

VEIKLOS ATASKAITA

2012



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
**APLINKOS INŽINERIJOS
INSTITUTAS**

APINI – unikalus tarptautinio lygio darnaus vystymosi kompetencijos lyderis. Jame prasminga dirbti ir vertinga studijuoti. Institutas siekia pažangiais tarpdisciplininiais tyrimais ir aktualiomis studijomis bei nuolatine žinių ir vertybių sklaida užtikrinti novatoriškų sprendimų taikymą diegiant darnaus vystymosi principus Lietuvoje ir pasaulyje.

Ekonominis vystymasis ir gerėjanti gyvenimo kokybė grėsmingai mažina planetos išteklius ir galimybes absorbuoti taršą. Antra vertus, griežtėjantys aplinkos apsaugos reikalavimai skatina inovacijas ir atveria naujas verslo galimybes gaminti tuos pačius ar kitokius gaminius, kartu naudoti mažiau išteklių, išskirti mažiau taršos ir keisti vartojimo būdus.

Aplinkos inžinerijos institutas sistemingai vykdo darnaus pramonės vystymosi ir švaresnės gamybos programas ir projektus Lietuvoje ir užsienyje. Jie parodė, kad atliekų ir taršos mažinimas bei energijos, žaliavų tausojimas yra ypač prasmingas rinkos ekonomikos sąlygomis.

2012 m. didžiausias dėmesys moksliniuose tyrimuose ir studijose buvo kreipiamas į vieną svarbiausių darnaus vystymosi dimensijų – socialinę atsakomybę. Šia tematika buvo vykdomi 7BP, INTERREG bei LEONARDO projektai. Kaip pilotinė institucija APINI dalyvavo ES ERASMUS projekte QUESTE –SI, kuriuo siekiama sukurti Europos inžinierių rengimo universitetuose akreditacinę sistemą „Inžinierių rengimas darniai pramonei“.

Antra svarbi tematika, kuriai 2012 m. buvo kreipiamas didelis dėmesys – gamtinių išteklių taupymas ir efektyvus jų naudojimas. Be teorinių mokslinių tyrimų, instituto ekspertai dalyvavo rengiant gamtinių išteklių vertinimo ir poreikio Lietuvos pramonėje specialią studiją ir sprendė konkrečias tokio tipo problemas pakavimo pramonėje.

2012 m. institute buvo aktyvinama mokslinė ir studijų energijos efektyvumo ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo ir plėtros sričių veikla.

Instituto mokslininkai yra pasirengę padėti verslui šiuolaikiškais priemonėmis išvengti konflikto tarp ekonominio vystymosi, aplinkos apsaugos ir socialinės visuomenės raidos.

Instituto direktorius Jurgis Kazimieras Staniškis

01

Faktai ir
skaičiai

4-5 psl.

02

Studijos

6-9 psl.

2012 m. studijų strateginiai prioritetai

Pirmosios, antrosios pakopų ir
laipsnio nesuteikiančių studijų
programos

Studijų tarptautiškumas

Parama studentams

Neformalus švietimas

03

Mokslas ir
inovacijos

10-25 psl.

2012 m. mokslo ir inovacijų
strateginiai prioritetai

Mokslinių tyrimų tematika

MTEP projektai

Prioritetinės vystymosi
kryptys

Tyrėjų potencialas

Apdovanojimai ir
narystė tarptautinėse
organizacijose

Mokslinės veiklos rezultatų
sklaida visuomenei

Mokslo infrastruktūra

04

Poveikis regionui
ir šalies raidai

26-27 psl.

05

Akademine aplinka

28-29 psl.

06

Strateginės
įžvalgos

30-31 psl.

07

Finansinė
ataskaita

32-33 psl.

08

Svarbiausi
metų įvykiai

34-35 psl.

01

Faktai ir skaičiai

Studentai



48

Viso studentų
spalio 1 d. (I ir
II pakopos bei
laipsnio nesutei-
kiančių studijų)



11

Iš jų doktorantų
(gruodžio 31d.)



2

Iš jų užsienio
studentų

Studijų kryptys



Akademiniai darbuotojai



13,805

Užimtų etatų skaičius



1,75

Profesoriai



2

Docentai



1

Lektoriai



0,5

Asistentai



-

Vyriausieji mokslo
darbuotojai



0,5

Vyresnieji mokslo
darbuotojai



0,125

Mokslo darbuotojai



1,5

Jaunesnieji mokslo
darbuotojai



1

Moksliniai
stažuotojai



5,43

Kiti tyrėjai

Publikacijos



Publikacijos, indėlis

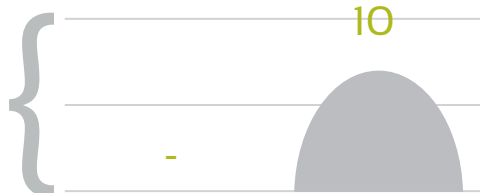


Iš jų straipsniai Thomson Reuters Web of Knowledge sarašo leidiniuose su citavimo indeksu, indėlis

Mokslo projektai

10

Mokslo projektų



Nacionaliniai mokslo projektai

Tarptautiniai mokslo projektai



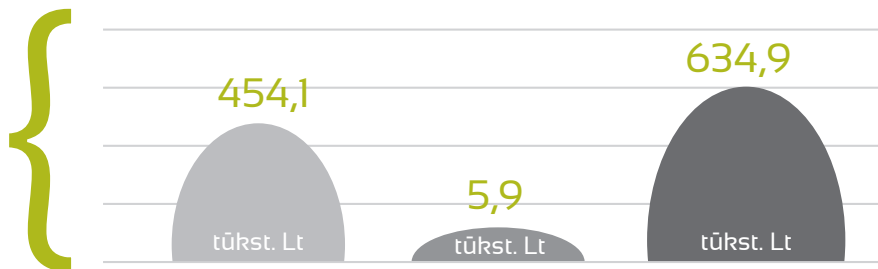
MTEP projektų su ūkio subjektais pajamos

(MTEP projektai, kur tiesioginis naudos gavėjas yra ūkio subjektas)

Finansavimo šaltiniai

1094,9

tūkst. Lt



Valstybės biudžeto asignavimai

Įplaukos už teikiamas paslaugas

Projektinės lėšos

02

Studijos



Studijų strateginiai prioritetai

Pastaruoju metu pasaulis patiria energijos, klimato kaitos, sveikatos apsaugos, saugumo, mobilumo, darnios plėtros ir komunikacijos sričių iššūkius. Kad juos įveiktų, pramonė, švietimo ir mokslo institucijos bei valdžios atstovai privalo dirbti drauge ir diegti naujas technologines ir vadybos koncepcijas. Taigi ypač svarbios tampa žinios ir inovacijos.

APINI aplinkos vadybos ir švaresnės gamybos magistrantūros programoje, taip pat aplinkos inžinerijos ir kraštotvarkos doktorantūros studijose siekiama integruoti pačias naujausias ir pažangiausias technologijas, ekonomikos, aplinkos apsaugos pasiekimus ir socialines inovacijas. Atsižvelgiant į tarptautinę konkurenciją, būtina užtikrinti, kad minėtas programas studijuojantys studentai įgytų technologinių ir vadybos žinių, užtikrinančių efektyvų ES ir JT dokumentuose numatytų tikslų diegimą, stiprintų inžinerinį Lietuvos potencialą ir gerintų jos ekonominę situaciją aplinkai palankiomis priemonėmis.

Pirmosios, antrosios pakopų ir laipsnio nesuteikiančių studijų programos

Aplinkos inžinerijos institutas koordinuoja magistrantūros aplinkos vadybos ir švaresnės gamybos studijų programą. Programoje yra 7 privalomi moduliai, iš kurių 6 yra tarpkryptiniai. Studentų pasirenkami moduliai yra suskirstyti į dvi grupes: alternatyvų ir inžinerinių alternatyvų. Iš pirmai grupei priklausančių 8 modulių 6 yra tarpkryptiniai, o iš antrai grupei priklausančių 14 modulių – 5.

