prekambras. Mėginį sudaro 80 % pilko ir rausvai pilko granito ir iki 20 % pilko granodiorito ir diorito.

Užsakovas – Aleksandro Stulginskio universitetas;

2011 m. kompleksinio monitoringo stotyse atliktų dirvožemio vandens, gruntinio bei upelių vandens tyrimų rezultatai ir jų analizė EnvEurope projekto tikslams įgyvendinti ir 1994–2010 m. surinktų duomenų pagrindu apibendrinančios medžiagos paruošimas leidiniui apie ekosistemų būklę Lietuvoje (Stotys).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. kovo 12 d., pabaiga 2012 m. balandžio 1 d.
Projekto vadovė – dr. I. Baužienė.

Aukštaitijos ir Žemaitijos KMS baseinuose per 12 stebėjimo metų dirvožemio vandens ir upelio nuotėkis turėjo tendenciją didėti, sumažėjo vandens rūgštumas. Vienas iš pagrindinių skirtumų buvo tas, kad organinių medžiagų išnešimas iš ekosistemos buvo intensyvesnis Aukštaitijoje, o dirvožemio drėgmė turi tendenciją mažėti (tai yra galimai tarpusavyje susijusios tendencijos), tuo tarpu Žemaitijoje, atvirkščiai, organinės medžiagos koncentracija upelio vandenyje turi tendenciją augti, o dirvožemio vandenyje – mažėti. Organinių medžiagų balanso pokytis liudija ekosistemos reakciją į aplinkos kaitą.

Užsakovas – AB „Lietuvos energija“;

Vandens lygio svyravimų poveikio žuvų nerštui ir žuvų ištekliams Kauno mariose įvertinimas (Marios).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. kovo 15 d., pabaiga 2012 m. lapkričio 1 d.
Projekto vadovas – dr. R. Repečka.

Žuvų neršto metu didelis Kauno HE tvenkinio vandens lygio svyravimas gali sukelti neigiamą poveikį žuvų nerštui ir žuvų ištekliams. Remiantis stacionarių matavimų duomenimis atlikta detali kovo–rugpjūčio mėnesių Kauno marių vandens lygio analizė. Nustatytos pagrindinės įvairių žuvų rūšių nerštavietės Kauno mariose. Atlikus žuvų neršto stebėjimus 2012 m. pavasarį nustatyta, kad vandens lygio svyravimas veikė kuojų nerštavietes ties Arlaviškėmis bei Viršu-

žigliu. 2012 m. buvo stebimas gana žymus biomasės padidėjimas (iki 1340 t), greičiausiai dėl sumažinto verslinės žvejybos intensyvumo pastaraisiais metais. Ribotoje Kauno marių akvatorijoje verslinė žvejyba galima ir 2013 m.

Užsakovas – Palangos miesto savivaldybės administracija;

Krantotvarkos programos parengimas Palangos miesto savivaldybės teritorijoje, tarp Birutės kalno ir gelbėjimo stoties, bei kitose probleminėse vietose ir jos įgyvendinimo priežiūros paslauga (Palanga).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. kovo 26 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. G. Žilinskas.

Remiantis nustatytomis Palangos rekreacinės zonos jūros kranto geodinaminėmis tendencijomis buvo išskirti labiausiai pažeidžiami kranto ruožai, aprobuotas krantosauginių priemonių kompleksas, atlikta darbų priežiūra bei įvertintas įdiegtų priemonių efektyvumas.

Užsakovas – AB „Vievio paukštynas“;

Atlikti vandenvietės, esančios Ausieniškių kaime, požeminio vandens saugos tyrimus 2012 metams (Paukštynas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. kovo 12 d., pabaiga 2013 m. sausio 31 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Tyrimų tikslas: 1) tirti vandens kokybės pokyčius, 2) nustatyti galimos požeminio vandens taršos, atsirandančios nuo žemės ar iš gelmių pavojų ir operatyviai rasti priemones apriboti šios taršos plitimą, 3) nuolat stebėti hidrogeodinaminį vandens rinktųjų režimą, siekiant kontroliuoti jų našumo kaitą (mažėjimą) ir racionaliai valdyti požeminio vandens išteklių naudojimą. Kvartero tarpmoreninio sluoksnio požeminiame vandenyje tirti bendrieji cheminiai, biogeniniai elementai, metalai, organiniai junginiai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuotas požeminio vandens lygis, tirtas vandens imtuvų debitas ir darbo režimas. Tyrimų metu gauti duomenys apie požeminio vandens išteklių įsisavinimą kvartero tarpmoreniniuose sluoksniuose, šių išteklių kokybę ir kaitą. Požeminio vandens imtuvų eksploatavimo tyrimai įgalina gauti empirinius rodiklius vandens imtuvų konstrukcijų tobulinimui, požeminio vandens išteklių įsisavinimo optimizavimui, jų įvertinimo pagrįstumo ir tikslumo didinimui. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – AB „Vievio paukštynas“;

AB „Vievio paukštynas“ mėslių tręšiamų laukų požeminio vandens ir dirvožemio kokybės bei saugos tyrimai (Paukštynas 1).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. spalio 22 d., pabaiga 2013 m. sausio 31 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Tyrimų tikslas: stebėti laukų tręšimo įtaką paviršinio, požeminio vandens ir dirvožemio kokybei. Požeminiame ir paviršiniame vandenyje tirti bendrieji cheminiai, biogeniniai elementai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuotas požeminio vandens lygis ir paviršinio vandens tėkmės debitas. Dirvožemyje tirti fosforo, kalio, azoto junginiai. Požeminio vandens tyrimai atlikti 1 poste, paviršinio – 4 postuose, grunto – 4 postuose. Bus apibendrinama šių ir ankstesnių metų tyrimų medžiaga, įvertinta taršos sklaida ir poveikis aplinkai. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ ir UAB „Toksika“ Alytaus filialas;

Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno bei inertinių atliekų sąvartyno ir UAB „Toksika“ Alytaus filialo požeminio vandens monitoringas 2008-2012 metais pagal 2008-2012 metams patvirtintą programą.

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. balandžio 10 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Alytaus regioninio nepavojingų bei inertinių atliekų sąvartyno ir pavojingų atliekų laikino saugojimo aikštelės veiklos įtakos požeminio ir paviršinio vandens būklei tyrimai. Tyrimų tikslas: nuolat sekti sąvartyno ir aikštelės veiklos poveikį požeminio ir paviršinio vandens būklei, kad būtų galima laiku imtis prevencinių priemonių galimo teršimo intensyvėjimo atveju. Buvo tiriami požeminio bei paviršinio vandens bendrieji cheminiai, biogeniniai komponentai, metalai, fizikiniai-cheminiai rodikliai, matuojamas požeminio vandens lygis. Tyrimai atlikti 5 požeminio vandens bei 1 paviršinio vandens postuose. Apibendrinta šių ir ankstesnių metų tyrimų medžiaga, įvertintas taršos poveikis aplinkai. Tyrimų rezultatai įgalina įvertinti sąvartyne produkuojamų teršalų sklaidą bei kaitą požeminiame ir paviršiniame vandenyje. Remiantis tyrimų rezultatais sudaryta Alytaus regioninio sąvartyno ir pavojingų atliekų laikinojo saugojimo aikštelės požeminio vandens monitoringo programa 2013–2017 metams. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos;

Kuršių marių žuvų išteklių racionalaus naudojimo tyrimai (Jūra).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. balandžio 12 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 1 d.

Projekto vadovas – dr. R. Repečka.

2012 m. Kuršių mariose tarp statomais 40–70 mm akytumo tinklaisiais su-

žvejotų pagrindinių verslinių žuvų rūšių dominavo karšiai, sudarydami 36,8 % pagal gausumą ir 61,5 % pagal biomąsę. Kuojos sudarė 32,3 % pagal gausumą ir 21,4 % pagal biomąsę. 2012 m. atliktų tyrimų selektyviais ir įvairiaakiais tinklais duomenimis, bendra žuvų biomąsė Kuršių marių Lietuvai priklausančioje dalyje padidėjo iki 9,9 tūkst. t. Kadangi nurodytos karšių (480 t) ir sterkių (120 t) sugavimo kvotos Lietuvos Kuršių marių dalyje jau keletą metų nėra išnaudojamos, rekomenduojame 2013 m. žuvų sugavimo limitų nenustatyti ir leisti nelimituotą jų žvejybą.

Užsakovas – AB „Klovainių skalda“;

Vieno dolomitinės skaldos mėginio petrografinės sudėties tyrimas (Skalda).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. balandžio 19 d., pabaiga 2012 m. gegužės 15 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas Klovainių karjero dolomito skaldos petrografinės sudėties tyrimas. Dolomito 11–16 mm frakcijos skaldai gaminti naudojamas Klovainių karjero vėlyvojo devono periodo dolomitas, daugiausia masyvus, kietas, pilkas ir tamsiai pilkas, vienalytis, smulkiakristalinis. Vietomis pasitaiko didesnė kalcito priemaiša plėvelių, smulkių ar stambesnių kristalų pavidalu. Švarus dolomitas sudaro ~ 80 %, dolomitas su padidintu kalcito kiekiu – ~ 15 %, dolomitas su molio priemaiša (domeritas) – 0,5 %.

Užsakovas – Augalų genų bankas;

Mokslinis taikomasis darbas „Vaistinių ir aromatinių augalų sėklinių (genetinių) sklypų įvertinimas ir atranka“ (Augalai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. balandžio 20 d., pabaiga 2012 m. lapkričio 12 d.

Projekto vadovas – dr. J. Labokas.

Dažniausios vaistinių ir aromatinių augalų rūšys, reprezentuojamos atrinktuose sklypuose yra šios: keturbriaunė jonažolė, miškinė sidabražolė, raudonoji žiognegė, vaistinė kraujalakė, vaistinis valerijonas; rečiausia – šaltmėtė. Vaistinių ir aromatinių augalų sėklinių (genetinių) sklypų ilgalaikiam išsaugojimui vienos iš tinkamiausių yra upių salpose bei aukštesniuose slėnių lygmenyse susiformavusios pievų augavietės. Pagrindinė grėsmė sėklinių (genetinių) sklypų ilgalaikiškumui yra apžėlimas krūmais ir medžiais dėl nepakankamo ganyimo bei šienavimo intensyvumo.

Užsakovas – AB „Rėkyva“;

Rėkyvos durpių telkinio hidrometeorologiniai tyrimai ir įtakos telkinio aplinkai analizė (Rėkyva 1).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. balandžio 18 d., pabaiga 2013 m. sausio 31 d.

Projekto vadovas – doc. dr. J. Taminskas.

Rėkyvos durpių telkinio monitoringo metinė ataskaita rengiama atsižvelgiant į Gamtos tyrimų centro darbuotojų parengtą ir 2010 m. liepos mėn. Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamente patvirtintą *Rėkyvos durpių telkinio monitoringo programą 2010–2020 metams*.

Užsakovas – Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija;

Baluošo ežero Ilgalalės ežerėlio tyrimai ir Baluošo ežero Ilgalalės tvarkymo techninio projekto parengimas (Baluošas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. lapkričio 16 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 15 d.

Projekto vadovas – doc. dr. J. Taminskas.

Atlikti Ilgalalės ežerėlio batimetriniai matavimai, sudarytas batimetrinis planas ir paskaičiuoti morfometriniai ežero rodikliai. Nustatytas Ilgalalės ežerėlio nuosėdų kiekis ir kokybė. Nustatytos Ilgalalės ežero hidrocheminės ir hidrologinės charakteristikos. Parengti siūlymai Ilgalalės tvarkymui.

Užsakovas – UAB „Aukštaitijos traktas“;

Mokslinis tyrimas „Užpildų mineralinės-petrografinės sudėties nustatymas“ (Užpildas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. gegužės 3 d., pabaiga 2012 m. gegužės 31 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas UAB „Aukštaitijos traktas“ paruošto smėlio mineralinės-petrografinės sudėties tyrimas. Smėlis įvairaus rupumo, 0/2 frakcija, kvartero amžiaus fluvioglacialinės nuogulos. Mineralinės-petrografinės sudėties tyrimams smėlis suskirstytas į 8 frakcijas. Smėlio bendra mineralinė-petrografinė sudėtis apskaičiuota pagal granulimetrinę sudėtį. Taip pat atliktas gaminamos granito skaldos petrografinės sudėties tyrimas. Nustatyta, kad uolienos priklauso magminėms gelminėms uolienoms. Uolienu pavadinimai – granitas, granodioritas ir dioritas, susidarymo laikas – prekambras.

Užsakovas – UAB „Kauno švara“;

Degalinės teritorijos ekogeologinis tyrimas ir požeminio vandens monitoringo programa (Švara).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. gegužės 18 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 31 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Tyrimų tikslas: 1) nustatyti UAB „Kauno švara“ degalinės teritorijos geologinės aplinkos užterštumo lygį ir detalių ekogeologinių tyrimų reikalingumą; 2) parengti požeminio vandens (pirmojo po žemės paviršiumi vandeningojo sluoksnio) monitoringo programą 2013–2017 metams. Atlikti degalinės teritorijos gruntinio vandens ir jį talpinančio grunto tyrimai. Gruntiniame vandenyje tirti bendrieji cheminiai, biogeniniai elementai, metalai, organiniai junginiai, naftos produktai, fizikiniai-cheminiai rodikliai. Grunte tirti organiniai junginiai, naftos produktai, sunkieji metalai, granulimetrinė sudėtis. Tirti gruntinio sluoksnio hidrodinaminiai parametrai. Tyrimų rezultatai įgalina įvertinti degalinės aplinkoje produkuojamų teršalų kiekį, jų sklaidą. Paruošta požeminio vandens monitoringo programa 2013–2017 metams. Tyrimus numatoma tęsti.

Užsakovas – UAB „Danushis Chemicals“;

Mokslinis tyrimas „Medienos antiseptikų „Arlitas C10“ ir „Arlitas DDAC1,5“ efektyvumo, apsaugant medieną nuo grybinių pažeidimų, tyrimas“ (Arlitas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. gegužės 23 d., pabaiga 2012 m. rugsėjo 30 d.

Projekto vadovė – dr. D. Bridžiuvienė.

Naudojant *Serpula lacrymans* 47-01 ir *Trametes* sp. 47-08 kamienus atlikti medienos antiseptikų „Arlitas C10“ ir „Arlitas DDAC1,5“ efektyvumo, apsaugant medieną nuo puvinį sukeliančių (*Basidiomycetes*) klasės grybų pažeidimo, tyrimai. Panaudojant 6 mikroskopinių grybų padermių kompleksą nustatytas minėtų antiseptikų efektyvumas, apsaugant medieną nuo pelijimą sukeliančių (minkštojo puvinio) grybų pažeidimo. Medienos antiseptikas „Arlitas DDAC1,5“ buvo efektyvesnis ir per tyrimų laikotarpį pilnai apsaugojo medieną nuo puvinį sukeliančių bei pelėsinių grybų, apdorojant medieną tiek tepimo, tiek mirkymo būdu.

Užsakovas – AB „Panevėžio keliai“;

Mokslinis tyrimas „Užpildų petrografinės sudėties nustatymas“ (Sudėtis).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. gegužės 23 d., pabaiga 2012 m. birželio 30 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas granito skaldos petrografinės sudėties tyrimas. 31,5–63 mm frakcijos granito skaldos mėginį sudaro uolienų skalda. Uolienos priklauso magminėms gelminėms uolienoms. Uolienų pavadinimai – granitas, granodioritas ir dioritas. Granito, granodiorito ir gabro susidarymo laikas – prekambras. Mėginį sudaro virš 70 % rausvai pilko ir pilko granito ir iki 30 % pilko granodiorito ir diorito.