2012 m. programa buvo papildyta regionų darnumo valdymo moduliu. Taip pat atnaujinti visų programos modulių aprašai ir pagrindinės bei papildomos literatūros sąrašai. Per 2012 m. semestrus buvo parengti realiais duomenimis pagrįsti projektai:

pavasario semestre – 88, rudens semestre – 94. Visų minėtų projektų išėtiniai duomenys buvo surinkti Lietuvos įmonėse, tai rodo glaudų bendradarbiavimą su pramonės įmonėmis ir paslaugų teikėjais.

2012 m. 5 geriausi magistrantai dirbo tarptautiniuose moksliniuose projektuose: 7BP – „Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai“ (CRISP) ir INTERREG IVC – „Darni regionų plėtra skatinant atsakingas MVĮ“ (DESUR), INTERREG IVC – „Regioninės strategijos bendruomenėms, sąmoningai sprendžiančioms energetikos klausimus“.

Studijose taikomi pažangūs informacijos pateikimo metodai – programinės įrangos MESA, PREZI, ECO IT, WASP ir kitos; vykstama į įmones, ekologines gyvenvietes, lankomos ir analizuojamos užterštos teritorijos ir kita. Didelis dėmesys skiriamas studentų kursinių ir baigiamųjų darbų darnumui – popieriui, kanceliarinėms priemonėms ir kita. Studentai kviečiami atvykti į Kaune ir Vilniuje vykstančias tarptautines ir regionines konferencijas bei seminarus, kuriuose geriausi savo srities ekspertai perteikia naujausią informaciją ir profesinę patirtį.

2012 m. studentai dalyvavo 2 tarptautinėse ir 3 regioninėse konferencijose bei 3 seminaruose.

2012 m. į magistrantūros studijų programą buvo priimti 22 studentai.

Studijų tarptautiškumas

Pagal ERASMUS mainų programą 2 antro kurso magistrantai studijavo ir rengė baigiamąjį magistrantūros darbą Danijos technikos universitete (DTU). Pagal šią programą studijų programos modulius išklaušė ir sėkmingai egzaminus išlaikė 2 užsienio studentai.

Visi magistrantūros programos moduliai gali būti skaitomi užsienio (anglų) kalba – tam yra pasirengę dėstytojai, suformuota atitinkama mokomoji medžiaga.

Pagal ERASMUS mainų programą 2012–2014 akademiniams metams pasirašyta bendradarbiavimo sutartis su Ecole des Métiers de l'Environnement (EME, Prancūzija)

abipusiems dėstytojų ir studentų akademiniams mainams.

2012 m. kovo 12-15 d. kaip kvietinis lektorius pagal ERASMUS dėstytojų mobilumo programą Lundo universiteto Tarptautiniame pramonės ekologijos ir ekonomikos institute paskaitas skaitė Instituto doc. dr. Visvaldas Varžinskas.

Parama studentams

Studentai gali naudotis visa Instituto metodiniame kabinete sukaupta moksline literatūra. Kiekvienas už dėstomą modulį atsakingas dėstytojas pateikia nuorodas į paskaitų kompendiumus ir vaizdinę medžiagą.

Vykdam mokslinį tiriamąjį projektą „Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės galimybių vertinimas Visagino savivaldybėje“, vienas pirmo kurso magistrantas įdarbintas Visagino miesto administracijoje (atsakingu už aplinkos apsaugą). Vykdam mokslinį tiriamąjį projektą „Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) galimybių vertinimas UAB „Selita“, viena pirmo kurso magistrantė įdarbinta UAB „Selita“ (atsakinga už TIPK priemonių diegimą).

Neformalusis švietimas

Institutas yra užregistravęs 2 neformalaus švietimo programas: darni plėtra ir cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimas bei ženklinimas.

Sėkmingai išklausiusiems ir egzaminą išlaikiusiems klausytojams išduodamas TMN pažymėjimas.

The background of the entire page is a repeating pattern of stylized leaves, each enclosed within a rounded square frame. The pattern is light orange and covers the entire surface. In the top-left corner, the number '03' is displayed in a large, white, sans-serif font.

03

Mokslas ir inovacijos

2012 m. strateginiai prioritetai

Institute vykdomi moksliniai tyrimai yra aplinkosaugos veiksmingumo didinimo mokslinių tyrimų krypties. Siekdamas praplėsti aplinkos apsaugos sampratą ir kurti inovacinius aplinkosauginių problemų sprendimus, 2012 m. Institutas buvo nusistatęs tokius tikslus:

- rengti aukštos kvalifikacijos specialistus ir taip skatinti geresnę aplinkos vadybą, atlikti efektyvius aukštos kokybės mokslinius tyrimus ir sisteminę aplinkos problemų analizę;
- mokymais ir konsultacine veikla, atliktų tyrimų rezultatų sklaida skatinti bendrąjį suinteresuotumą aplinkos būkle ;
- didinti Universiteto darbuotojų ir studentų kompetenciją prisidedant prie ilgalaikių darnios aplinkos vadybos tikslų.

Instituto mokslo veikla apima įvairias ekspertizes, tyrimus ir mokymus. Juose pirmumas teikiamas geriausioms prieinamoms technologijoms.

Kaip ir ankstesniais metais, sistemingai vykdytos darnios pramonės plėtros ir švaresnės gamybos programos ir Lietuvos bei užsienio projektai, gvildinti cheminių medžiagų valdymo, poveikio aplinkai vertinimo klausimai.

2012 m. didelis dėmesys moksliniuose tyrimuose ir studijose kreiptas į vieną svarbiausių darnios plėtros dimensijų – socialinę atsakomybę. Kaip pilotinė institucija, 2012 m. Aplinkos inžinerijos institutas dalyvavo ERASMUS projekte QUESTE-SI, kuriuo siekta sukurti Europos inžinierių rengimo universitetuose akreditacinę sistemą „Inžinierių rengimas darniai pramonei“.

Kita svarbi tematika, atitinkanti universiteto strategiją ir kuriai 2012 m. skirtas didelis dėmesys – gamtinių išteklių taupymas ir efektyvus jų naudojimas. Su šia tematika glaudžiai susieti integruotos atliekų vadybos srities tyrimai.

2012 m. aktyvinta energijos efektyvumo ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo ir plėtros sričių mokslinė ir studijų veikla.

Mokslinių tyrimų tematika

Darni pramonės plėtra. Bendradarbiaujant su užsienio organizacijomis buvo sukurta bendroji vizija efektyvesniam mokslinių tyrimų ir plėtros naudojimui darniai raidai užtikrinti. Ši vizija parengta Europos Komisijai ir Europos Sąjungos šalių mokslo politiką formuojančioms institucijoms.

Apibendrinti darniųjų inovacijų kūrimo ir diegimo mažose ir vidutinėse įmonėse tyrimai ir baigtas rengti tarptautinis veiksmų planas ES šalių politikos kūrėjams. Veiksmų plano tikslas – padidinti darniųjų inovacijų diegimą mažose ir vidutinėse įmonėse.

Sukurtas sisteminis tausojančio vartojimo ir darnios gamybos modelis.

Atlikta statistinė analizė ir sukurtas planavimo modelis sprendimams priimti, remiantis „Roadmap“ metodika.

Aplinkosauginio veiksmingumo didinimas taršos prevencijos ir švaresnės gamybos metodais. Ištirtas efektyvus išteklių naudojimas ir atliekų mažinimas pakuočių sektoriuje. Remiantis Švedijoje ir Lietuvoje veikiančių įmonių apklausa, išanalizuoti pakuočių kūrimo, parinkimo ir optimizavimo procesai, šiuo metu vei-

kiantys pakuočių sektoriuje. Sudarytas preliminarus pakuočių optimizavimo ir valdymo modelis, padedantis efektyviau naudoti išteklius ir mažinti atliekų kiekius įmonėse.

Tirtas naftos produktų biodegradacijos procesų intensyvinimas naudojant alternatyvius energijos šaltinius.

Pradėti tyrimai, siekiant skatinti darnius įmonių inovacinius sprendimus atsiejant tiesioginę aplinkos apsaugos aspektų priklausomybę nuo ekonominio augimo. Buvo išanalizuoti atsajos koncepcijos taikymo įmonių lygmenyje privalumai, trūkumai, galimybės ir grėsmės.

Ištirtos pastato aplinkosauginio veiksmingumo didinimo galimybės naudojant atsinaujinančias medžiagas ir energiją. Tuo tikslu eksperimentiškai nustatytos ir įvertintos tiesioginio saulės naudojimo patalpoms šildyti galimybės ir nau-
da. Parengtos rekomendacijos teisės aktams parengti ir valstybės lygmens sprendimams priimti, taikomiesiems aspektams ir tolesniems tyrimams plėtoti.

Grūdų perdirbėjams pasiūlyta aplinkos apsaugos veiksmingumo didinimo galimybių įvertinimo metodika, kuri leidžia

įvertinti procesų poveikį aplinkai, nustatyti reikšmingus aplinkos apsaugos aspektus, sukurti jų aspektų valdymo sistemą, atlikti pasiūlytų inovacijų įvykdymo ir jautrumo analizės, įvertinti aplinkos apsaugos veiksmingumo pokytį, įdiegus inovaciją. Jautrumo analizei siūlyti parametrai – grūdų pramonės procesų nekontroliuojamieji trikdžiai, kurių kitimas gali veikti sprendimus.

Kadangi ši metodika pritaikyta kaip eksperimentas parinktoje įmonėje, tai leido optimizuoti BSA tvarkymo procesus ir padidinti įmonės atliekų ir energijos sričių aplinkos apsaugos veiksmingumą.

Įvertintos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės galimybės UAB „Visagino energija“ šiluminėje katilinėje. Aplinkosauginiam veiksmingumui didinti pasiūlytos 2 ŠG inovacijos.

Įvertintos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės galimybės UAB „Kretingos šilumos tinkluose“. Aplinkosauginiam veiksmingumui didinti pasiūlytos 3 ŠG inovacijos: biokuro katilo darbo režimo optimizavimas; tinklo siurblių modernizavimas (įdiegiant dažnio reguliavimo keitiklius); vakuuminio dearatoriaus įdiegimas.

Eksperimentui parinktame netinkamų naudoti atliekų perdirbimo objekte UAB

„Torgita“ įvertintos atliekų tvarkymo srities aplinkosauginio veiksmingumo didinimo galimybės. Siekiant efektyvinti netinkamų naudoti padangų perdirbimo į antrines žaliavas procesą (perdirbamos lengvųjų automobilių padangos, kuriose yra tekstilinio kordo), įmonei pasiūlyta turimą įrangą papildyti tekstilės ir mineralinių priemaišų atliekų valymo įranga. Tai leistų iš 3,5 tūkst. t/m. naudotų padangų atliekų pagaminti iki 2,2 tūkst. t/m. išvalytų gumos granulių. Į šalinamų atliekų srautą pateks tik 3,64 proc. nuo padangų svorio (inovacija šiuo metu diegiama).

Atliktas atsinaujinančių energijos šaltinių (AEŠ) naudojimo ir energijos efektyvumo (EE) vertinimas Kauno regione, sukurta dėl AEŠ ir EE vertinimo metodika.

Cheminių medžiagų rizikos vertinimas ir kontrolė, poveikio aplinkai vertinimas.

Vykdamas 7BP projektą „ChemXchange“ tęsti tyrimai dėl cheminių medžiagų naujos politikos REACH reglamento taikymo statybos sektoriaus cheminių medžiagų naudotojams, gamintojams ir importuotojams. Pagrindiniai tyrimų rezultatai 2012 m. – sukurta ir išbandyta duomenų bazė, skirta statybos sektoriui. Duomenų bazėje visų projekto partnerių kalbomis, tarp jų – ir lietuvių, pateik-

ta reikalinga informacija saugiai gaminti, tiekti ir naudoti chemines medžiagas.

Vykdamas Baltijos jūros regiono programos „StarDust“ pilotinį projektą „Švarus vanduo“, sukurtas projekto strateginis veiksmų planas iki 2020 m. Per pilotinį projektą atlikti moksliniai tyrimai, susiję su inovatyvių technologijų ir sprendimų paieška, sprendžiant Baltijos jūros regiono vandens taršos mažinimo pavojingomis cheminėmis medžiagomis klausimus. Tirtos taršos atsiradimo priežastys ir numatytos prevencinės priemonės taršai mažinti Baltijos jūros regione. 2012 m. projekto mokslinių tyrimų rezultatai pristatyti tarptautinėse konferencijose BSSSC, Osle (Norvegija) ir ECOTECH Kalmare (Švedija).

Polietileno plėvelės gamybos ir polietileno atliekų perdirbimo įmonei UAB „Somlita“ kartu su kitais KTU ir konsultacinių įmonių ekspertais atliktas poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai vertinimas. Buvo analizuoti tik reikšmingi aplinkos rizikos veiksniai: aplinkos oro tarša; fizikinė tarša: triukšmas; profesinė rizika, susieta su fizikiniais, fiziniais ir psichologiniais veiksniais. Įvertinta aplinkos oro tarša iš 12 stacionarių oro taršos šaltinių - iki 5,03468 t/m. (taršalai: acto rūgštis, CO (C), kietosios dalelės (C)). Šie duome-

nys pateikti taršai modeliuoti. Nustatyta, kokius dydžius sieks ties UAB „Somlita“ siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribomis įvertintos maksimalios teršalų koncentracijos.

Integruota atliekų vadyba. Pradėtos rengti ES direktyvos dėl pakuočių ir pakuočių atliekų esminių reikalavimų įgyvendinimo Lietuvoje metodinės rekomendacijos. Šiuo tikslu atlikta sisteminė nacionalinių teisės aktų, reglamentuojančių atitikties nustatymo procedūras, analizė ir lyginamoji kitų ES valstybių narių patirties analizė, vertinant rinkai tiekiamų pakuočių atitiktį direktyvai.

Vykdamas RECO „Baltic 21 Tech“ projektą buvo analizuotos Palangos miesto buitinių nuotekų valymo įrenginių dumblo tvarkymo galimybės. Vienoje iš pateiktų alternatyvų siūlyta taikyti medžiagos ir energijos poligeneravimo metodą. Naudojant 7BP programos ENERCOM projekto atliktų mokslinių tyrimų rezultatus, siūlyta iš nuotekų dumblo ir žaliųjų atliekų gaminti kietąjį atgautąjį kurą (KAK) ir kompostą. Oro taršai minimizuoti kompostuojant siūloma naudoti uždara konteinerinę sistemą. Veiklos sąnaudos dumblui tvarkyti, nevertinant įrangos amortizacijos kaštų ir PVM – apie 78 Lt/t, t. y. iki 32 proc. mažesnės negu transpor-

tuojant dumblą į Klaipėdos nuotekų valymo įrenginius. Ateityje sąnaudos gali mažėti dėl komposto ir KAK rinkos plėtos.

Tauragės regiono individualių namų valdose atliktas eksperimentas ir susidariusio komposto analizė (kompostuota tradiciškai ir naudojant probiotikus). Remiantis tyrimų rezultatais, pateiktos rekomendacijos dėl namudinio kompostavimo plėtos galimybių Tauragės regione.

Vykdamas projektą RECO „Baltic 21 Tech“, kuriama Baltijos šalių atliekų tvarkymo duomenų bazė, skirta visam Baltijos regionui.

Socialinė atsakomybė. 2012 m. Institutas

kartu su Slovėnijos, Ispanijos, Austrijos, Lenkijos ir Danijos partneriais sukūrė ISO 26000 standartu - pasaulinėmis socialinės atsakomybės gairėmis - paremtą virtualią mokomąją platformą moodle aplinkoje.

Siekdamas prisidėti prie naujos Universiteto strategijos įgyvendinimo, Institutas atliko tyrimus ir parengė magistrinius tokių tematikų darbus: darnios plėtos koncepcija grįstos energetikos ūkio valdymo sistemos sukūrimas: viešųjų žaliųjų pirkimų valdymo sistemos kūrimas taikant darnaus vystymosi koncepciją; popieriaus atliekų tvarkymo sistemos, rūšiuojant popieriaus atliekas, įgyvendinimas KTU.