Užsakovas – AB „Klasmann-Deilmann Šilutė“;

Mokslinis tyrimas „Pelkinių augalų bendrijų atsikūrimo eksperimentiniai tyrimai Aukštumalos durpyne ir aukštapelkėje“ (Aukštumala).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. birželio 4 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 28 d.

Projekto vadovas – dr. V. Rašomavičius.

Vykdytas hidrologinis monitoringas bei aukštapelkių bendrijų augalų pradmenų įsikūrimo monitoringas atkūrimo bandymo sklype. Įkurdinti aukštapelkių bendrijų augalų pradmenys atkūrimo bandymo sklype. Atlikti augalinės dangos atsikūrimo gaisravietėje pirminiai tyrimai. Buvo konsultuojama įrengiant durpinę vandens lygio palaikymo priemonę ir medinius takus eksperimentiniame aukštapelkinių augalų pradmenų atsikūrimo lauke.

Užsakovas – Šakių MŽD;

Atlikti mokslinius tyrimus Totorviečių tvenkinyje (MŽD).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. liepos 2 d., pabaiga 2012 m. spalio 30 d.

Projekto vadovas – dr. V. Kesminas.

Įvertinta vandens telkinių žuvų rūšinė sudėtis ir bendrijų struktūra. Nustatytas žuvų gausumas, biomasė, išteklių ir pagrindinių dominuojančių žuvų rūšių populiaciniai parametrai (amžinė matmeninė struktūra ir augimo tempas). Pateiktos rekomendacijos dėl išteklių būklės, žvejybos reguliavimo ir įžuvinimo darbų vykdymo.

Užsakovas – Mažeikių rajono medžiotojų ir žvejų draugija;

Atlikti mokslinius Plinkšių ežero tyrimus (Mažeikių rajone) (Plinkšiai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. liepos 5 d., pabaiga 2012 m. spalio 30 d.

Projekto vadovas – dr. V. Kesminas.

Įvertinta vandens telkinių žuvų rūšinė sudėtis ir bendrijų struktūra. Nustatytas žuvų gausumas, biomasė, išteklių ir pagrindinių dominuojančių žuvų rūšių populiaciniai parametrai (amžinė matmeninė struktūra ir augimo tempas). Pateiktos rekomendacijos dėl išteklių būklės, žvejybos reguliavimo ir žuvinimo darbų vykdymo.

Užsakovas – UAB Kustodija;

Biopreparato „Amalgerol“ poveikio dirvožemio mikroorganizmams įvertinimas (Amalgerol).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. rugsėjo 20 d., pabaiga 2012 m. lapkričio 15 d.

Projekto vadovė – dr. J. Repečkienė.

Įvertinta biopreparato „Amalgerol“, kuris buvo panaudotas žieminių kviečių ir rapsų pasėliams purkšti, įtaka dirvožemio mikroorganizmų bendrijų įvairovei ir atskirų grupių gausumui. Nustatyta, kad preparatas teigiamai veikia amonifikuojančių bei mineralinį azotą asimiliuojančių bakterijų gausumą preparatu apdorotame dirvožemyje. Taip pat pagausėjo mikroskopinių grybų, gebančių dalyvauti augalinių atliekų ardyme, kiekis. Preparatas rekomenduojamas pasėlių ražienoms apdoroti, kad sparčiau suirtų augalų liekanos (šiaudai).

Užsakovas – Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos;

Aštriašnipio eršketo (*Acipenser oxyrhynchus oxyrhynchus* Mitchell) jaunikių migracijos upėse studija ir rekomendacijų apsaugai parengimas (Eršketas).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. birželio 12 d., pabaiga 2013 m. gruodžio 1 d.

Projekto vadovas – dr. S. Stakėnas.

Eršketų mirtingumas upėse yra labai mažas, migracija iki Rusnės trunka nuo 15 iki 82 parų (vidutiniškai 40 parų). Išleisti eršketai labai pažeidžiami verslinės žūklės Kuršių mariose. Eršketas dėl savo kūno sandaros ypatumų itin lengvai išpainioja tinkluose, todėl pagrindinis jų mirtingumas akivaizdžiai yra Kuršių mariose. Pagal pirminius duomenis vienintelė galimybė sėkmingam aštriašnipio eršketo programos įgyvendinimui yra efektingiausias žuvinimo strategijos pasirinkimas.

Užsakovas – AB „Zarasų ST“;

Atlikti mokslinius tyrimus „Užpildų mineralinės-petrografinės sudėties nustatymas“ (Zarasai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. liepos 5 d., pabaiga 2012 m. rugpjūčio 15 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas Adomavos karjero žvirgždo ir smėlio mineralinės-petrografinės sudėties tyrimas. Analizuota 2/16 frakcijos mišrios sudėties žvirgždo petrografinė sudėtis. Petrografinės sudėties tyrimams žvirgždas suskirstytas į 4 frakcijas. Žvirgždo bendra petrografinė sudėtis apskaičiuota pagal granulimetrinę sudėtį. Smėlis įvairaus rupumo, žvirgždingas, 0/4 frakcija, kvartero amžiaus fliuvioglacialinės nuogulos. Mineralinės-petrografinės sudėties tyrimams smėlis suskirstytas į 10 frakcijų. Smėlio bendra mineralinė-petrografinė sudėtis apskaičiuota pagal granulimetrinę sudėtį.

Užsakovas – UAB „Rizgonys“;

Granito skaldos atsijų bei trijų granito skaldos mėginių mineralinės-petrografinės sudėties nustatymas (Rizgonys).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. gruodžio 4 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 21 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas granito skaldos ir skaldos atsijų mineralinės-petrografinės sudėties tyrimas. Analizuoti granito skaldos 8/11, 5/8, 2/5 mm frakcijų mėginiai. Mėginius sudaro uolienų skalda. Uolienos priklauso magminėms gelminėms uolienoms. Uolienų pavadinimai – granitas, granodioritas ir dioritas. Granito, granodiorito ir diorito susidarymo laikas – prekambras. Tirtos atsijos, susidariusios trupinant granitą ir frakcionuojant skaldą. Mineralinės-petrografinės sudėties tyrimai atlikti atsijas suskirsčius į aštuonias frakcijas ir pagal granulimetriją apskaičius bendrą sudėtį.

Užsakovas – Vilniaus universitetas;

Paleobotaninių tyrimų paslaugos (Paleobotaninis).

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. rugpjūčio 24 d., pabaiga – 2013 m. spalio 31 d.

Projekto vadovė – dr. M. Stančikaitė.

Surinkti pavyzdžiai tyrimui, šiuo metu chemiškai apdorojami.

Užsakovas – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija;

Augalų nacionalinių genetinių išteklių lauko kolekcijų palaikymo ir atnaujinimo projekto darbai (Augalai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. rugsėjo 3 d., pabaiga 2012 m. gruodžio 15 d.

Projekto vadovas – dr. J. Labokas.

Atnaujinta ir paruošta žiemojimui Botanikos instituto augalų nacionalinių genetinių išteklių lauko kolekcija, apimanti 404 vaistinių ir aromatinių augalų kolekcinius pavyzdžius, priskiriamus 92 gentims ir 140 rūšių. Kolekcija papildyta naujais 9 vaistinių augalų kolekciniais pavyzdžiais, pasižyminčiais originalia genetinė struktūra. Nuo sėklomis dauginamų vaistinių ir aromatinių augalų kolekcinių pavyzdžių surinkti ir paruošti sėklų bandiniai perdavimui į Augalų genų banko sėklų saugyklą ilgalaikiam saugojimui.

Užsakovas – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija;

Europos Bendrijos svarbos rūšių, niūriaspalvio auksavabalio ir purpurinio plokščiavabalio, paplitimo nustatymo metodikos parengimo paslaugos (Niūriaspalvis).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. spalio 3 d., pabaiga 2013 m. kovo 2 d.

Projekto vadovas – dr. P. Ivinskis.

Atlikti tyrimai keturiuose Lietuvos rajonuose, panaudojant ir išbandant naujus metodus niūriaspalvio auksavabalio ir purpurinio plokščiavabalio aptikimui, surinkta medžiaga apie metodo taikymo laiką ir sąlygas, rūšių biologiją, išvaizdos apibūdinimą, aprašytos buveinės, atlikta potencialių radimviečių apžiūra ir patikra.

Užsakovas – UAB „Lemminkainen Lietuva“;

Šklėrių žvyro ir smėlio karjero smėlio žaliavos mėginio mineralinės-petrografinės sudėties nustatymas (Šklėriai).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. spalio 8 d., pabaiga 2012 m. spalio 25 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas Šklėrių žvyro ir smėlio karjero smėlio žaliavos 0/2 ir 0/4 mm frakcijų mėginių mineralinės-petrografinės sudėties tyrimas. Smėlis įvairaus rupumo, kvartero amžiaus fluivioglacialinės nuogulos. Mineralinės-petrografinės sudėties tyrimams smėlis suskirstytas į aštuonias frakcijas. Smėlio bendra mineralinė-petrografinė sudėtis apskaičiuota pagal granulimetrinę sudėtį.

Užsakovas – Aplinkos apsaugos agentūra;

Europos bendrijos svarbos rūšių būklės, invazinių mašalų ir ichtiofaunos tyrimų bei tolimųjų pernašų poveikio ekosistemoms įvertinimo atlikimo paslaugų viešasis pirkimas (Ekosist).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. spalio 25 d., pabaiga 2015 m. kovo 15 d.

Projekto vadovė – dr. R. Bernotienė.

Darbo tikslas: nustatyti Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių ir jų buveinių būklės, žuvų bendrijų būklės ir sudėties Kuršių mariose ir Baltijos jūroje, Europos Bendrijos svarbos vabzdžių rūšių ir jų buveinių būklės, Europos Bendrijos svarbos augalų rūšių ir jų buveinių būklės, invazinių kraujasiurbių upinių mašalų rūšių paplitimo ir gausumo parametrai bei jų pokyčiai. Bendradarbiavimo sąlygiškai natūralių ekosistemų kompleksiško monitoringo srityje atliktų mokslo tyrimų rezultatų pagrindu įvertintas tolimųjų oro teršalų pernašų iš kitų valstybių poveikis sąlygiškai natūralių ekosistemų gruntinio, dirvožemio bei paviršinio vandens ir dirvožemio kokybei bei žolinės augalijos ir bentofaunos būklei.

Užsakovas – UAB „Skaistgirio skalda“;

Skaistgirio dolomito karjero dolomitinės skaldos mėginio fr. 5/16 ir Martyniškių žvyro telkinio žvyro mėginio frakcijos 0/4 mineralinės-petrografinės sudėties nustatymas (Skaistgiris).

Atlikimo terminai. Pradžia 2012 m. gruodžio 17 d., pabaiga 2013 m. sausio 5 d.

Projekto vadovas – doc. dr. P. Šinkūnas.

Atliktas gaminamos dolomito 5–16 mm frakcijos skaldos petrografinės sudėties tyrimas. Nustatyta, kad skaldai gaminti naudojamas Skaistgirio karjero vėlyvojo devono periodo dolomitas, daugiausia masyvus, kietas, pilkas ir gelsvai pilkas, vienalytis, smulkiakristalinis. Vietomis pasitaiko kalcito priemaiša plėvelių, smulkių ar stambesnių kristalų pavidalu. Švarus dolomitas sudaro ~ 93 %, dolomitas su padidintu kalcito kiekiu – ~ 5,5 %, dolomitas su molio priemaiša (domeritas) – ~ 1,5 %. Nustatant smėlio 0/4 frakcijos mineralinę-petrografinę sudėtį nustatyta, kad tai įvairaus rupumo, žvirgždingos kvartero amžiaus fluivioglacialinės nuogulos. Mineralinės-petrografinės sudėties tyrimams mėginys suskirstytas į 10 frakcijų, o smėlio bendra mineralinė-petrografinė sudėtis apskaičiuota pagal granulimetrinę sudėtį.

GAMTOS TYRIMŲ CENTRO 2011 METŲ PUBLIKACIJOS

TARPTAUTINIŲ MASTŲ PRIPAŽINTŲ MOKSLO LEIDYKLŲ IŠLEISTOS MONOGRAFIJOS IR KNYGŲ SKYRIAI

- Maxted, N., Labokas, J. et al. 2012. Current and Future Threats and Opportunities Facing European Crop Wild Relative and Landrace Diversity. In: *Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces*, pp. 333–353. CABI International.
- Iriondo, J. M., Maxted, N., Kell, S. P., Ford-Lloyd, B. V., Lara-Romero, C., Labokas, J. and Magos Brehm, J. 2012. Quality Standards for Genetic Reserve Conservation of Crop Wild Relatives. In: *Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces*, pp. 72–77. CABI International.
- Labokas, J., Karpavičienė, B., Šveistytė, L., Radušienė, J., Ložienė, K. 2012. Towards *in situ* Conservation of Crop Wild Relatives in Lithuania. In: *Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces*, pp. 91–95. CABI International.
- Netto, R. G., Benner, J. S., Buatois, L. S., Uchman, A., Mángano, G. M., Ridge, J. C., Kazakauskas, V., Gaigalas, A. 2012. Glacial environments. In: D. Knaust and R. G. Bromley (eds.) *Trace fossils as indicators of sedimentary environments* included in series, pp. 299–327 (Developments in Sedimentology, Vol. 64). Elsevier.

KNYGOS

- Bukelskis, E., Kesminas, V. 2012. *Ties Tauragno krantais. Tauragno ežero žuvis*. Utena: Elija.
- Rašomavičius, V. (red.) 2012. *EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas*. Vilnius: Gamtos tyrimų centro leidykla.
- Žalakevičius, M., Žalakevičienė, I. 2012. *Paukščių pavadinimų žodynas (antras papildytas ir pataisytas leidimas)*. Vilnius: Gamtos tyrimų centro leidykla.

PERIODINIAI LEIDINIAI

Anglų kalba du kartus per metus leidžiamas mokslo žurnalas BALTICA yra svarbiausias geologines problemas nagrinėjantis leidinys šalyje, įtrauktas į tarptautines duomenų bazes: Thomson Reuters: Web of Science, Science Citation

Index Expanded (SciSearch®), Journal Citation Reports/Science Edition; Elsevier Bibliographic Databases: SCOPUS, GEOBASE; The Gale Inc.®: Academic One-File, Infortrac and Science Resource Center; EBSCOhost: Current Abstracts, TOC Premier; GeoRef; VINITI RAN; Bibliography and Index of Geology; Current Geographical Publications; GeoArchive; GeoSearch; Petroleum Abstracts; Ulrich's; DOAJ (Directory of Open Access Journals); Excellence in Research for Australia (ERA); 2012 Journal List (ERA ID 34580). BALTICA žurnalo publikacijos nuo 2000 metų galima rasti interneto priemonėmis: <http://www.balticajournal.lt>; <http://www.geo.lt/geo/index.php?id=710>; <http://www.doaj.org>; <http://www.epnet.com>. BALTICA svorio koeficientas 2011 metais buvo 0,607.