MTEP projektai

Nacionaliniai projektai

„Išteklius tausojančios ir švaresnės gamybos modelis“.

Finansavimo šaltinis: LMT projektas „Podoktorantūros (post doc) stažuočių įgyvendinimas Lietuvoje“, finansuojamas pagal ES struktūrinių fondų Žmogiškųjų išteklių plėtos veiksmų programos Mokslininkų ir kitų tyrėjų mobilumo ir studentų mokslinių darbų skatinimo priemonę. Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. Trukmė: 2012-03-26-2014-02-28. Atlikta mokslinių tyrimų apžvalga apie racionalaus išteklių naudojimo ir atliekų minimizavimo modelių taikymą pakuočių sektoriuje. Remiantis Švedijoje ir Lietuvoje veikiančių įmonių apklausa, išanalizuoti pakuočių kūrimo, parinkimo ir optimizavimo procesai, šiuo metu veikiantys pakuočių sektoriuje.

Tarptautiniai projektai

„Reco Baltijos 21- Tech“. Baltijos jūros regiono 2007–2013 m. programa. Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. Trukmė: 2010–2013 m. 2012 m. išanalizuotos namudinio kompostavimo individualių namų valdose galimybės Tauragės regione, atliktas namudinio kompostavimo tradiciškai ir naudojant probiotikus eksperimentas. Išanalizuotos biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo sistemos plėtros Palangos miesto savivaldybėje galimybės ir pateikti siūlymai. Rengiama su atliekų tvarkymu Baltijos jūros regione susijusių institucijų, įmonių, ekspertų, lankomų objektų duomenų bazė. Su projekto partneriais kuriama Baltijos šalių atliekų tvarkymo strategija ir investavimo į atliekų tvarkymą koncepcija. Surengta Baltijos šalių atliekų tvarkymo konferencija.

„StarDust“. Baltijos jūros regiono 2007–2013 m. programa. Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. Trukmė: 2011–2013 m. 2012 m. per bandomąjį projektą „Švarus vanduo“ buvo sukurtas strateginis projekto veiksmų planas iki 2020 metų. Per pilotinį projektą buvo atlikti moksliniai tyrimai, susiję su inovatyvių technologijų ir sprendimų paieška, analizuojant Baltijos jūros regiono vandens taršos mažinimo pavojingomis cheminėmis medžiagomis klausimus, tirtos taršos atsiradimo priežastys ir numatytos prevencinės priemonės taršai mažinti Baltijos jūros regione. 2012 m. projekto mokslinių tyrimų rezultatai pristatyti tarptautinėse konferencijose BSSSC, Osle (Norvegija) ir ECOTECH, Kalmare (Švedija).

CRISP – „Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai“. 7-osios bendrosios programos projektas. Projekto vadovė prof. dr. Ž. Stasiškienė. Trukmė: 2011–2014 m. Tęsti 2011 m. pradėti tyrimai, susiję su sėkmingų darnios plėtros iniciatyvų ir projektų motyvuojančių veiksmų bei kliūčių identifikavimu makro-, mezo- ir mikro- lygmenyse, jų priklausomybės nuo skirtingo ekonominio išsivystymo, ugdymo sistemų, finansavimo galimybių ir kita. Pagal parengtas metodikas ir rekomendacijas vesti moksliniai seminarai ateities darnios plėtros scenarijams kurti penkiuose šalies regionuose įvairiais lygmenimis, atlikta detali gautų rezultatų analizė ir atrinkti darnios plėtros scenarijai, kurie bus pateikti tolesniems tyrimams.

RENERGY – „Regioninės strategijos bendruomenėms, sąmoningai sprendžiančioms energetikos problemas“. Finansavimo šaltinis: Europos regioninės plėtros fondas (ERPF) pagal Europos tarpregioninio bendradarbiavimo INTERREG IVC programą.

Projekto vadovė doc. dr. J. Dvarionienė. Trukmė: 2012–2014 m. 2012 m. atlikta Kauno miesto ir regiono atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo galimybių analizė, sukurta galimybių vertinimo metodika. Kauno miesto savivaldybėje surengta konferencija „Gyvoji energetikos laboratorija“, Kauno bendruomenei – „Kauno bendruomenė darnios energetikos link: Atsinaujinantys energijos šaltiniai ir efektyvus energijos naudojimas“.

DESUR – „Darni regionų plėtra skatinant atsakingas MVĮ“. INTERREG IVC programos projektas. Projekto vadovė prof. dr. Ž. Stasiškienė. Trukmė: 2012–2014 m. Išanalizuoti septynių ES šalių darnios plėtros srities MVĮ poreikiai. Atrinkti ir pagal KTU mokslininkų sukurtą metodiką išanalizuoti gerosios praktikos pavyzdžiai, vesti mokymai projekto partneriams ir suinteresuotoms šalims, kaip efektyviai taikyti sukurtą metodiką ir interpretuoti rezultatus.

„ChemXchange“ – „Efektyvios keitimosi informacija ir statybos sektoriaus cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos sukūrimas, atsižvelgiant į iššūkius, susijusius su Europos Sąjungos cheminėms medžiagoms keliamais teisiniais reikalavimais (RE-ACH)“. 7-oji bendroji programa. Projekto vadovė doc. dr. J. Dvarionienė. Trukmė: 2009–2012 m. 2012 m. sukurta ir išbandyta duomenų bazė, skirta statybos sektoriui. Duomenų bazėje visų projekto partnerių kalbomis, tarp jų ir lietuvių, pateikta visa reikalinga informacija saugiai gaminti, tiekti ir naudoti chemines medžiagas.

ENERCOM – „Energijos, kuro ir trąšų gamyba iš biomasės liekanų ir nuotekų dumblo“. 7-osios bendrosios programos projektas. Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. Trukmė: 2009–2013 m. Mokslinių tyrimų rezultatai panaudoti vykdant mokslinį projektą RECO „Baltic 21 Tech“, vertinant biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo galimybes Palangos miesto savivaldybėje.

SPIN – „Darnios gamybos inovacijos mažų ir vidutinių įmonių plėtrai“ INTERREG BSR 2007–2013 m. programa. Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. Trukmė: 2009–2012. Projektas orientuotas į darnias gamybos inovacijas mažose ir vidutinė-

se įmonėse Baltijos jūros regione. 2012 m. parengtas tarptautinis veiksmų planas. Veiksmų plano tikslas yra įtraukti tyrimų metu nustatytus atradimus į strateginius veiksmus ir taip padidinti darniųjų inovacijų diegimą mažose ir vidutinėse įmonėse.

VISION RD4SD – „Bendros vizijos efektyvesniam mokslinių tyrimų ir plėtros panaudojimui darniam vystymuisi sukūrimas“. Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. ES 7-oji bendroji programa. Trukmė: 2011–2013. 2012 m. bendradarbiaujant su projekto partneriais buvo sukurta mokslinių tyrimų panaudojimo darniai raidai vizija.

CSI EU – „Įmonių darnumo informacija ir mokymai Europoje“. LIFELONG LEARNING: Leonardo da Vinčio programa. Projekto vadovas prof. J. K. Staniškis. Trukmė: 2010–2012. 2012 m. parengta mokymų medžiaga mažoms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ) – internetinė socialinės atsakomybės mokymo platforma, kurioje paašškinti ISO 26000 standarto terminai, svarbiausi socialinės atsakomybės principai ir temos, pateikti pavyzdžiai, galintys padėti MVĮ tapti socialiai atsakingesnėms.

SWFM-QF – „Towards a European qualification for Solid Waste Facilities' Managers“. Leonardo da Vinčio programos projektas. Projekto vadovas prof. K. J. Staniškis. Trukmė: 2012–2014.

„Conceiving Wastewater Treatment in 2020. Energetic, environmental and economic challenges (Water_2020)“. COST ES 1202 programos projektas. Atstovė veiklos valdymo komitete doc. dr. J. Dvarionienė. Trukmė 2012–2016 m.