Nuo 2012 metų vietoj mokslo žurnalo Acta Zoologica Lituanica leidykloje Taylor and Francis leidžiamas ZOOLOGY AND ECOLOGY, perėmęs visas ankstesniojo leidinio tradicijas ir išplėtęs tematiką aprėptį. Žurnale publikuojami moksliniai straipsniai, apžvalgos ir trumpi pranešimai, apimantys įvairius stuburinių ir bestuburių zoologijos bei ekologijos aspektus. Tradiciškai žurnalas pirmumą teikia publikacijoms iš Baltijos ir Rytų Europos šalių. Žurnalą referuoja EBSCO; THOMSON REUTERS: Zoological Record, BIOSIS Previews, Thomson Scientific Master Journal List; CAMBRIDGE SCIENTIFIC ABSTRACTS: Zoological Record Plus; NCBI, Daneshyar network duomenų bazės.

Mokslo žurnalas ANNALES GEOGRAPHICAE pristato geografinės pakraipos publikacijas, per metus išleidžiami du žurnalo numeriai. Leidinys referuojamas: GeoRef, MLA International Bibliography, VINITI.

BOTANICA LITHUANICA yra Gamtos tyrimų centro mokslo žurnalas, kuriame spausdinami mokslo straipsniai bendrosios botanikos, botaninės įvairovės, augalų ir grybų sistematikos, cenologijos, geografijos ir ekologijos, ekonominės botanikos ir botaninės įvairovės apsaugos temomis. Žurnalo leidyba prasidėjo 1995 m., o nuo 2012 metų žurnalas leidžiamas Versita leidykloje. Per metus išeina du numeriai anglų kalba. Žurnalą referuoja EBSCO: Central & Eastern European Academic Source, TOC Premier, Science and technology collection; THOMSON REUTERS: BIOSIS Previews, Thomson Scientific Master Journal List, Biological abstracts; CAMBRIDGE SCIENTIFIC ABSTRACTS; VINITI.

DISERTACIJOS

2012 metais Centre buvo apgintos trys mokslų daktaro disertacijos:

- R. Čepulytė-Rakauskienė „Bulviniai cistiniai nematodai *Globodera rostochensis* ir *Globodera palida*, jų chemoekologinių sąveikų su augalu šeimininku tyrimas“ (ekologija ir aplinkotyra);
- J. Švedienė „*Candida* Berkhout genties mielių paplitimas, biologiniai savitumai ir prevencinių priemonių prieš jas paieška“ (biologija);
- Ž. Pūtys „Didžiojo kormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* mityba ir poveikis žuvų populiacijoms bei jų bendrijai Kuršių marių eutrofinėje ekosistemoje“ (ekologija ir aplinkotyra).

KNYGŲ DALYS, STRAIPSNIAI KNYGOSE

- Koreivienė, J., Kasperovičienė, J., Karosienė, J. 2012. Morphological variability of raphidophycean algae in the lakes of Lithuania. *Current advances in algal taxonomy and its applications. Phylogenetic, ecological and applied perspective*, pp. 153–164. Krakow: Polish Academy of Science.
- Satkūnas, L., Jarmalavičius, D., Žilinskas, G. 2012. Karklės kaimo apylinkių Baltijos jūros paplūdimio kaita. *Klimato kaita Klaipėdos mieste ir rajone: poveikis, kaina ir prisitaikymas*, pp. 75–77. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

PUBLIKACIJOS LEIDINIuose, REFERUOTuose THOMSON REUTERS WEB OF SCIENCE DUOMENŲ BAZĖJE

- Babics, J., Kononenko, V. S., Saldaitis, A. 2012. New genus and three new species of the subfamily *Xyleninae* (Lepidoptera, Noctuidae). *Zootaxa* 3509: 55–68.
- Bagdonaite, E., Jakstas, V., Raudonis, R., Janulis, V. 2012. Chlorogenic acid, rutin and hyperoside content in *Fragaria vesca*, *F. viridis* and *F. moschata* in Lithuania. *Natural Product Research: Formerly Natural Product Letters*, 1–4, iFirst. DOI:10.1080/14786419.2012.660634. ISSN 1478–6427 online <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14786419.2012.660634>
- Bagdonaitė, E., Janulis, V., Ivanauskas, L., Labokas, J. 2012. Between species diversity of *Hypericum perforatum* and *H. maculatum* by the contents of bioactive compounds. *Natural Product Communications* 7 (2): 199–200. <http://members.naturalproduct.us/Secure/Issue.aspx?volumeissueid=75>
- Bagdonaitė, E., Mártonfi, P., Repčák, M., Labokas, J. 2012. Variation in con-

centrations of major bioactive compounds in *Hypericum perforatum* L. from Lithuania. *Industrial Crops and Products* 35 (1): 302–308. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926669011003153>

- Balčiauskas, L., Balčiauskienė, L., Janonytė, A. 2012. Reproduction of the root vole (*Microtus oeconomus*) at the edge of its distribution range. *Turkish Journal of Zoology* 36 (5): 668–675. doi:10.3906/zoo-1111-20. <http://journals.tubitak.gov.tr/zoology/issues/zoo-12-36-5/zoo-36-5-10-1111-20.pdf>
- Balčiauskas, L., Balčiauskienė, L. 2012. Mediterranean water shrew, *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 – a new mammal species for Lithuania. *North-Western Journal of Zoology* 8 (2): 367–369. Article No.: 121207 <http://www.fileden.com/files/2008/1/6/1683128/Nwyz/vol8/nwyz.121207.Balciauskas.pdf>
- Balčiauskas, L., Balčiauskienė, L., Janonytė, A. 2012. Spring flood influence on small mammal communities of Nemunas River Delta in Lithuania. *Biologia, Section Zoology* 67 (6): 1220–1229. DOI: 10.2478/s11756-012-0116-8. <http://www.springerlink.com/content/f4340q32m4066833/fulltext.pdf>
- Balčiauskas, L., Jasiulionis, M. 2012. Reducing the incidence of mammals on public highways using chemical repellent. *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering* 7 (2): 92–97. Vilnius: Technika. <http://www.bjrbe.vgtu.lt/volumes/en/volume7/number2/03.php>
- Balčiauskas, L., Kazlauskas, M. 2012. The acceptance of brown bears in a non-bear country. *Ursus* 23 (2): 168–178. <http://www.bioone.org/toc/ursu/23/2>. Doi: <http://dx.doi.org/10.2192/URSUS-D-12-00016.1>
- Baršienė, J., Rybakovas, A., Garnaga, G., Andreikėnaitė, L. 2012. Environmental genotoxicity and cytotoxicity studies in mussels before and after the oil spill in marine oil terminal (Baltic Sea). *Environmental Monitoring and Assessment* 184 (4): 2067–2078. DOI 10.1007/s10661-011-2100-0
- Baršienė, J., Rybakovas, A., Lang, T., Grygiel, W., Andreikėnaitė, L., Michailovas, A. 2012. Risk of environmental genotoxicity in the Baltic Sea over the period of 2009–2011 assessed by micronuclei frequencies in blood erythrocytes of flounder (*Platichthys flesus*), herring (*Clupea harengus*) and eelpout (*Zoarces viviparus*). *Marine Environmental Research* 77: 35–42. Doi:10.1016/j.marenvres.2012.01.004
- Benedek, B., Borth, R., Saldaitis, A. 2012. Four new *Owadaglaea* species from the greater Himalayan region (Lepidoptera, Noctuidae). *Zootaxa* 3316: 40–49.
- Benedek, B., Saldaitis, A., Rimsaite, J. 2012. Taxonomic and faunistic studies on the genus *Harutaegrapha* (Lepidoptera, Noctuidae, Orthosiini) with description of a new species. *ZooKeys* 242: 51–67.

- Berthová, L., Valkiūnas, G., Országhová, Z. 2012. The First report of nine species of haemosporidian parasites (Haemosporida : *Haemoproteus*, *Plasmodium* and *Leucocytozoon*) in wild birds from Slovakia. *Biologia* 67 (5): 931–933.
- Bieber, C., Juškaitis, R., Turbill, Ch., Ruf, T. 2012. High survival during hibernation affects onset and timing of reproduction. *Oecologia* 169 (1): 155–166.
- Binkienė, R., Kontrimavičius, L. 2012. *Mathevolepis alpina* sp. n. (Cestoda: Hymenolepididae) from alpine shrew: the first record of the genus in Europe. *Folia Parasitologica* 59 (4): 295–300.
- Blažytė-Čereškienė, L., Karalius, V. 2012. Habitat requirements of the endangered beetle *Boros schneideri* (Panzer, 1796) (Coleoptera: Boridae). *Insect conservation and diversity* 5 (3): 186–191.
- Blažytė-Čereškienė, L., Būda, V., Bagdonaitė, E. 2012. Three wild Lithuanian strawberry species and their pollinators. *Plant systematics and evolution* 298 (4): 819–826. DOI 10.1007/s00606-012-0593-9. <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00606-012-0593-9>
- Būda, V., Čepulytė-Rakauskienė, R. 2011. The effect of linalool on second stage juveniles of potato cyst nematodes *Globodera rostochiensis* and *Globodera pallida*. *Journal of Nematology* 43(3–4):149–151.
- Budrys, E., Budrienė, A. 2012. Adaptability of prey handling effort in relation to prey size in predatory wasps (Hymenoptera: Eumeninae). *Annales Zoologici Fennici* 49 (1–2): 58–68.
- Būda, V., Mozūraitis, R., Kutra, J., Borg-Karlson, A-K. 2012. *p*-Cresol: a sex pheromone component identified from oestrous urine of mares. *Journal of Chemical Ecology* 38 (7): 811–813.
- Butkauskas, D., Ragauskas, A., Sruoga, A., Kesminas, V., Ložys, L., Rashal, I., Tzeng, W. N., Žalakevičius, M. 2012. Investigation into genetic diversity of the perch inhabiting Ignalina nuclear power plant cooler and other inland water bodies of Lithuania on the basis of MtDNA analysis. *Veterinarija ir zootechnika* 60 (82): 7–15.
- Butkauskas, D., Švažas, S., Tubelytė, V., Morkūnas, J., Sruoga, A., Boiko, D., Paulauskas, A., Stanevičius, V., Baublys, V. 2012. Coexistence and population genetic structure of the whooper swan *Cygnus cygnus* and mute swan *Cygnus olor* in Lithuania and Latvia. *Central European journal of biology* 7 (5): 886–894.
- Butkus, R., Šidagytė, E., Arbačiauskas, K. 2012. Two morphotypes of the New Zealand mud snail *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. Gray, 1843) (Mollusca: Hydrobiidae) invade Lithuanian lakes. *Aquatic Invasions* 7 (2): 211–218.
- Çamas, N., Radušienė, J., Stanius, Ž., Caliskan, O., Çirak, C. 2012. Secondary metabolites of *Hypericum leptophyllum* Hochst., an endemic Turkish species. *The Scientific World Journal* Article ID 501027, 4 pages. doi:10.1100/2012/501027. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353281/pdf/TSWJ2012-501027.pdf>
- Çirak, C., Radušienė, J., Stanius, Ž., Camas, N., Caliskan, O., Odabas, M. S. 2012. Secondary metabolites of *Hypericum orientale* L. growing in Turkey: variation among populations and plant parts. *Acta Physiologiae Plantarum* 34 (4): 1313–1320. <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11738-012-0928-8>
- Davis, R. E., Zhao, Y, Dally, E. L., Jomantiene, R, Lee, I. M., Wei, W., Kitajima, E. W. 2012. Candidatus *Phytoplasma sudamericanum*, a novel taxon, and strain PassWB-Br4, a new subgroup 16SrIII-V phytoplasma, from diseased passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.). *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 62 (4): 984–989.
- Gadeikis, S., Dundulis, K., Žaržojus, G., Gadeikytė, S., Urbaitis, D., Gribulis, D., Šliaupa, S. 2012. Correlation of shear-wave velocities and cone resistance of quaternary glacial sandy soils defined by Seismic Cone Penetration Test (SCPT) . *Journal of vibroengineering* 14 (2): 715–722.
- Galkus, A., Jokšas, K., Stakėnienė, R., Lagunavičienė, L. 2012. Heavy metal contamination of harbor bottom sediments. *Polish Journal of Environmental Studies* 21 (6): 1583–1594. <http://www.pjoes.com/pdf/21.6/Pol.J.Environ.Stud.Vol.21.No.6.1583-1594.pdf>
- Galkus, A., Stakėnienė, R., Jokšas, K., Lagunavičienė, L. 2012. Assessing bottom sediment contamination with heavy metals in the Klaipėda Port semi-closed bays. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (4): 307–315. ISSN 1648–6897. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3846/16486897.2012.660883>
- Gavelienė, V., Novickienė, L., Pakalniškytė, L. 2012. Effect of auxin physiological analogues on rapeseed (*Brassica napus* L.) cold hardening, seed yield and quality. *Journal of Plant Research*. DOI: 10.1007/s10265-012-0525-3. <http://link.springer.com/article/10.1007/s10265-012-0525-3>
- Gudaitytė, O., Venskutonis, P. R., Maždžierienė, R. 2012. Distribution and chemical polymorphism of the essential oils of *Achillea cartilaginea* growing wild in Lithuania. *Natural Product Research: Formerly Natural Product Letters* 26 (8): 722–730. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14786419.2010.551642>

- Ivinskis, P., Rimšaitė, J., Saldaitis, A., Yakovlev, R. 2012. Description of two new species of Cossidae (Lepidoptera) from China. *ZooKeys* 192: 35–49.
- Ivinskis, P., Nieuwerkerken, E. J., Rimsaitė, J. 2012. *Trifurcula (Glaucolepis) lituanica* sp. nov., an unexpected new stem-miner on *Salvia pratensis* occurring in eastern Europe (Lepidoptera: Nepticulidae). *Zootaxa* 3570: 41–55.
- Jakimavičiūtė-Maseliienė, V., Mažeika, J., Motiejūnas, S. 2012. Radionuclide and heat transport from hypothetical SNF canister in crystalline basement, case of South-Eastern Lithuania. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (2): 121–128.
- Jarmalavičius, D., Žilinskas, G., Pupienis, D. 2012. Impact of Klaipėda port jetties reconstruction on adjacent sea coast dynamics. *Journal of Environmental and Landscape Management* 20(3): 240–247.
- Jarmalavičius, D., Satkūnas, J., Žilinskas, G., Pupienis, D. 2012. Dynamics of beaches of the Lithuanian coast (the Baltic Sea) for period 1993–2008 based on morphometric indicators. *Environmental Earth Sciences* 65 (6): 1727–1736.
- Jarmalavičius, D., Satkūnas, J., Žilinskas, G., Pupienis, D. 2012. The influence of coastal morphology on wind dynamics. *Estonian journal of earth sciences* 61 (2): 120–130.
- Jukonienė, I., Andriušaitytė, D., Rašomavičius, V. 2012. Bryophyte diversity and phenological aspects in different habitats of arable land. *Journal of Food Agriculture and Environment* 10 (1): 718–725.
- Jukonienė, I., Dobravolskaitė, R., Sendžikaitė, J. 2012. Characteristics of atypical *Huperzia selago* subsp. *arctica* habitats to the south of distribution area. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81 (2): 87–92. <https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/asbp/issue/view/57/showToc>
- Juškaitis, R., Balčiauskas, L., Šiožinytė V. 2012. Nest site preference of forest dormouse *Dryomys nitedula* (Pallas) in the north-western corner of the distribution range. *Polish Journal of Ecology* 60 (4): 233–244.
- Karosiene, J., Paskauskas, R. 2012. Spatial variability of epiphyton communities structure in a temperate estuarine lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 114 (1): 100–104. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272771411003635>
- Karpavičienė, B. 2012. Morphological, reproductive and karyological variability in *Allium oleraceum* in Lithuania. *Biologia* 67 (2): 278–283. <http://link.springer.com/content/pdf/10.2478%2Fs11756-012-0003-3>
- Khodostovtsev, A., Vondrák, J., Naumovich, A., Kocourková, J., Vondráková, O., Motiejūnaitė, J. 2012. Three new *Pronectria* species in terricolous and saxicolous microlichen communities (Bionectriaceae, Ascomycota). *Nova Hedwigia* 95 (1–2): 211–220.
- Kiipli, T., Radzevicius, S., Kallaste, T., Kiipli, E., Siir, S., Soesoo, A., and Voolma, M. 2012. The Geniai tuff in the southern East Baltic area – a new correlation tool near the Aeronian/Telychian stage boundary, Llandovery, Silurian. *Bulletin of Geosciences* 87 (4): 695–704. Prague: Czech Geological Survey. ISSN 1214-1119, http://www.geology.cz/bulletin/fulltext/1313_Kiipli.pdf
- Kisieliene, D., Masiulienė, I., Daugnora, L., Stančikaitė, M., Mažeika, J., Vaitkutienė, G., Petrošius, R. 2012. History of the environment and population of the old town of Klaipėda, western Lithuania: multidisciplinary approach to the last millennium. *Radiocarbon* 54 (3–4): 1003–1015. <https://journals.uair.arizona.edu/index.php/radiocarbon/article/view/16143>
- Kreitsberg, R., Tuvikene, A., Baršienė, J., Fricke, N. F., Rybakovas, A., Andreikėnaitė, L., Rumvolt, K., Vilbaste, S. 2012. Biomarkers of environmental contaminants in the coastal waters of Estonia (Baltic Sea) : effects on eelpouts (*Zoarces viviparus*). *Journal of environmental monitoring* 14 (9): 2298–2308.
- Kreys, A., Kucinskiene, A. 2012. Microbial decomposition of organic matter in bottom sediments of small lakes of the urban landscape (Lithuania). *Microbiology* 81: 477–483. Pleiades Publishing, Ltd.
- Križanauskienė, A., Iezhova, T. A., Palinauskas, V., Chernetsov, N., Valkiūnas, G. 2012. *Haemoproteus nucleocondensus* n. sp. (Haemosporida, Haemoproteidae) from a Eurasian songbird, the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus*. *Zootaxa* 3441: 36–46.
- Kukwa, M., Motiejūnaitė, J. 2012. Revision of the genera *Cetrelia* and *Punctelia* (Lecanorales, Ascomycota) in Lithuania, with implications for their conservation. *Herzogia* 25 (1): 5–14.
- Kutkienė, L., Prakas, P., Sruoga, A., Butkauskas, D. 2012. Description of *Sarcocystis anasi* sp. nov. and *Sarcocystis albifronsi* sp. nov. in birds of the order Anseriformes. *Parasitology Research* 110 (2): 1043–1046.
- Kutkienė, L., Prakas, P., Butkauskas, D., Sruoga, A. 2012. Description of *Sarcocystis turdusi* sp. nov. from the common blackbird (*Turdus merula*). *Parasitology* 139 (11): 1438–1443.
- Kutorga, E., Adamonytė, G., Iršėnaitė, R., Juzėnas, S., Kasparavičius, J., Markovskaja, S., Motiejūnaitė, J., Treigienė, A. 2012. Wildfire and post-fire management effects on early fungal succession in *Pinus mugo* plantations, located in Curonian Spit (Lithuania). *Geoderma* 191: 70–79.

- Levin, I. I., Valkiūnas, G., Iezhova, T. A., O'Brien, S. L., Parker, P. G. 2012. Novel *Haemoproteus* species (Haemosporida: Haemoproteidae) from the swallow-tailed gull (Lariidae), with remarks on the host range of hippoboscids-transmitted avian hemoproteids. *Journal of parasitology* 98 (4): 847–854.
- Levinskaitė, L. 2012. Susceptibility of food-contaminating *Penicillium* genus fungi to some preservatives and disinfectants. *Annals of agricultural and environmental medicine* 19 (1): 85–89. (<http://www.aem.pl/fulltxt.php?ICID=988588>)
- Lygis, V., Bakys, R., Burokienė, D., Vasiliauskaitė, I. 2012. *Chondrostereum purpureum*-based control of stump sprouting of seven hardwood species in Lithuania. *Baltic forestry* 18 (1): 41–55.
- Löhmus, P., Leppik, E., Motiejunaitė, J., Suija, A., Löhmus, A. 2012. Old, selectively cut forest stands can host rich lichen communities – lessons from an exhaustive field survey. *Nova Hedwigia* 95 (3–4): 493–515.
- Ložienė, K., Labokas, J. 2012. Effects of abiotic environmental conditions on amount and enantiomeric composition of α -pinene in *Juniperus communis* L. *Biochemical Systematics and Ecology* 44: 36–43. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305197812000695#>
- Ložienė, K., Šipailienė, A., Maždžierienė, R., Labokas, J., Venskutonis, P. R., 2012. Composition of Essential Oil, Radical Scavenging and Antibacterial Properties of Interspecific Hybrid *Thymus* \times *oblongifolius* Opiz. *Records of Natural Products* 6 (1): 84–88. <http://www.acgpubs.org/RNP/2012/Volume%206/Issue%201/12-RNP-1101-474.pdf>
- Lujanienė, G., Garnaga, G., Nemeikaitė-Nikienė, N., Jokšas, K., Garbaras, A., Skipitytė, R., Barisevičiūtė, R., Šilobritienė, B., Stankevičius, A., Kulakauskaitė, I., Ščiglo, T. 2012. Cs, Am, and Pu isotopes as tracers of sedimentation processes in the Curonian Lagoon-Baltic Sea system. *Journal of radioanalytical and nuclear chemistry*. Available online Nr. 10.1007/s10967-012-2029-y.
- Lujanienė, G., Beneš, P., Štamberg, K., Jokšas, K., Kulakauskaitė, I. 2012. Pu and Am sorption to the Baltic Sea bottom sediments. *Journal of radioanalytical and nuclear chemistry*. Available online Nr. 10.1007/s10967-012-2281-1.
- Lukšienė, B., Drupeikienė, R., Pečiulytė, D., Baltrūnas, D., Remeikis, V., Paškevičius, A. 2012. Effect of microorganisms on the plutonium oxidation states. *Applied radiation and isotopes* 70 (3): 442–449. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969804311005513>)
- Lukšienė, B., Marčiulionienė, D., Gudeliienė, I., Schonhofer, E. 2012. Accumulation and transfer of ^{137}Cs and ^{90}Sr in the plants of the forest ecosystem near Ignalina Nuclear Power Plant. *Journal of Environmental Radioactivity* 116: 1–9. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0265931X12002305#>
- Lukšienė, B., Marčiulionienė, D., Rožkov, A., Holm, E., Galvonaitė, A. 2012. Distribution of artificial gamma-ray emitting radionuclide activity concentration in the top soil in the Vicinity of the Ignalina Nuclear Power Plant and other regions of Lithuania. *Science of the Total Environment* 439: 96–105.
- Mačkinaite, R. 2012. Potential pathogens of common caraway (*Carum carvi* L.) seeds and search for measures suppressing their spread. *Žemdirbystė* 99 (2): 179–188.
- Manusadžianas, L., Caillet, C., Fachetti, L., Gylytė, B., Grigutyte, R., Jurkonienė, S., Karitonas, R., Sadauskas, K., Thomas, F., Vitkus, R., Féraud, J.-F. 2012. Toxicity of copper oxide nanoparticle suspensions to aquatic biota. *Environmental Toxicology and Chemistry* 31:108–114.
- Menkis, A., Burokienė, D. 2012. Distribution and genetic diversity of the root-rot pathogen *Neonectria macrodidyma* in a forest nursery. *Forest Pathology* 42 (1): 79–83.
- Menkis, A., Lygis, V., Burokienė, D., Vasaitis, R. 2012. Establishment of Ectomycorrhiza-inoculated *Pinus sylvestris* Seedlings on coastal dunes following a forest fire. *Baltic forestry* 18 (1): 33–40.
- Menkis, A., Burokienė, D., Gaitnieks, T., Uotila, A., Johannesson, H., Rosling, A., Finlay, R. D., Stenlid, J., Vasaitis, R. 2012. Occurrence and impact of the root-rot biocontrol agent *Phlebiopsis gigantea* on soil fungal communities in *Picea abies* forests of northern Europe. *FEMS microbiology ecology* 81 (2): 438–445.
- Mouton, A., Grill, A., Sara, M., Kryštufek, B., Randi, E., Amori, G., Juškaitis, R., Aloise, G., Mortelliti, A., Panchetti, F., Michaux, J. 2012. Evidence of a complex phylogeographic structure in the common dormouse, *Muscardinus avellanarius* (Rodentia: Gliridae). *Biological Journal of the Linnean Society* 105 (3): 648–664.
- Mozūraitis, R., Būda, V., Kutra, J., Borg-Karlson, A.-K. 2012. *p*- and *m*-Cresols emitted from estrous urine are reliable volatile chemical markers of ovulation in mares. *Animal reproduction science* 130 (1): 51–56.
- Mozūraitis, R., Murtazina, R., Nylin, S., Borg-Karlson, A.-K. 2012. Nonvolatile chemical cues affect host-plant ranking by gravid *Polygonia c-album* females. *Zeitschrift für Naturforschung = A journal of biosciences C* 67 (1–2): 93–102.
- Paškevičius, A., Švedienė, J., Melvydas, V., Repečkienė, J., Bridžiuvienė, D. 2012.

- Aktyvių bakterijų izoliatų, slopinančių siloso gedimą sukeliančias mieles, paieška. *Veterinarija ir zootechnika* 59 (81): 58–64. (<http://vetzoo.lva.lt/data/vols/2012/59/lt/paskevicius.pdf>)
- Petkevičiūtė, R., Stunžėnas, V., Stanevičiūtė, G. 2012. Clarification of the systematic position of *Cercariaeum crassum* Wesenberg-Lund, 1934 (Digenea), based on karyological analysis and DNA sequences. *Journal of Helminthology* 86 (3): 293–301.
- Piličiauskas, G., Mažeika, J., Gaidamavičius, A., Vaikutienė, G., Bitinas, A., Skuratovič, Ž., Stančikaitė, M. 2012. New archaeological, paleoenvironmental, and ¹⁴C data from Šventoji Neolithic sites, NW Lithuania. *Radiocarbon* 54 (3–4): 1017–1031. DOI: 10.2458/azu_js_rc.v54i3–4.16147. <https://journals.uair.arizona.edu/index.php/radiocarbon/article/view/16147>
- Pliūraitė, V., Kesminas, V. 2012. Ecological impact of Eurasian beaver (*Castor fiber*) activity on macroinvertebrate communities in Lithuanian trout streams. *Central European Journal of Biology* 7 (1): 101–114. <http://link.springer.com/article/10.2478%2Fs11535-011-0084-y>
- Podėnas, S., Poinar, G. O. 2012. New short-palped crane flies (Diptera: Limoniidae) from Mexican amber. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 114 (3): 347–371.
- Povilanskas, R., Armaitienė, A., Breber, P., Razinkovas-Baziukas, A., Taminskas, J. 2012. Integrity of linear littoral habitats of Lesina and Curonian. *Hydrobiologia* 699 (1): 99–110. DOI 10.1007/s10750-012-1156-3. ISSN: 1573-5117. (electronic version)
- Povilanskas, R., Riepišas, E., Armaitienė, A., Dučinskas, K., Taminskas, J. 2011. Shifting dune types of the Curonian spit and factors of their development. *Baltic Forestry* 17 (2/33): 215–226.
- Prakas, P., Kutkienė, L., Butkauskas, D., Sruoga, A., Žalakevičius, M. 2012. Molecular and morphological investigations of *Sarcocystis corvusi* sp. nov. from the jackdaw (*Corvus monedula*). *Parasitology Research* DOI 10.1007/s00436-012-3247-5. <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00436-012-3247-5>
- Prokopčiuk, N., Marčiulionienė, D., Nedveckaitė, T., Filistovičius, V. 2012. Evaluation of Exposure of Lake Drūkšiai Biota Reference Organisms Using Probabilistic Methods. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (1): 42–48.
- Pupienis, D., Žilinskas, G., Jarmalavičius, D., Satkūnas, J. 2012. Dynamics of the Nemunas River delta front during the period 1910–2005. *Baltica* 25 (1): 45–56.
- Repečkienė, J., Salina, O., Jukonienė, I. 2012. Microbial communities in disturbed peatlands colonized with invasive moss *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. *Polish journal of ecology* 60 (3): 503–514.
- Ričkienė, A. 2012. Space plant biology research in Lithuania. *Endeavour* 36 (3): 117–124.
- Saarse, L., Heinsalu, A., Veski, S., Amon, L., Gaidamavičius, A. 2012. On the deglaciation chronology of the Palivere ice-marginal zone, northern Estonia. *Bulletin of the Geological society of Finland* 84: 21–31.
- Salonen, J. S., Ilvonen, L., Seppä, H., Holmström, L., Telford, R. J., Gaidamavičius, A., Stančikaitė, M., Subetto, D. 2012. Comparing different calibration methods (WA/WA-PLS regression and Bayesian modelling) and different-sized calibration sets in pollen-based quantitative climate reconstruction. *The Holocene* 22 (4): 413–424. (<http://hol.sagepub.com/content/22/4/413.abstract>)
- Saldaitis, A., Ivinskis, P., Borth, R. 2012. Two new *Perigrappa* species from China (Lepidoptera, Noctuidae). *Zootaxa* 3426: 64–68.
- Saldaitis, A., Ivinskis, P., Floriani, A., Babics, J. 2012. A new species of *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera, Erebidae) from China. *Zootaxa* 3420: 63–68.
- Saldaitis, A., Ivinskis, P., Witt, T., Pekarsky, O. 2012. Review of the *Eospilarctia yuennanica* group (Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae) from the Indo-Himalayan region, with description of two new species and one subspecies. *ZooKeys* 204: 53–70.
- Sanchez-Donoso, I., Vila, C., Puigcerver, M., Butkauskas, D., de la Calle, J. R. C., Morales-Rodriguez, P. A., Rodriguez-Teijeiro, J. D. 2012. Are farm-reared quails for game restocking really common quails (*Coturnix coturnix*)?: A genetic approach. *PLoS ONE* 7 (6): e39031.
- Santiago-Alarcon, D., Palinauskas, V., Schaefer, H. M. 2012. Diptera vectors of avian haemosporidian parasites: untangling parasite life cycles and their taxonomy. *Biological Reviews* 87 (4): 928–964.
- Servienė, E., Lukša, J., Orentaitė, I., Lafontaine, D., Urbonavičius, J. 2012. Screening the budding yeast genome reveals unique factors affecting K2 toxin susceptibility. *PLoS ONE* 7 (12): 1–13. DOI:10.1371/journal.pone.0050779
- Skrodenyte-Arbaciauskiene, V., Radziute, S., Stunzenas, V., Buda, V. 2012. *Erwinia typographi* sp. nov., isolated from bark beetle (*Ips typographus*) gut. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 62: 942–948. http://ijs.sgmjournals.org/content/62/Pt_4/942.full.pdf+html
- Skrodenytė-Arbačiauskienė, V., Kazlauskienė, N., Vosylienė, M. Z., Virbickas, T.