Ūkio subjektų projektai

„Efektyvaus medžiagų ir energijos srautų valdymo plastikinių pakuočių pramonėje galimybių studija“. Finansavimo šaltinis UAB „Panoden“, pagal Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartį. Vadovė dr. Daina Kliaugaitė. Trukmė 2012–2013 m. Projektu bus siekiama identifikuoti plastikinių pakuočių būvio ciklo etapus ir komponentus bei ištirti medžiagų ir energijos srautus per plastikinių pakuočių būvio ciklo etapus.

Tyrėjų potencialas

Instituto mokslininkai pripažįstami nacionaliniu ir tarptautiniu mastu.

Apdovanojimai ir narystė tarptautinėse organizacijose

Narystė mokslinėse organizacijose

Prof. habil. dr. Jurgis Kazimieras Staniškis yra Jungtinių Tautų tinklo „UN Global Network – RECP-Net“ viceprezidentas; tarptautinės mokslinės organizacijos PREPARE (angl. Preventive environmental approaches in Europe) komiteto narys; ERSCP (angl. European roundtable on Sustainable consumption and Production) organizacijos komiteto narys; Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys.

Narystė mokslinių konferencijų programų komitetuose

Doc. dr. J. Dvarionienė yra tarptautinės mokslo konferencijos „Linnaeus ECO-TECH 2012“ mokslinio komiteto narė; tarptautinės mokslinės konferencijos „Jaunoji energetika 2012“ (Conference of young scientist on energy issues 2012 - (CYSENI 2012)) redakcinės kolegijos narė.

Doc. dr. I. Kliopova yra tarptautinės mokslinės konferencijos „Jaunoji energetika 2012“ (Conference of young scientist on energy issues 2012 - (CYSENI 2012)) redakcinės kolegijos narė.

Narystė mokslo leidinių redakcinėse kolegijose

Prof. habil. dr. Jurgis Kazimieras Staniškis yra mokslo žurnalų „Waste management and Research“, „Bioautomation“ ir „Energy manager“ redakcinių kolegijų narys; mokslo žurnalo „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ vyr. redaktorius; mokslo žurnalo „Clean technologies and environmental policy“, JAV, kviestinis redaktorius.

Doc. dr. J. Dvarionienė yra mokslo žurnalų „Journal of Coastal Research“ ir „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ recenzentė.

Doc. dr. J. Kruopienė yra mokslo žurnalų „Ekologija“ ir „Ecohydrology and hydrobiology“ recenzentė.

Doc. dr. I. Kliopova yra mokslo žurnalo „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ recenzentė.

Narystė kitose organizacijose

Prof. habil. dr. Jurgis Kazimieras Staniškis yra UNEP/UNIDO globalaus tinklo „Išteklius tausojanti ir švaresnė gamyba“ viceprezidentas Europai ir vidurinei Azijai; LR trišalės tarybos darnaus vystymosi komiteto pirmininkas; LR darnaus vystymosi strategijos ekspertų tarybos narys; Lietuvos standartų tarybos techninio komiteto 36 (Aplinkosauga) narys; LR triukšmo prevencijos tarybos prie SM narys.

Doc. dr. Jolita Kruopienė yra Augalų apsaugos produktų registracijos patariamąo komiteto narė.

Doc. dr. I. Kliopova yra Nacionalinės LAAIF (BĮ Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo) programos ekspertė.

Doc. dr. V. Varžinskas yra LR smulkaus ir vidutinio verslo tarybos (prie LR ūkio ministerijos) specialiosios darbo grupės „Lietuvos pakavimo pramonės strateginis vystymas“ narys; Kauno miesto verslo tarybos Darnaus vystymosi ir urbanistikos ekspertų grupės narys.

Nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai

2012 m. balandį Institutas apdovanotas „ENERGY GLOBE, World award for sustainability“ sertifikatu už projektą „Teorinis ir praktinis magistrų rengimas darniam pramonės vystymuisi“.

2012 m. birželį metiniame Lietuvos pramonininkų konfederacijos susirinkime Instituto direktoriui prof. habil. dr. J. K. Staniškiui už aplinkos vadybos sistemų teorijos plėtrą ir praktinį diegimą bei specialistų rengimą suteikta Andriaus Vytauto Graičiūno nominacija, įteiktas skulptūrinis portretas ir aukso medalis.

2012 m. Lietuvos mokslo tarybos stipendija už akademinis pasiekimus skirta Instituto doktorantėms Gintei Jonkutei ir Viktorijai Jakubauskaitei.

Vykdytų tarptautinių mokslo projektų pajamos 2012 m.

467,5 tūkst. Lt

Vykdytų projektų su ūkio subjektais pajamos 2012 m.

30,5 tūkst. Lt

Moksliniai seminarai ir konferencijos

2012 m. balandžio 3 d. Kaune suorganizuota BSR programos projekto „StarDust“ pilotinio projekto „Švarus vanduo“ seminaras ir vaizdo konferencija „Švarus vanduo ateičiai“.

2012 m. spalio 2-3 d. surengta tarptautinė konferencija „Profitable Growth Through Responsible SMEs“, Ispanijos Karalystėje (Caceras).

Mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

Instituto mokslininkai, doktorantai ir magistrantai aktyviai dalyvavo įvairiuose visuomenei skirtuose renginiuose ir pristatė biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo galimybes, rekomendacijas cheminėms ir kitoms pavojingoms atliekoms mažinti įvairiose sistemose ir kita.

Prof. J. K. Staniškis dalyvavo LR ūkio ministerijos organizuotuose renginiuose („Ino-Norway“) Vilniuje, Kaune ir Panevėžyje ir skaitė pranešimą „Žaliosios pramonės pasaulinės tendencijos ir kaip idėjas paversti konkrečiais projektais“.

Doc. dr. J. Dvarionienė skaitė pranešimą „Regioninės strategijos bendruomenėms, sąmoningai sprendžiančioms energetikos klausimus“ konferencijoje „Gyvoji energetikos laboratorija: Kauno bendruomenė darnios energetikos link - atsinaujinantys energijos šaltiniai ir efektyvus energijos naudojimas“ (Kaunas).

Doc. dr. J. Dvarionienė pateikė siūlymus nacionalinėms monitoringo programoms ir pavojingų cheminių medžiagų monitoringui, taip pat nacionalines rekomendacijas pavojingoms cheminėms medžiagoms mažinti Vilniuje vykusiuose seminare „Pavojingų cheminių medžiagų šaltinių Lietuvoje, Latvijoje ir Estijoje nustatymo rezultatai, pasiūlymai monitoringo programoms ir taikytinos priemonės pavojingų cheminių medžiagų mažinimui“ bei „Pavojingų cheminių medžiagų tyrimo Lietuvos įmonių nuotekose pristatymas“.

Doc. dr. I. Kliopova pristatė eksperimento idėjas ir studiją „Tauragės regiono individualiose valdose susidarančių biologiškai skaidžių atliekų (BSA) tvarkymo galimybės“ Lietuvos RATC asociacijos seminare „Atliekų kompostavimas Lietuvoje“ (Takniškiai, Alytaus raj.).

Doc. dr. J. Kruopienė ir doc. dr. I. Kliopova dalyvavo Tauragės TVK televizijos organizuotoje laidoje ir pristatė Tauragės regiono individualiose valdose susidarančių biologiškai skaidžių atliekų (BSA) kompostavimo eksperimento idėją ir „Reco Baltic 21 – Tech“ (RB21T) projektą.

Doktorantė M. Knašytė skaitė pranešimą „Bendra atliekų tvarkymo Lietuvoje apžvalga ir kombinuotų pakuočių tvarkymo galimybės“ Klaipėdoje ir Šiauliuose vykusiose konferencijose „Pakuočių ir antrinių žaliavų surinkimo sistemos ir jų perspektyvos Lietuvoje“.

Magistrantė A. Vėliūtė pateikė pranešimą „Viešųjų žaliųjų pirkimų valdymo sistemos kūrimas universitetuose taikant darnaus vystymosi koncepciją“ Žinių ekonomikos forumo Aukštųjų mokyklų studentų (magistrantų) ir mokslinių vadovų, pasirenkančių darbų temas, susietas su šalies ekonomikos augimu ir konkurencingumo didinimu, skatinimo konkursui 2012 (Vilnius).