2012. *Aeromonas salmonicida* infected fish transfer disease to healthy fish via water. *Central European Journal of Biology* 7 (5): 878–885. <http://link.springer.com/journal/11535/7/5/page/1>
- Staniulis, J., Zitikaitė, I., Žižytė, M., Jackevičienė, E., Urbanavičienė, L., Šneideris, D. 2012. Detection and molecular identification of alien viruses of plums, sugar beets and tomatoes. *Zemdirbyste=Agriculture* 99 (1): 85–92.
- Supronienė, S., Mankevičienė, A., Kadžienė, G., Kačergius, A., Feiza, V., Feizienė, D., Semaškienė, R., Dabkevičius, Z., Tamošiūnas, K. 2012. The impact of tillage and fertilization on *Fusarium* infection and mycotoxin production in wheat grains. *Žemdirbystė* 99 (3): 265–272. <http://zemdirbyste-agriculture.lzi.lt/>
- Svecevičius, G. 2012. Avoidance of copper and zinc by rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* pre-exposed to copper. *Bulletin of environmental contamination and toxicology* 88 (1): 1–5.
- Svecevičius, G., Kazlauskienė, N., Taujanskis, E. 2012. Acute toxicity and behavioural responses in roach *Rutilus rutilus* exposed to copper-nickel binary mixture. *Bulletin of environmental contamination and toxicology* 89 (1): 147–151.
- Šneideris, D., Zitikaitė, I., Žižytė, M., Grigaliūnaitė, B., Staniulis, J. 2012. Identification of nepoviruses in tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Zemdirbyste=Agriculture* 99 (2): 173–178.
- Švažas, S., Morkūnas, M., Verhagen, J., Fouchier, R., Morkūnas, J., Mundkur, T., Czajkowski, A., Sruoga, A., Butkauskas, D., Krejars, R., Jurgelevičius, V., Pridotkas, G., Milius, J., Tubbs, N., Stanevičius, V. 2012. Surveillance of wild waterbirds for avian influenza viruses in Lithuania. *Veterinarija ir zootechnika* 60 (82): 72–78.
- Taminskas, J., Pileckas, M., Šimanauskienė, R., Linkevičienė, R. 2012. Wetland classification and inventory in Lithuania. *Baltica* 25 (1): 33–44.
- Taraškevičius, R., Stančikaitė, M., Bliujienė, A., Stakėnienė, R., Zinkutė, R., Kusiak, J. 2012. Search for geochemical indicators of pre-urban habitation sites: case study from the Skomantai hill-fort and settlement, western Lithuania. *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis* 12: 265–275. DOI:10.1144/geochem2012-123 <http://geea.geoscienceworld.org/content/12/4/265.abstract>
- Tekorienė, R., Ložienė, K. 2012. Disinfecting capacity of essential oil of *Thymus pulegioides* L. (*Lamiaceae*) chemotypes against phytopathogenic pseudomonas species. *Acta Alimentaria* 41 (2): 257–264. <http://www.akademai.com/content/63p708635n410n44/>
- Truncaite, L., Šimoliūnas, E., Zajančauskaite, A., Kaliniene, L., Monkevičiūtė, R., Staniulis, J., Klausas, V., Meškys, R. 2012. Bacteriophage vB_EcoM_FV3: a new member of „rV5-like viruses“. *Archives of Virology* 157 (12): 2431–2435.
- Urbanavičienė, L., Žižytė, M. 2012. Identification of *Brome mosaic virus* in cocksfoot (*Dactylis glomerata* L.) and meadow fescue (*Festuca pratensis* Huds.) in Lithuania. *Zemdirbyste=Agriculture* 99 (2): 167–172.
- Vasaitis, R., Lygis, V., Vasiliauskaitė, I., Vasiliauskas, A. 2012. Wound occlusion and decay in *Picea abies* stems. *European journal of forest research* 131 (4): 1211–1216.
- Vilizzi, L., Stakėnas, S., Copp, G. H. 2012. Use of constrained additive and quadratic ordination in fish habitat studies: an application to introduced pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) and native brown trout (*Salmo trutta*) in an English stream. *Fundamentals of Applied Limnology* 180 (1): 69–75.
- Višinskienė, G., Bernotienė, R. 2012. The use of benthic macroinvertebrate families for river quality assessment in Lithuania. *Central European Journal of Biology* 7 (4): 741–758.
- Zdnavičiūtė, O., Lazauskienė, J., Khoualdikov, A., Dakhnova, M. V., Zhelglova, T. P. 2012. The Middle Cambrian succession in the Central Baltic Basin: geochemistry of oils and sandstone reservoir characteristics. *Journal of petroleum geology* 35 (3): 237–254. <http://wileyonlinelibrary.com, www.jpg.co.uk, 237-254>.
- Zehtindžiev, P., Križanauskienė, A., Bensch, S., Palinauskas, V., Asghar, M., Dimitrov, D., Scebba, S., Valkiūnas, G. 2012. A new morphologically distinct avian malaria parasite that fails detection by established PCR-based protocols for amplification of the cytochrome b gene. *Journal of Parasitology* 98 (3): 657–665.
- Zehtindžiev, P., Križanauskienė, A., Scebba, S., Dimitrov, D., Valkiūnas, G., Hegemann, A., Tieleman, I. B., Bensch, S. 2012. Haemosporidian infections in skylarks (*Alauda arvensis*): a comparative PCR-based and microscopy study on the parasite diversity and prevalence in southern Italy and the Netherlands. *European Journal of Wildlife Research* 58: 335–344.
- Zuzevičius, A., Galčiuvienė, K. 2012. Specific features of groundwater circulation in the bogged basin of Rėkyva lake. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (3): 185–195.
- Žalakevičius, M., Stanevičius, V., Švažas, S., Bartkevičienė, G. 2012. The Importance of Potential Impact of Climate Change on Bird Species Composition in Designing Effective Ways of Bird Protection and Management: A Case

- Study from the Eastern Baltic Region. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management* 20 (2): 138–146.
- Žiliukienė, V., Žiliukas, V. 2012. Spawning population characteristics of pike *Esox lucius* L. in Lake Rubikiai (Lithuania). *Central European Journal of Biology* 7 (5): 867–877.
- Žiliukas, V., Žiliukienė, V., Repečka, R. 2012. Temporal variation in juvenile fish communities of Kaunas reservoir littoral zone. *Central European Journal of Biology* 7 (5): 858–866.
- Žiliukienė, V., Žiliukas, V., Stankus, S. 2012. Infestation of *Argulus foliaceus* L. on fish fry reared in illuminated cages. *Veterinarija ir Zootechnika* 57 (79): 83–88.

PUBLIKACIJOS LEIDINIUOSE, REFERUOTUOSE MASTER JOURNAL LIST DUOMENŲ BAZĖJE

- Ansorge, H., Anděra, M., Borkenhagen, P., Büchner, S., Juškaitis, R., Markov, G. 2012. Morphological approach to the genetic variability of the common dormouse *Muscardinus avellanarius*. *Peckiana* 8: 255–264.
- Arnastauskienė, T., Grikiėnienė, J., Ježova, T., Valkiūnas, G. 2012. P.B. Šivickis laboratory of Parasitology: overview of activities. *Zoology and Ecology* 22 (2): 125–136.
- Baužienė, I., Taraškevičius, R., Zinkutė, R. 2011. Repellency as a criterion for urban topsoil quality assessment. *Geologija* 53 (4): 193–197.
- Bernotienė, R. 2012. The fauna and seasonal activity of mosquitoes (Diptera: Culicidae) in the Curonian Spit (Russia, Lithuania). *European Mosquito bulletin* 30: 72–79.
- Bernotienė, R., Višinskienė, G. 2012. First records of Thaumaleidae (Diptera) in Lithuania. *New and Rare for Lithuania Insect Species* 24: 30–32.
- Brechlin, R., Floriani, A., Saldaitis, A. 2012. *Saturnia (Rinaca) algisrimasi*, a new saturniid from Yunnan province, China (Lepidoptera). *Entomo-Satsphingia* 5 (3): 52–55.
- Budrys, E., Budrienė, A. 2012. New records of three rare Orthoptera species from Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species* 24: 49–51.
- Čepukienė, A., Jasiulionis, M. 2012. Small mammal community changes during forest succession (Pakruojis district, north Lithuania). *Zoology and Ecology* 22 (3–4): 144–149.
- Dobravolskaitė, R. 2012. Alien species *Impatiens parviflora* invasion into forest communities of Lithuania. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 3–12.
- Heiðmarsson, S., Alstrup, V., Högnabba, F., Motiejūnaitė, J., Nordin, A., Pykälä, J., Suija, A., Timdal, E., Westberg, M. 2012. Floristic news from the NLF excursion in Iceland 2009. *Graphis Scripta* 24 (1): 19–25.
- Ivinskis, P., Rimšaitė, J. 2012. Lepidoptera species new for Lithuanian fauna. *New and Rare for Lithuania Insect Species* 24: 24–29.
- Jakimavičius, A., Mackevičienė, G., Petrauskienė, L. 2012. Dalė Monika Zapkuvienė (1940 12 15–2012 03 20). *Ekologija* 58(1): i–iv.
- Karosiene, J., Kasperovičienė, J. 2012. Patterns of epiphyton algal communities formation on different macrophyte species. *Botanica Lithuanica* 18 (2): 154–163.
- Kazlauskas, T., Apšegaitė, V., Būda, V. 2011. Comparative analysis of monoterpene composition in four pine species with regard to suitability for needle consumer *Diprion pini* L. *Ekologija* 57 (4): 163–172.
- Kazlauskienė, N., Svecevičius, G., Taujanskis, E., Idzelis, R. L., Liekytė, A. 2012. Assessment of heavy metal (Ni, Cu) interactions in binary mixture to rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) at early life stages. *Food and Environment Safety* 11 (1): 2068–6609.
- Klavins, M., Pujate, A., Kokorite, I., Kalnina, L., Rodinovs, V., Ansonė, L., Mazeika, J., Jankevica, M., Bogans, E., Svagere, A. 2012. Reconstruction of past anthropogenic impact intensity in Lake Engure using sedimentary record analysis. *Proceedings Latvian Academy of Science, Section B* 65 (5–6): 146–153.
- Koreivienė, J., Belous, O. 2012: The methods of cyanotoxins detection. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 58–65.
- Kutorga, E., Adamonytė, G., Iršėnaitė, R., Kasparavičius, J., Markovskaja, S., Motiejūnaitė, J., Treigienė, A. 2012. A checklist of mycobiota recorded in burnt and unburnt *Pinus mugo* plantations in Curonian Spit (Lithuania). *Botanica Lithuanica* 18 (1): 66–79.
- Makavičiūtė, J., Sinkevičienė, Z. 2011. Unusual vegetative propagation of *Lobelia dortmanna* L. in Lake Salinis (Lithuania). *Botanica Lithuanica* 17 (4): 185–187.
- Markovskaja, S. 2012. Aero-aquatic fungi colonizing decaying leaves in woodland swampy pools of Aukštadvaris Regional park (Lithuania). *Botanica Lithuanica* 18 (2):123–132.
- Morkūnaitė, R., Karmaza, B., Bauža, D. 2012. Determining the damage inflicted by tourists to the National Park of Curonian Spit and preventive measures for dunes. *Ekologia (Bratislava)* 3: 341–353.

Motiejūnaitė, J. 2012. New data on distribution of *Lemmopsis pelodes* in Lithuania. *Botanica Lithuanica* 18 (2): 166–168.

Motiejūnaitė, J., Berglund, T., Czarnota, P., Himelbrant, D., Högnabba, F., Konoreva, L. A., Korchikov, E. S., Kubiak, D., Kukwa, M., Kuznetsova, E., Leppik, E., Löhmus, P., Prigodina Lukošienė, I., Pykälä, J., Stončius, D., Stepanchikova, I., Suija, A., Thell, A., Tsurykau, A., Westberg, M. 2012. Lichens, lichenicolous and allied fungi found in Asveja Regional park (Lithuania). *Botanica Lithuanica* 18 (2): 85–100.

Mouton, A., Grill, A., Sara, M., Kryštufek, B., Randi, E., Amori, G., Juškaitis, R., Aloise, G., Mortelliti, A., Verbeylen, G., Panchetti, F., Poitevin, F., Michaux, J. 2012. Using phylogeography to promote dormouse conservation: the case of *Muscardinus avellanarius* (Rodentia, Gliridae). *Peckiana* 8: 233–242.

Pačėsa, A., Šliaupa, S. 2012. Seismic activity and seismic catalogue of the East Baltic region. *Geologija* 53 (3/75): 134–146.

Pečiulytė, D., Dirginčiūtė-Volodkienė, V. 2012. Effect of zinc and copper on cultivable populations of soil fungi with special reference to entomopathogenic fungi. *Ekologija* 58 (2): 65–85.

Pečiulytė, D., Kačergius, A. 2012. *Lecanicillium aphanocladii* Zare & W. Gams, a new species to the mycoflora of Lithuania and new pathogen of tree leaves mining insects. *Botanica Lithuanica* 58 (2): 133–146.

Petrašiūnas, A., Bernotienė, R. 2012. Robber flies of the genera *Laphria* and *Asilus* in Lithuania (Diptera: Asilidae). The insect of the year 2012: campaign review and results. *New and Rare for Lithuania Insect Species* 24: 43–48.

Radušienė, J., Karpavičienė, B., Stanius, Ž., 2012. Effect of external and internal factors on secondary metabolites accumulation in St. John's wort. *Botanica Lithuanica* 18 (2): 101–108.

Radzevičiūtė, R., Budrienė, A., Budrys, E., Orlovskytė, S., Turčinavičienė, J. 2012. A panel of microsatellite markers developed for solitary trap-nesting wasp *Ancistrocerus trifasciatus* (Müller, 1776) by cross-species amplification. *Ekologija* 58 (1): 1–7.

Repečkienė, J., Jukonienė, I., Salina, O. 2012. Cellulose-decomposing fungi in peatlands occupied by invasive moss *Campylopus introflexus*. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 46–57.

Servienė, E., Kemežienė, I., Kasperovičienė, J., Čapukoitienė, B., Rančelienė, V., Koreivienė, J. 2012: Optimization of DNA isolation and PCR parameters for RAPD analysis of *Gonyostomum semen* (Raphidophyceae). *Botanica Lithuanica* 18 (1): 40–45.

Skrupskelis, K., Stakėnas, S., Virbickas, T., Nika, N. 2012. Age and size of migrating Atlantic salmon, *Salmo salar* L., and sea trout, *Salmo trutta* L., smolts in Lithuanian rivers. *Archives of Polish Fisheries* 20: 255–266. DOI 10.2478/v10086-012-0029-8

Šliaupa, S., Kreivis, A. 2012. Tectonic control on karst processes in Pasvalys Area, North Lithuania. *Geologija* 54: 1 (77): 11–26.