Giedrius Gecevičius pateikė pranešimą „Žolinių augalų energetinio potencialo panaudojimo galimybės Lietuvoje ir pagrindinės kliūtys, susijusios su AEI plėtra“ Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos viešajai diskusijai, surengtai Vytauto Didžiojo universitete (Kaunas).

Partneriai

Vykdydamas įvairius tarptautinius ir nacionalinius projektus, ekspertizes, Aplinkos inžinerijos institutas bendradarbiavo su VŠĮ Subalansuotos pramonės plėtros centru, UAB „Ekobaltas“, UAB „Tauragės RATC“, VŠĮ „AVAI“, UAB „Maxima“, Lietuvos liaudies buities muziejumi (LLBM), UAB „Simatika“, Liucernos taikomųjų mokslų universiteto Išmaniųjų pastatų tyrimo centru, UAB „Eglitana“; BĮ Nemajūnų dienos centru; UAB „Prienų energija“ Trakų katiline; UAB „RVT“; UAB „Vėjūta“; UAB „Maišelis“; UAB „Somlita“; UAB „Lietmetas“; UAB „Ekobazė“; UAB „Ecoservice“; UAB „Klaipėda Recycling“; UAB „Specialus autotransportas“; UAB „Tikritus“; UAB „Metaloidas“, Tauragės regiono atliekų tvarkymo centru, Palangos miesto savivaldybe; taip pat su įvairiomis energe-

tikos institucijomis ir įmonėmis: AB „Liningas“, UAB „Kornelita“, VšĮ „Baltijos aplinkos forumas“, UAB „Margūnas“, UAB „Traidenis“, SP UAB „Birštono vandenys“, Lietuvos energetikos institutu (LEI), Lietuvos biomasės energetikos asociacija LITBIOMA, UAB „Vėjų spektras“, Lietuvos vėjo elektrinių asociacija, Lietuvos saulės energetikos asociacija, Kauno regioninės energetikos agentūra, Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondu; įmonėmis, susijusiomis su pakuotėmis: UAB „Panoden“, UAB „Pieno žvaigždės“, UAB „Rokiškio sūris“, UAB „Vilkyškių pieninė“, UAB „Intervilža“; su kitomis įmonėmis: Visagino savivaldybės administracija, UAB „Consena“, UAB „Torgita“, UAB „Visagino energija“, VĮ „Visagino energija“.

Tarptautiniu mastu Institutas bendradarbiavo su Ekstremadūros mokslo ir technologijų plėtros fondu (FUNDECYT, Ispanija); Pietvakarių regiono administracija (Airija), Vakarų Makedonijos regionu, Europos programų biuru (Graikija); Bolonijos provincija (Italija), Pannon verslo asociacija (Vengrija), Zasavje darbo fondu - Aktyvios įdarbinimo politikos fondu (Slovėnija); Potenzos provincija (Italija), Aplinkosauginių metodikų kūrimo institutu prie Italijos mokslo tarybos, CNR-IMAA (Italija), Tulno miestu (Austrija), Inovacijų mokslo centru, INTEL (Portugalija), Vormso miestu (Vokietija), Durhamo miesto taryba (Jungtinė Karalystė), Lenkijos savivaldybių asociacijos tinklu „Energie Cites“ (Lenkija), Avrigo savivaldybe (Rumunija), Slagelsės savivaldybe (Danija), Sentešo savivaldybe (Vengrija), BFF (Jungtinė Karalystė).

Doktorantūros studijos

2012 m. baigė doktorantūros studijas, bet negynė disertaciją V. Petraškienė (darbas „Grūdų perdirbimo pramonės aplinkosaugos veiksmingumo didinimas, optimizuojant biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo procesus“, vadovė doc. dr. I. Kliopova)

E. Milutienė (darbas „Pastato efektyvaus energijos vartojimo modelis“, vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis).

2013 m. pageidaujamos 4 doktorantūros vietos. Mokslo kryptis – aplinkos inžinerija

Šiuo metu Institute yra 2 užsienio doktorantai iš Azerbaidžano (vadovės doc. dr. J. Kruopienė, doc. dr. J. Dvarionienė).

Mokslo infrastruktūra

Siūlomoms mokslinėms paslaugoms

APINI taikydamas aplinkos vadybos kaštų vertinimo sistemą, užtikrinančią aplinkos apsaugos ir ekonominiu požiūriu optimalių sprendimų radimą, įvertina švaresnės gamybos ir kitų prevencinių priemonių diegimo galimybes įmonėse.

Rengia: švaresnės gamybos investicinius projektus; technines galimybių studijas procesų ir gaminių inovacijų, duodančių aplinkosauginę ir ekonominę naudą, klausimais; planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentus; taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) dokumentus. Rengia ir įgyvendina atliekų tvarkymo projektus.

Atlieka prevencinių taršos reguliavimo metodikų integravimo į įmonės veiklą tyrimus; sukurtų ekologinio gaminių projektavimo metodų efektyvumo, taikant metodus pramonės įmonėse ir kiekybiškai įvertinant sukurtų gaminių aplinkos apsaugos efektyvumą, tyrimus; valstybės, regiono ir pramonės šakos atliekų srautų tyrimus; gamybos procesuose susidarantių atliekų prevencijos ir mažinimo tyrimus; atliekų valdymo ir tvarkymo sistemų vertinimo ir tobulinimo galimybių tyrimus; cheminių medžiagų poveikio pramonei, verslui, sveikatai ir aplinkai

įvertinimo tyrimus; cheminių medžiagų gamtinėje ir antropogeninėje aplinkoje tyrimus; planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai tyrimus; cheminių medžiagų vadybos įmonėse tyrimus (rizikos vertinimas ir mažinimas, alternatyvų/ pakeitimų analizė ir kt.).

Atlieka taikomuosius darbus, susijusius su ekologiniu gaminių projektavimu ir būvio ciklo įvertinimo tyrimais, techninį atliekų tvarkymo technologijų alternatyvų vertinimą.

Analizuoja ir modeliuoja įmonių aplinkosauginį veiksmingumą.

Kuria ir diegia įmonėse ekoinovacijų metodikas. Kuria ekologinio gaminių projektavimo metodus, kuriais galima pasiekti maksimalaus aplinkosauginio efektyvumo ekonomiškai pagrįstomis priemonėmis gaminius kuriančiose pramonės įmonėse.

Vertina išplėstinės gamintojo atsakomybės principo taikymo galimybes ir teikia rekomendacijas.

Konsultuoja antrinių žaliavų ir specifinių atliekų srautų tvarkymo klausimais.

Moko įmones cheminių medžiagų vadybos, klasifikavimo ir ženklinimo klausimais.

Nustato cheminių medžiagų vadybos tobulinimo įmonėse galimybes; pavojingų cheminių medžiagų pakeitimo galimybes.

Isigyta tyrimų įranga

Specializuotoje laboratorijoje yra stacionarioji ir mobilioji įranga, kuria galima paimti mėginius, atlikti greitąją analizę technologinio proceso metu, netrukdam gamybos ir išleidžiant teršalus iš gamybinų pramoninių teritorijų į aplinką.

Laboratorijoje atliekami: oro greičio, temperatūros ir santykinio drėgnio matavimai, paviršių temperatūros matavimai per atstumą, ventiliavimo bei oro kondicionavimo sistemų inventorizavimas ir energijos nuostolių šiose sistemose nustatymas; vandens ir kitų pramoninių skystųjų terpių debitų užpildytuose vamzdynuose matavimai srautų balansams sudaryti (skysčių debitų analizės įranga taip pat gali padėti sudaryti šildymo ir aušinimo sistemų energijos balansus); debito matavimai nutekamojo vandens kanaluose ir automatizuotas mėginių paėmimas tolesnei vandens kokybės analizei; techninių sistemų (pavyzdžiui, garo ir suslėgto oro magistralių, vamzdynų, rezervuarų ir kita) nesandarumų paieška ultragarso detektoriumi; pagrindinių cheminių taršos komponentų analizę nutekamuosiuose ir gamybos procesų vandenyse.

Norintiesiems atlikti nuodugnesnę gamybinių procesų analizę teikiama išsamesnė informacinė ir techninė metodinė pagalba, kuri leidžia gamybininkams tobulinti

pramoninius procesus. Tai yra: atliekama technologinių duomenų ir monitoringo rezultatų analizė ir sudaromi pageidaujamo detalumo medžiagų ir energijos balansai, identifikuojami teršimo šaltiniai; atliekamas energijos ir kitų nuostolių (vandens, žaliavų ir kt.), atsirandančių gamybos procese, techninis ir ekonominis vertinimas; sudėtingų ir kompleksinių techninių problemų sisteminė analizė ir pateikiami optimizavimo uždavinių sprendimai, norint, kad ištekliai būtų naudojami efektyviau; teikiamos techninės konsultacijos diegiantiesiems švaresnės gamybos technologijas, taip pat gamybos procesų monitoringo ir valdymo sistemas.

Techninė bazė

Programinė įranga: SIMNON, DUFLOW, WASP, QUAL2EU, SORRA, DUFLOW, FLOWNET, MIKE11, HSPF.

Duomenų bazės: UNEP IE Cleaner Production Programme ICPI-CV 3.0; Pollution Prevention '96; Boilers and Industrial Furnaces '96; RLI database; Procite; X-Spur & EKB v.6.01 effluent treatment techniques and equipment (demo version); ChemBank chemical substances and compounds database.

GIS įranga; programinė įranga: ARC VIEW 9.1 for Win; ARC VIEW Spatial Analyst 1.0a for Win; Geo Vektra for Win; PCRaster v2, Academic Research License.

04

Poveikis regionui ir šalies raidai



Socialiniai projektai

2012 m. Institutas inicijavo projektą „KTU – žaliasis universitetas“ (projekto vadovas doc. V. Varžinskas). Projekto metu KTU bendruomenė koordinuotai ir sistemingai pradėjo rūšiuoti atliekas. Pirmiausiai sukurta popieriaus rūšiavimo, surinkimo ir išgabenimo procesų sistema, vėliau vykdyta švietėjiška (rūšiuoti skatinanti ir motyvuojanti) veikla. 2012 m. iš bendro komunalinių atliekų srauto kas mėnesį atskirta apie 2 tonas popieriaus atliekų. Per projektą „KTU – žaliasis universitetas“ taip pat diegiama atliekų rūšiavimo sistema KTU bendrabučiuose, energijos vartojimo efektyvumo didinimo ir energijos taupymo programos, mobilumo didinimo programos universitete.

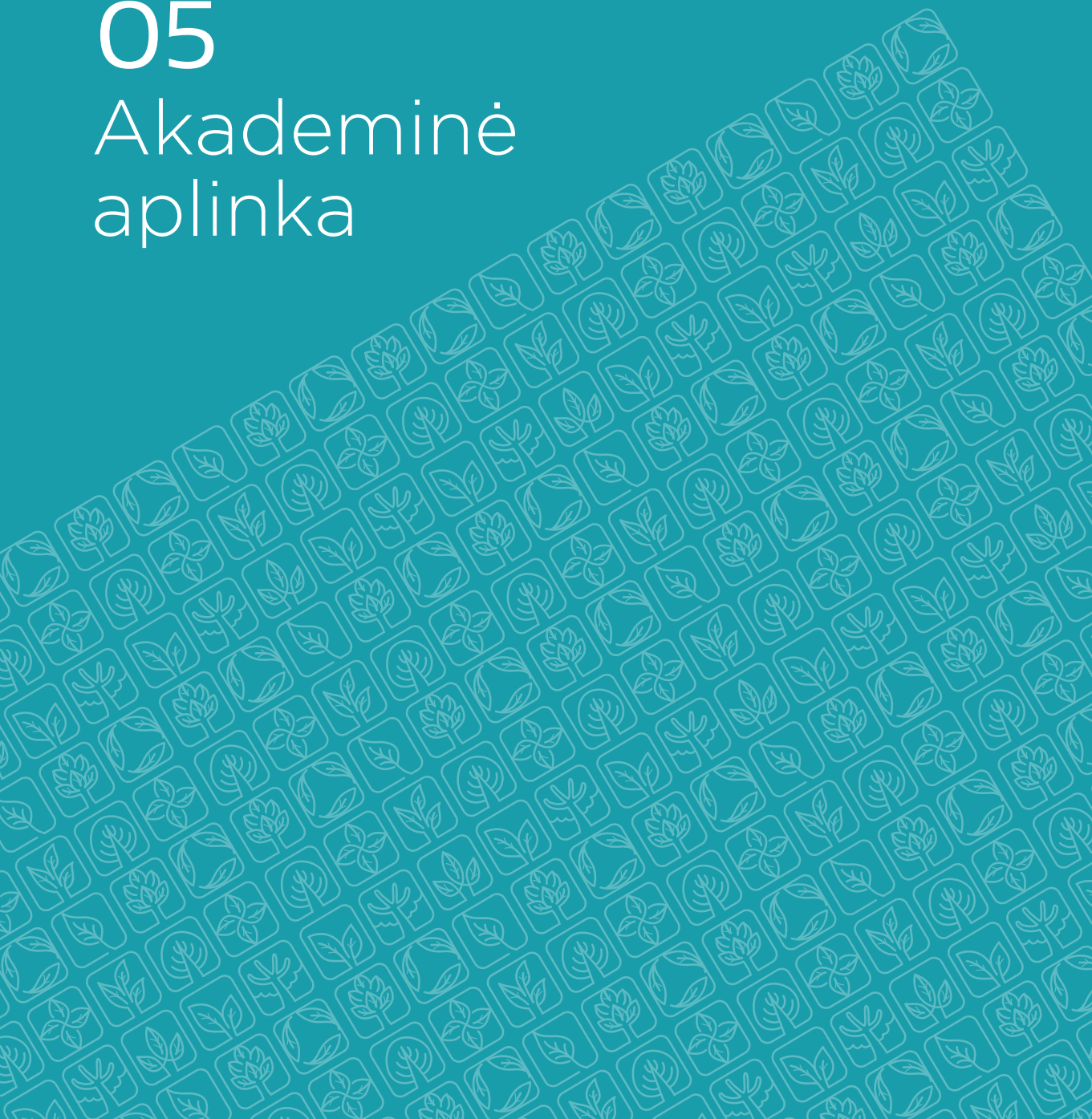
Instituto darbuotojai skaitė paskaitas „Darni plėtra – ar tai būtina?“ (7-osios bendrosios programos projektas „Darnių kelių kūrimas Europai“ (CRISP)) Šiaulių Didždvario gimnazijoje, Raudondvario gimnazijoje, Kauno jėzuitų gimnazijoje, Dvilų pagrindinėje mokykloje (Klaipėdos r.).

Mokymosi visą gyvenimą programos projektai

Institutas dalyvavo Leonardo da Vincio programos projekte „Įmonių darnumo informacija ir mokymai Europoje (CSI EU)“ (koordinatorių University of Maribor, Department of Interdisciplinary Research (Slovėnija) 2010–2012); Leonardo da Vincio programos projekte „Towards a European qualification for Solid Waste Facilities' Managers“ (SWFM-QF), 2012–2014).

05

Akademine aplinka



Institutas yra įsikūręs KTU II rūmų (K. Donelaičio g. 20) III ir IV aukštuose, 392 m² ploto patalpose. Darbuotojai dirba 8 kabinetuose ir Aplinkos tyrimų laboratorijoje. Paskaitos studentams skaitomos dviejose auditorijose. 2012 m. buvo įsigyti 2 nauji nešiojamieji ir 4 asmeniniai kompiuteriai, 1 skaneris, 2 monitoriai ir 2 telefono aparatai.

2012 m. buvo atnaujintas Instituto interneto puslapis <http://ktu.lt/apini/> ir pradėjo veikti Instituto Facebook paskyra, kurioje pateikiama aktualiausia informacija, vykdomos studentų ir darbuotojų apklausos.