Šliaupa, S., Baliukevičius, A., Dėnas, Ž., Šliaupienė, R. 2012. Reflection of the Palaeoproterozoic Mid-Lithuanian Suture Zone in the overlying sedimentary cover. *Geologija* 54 (2): 53–73.

Šliaupienė, R., Šliaupa, S. 2012. Risk factors of CO₂ geological storage in the Baltic sedimentary basin. *Geologija* 55 (3/79): 100–123.

Tsurykau, A., Khramchankova, V., Motiejūnaitė, J. 2012. *Pycnora sorophora* (Lecanoraceae) – lichen species new to Belarus. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 80–82.

Uselis, V., Uselienė, A. 2012. *Carex disperma* – not yet extinct species in old-growth swampy forests of Lithuania. *Botanica Lithuanica* 18 (1): 13–18.

Viliscis, F., Ivinskis, P., Rimšaitė, J. 2012. Terrestrial isopods (Crustacea, Oniscidea) at the Baltic Sea coast in Lithuania. *Zoology and Ecology* 22 (3–4): 226–232.

PUBLIKACIJOS KITUOSE RECENZUOJAMUOSE LEIDINIUOSE

Jakimavičiūtė-Maselienė, V., Mažeika, J. 2012. Žemo ir vidutinio aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno įtakos Visagino miesto vandenvietei prognozė. *Visuomenės sveikata* 2: 75–78.

Jefanova, O., Marčiulionienė, D., Lukšienė, B., Gudelis, A., Mažeika, J. 2012. ¹³⁷Cs sklaidos aplinkoje įvertinimas, naudojant samanas kaip rodiklį. *Visuomenės sveikata* 2: 52–55.

Juodkaitė, R., Baliūnienė, A., Jančys, Z. 2012. Assessment of the Vegetative Reproduction Potential of Tulips (*Tulipa* L.). *Floriculture and Ornamental Biotechnology* 6 (2): 122–132.

Kuznetsova, E. S., Motiejūnaitė, J., Stepanchikova, I. S., Himelbrant, D. E., Czarnota, P. 2012. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. III. *Folia Cryptogamica Estonica* 49: 31–37.

Liekytė, A., Idzelis, L., Kazlauskienė, N. 2011. Sunkiųjų metalų ir jų binario mišinio poveikio žuvų kardiorespiracinei sistemai ankstyvojoje ontogenezėje tyrimai. *Mokslas – Lietuvos ateitis = Science – future of Lithuania: aplinkos apsaugos inžinerija* 3 (5): 31–36.

- Marčiulionienė, D. 2012. Influence of Chemical and Thermal Pollution on Technogenic Radionuclide Accumulation in Plants of Lake Drūkšiai. *Proceedings of Engineering Academy of Armenia, Yerevan* 9 (1): 209–214.
- Marčiulionienė, D., Mažeika, J., Paškauskas, R. 2012. Aplinkos radioekologinės būklės vertinimas ir šio vertinimo svarba Lietuvoje. *Visuomenės sveikata* 2: 41–45.
- Mažeika, J., Vaitkevičienė, V., Skuratovič, Ž., Petrošius, R., Motiejunas, S., Vaidotas, A., Oryšaka, A., Ovčnikov, S. 2012. Anglis-14 panaudojose jonitinėse dervose Ignalinos atominėje elektrinėje. *Visuomenės sveikata* 2: 71–74.
- Petrauskienė, L. 2012. Dr. Gedimino Volskio (1926–1990) mokslinė ir organizacinė veikla. Mokslo ir technikos raida Lietuvoje. 16-osios mokslo istorikų konferencijos, įvykusios Vilniuje 2012 m. gruodžio 6 d., pranešimai: 245–253.
- Prosciūčius, J., Rančelienė, V., Kleizaitė, V. 2012. Application of mixed incongruous pollen for interspecific crosses of Lilies. *Floriculture and Ornamental Biotechnology* 6 (2): 89–93.
- Rančelienė, V., Vyšniauskienė, R. 2012. Modification of UV-B radiation effect on *Crepis capillaris* by antioxidant and environmental conditions. *Emirates Journal of Food and Agriculture* 24 (6): 614–620. <http://ejfa.info/index.php/ejfa/article/view/14680/7432>
- Sinkevičienė, Z., Urbaitė-Maževič, N. 2012. *Lychnothamnus barbatus* (Meyen) Leonh. in shallow Lake Šventininkai (Lithuania) – rediscovered after 50 years. *Biodiversity: Research and Conservation* 25: 91–96.
- Slučkaitė, A., Kazlauskienė, N., Svecevičius, G. 2012. Medicininių dėlių elgsenos reakcijų palyginimas veikiant sunkiaisiais metalais. *Mokslas – Lietuvos ateitis = Science – future of Lithuania: aplinkos apsaugos inžinerija* 77–83.
- Šveistytė, A., Apšegaitė, V. Juozapo Strumilos knygos „Sodų arba naminė bitininkystė“ aptarimas. *Mokslo ir technikos raida Lietuvoje. 16-osios mokslo istorikų konferencijos, įvykusios Vilniuje 2012 m. gruodžio 6 d., pranešimai*: 239–253. Vilnius: Technika.
- Taujanskis, E., Kazlauskienė, N., Svecevičius, G., Vosylienė, M. Z. 2012. Short-term toxic effects of heavy metal (Ni, Cu) binary mixtures on biological parameters of roach *Rutilus rutilus* (L.). *Mokslas – Lietuvos ateitis = Science – future of Lithuania: aplinkos apsaugos inžinerija*: 60–65.
- Vaitkevičienė, V., Mažeika, J., Skuratovič, Ž. 2012. The Improved Technology for the Quantitative Evaluation of Organic and Inorganic Fraction of C-14 from Cementitious Radioactive Ion Exchange Resins. *Proceedings of Scientific*

Conference on Chemistry and Chemical Technology „Polymer chemistry and technology“ 25 April 2012: 17–22. Kaunas, Lithuania: Kaunas University of Technology.

Žilinskas, G., Eidikonienė, J. 2012. Poilsiautojų srauto sklaida Palangos rekreacinėje zonoje. *Geografija* 48 (1): 55–66.

KONFERENCIJŲ PRANEŠIMŲ TEZĖS, REFERUOTOS THOMSON REUTERS WEB OF SCIENCE DUOMENŲ BAZĖJE

Hansson, T., Barsiene, J., Schiedek, D., Vourinen, P. J., Tjarnlund, U., Linderoth, M., Zebuhr, Y., Broeg, K., Kohler, A., Balk, L. 2012. Biomarkers in female perch (*Perca fluviatilis*) in the Stockholm recipient. *Toxicology Letters* 211S: S47. DOI:10.1016/j.toxlet.2012.03.338. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378427412004407>

Repečka, R. 2012. The recovery of twaite shad (*Alosa fallax*) population in Lithuania. *Baltic 2012, IEE Explore*: 107–113.

DALYVAVIMAS KONFERENCIJOSE

Gamtos tyrimų centras, bendradarbiaudamas su kitomis institucijomis, 2012 metais organizavo 28-tą tarptautinę cheminės ekologijos konferenciją, kurioje dalyvavo 34 šalių mokslininkai, ir du tarptautinius seminarus: seminarą „Tvarus gamtinių išteklių naudojimas“ (dalyviai iš 4 šalių) bei „2-asis BioCold seminaras: Reakcijos pobūdis, migracijos procesai ir išnykimai“. (dalyviai iš 10 šalių).

Centro mokslininkai padarė 293 pranešimus 106 tarptautinėse ir šalies masto konferencijose ir simpoziumuose, kurie vyko 33 šalyse (Argentina, Australija, Austrija, Baltarusija, Čekija, Danija, Didžioji Britanija, Estija, Gana, Graikija, Indija, Ispanija, Italija, JAV, Kazachija, Kinija, Latvija, Lietuva, Norvegija, Olandija, Prancūzija, Puerto Rikas, Rusija, Serbija, Slovakija, Škotija, Suomija, Švedija, Šveicarija, Tailandas, Ukraina, Vengrija, Vokietija):

I-asis tarptautinis seminaras dėl jūrose nuskandinto cheminio ginklo teršalų sukeltų aplinkos efektų;

2-asis tarptautinis laukinės gamtos maliarinių ir jiems giminingų hemosporidinių parazitų seminaras;

3-asis Europos Aplinkos apsaugos kongresas;

3-asis Europos Aplinkosaugos biologijos kongresas;

3-asis Tarptautinė geomokslų ir aplinkos konferencija;
3-ioji Fizinių ir technologijos mokslų centro doktorantų ir jaunųjų mokslininkų konferencija;
3-asis Europos ančių simposiumas;
5-tasis Baltijos genetikų kongresas;
5-tasis tarptautinis kiminių biologijos simpoziumas;
5-tasis tarptautinis upinių mašalų tyrėjų simpoziumas;
5-toji Afrikos–Eurazijos migruojančių vandens paukščių apsaugos tarptautinio susitarimo konferencija;
5-toji Europos Apidologijos konferencija (EurBee 5);
6-tasis tarptautinis dabartinių ir iškastinių maurabragūnų tyrėjų simpoziumas;
6-toji mokslinė-praktinė konferencija „Jūros ir krantų tyrimai – 2012“;
6-toji tarptautinė studentų konferencija „Vandens aplinkos tyrimai“;
7-tasis IAL simpoziumas 2012. Kerpės: nuo genomo iki ekosistemų kintančiame pasaulyje;
7-toji Baltijos šalių maisto, mokslo ir technologijos konferencija „Inovatyvus ir sveikas maistas vartotojams“;
7-toji Europos invazinių svetimžemių rūšių konferencija;
7-toji tarptautinė mokslinė-praktinė konferencija „Sunkieji metalai ir radionuklidai aplinkoje“;
8-toji Europinė ekologinio atkūrimo konferencija ECER2012: Artimas natūraliam atkūrimas;
8-toji Europos samanų apsaugos komiteto konferencija;
9-toji tarptautinė konferencija „Augalų funkcionavimas aplinkos streso sąlygomis“;
11-tasis Baltijos jūros geologijos kolidiumas;
11-tasis Afrikos–Eurazijos migruojančių vandens paukščių apsaugos tarptautinio susitarimo koordinacinio komiteto posėdis;
12-tasis plokščiųjų kirmėlių biologijos simpoziumas;
13-toji Rodents et Spatium;
13-tasis tarptautinės radiacinės saugos asociacijos kongresas „Gyvenant su apšvita – suartėjimas su visuomene“;

14-tasis tarptautinis Trichoptera simpoziumas;
14-tasis tarptautinis mikrobinės ekologijos simpoziumas „Mažųjų galybė“;
16-toji tarptautinė konferencija apie sunkiuosius metalus aplinkoje;
16-toji tarptautinė mokslo istorikų konferencija. Mokslo ir technikos raida Lietuvoje;
17-toji Europos bioenergetikų konferencija;
17-toji tarptautinė mokslinė konferencija „EcoBalt 2012“;
21-oji tarptautinė radioanglies konferencija;
22-asis IUBMB ir 37-asis FEBS kongresas;
28-oji tarptautinė Cheminės ekologijos draugijos konferencija;
34-tasis Tarptautinis geologų kongresas;
39-toji Kosminių tyrimų komiteto mokslinė asamblėja;
42-asis kasmetinis Europos tiriamosios dermatologijos draugijos susitikimas;
51-oji tarptautinė estuarijų ir priekrantės vandenų asociacijos konferencija „Tyrimai ir procesų valdymas tarpinio tipo vandenyse“;
IV tarptautinė konferencija „Modernios algologijos privalumai“;
V nacionalinė doktorantų mokslinė konferencija „Mokslas – sveikatai“;
XLIX mokslinė bitininkystės konferencija;
XXV Baltijos tarptautinė istorijos mokslų konferencija „Historiae Scientiarum Baltica 2012“;
XXV-oji Baltijos valstybių mokslo istorikų konferencija;
2012 IEE/OES Baltijos tarptautinis simpoziumas „Vandenynas: praeitis, dabartis, ir ateitis. Klimato kaitos tyrimai, vandenyno tyrimai ir pažangios technologijos regiono stabilumui“;
Afganistanas ir regionas;
Antroji tarptautinė mokslinė konferencija „Subalansuotas vaisių auginimas: nuo augalo iki produkcijos“;
Aplinkos tarša ir visuomenės sveikata;
Augalų rūšių ir buveinių būklės tyrimai Aukštumalės telmologiniame draustinyje;
Bendra tarptautinė konferencija „Poliarinių rajonų geomorfologija ir paleogeografija“, simpoziumas „Leopoldina“ ir INQUA šalių aplink Baltiją darbo grupės seminaras;

Bičių sveikatingumas;
Bioateitis. Gamtos ir gyvybės mokslų perspektyvos;
BioCold (Reakcijos pobūdis, migracijos procesai ir išnykimai);
Bioįvairovės tyrimai Mongolijoje;
CCS konferencija tema „CO₂ transportavimo ir saugojimo keliai Baltijos regione“;
Chemijos ir cheminės technologijos mokslinė konferencija „Polimerų chemija ir technologija“;
COST veiklą 873 „Bakterinės kaulavaisių ir riešutinių augalų ligos“ apibendrinanti konferencija kartu su Tarptautine sodininkystės mokslų draugija;
COST veiklos FP1102 – DIAROD valdymo komiteto ir darbo grupių metinis susitikimas ir seminaras;
COST veiklos mini konferencija „Augalų atsakai į ultravioletinę spinduliuotę – antioksidantų ir prooksidantų vaidmuo“;
COST veiklos ES0907 kasmetinė konferencija;
Didžiosios Britanijos žąsinių paukščių konferencija 2012;
Dumbliai žmogaus aplinkoje. 31-oji tarptautinė Lenkijos Algonogų draugijos konferencija;
EGS Generalinė asamblėja;
Ekologinių funkcijų išsaugojimas transporto infrastruktūroje;
ES Baltijos regioninės programos CHEMSEA projekto konferencija;
Europos maisto saugumo simpoziumas;
Europos Biochemikų draugijos konferencija;
Geoelektra Europoje;
Geologijos mokslas ir inovacijos;
Giliųjų jūrų ir pajūrių mokslinės problemos;
Gyvenančių laisvėje ir nelaisvėje stumbrų populiacijų valdymas;
Gyventojų apšvita ir pasaulyje įgyta patirtis radioekologinių ir branduolinių avarių metu;
INQA (Tarptautinė kvartero mokslo sąjunga) metinis suvažiavimas;
Integruota laišišinių žuvų biologija;

INTIMATE Workshop: INTEgrating Ice core, Marine and Terrestrial records: Climate and environmental change from 60,000–8000 years ago;
Jungtinė tarptautinė konferencija „Biologinis miškų atsakas į klimato kaitą ir oro taršą“;
Jūrų strategija 2012;
Konferencija: „Akademiko P. Šivickio indėlis į Lietuvos biologijos mokslo plėtrą“;
Latvijos MA Biologijos sekcijos metinė konferencija;
LCOIR-UA;
Lietuvos Biochemikų draugijos XII-oji konferencija „Biochemijos studijoms Lietuvoje – 50 metų“;
Lietuvos biologinė įvairovė (būklė, struktūra, apsauga). Gamtotyros aplinkosauginiai ir edukaciniai aspektai visuomenės darnaus vystymosi kontekste;
MARC IX: devintoji tarptautinė konferencija „Radioanalitinės chemijos metodai ir jų taikymas“;
MESOQUA tarptautinis simpoziumas „Šiuolaikiniai pasiekimai ir ateities kryptys vandens mezokosmų tyrimuose“;
Miškų biologinis atsakas į klimato kaitą ir oro taršą;
Mokslas Gamtos mokslų fakultete;
Moliuskai: rezultatai, tyrimų perspektyvos ir problemos;
Pasiekimai augalų moksluose;
Paskutinio apledėjimo maksimumas ŠV Rusijoje;
Patrauklios kaimo aplinkos išsaugojimas ir formavimas: pelkės ir kitos šlapynės;
Pirmasis COST veiklos Nr. FP1103 „FRAXBACK“ valdymo komiteto ir darbo grupių susitikimas;
Polesės gamtinė aplinka. Tvarus agropromoninio komplekso vystymasis;
Praktiniai kursai Baltijos jūros paleokranto linijos ir Akmens amžiaus priekrantės gyvenvietės;
Seliavinių ežerų dabartinė būklė ir perspektyvos;
Seminaras „Aukštapelkių tvarkymo patirties sklaida“;
Tarptautinė konferencija – jungtinis IUFRO darbo grupių 7.03.10 (Miško kenkėjų ir ligų lauko tyrimų metodologija) ir 7.03.06 (Integruota lapus graužiančių miško kenkėjų kontrolė) susitikimas;

Tarptautinė nuotolinė metodinė konferencija „Netradicinių sumedėjusių augalų selekcijos ir introdukcijos problemos“;

Tarptautinio bendrojo projekto „Redukciją-oksidaciją kontroliuojančios sistemos“ (7th EC F CP RECOZY): 4-asis metinis seminaras;

Tarptautinis Baltijos simpoziumas „Vandenynas: praeitis, dabartis, ateitis. Klimato kaitos tyrimai, vandenyno stebėjimas ir pažangios technologijos regiono tvarumui“ (IEEE/OES);

Tarptautinis dialogas dėl jūrose nuskandintos ginkluotės;

Tarptautinis lauko seminaras „Vėlyvojo ledynmečio maksimumas Valdajaus regione“;

Tarpvalstybinė stambųjų plėšrūnų apsauga;

Vėžiagyvių draugijos vasaros konferencija ir 10-sis dešimtkojų vėžiagyvių koliokviumas;

Žalioji energija 2012;

Žemės laukų įtaka organizmams.

APDOVANOJIMAI, STIPENDIJOS

Už 2003–2011 m.m. mokslo darbus V. Būdai paskirta akademiko P. B. Šivickio premija.

JAV Nacionalinio mokslo fondo stipendija paskirta V. Palinauskui (tikslas – naujų kiekybinės PGR metodų įsisavinimas ir šių metodų pritaikymas analizuojant eksperimentiškai maliariniais parazitais užkrėstų paukščių kraujo mėginius).

Lietuvos valstybinio mokslo ir studijų fondo doktorantų stipendijos skirtos B. Gilytei ir I. Vitonytei.

Programos „Lyčių lygybės moksle skatinimas (LYMOS)“ stipendijos paskirtos R. Bernotienei, R. Iršėnaitei, D. Montvydienei.

E. Šidagyтės magistro darbas „Lietuvos ežerų ir Kuršių marių ekologinės būklės bei bioužkrėstumo vertinimas pagal makrobestuburius“ Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos pripažintas geriausiu 2012 metų magistro darbu biomedicinos mokslų srityje.

VI. TARPINSTITUCINIAI RYŠIAI

BENDRADARBIAVIMAS SU UŽSIENIU

Į Gamtos tyrimų centrą 39 vizitams atvyko 38 mokslininkai iš 15 šalių (Australija, Baltarusija, Bulgarija, Čekija, Estija, Japonija, JAV, Kanada, Kinija, Lenkija, Rusija, Švedija, Turkija, Ukraina, Vengrija).

37 mokslininkai iš Gamtos tyrimų centro išvyko 55 vizitams į 21 šalį (Baltarusija, Bulgarija, Čekija, Danija, Estija, JAV, Jungtinė Karalystė, Latvija, Lenkija, Kroatija, Portugalija, Prancūzija, Puerto Rikas, Rusija, Škotija, Suomija, Švedija, Tailandas, Taivanas, Ukraina, Vokietija).

MOKSLINIO BENDRADARBIAVIMO SUTARTYS

Bendradarbiavimo sutartis, pasirašyta tarp Lietuvos Mokslų Akademijos ir valstybinio mokslinių tyrimų instituto Gamtos tyrimų centro

Sutartis pasirašyta 2011 m. gegužės 24 d.

Bendradarbiavimo sutartis, kuri pasirašyta tarp Gamtos tyrimų centro ir Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos.

Sutartis pasirašyta 2011 m. vasario 18 d.

Jungtinės veiklos sutartis tarp Vytauto Didžiojo universiteto ir Gamtos tyrimų centro.

Aukštos kvalifikacijos specialistų, atitinkančių valstybės ir visuomenės poreikius biomedicinos srityje, rengimo tobulinimas – BIOMEDOKT.

Sutartis pasirašyta 2011 m. sausio 26 d.

Projektų vadovas – dr. (hb.) S. Podėnas.

Jungtinės veiklos sutartis tarp Lietuvos mokslo tarybos ir Gamtos tyrimų centro.

Įsipareigoja parengti projektą „Aukštos kvalifikacijos specialistų mokslui imlių ūkio subsektorių plėtrai rengimo tobulinimas (NKPDOKT)“.

Sutartis pasirašyta 2011 m. sausio 3 d.

Projekto vadovas – doc. dr. (hb.) L. Balčiauskas.

Mokslinio-kūrybinio bendradarbiavimo sutartis tarp Vytauto Didžiojo universiteto ir Gamtos tyrimų centro.

Ilgalaikių nenutrūkstamų eksperimentų bendrą atlikimą tiriant medžiagų rėvių ir kitų aplinkos komponentų cheminių elementų izotopinę sudėtį (3H, 14C ir kt.), naudojant VDU Aplinkos tyrimų centre esantį šiuolaikinį ultra-žemo

fono scintiliacinį beta ir alfa dalelių spektrometrą bei kitus Lietuvoje esančius branduolinės spektroskopijos prietaisus.

Sutartis pasirašyta 2011 m. gegužės 20 d.

Projekto vadovas – dr. R. Petrošius

Jungtinės veiklos sutartis tarp Gamtos tyrimų centro ir UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“.

EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimas visoje šalyje.

Sutartis pasirašyta 2011 m. liepos 22 d.

Projekto vadovas – dr. V. Rašomavičius.

Jungtinės veiklos sutartis tarp Lietuvos mokslų akademijos ir Gamtos tyrimų centro.

Periodinių mokslo leidinių leidyba.

Sutartis pasirašyta 2011 m. birželio 28 d.

Projekto vadovas – prof. A. Grigelis.

Bendradarbiavimo sutartis tarp Vilniaus universiteto ir Gamtos tyrimų centro.

Rengiama projekto „Ekonomiškai svarbių augalų ir jų fitofagų sąveikos chiraliniais junginiais“ paraiška.

Sutartis pasirašyta 2011 m. lapkričio 5 d.

Projekto vadovas – prof. habil. dr. V. Būda.

Susitarimas dėl bendradarbiavimo su Nacionaliniu jūrų žvejybos mokslinių tyrimų institutu.

Sutartis pasirašyta 2011 m. spalio 31 d.

Projekto vadovė – habil. dr. J. Baršienė.

Jungtinės veiklos sutartis tarp Gamtos tyrimų centro, Klaipėdos universiteto ir Vilniaus universiteto.

Partneriai apjungdami ir kooperuodami savo patirtį, profesines žinias, įgūdžius ir dalykinę reputaciją susitaria bendradarbiauti bendrai rengiant ir įgyvendinant projektą.

Sutartis pasirašyta 2011 m. gruodžio 12 d.

Projekto vadovas – doc.dr. K. Arbačiauskas.

Bendradarbiavimo sutartis su Ukraina.

Atlikimo terminai. Pradžia – 2012 m. vasario 1 d., pabaiga – 2015 m.

Projekto vadovas – dr. V. Stunžėnas.

Partnerystės sutartis tarp Gamtos tyrimų centro, Klaipėdos universiteto ir Vilniaus universiteto.

Invazinių rūšių adaptacija ir jų poveikis įvairaus sudėtingumo vandens ekosistemoms (INSIST).

Sutartis pasirašyta 2011 m. gruodžio 12 d.

Projekto koordinatorius – Vilniaus Gedimino technikos universitetas.

Projekto partneriai – UAB „AKS sistemos“ ir Gamtos tyrimų centras.

Plokštelinės konstrukcijos oro valymo biofiltro su kapiliarine įkrovos drėkinimo sistema taikomieji tyrimai ir technologinė plėtra.

Sutartis pasirašyta 2012 m. sausio 19 d.

Jungtinės veiklos sutartis tarp Kauno technologijos universiteto ir Gamtos tyrimų centro.

Antimikrobiškai aktyvių pieno rūgšties bakterijų filogenetinė analizė ir atranka raugų gamybai.

Sutartis pasirašyta 2012 m. gegužės 10 d.

Projekto vadovė – dr. J. Repečkienė.

Partnerystės (Jungtinės veiklos) sutartis tarp Vilniaus universiteto, Vytauto Didžiojo universiteto ir Gamtos tyrimų centro.

Svetimkraščių žolinių augalų invazyvumą sąlygojančių veiksnių ir genominių pokyčių tyrimai.

Sutartis pasirašyta 2012 m. gegužės 30 d.

Projekto vadovė – dr. R. Vyšniauskienė.

Ketinių protokolai tarp Gamtos tyrimų centro ir Žuvies perdirbėjų ir augintojų asociacijos.

Ketinių protokolai pasirašyti 2012 m. birželio 25 d., sutarties pabaiga 2012 m. rugpjūčio 25 d.

Projekto vadovas – doc. dr. (hb.) L. Balčiauskas.

Jungtinės veiklos sutartis tarp Gamtos tyrimų centro, UAB „Grotas“ ir UAB „Sweco Lietuva“.

Ekogeologinio tyrimo Margininkų kaime Taurakiemio seniūnijoje buvusio pesticidų sandėlio teritorijoje paslaugos pirkimas.

Sutartis pasirašyta 2012 m. liepos 11 d.

Projekto vadovas – dr. A. Jurevičius.

Bendradarbiavimo sutartis tarp Dr. Harry Gorfine ir Gamtos tyrimų centro. Vykdyti žuvininkystės, žuvų biologijos ir žuvų populiacijų ekologinius tyrimus, ruošti mokslinių tyrimų projektų paraiškas, organizuoti mokslines konferencijas, mokymus bei teikti konsultacijas darbuotojams.

Sutartis pasirašyta 2012 m. rugsėjo 20 d., sutarties pabaiga 2014 m. rugsėjo 19 d.

Projekto vadovas – dr. L. Ložys.

Bendradarbiavimo sutartis tarp Marine Research Station, Academia Sinica, Taiwan ir Gamtos tyrimų centro.

Sutartis pasirašyta 2012 m. spalio 2 d., sutarties pabaiga 2022 m. spalio 1 d.

Projekto vadovas – dr. L. Ložys.

Bendradarbiavimo sutartis tarp Royal Melbourne Institute of Technology, Australia ir Gamtos tyrimų centro.

Sutartis pasirašyta 2012 m. spalio 4 d., sutarties pabaiga 2022 m. spalio 3 d.

Projekto vadovas – dr. L. Ložys.

Bendradarbiavimo sutartis tarp Ondokuz mayis University, Turkey ir Gamtos tyrimų centro.

Sutartis pasirašyta 2012 m. spalio 2 d., sutarties pabaiga 2017 m. spalio 1 d.

Projekto vadovė – dr. J. Radušienė.

Bendradarbiavimo sutartis tarp Fish Ageing Services Pty Ltd, Australia ir Gamtos tyrimų centro.

Sutartis pasirašyta 2012 m. spalio 5 d., sutarties pabaiga 2022 m. spalio 4 d.

Projekto vadovas – dr. L. Ložys.

Partnerystės sutartis, kuri pasirašyta tarp Gamtos tyrimų centro ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto.

Parengti projekto „Soložidago rūšių ir biotipų įvairovė, gausos reguliavimas ir panaudojimas“ paraišką.

Sutartis pasirašyta 2012 m. lapkričio 8 d.

Projekto vadovė – dr. R. Radušienė.

Partnerystės sutartis tarp Klaipėdos universiteto ir Gamtos tyrimų centro.

Parengti projekto „Baltijos strimelės *Clupea harengus membras* neršto savybės ir reikšmė priekrantės ekosistemoje“ paraišką.

Sutartis pasirašyta 2012 m. lapkričio 8 d.

Projekto vadovas – dr. L. Ložys.

Jungtinės veiklos sutartis pasirašyta tarp Klaipėdos universiteto, Gamtos tyrimų centro, Lietuvos energetikos instituto, Kosmoso mokslo ir technologijų instituto ir Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Fizinių ir technologijos mokslų centro. Įgyvendinti projektą „Lietuvos jūrinio sektoriaus technologijų ir aplinkos tyrimų plėtra“.

Sutartis pasirašyta 2012 m. lapkričio 27 d.

Projekto vadovas – dr. K. Jokšas.

EKSPERTINĖ IR KONSULTACINĖ VEIKLA

Centro darbuotojai dalyvavo tarptautinių ir šalies organizacijų veikloje, buvo ekspertais ir konsultantais darbo grupėse, komisijose, komitetuose, tarybose:

- Augalų nacionalinių genetinių išteklių komisijoje prie AM;
- Aleksandro Stulginskio universiteto Miškų fakulteto miškininkystės specialybės magistrinių darbų gynimo komitete;
- CITES konvencijos veikloje (GTC – konvencijos mokslinis padalinys Lietuvoje);
- Europos augalų genetinių išteklių programos (European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources – ECPGR) laukinių rūšių išsaugojimo genetiniuose draustiniuose darbo grupėje;
- Europos augalų genetinių išteklių programos (European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources – ECPGR) vaistinių ir aromatinių augalų darbo grupėje;
- ICES WG BAST;
- IUCN specialistų grupė (IUCN Specialist Group on Mushrooms, Brackets, and Puffballs);
- IUCN SSC BSG – Bear specialist group;
- IUCN SSC BSG – Bison specialist group;
- IUCN SSC CWRSR – Crop Wild Relative Specialist Group;
- IUCN SSC OSG – Otter specialist group;
- JAV Nacionalinės mokslo agentūros tarptautinio projekto „Maliarijos tyrimų koordinacinis tinklas“ komitete;
- Latvijos Mokslo taryboje;
- Lietuvos hidroenergetikos darbų aplinkosaugos problemų nagrinėjimo komisijoje;
- Lietuvos ir Šveicarijos bendradarbiavimo programos „Moksliniai tyrimai ir vystymasis“ jungtiniame Lietuvos–Šveicarijos atrankos komitete;
- Lietuvos Mokslų akademijoje;

- Lietuvos lašišų išteklių atkūrimo ir apsaugos grupėje;
- Lietuvos lokalinių tyrimų mokslo darbų komisijoje;
- Lietuvos MA Biologijos, medicinos ir geomokslų skyriaus Biologijos sekcijoje;
- Lietuvos moksleivių biologijos olimpiados vertinimo komisijoje;
- Lietuvos mokslo taryboje;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Klimato kaitos komitete;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Genetiškai modifikuotų organizmų priežiūros komisijoje;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos invazinių rūšių kontrolės taryboje;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos invazinių rūšių komisijoje;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Miško genetinių išteklių, sėklininkystės ir miško atkūrimo ekspertų komisijoje;
- Lietuvos raudonosios knygos komisijoje;
- Lietuvos standartizacijos departamento 26-ajame technikos komitete;
- LJMS vykdomo konkurso „Geriausios disertacijos 2011“ I etapo vertinimo komisijoje;
- LMŽD Medžioklės, medžioklės trofėjų ekspertų ir mokymo komisijoje;
- Mėgėjiškos žūklės plėtros taryboje prie AM;
- Mokslinio bendradarbiavimo tarp Taivano, Lietuvos ir Latvijos komitete;
- Nacionalinės mokslo programos „Lietuvos ekosistemos: klimato kaita ir žmogaus poveikis“ vykdymo grupėje;
- Nacionalinės mokslo programos „Sveikas ir saugus maistas“ vykdymo grupėje;
- Nuolatinėje augalų nacionalinių genetinių išteklių komisijoje prie Aplinkos ministerijos;
- Portugalijos mokslo fondo projektų ekspertų komisijoje;
- Tarptautinėje mokslo taryboje dėl cheminio ginklo palaidojimo;
- Tarptautinės jūrų tyrimų tarybos (ICES) SGEH darbinėje grupėje;
- Tarptautinės VU Geologijos krypties programų vertinimo komisijoje;
- Tarpžinybinėje naujų psichoaktyvų efektą sukeliančių medžiagų rizikos vertinimo komisijoje;
- Tęstinių tarptautinių ekotoksikologijos simpoziumų (ISTA ir SECOTOX) moksliniame komitete;
- Valstybinės lietuvių kalbos komisijoje;
- VDU biologijos krypties doktorantūros komitete;
- VU Ekologijos ir aplinkotyros krypties doktorantūros komitete;
- Žuvų išteklių naudojimo ir atkūrimo taryboje.

PEDAGOGINĖ VEIKLA

D. Pupieniui suteiktas docento pedagoginis vardas. 34 Centro mokslininkai dėstė 9 universitetuose ir mokymo centruose Lietuvoje ir užsienyje, kur skaitė 73 kursus, jų laboratorinius ir praktikos darbus, 54 mokslininkai vadovavo 114 studentų kursiniams, bakalauro ar magistro darbams, recenzavo 15 darbų ir 4 konsultavo:

Centro mokslininkų dėstyti kursai aukštosiose mokyklose:

	GTC BI	GTC EI	GTC GGI
Mokslininkų skaičius	9	10	15
Dėstyty kursų skaičius	13	24	36
Aukštosios mokyklos	ŠU, LEU, VGTU, VU*	KU, LEU, ŠU, VDU, VGTU, VTDK, VU	LEU, KTI, US NCTC, VU

Centro mokslininkų vadovauti studentų darbai aukštosiose mokyklose:

	GTC BI	GTC EI	GTC GGI
Mokslininkų skaičius	15	27	10
Darbų skaičius	34	57	23
Aukštosios mokyklos	LEU, VU, ŠU, VGTU *	KU, LEU, KTI, VEU, VGTU, VU	LEU, VDU, VGTU, AU, VU

29 Centro mokslininkai vadovavo 43 doktorantams, studijuojantiems Centre ir 4 kitose institucijose:

Centro mokslininkų vadovavimas doktorantams:

	GTC BI	GTC EI	GTC GGI
Mokslininkų skaičius	10	13	6
Doktorantų skaičius			
Institucijos	GTC, ASU*	GTC, KTI, VU	GTC

* santrumpos: KU – Klaipėdos universitetas, KTI – Karališkasis technologijų institutas (Švedija), VGTU – Vilniaus Gedimino technikos universitetas, VDU – Vytauto Didžiojo universitetas, LEU – Lietuvos edukologijos universitetas, VU – Vilniaus universitetas, ŠU – Šiaulių universitetas, VTDK – Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija, US NCTC – Nacionalinis JAV apsaugos mokymo centras, Šeperdstaunas, ASU – Aleksandro Stulginskio universitetas, AU – Alikante universitetas, Ispanija

37 Centro mokslininkai buvo 34 daktaro darbo gynimo tarybos pirmininkais, nariais, oponentais.

NARYSTĖ TARPTAUTINĖSE IR LIETUVOS ORGANIZACIJOSE, KITA CENTRO DARBUOTOJŲ VEIKLA

Centro mokslininkai – Lietuvos MA tikrieji nariai – Vincas Būda, Gediminas Valkiūnas, Mečislovas Žalakevičius.

Gamtos tyrimų centro darbuotojai buvo nariais arba užėmė atsakingas pareigas 23 draugijose, federacijose, asociacijose ir kitose organizacijose:

- Baltijos šalių laboratorinių gyvūnų mokslo asociacijos revizijos komitetas;
- Europos ichtiologų draugija;
- Europos hipogravitacijos tyrimų asociacija;
- Lietuvos augalų fiziologų draugija;
- Lietuvos entomologų draugija;
- Lietuvos fitopatologų draugija;
- Lietuvos genetikų ir selekcininkų draugija;
- Lietuvos geografų draugija;
- Lietuvos geologų sąjungos taryba;
- Lietuvos geologijos paveldo komisija;
- Lietuvos geotermijos asociacijos valdyba;
- Lietuvos hidrobiologų draugija;
- Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjunga;
- Lietuvos metaloekologų draugija;
- Lietuvos medžiotojų ir žvejų draugija;
- Lietuvos mikrobiologų draugija;
- Lietuvos mikologų draugija;
- Lietuvos ornitologų draugija;
- Lietuvos teriologų draugija;
- Skandinavijos–Baltijos parazitologų draugija;
- Šiaurės šalių lichenologų draugijos komitetas;
- Tarptautinė lichenologų asociacija (International Association of Lichenologists).

Centro mokslininkai buvo mokslo žurnalų *Baltica*, *Botanica Lithuanica*, *Ekologija*, *Geologija* ir *Zoology and Ecology* vyriausiais redaktoriais, dirbo žurnalų *Acta universitatis lodziensis*, *Advanced Research in Engineering Science*, *Annales geographicae*, *Aplinkos tyrimai*, *inžinerija ir vadyba*, *Aquatic Invasions*, *Folia Biologica et Oecologica*, *Food and Environment Safety*, *Geodezija ir kartografija*, *Geologijos akiračiai*, *Geologija*, *Geografija*, *Geological Quarterly*, *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, *Journal of Plant Biology Research*, *Litasfera*, *Lietuvos lokaliųjų tyrimų mokslo darbai*, *Limnological*

Review, *Monographiae Botanicae*, *Veterinarija ir Zootechnika*, *Vytauto Didžiojo universiteto Botanikos sodo raštai*, *Zoology and Ecology*, *Žemdirbystė (Agriculture)* bei Aplinkos ministerijos leidinio *Raudoni lapai* redkolegijose.

VII. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO TEIKIAMOS PASLAUGOS

Biologinių, geologinių ir geografinių duomenų apibendrinimas, analizė, prognozės.

Gamtosauginių ir gamtotvarkos projektų dokumentacijos rengimas ir vykdymas.

Konfliktų ir žalų identifikavimas, įvertinimas ir pasiūlymų jų sušvelninimui parengimas, socialinių-ekologinių konfliktų prognozavimas (grybinių, bakterinių ir virusinių augalų ligų diagnostika, toksiškų ir patogeninių mikromicetų nustatymas, gyvūnų daromos žalos, žinduolių ir varliagyvių žuvimo keliuose įvertinimas, lėktuvų susidūrimų su paukščiais pavojaus įvertinimas, žmogaus ir gyvūnų parazitų identifikacija, užsikrėtimo ekstensyvumo ir intensyvumo nustatymas, parazitologinės situacijos prognozavimas ir profilaktikos priemonių tobulinimas).

Konsultacijos aplinkosaugos, botanikos, mikologijos, ekologijos, genetikos, geologijos, geografijos ir zoologijos srityse (augalų auginimo, valgomų ir nuodingų grybų apibūdinimo, radioaktyvumo matavimo, naftos produktais užteršto vandens ir grunto valymo, geoterminės energijos, naftos, dujų saugyklų, CO₂ geologinio saugojimo, visų išvardintų sričių terminijos klausimais).

Monitoringo sistemų projektai ir jo vykdymas (saugomų, probleminių ir vertingų teritorijų, rūšių, buveinių ir ekosistemų, ūkinis, taršos).

Poveikio aplinkai vertinimas, programų ir ataskaitų rengimas.

Taršos vertinimas (genotoksinio poveikio įvertinimas, hidrologiniai, sedimentologiniai, litologiniai, geocheminiai užterštumo tyrimai, įvairių objektų cheminės sudėties nustatymas, užterštumo ir toksiškumo įvertinimas biologiniais metodais naudojant įvairaus filogenetinio lygio ir amžiaus vandens gyvūnus bei 7 mikrobiotestų rinkinį, technogeninių ir gamtinių geocheminių anomalijų kartografavimas ir ekogeocheminis bei geohigieninis vertinimas, požeminio, paviršinio vandens ir nuotekų bendra cheminė analizė, požeminio, paviršinio vandens ir nuotekų spec. cheminė analizė, dirvožemio, grunto, dumblo nuosėdų užterštumo metalais ir naftos produktais tyrimai, sanitarinių apsaugos zonų pagrindimas, radionuklidų monitoringas aplinkoje).

Teritorijų bei sausumos ir vandens ekosistemų (biologinės įvairovės, botaninis, ekologinis, mikrobiotos, neotektoninis, parazitologinis, radiologinis, radioekologinis, seismologinis, tektoninis, zoologinis) **įvertinimas.**

Vadovavimas universitetų bakalaurų ir magistrų bei doktorantų darbams aplinkos bioinžinerijos, biologijos, botanikos, ekologijos ir aplinkotyros, genetikos, geologijos, geografijos ir zoologijos kryptyse, konsultavimas, darbų oponavimas, dalyvavimas disertacijų gynimo komitetuose, habilitacijos procedūrose.

Visuomenės švietimas, leidinių ir švietimo programų parengimas.

Augalų, grybų, kerpių, mikroorganizmų, bestuburių ir stuburinių gyvūnų taksonominis identifikavimas ir nomenklatūra, populiacijų būklės įvertinimas.

Degradavusių teritorijų rekultivacijos projektų rengimas.

Ekologinė estetinė kraštovaizdžio komponentų ekspertizė ir rekomendacijos jo išteklių naudojimo ūkinei veiklai.

Gamtinių išteklių vertinimas ir jų kaitos prognozė, atkūrimo ir pagausinimo strategijų parengimas.

Klimato kaitos prognozės.

Kraštovaizdžio ir urbanizuotos aplinkos ekologinio optimizavimo sprendinių siūlymai.

Žinduolių ir paukščių medžioklės reguliavimo rekomendacijų parengimas.

Mikromicetų – įvairių medžiagų producentų – atranka.

Organinių ir neorganinių medžiagų datavimas radioanglies (14C) metodu, suakmenėjusių gyvūnų identifikacija ir jų amžiaus nustatymas.

Paleobotaniniai (sporų-žiedadulkių, diatomėjų, augalų makroliekanų), petrografiniai ir mineraloginiai tyrimai.

Populiacijų molekulinės genetinės struktūros įvertinimas, panaudojant DNR molekulinis žymenis.

Regionų, miestų ir kaimo teritorijų vystymo galimybių studijų, regionų vystymo planų parengimas, rekreacinio ir turistinio potencialo tyrimai.

Rekomendacijos žuvų ir verslinių bestuburių žvejybos normų nustatymui bei sugavimų limitų nustatymas Baltijos jūroje ir gėluose vandens telkiniuose.

Saugomų teritorijų biologinių ir geologinių-geomorfologinių vertybių tyrimas, inventorizavimas bei įvertinimas ir informacinių sistemų kūrimas.

Tematinių duomenų bazių kūrimas ir palaikymas, teminių kartografinių žemėlapių sudarymas.

Vandens išteklių bei kokybės vertinimas ir jų kaitos prognozė, panaudojimas ir apsauga, kokybės valdymo ir gerinimo problemų sprendimai, gavybos technologijos ir kaptazo įrenginių išdėstymo optimizavimas.

TURINYS

I. BENDROSIOS ŽINIOS	3
II. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO STRUKTŪRA	3
Administracija	3
Gamtos tyrimų centro kamieniniai padaliniai	4
Aptarnaujantys padaliniai	4
III. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO MOKSLO TARYBA	5
Gamtos tyrimų centro priežiūros taryba	5
IV. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO VEIKLA	5
Svarbiausi centro mokslinių tyrimų rezultatai	7
Valstybės remiami tyrimai	7
1 programa	7
2 programa	13
3 programa	21
4 programa	28
5 programa	34
Centro dalyvavimas ES struktūrinės paramos projektuose	39
TARPTAUTINIŲ PROGRAMŲ PROJEKTAI	46
LIFE programa	46
ES 7-oji bendroji programa	47
Kiti tarptautiniai projektai	49
LIETUVOS MOKSLO TARYBOS PROJEKTAI	50
Visuotinės dotacijos priemonė	50
NACIONALINĖS MOKSLO PROGRAMOS „LIETUVOS EKOSISTEMOS: KLIMATO KAITA IR ŽMOGAUS POVEIKIS“ PROJEKTAI	54
PARAMA TYRĖJŲ IŠVYKOMS	66
STAŽUOTĖS:	66
KITI TARPTAUTINIAI PROJEKTAI	66
UŽSAKOMIEJI DARBAI	68

GAMTOS TYRIMŲ CENTRO 2011 METŲ PUBLIKACIJOS	90
Tarptautiniu mastu pripažintų mokslo leidyklų išleistos monografijos ir knygų skyriai	90
Knygos	90
Periodiniai leidiniai.....	90
Disertacijos.....	92
Knygų dalys, straipsniai knygose	92
Publikacijos leidiniuose, referuotuose Thomson Reuters Web of Science duomenų bazėje	92
Publikacijos leidiniuose, referuotuose Master Journal List duomenų bazėje	104
Publikacijos kituose recenzuojamuose leidiniuose	107
Konferencijų pranešimų tezės, referuotos Thomson Reuters Web of Science duomenų bazėje	109
Dalyvavimas konferencijose	109
Apdovanojimai, stipendijos.....	114
VI. TARPINSTITUCINIAI RYŠIAI.....	115
Bendradarbiavimas su užsieniu	115
Mokslinio bendradarbiavimo sutartys	115
Ekspertinė ir konsultacinė veikla	119
Pedagoginė veikla.....	121
Narystė tarptautinėse ir Lietuvos organizacijose, kita centro darbuotojų veikla	122
VII. GAMTOS TYRIMŲ CENTRO TEIKIAMOS PASLAUGOS	123

GAMTOS TYRIMŲ CENTRO 2012 METŲ MOKSLINĖS VEIKLOS ATASKAITA

2013-02-06. 60×84/16. 7,42 sąl. sp. l. Tiražas 200 egz.
Išleido Gamtos tyrimų centras, Akademijos g. 2, LT-08412 Vilnius
Spausdino UAB „Petro ofsetas“, Savanorių pr. 174D, LT-03153 Vilnius.