Mokslinio žurnalo „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ ISSN 1392-1649 (print) 2029-2139 (online) leidybai pradėta naudoti plagijavimo aptikimo sistema Cross Check.

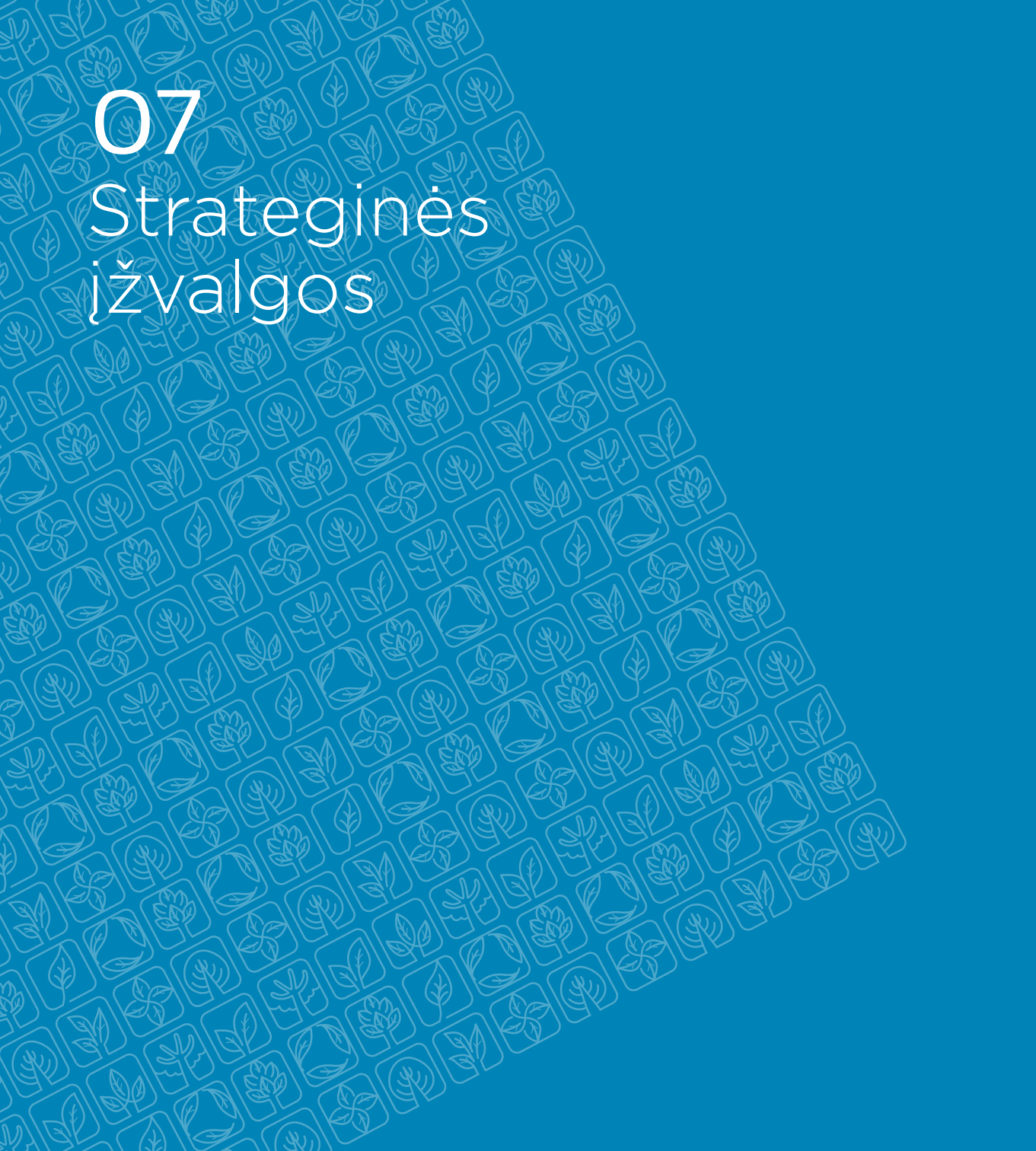
Nuo 2012 m. auditorijose veikia bevielis internetinis ryšys. Tai svarbu dėstant modulius, diegiant programines įrangas, kurios naudojamos praktiniuose darbuose, studentams atliekant duomenų analizę ar tiesiogiai peržiūrint paskaitų medžiagą, kuri yra išsiunčiama studentams elektroniniu paštu. Studentai, atlikdami individualias užduotis, naudoja KTU bibliotekos informacinę sistemą.

2012 m. pabaigoje buvo pradėta naudoti virtuali mokymosi programa KTU moodle, per <http://mano.ktu.lt/> sistemą – aktyvesniam bendravimui ir keitimuisi informacija su studentais.

2013 m. planuojama užsakyti mokymus dėstytojams ir studentams.

07

Strateginės įžvalgos



Instituto sistemingai vykdomi darnios pramonės plėtros ir švaresnės gamybos programos bei projektai Lietuvoje ir užsienyje rodo, kad atliekų ir taršos mažinimas bei energijos, žaliavų tausojimas yra ypač prasmingas rinkos ekonomikos sąlygomis.

2012 m. didžiausias dėmesys moksliniuose tyrimuose ir studijose buvo kreipiamas į vieną svarbiausių darnaus vystymosi dimensijų – socialinę atsakomybę. Šia tematika buvo vykdomi 7-osios bendrosios programos, INTERREG bei LEONARDO moksliniai projektai. Kaip pilotinė institucija Institutas dalyvavo ES ERASMUS projekte QUESTE –SI, kurio tikslas sukurti Europos inžinierių rengimo universitetuose akreditacinę sistemą „Inžinierių rengimas darniai pramonei“.

Antra svarbi tematika, kuriai 2012 m. buvo kreipiamas didelis dėmesys – gamtinių išteklių taupymas ir efektyvus jų naudojimas. Be teorinių mokslinių tyrimų, instituto ekspertai dalyvavo rengiant gamtinių išteklių vertinimo ir poreikio Lietuvos pramonėje specialią studiją, sprendžia konkrečias tokio tipo problemas pakavimo pramonėje.

2012 m. Institute buvo aktyvinama mokslinė ir studijų veikla energijos efektyvumo ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo bei plėtros srityje.

Instituto mokslininkai yra pasirengę padėti verslui šiuolaikiškomis priemonėmis gerinti aplinkos apsaugos veiksmingumą dabar ir ateityje, siekiant bendrų tikslų bei išvengiant konflikto tarp ekonominio vystymosi, aplinkos apsaugos ir socialinės visuomenės raidos.

Padalinio veikla vertinama įvairiais metodais ir pjūviais naudojant auditorius, užsakovų ir kitų socialinių partnerių apklausą, instituto darbuotojų, studentų bei alumnų atsiliepimus. 2012 m. instituto veiklą vertino užsienio auditoriai, buvo parengta socialinės atsakomybės ataskaita apdorojus Instituto darbuotojų bei alumnų apklausos rezultatus.

Kitų metų Instituto plėtros ir tobulinimo kryptys: mokslo srityje – stiprinti energijos taupymo ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo sričių tyrimus; didinti doktorantūros efektyvumą. Studijų srityje – stiprinti akademinius mainus su užsienio universitetais; didinti modulių, dėstomų anglų kalba, skaičių. Dar viena svarbi veikla – inicijuoti ir koordinuoti naujas projekto „KTU – žalias universitetas“ veiklas.

2012 m. Institutas svariai prisidėjo prie aplinkos gerinimo bei darnios plėtros principų diegimo šalyje ir pasaulyje. Vykstant intensyvioms aplinkos apsaugos diskusijoms, Institutas ir toliau yra pasirengęs savo veikla prisidėti prie klimato kaitos ir išteklių tausojimo problemų sprendimo.



07

Finansinė ataskaita

Aplinkos inžinerijos instituto biudžetą 2012 m. sudarė lėšos iš valstybės biudžeto asignavimų, mokslo tiriamųjų ir kitų MTEP paslaugų lėšų ir projektinių lėšų. Bendras 2012 m. biudžetas sudarė 1 094,9 tūkst. Lt.

Valstybės biudžeto asignavimus sudarė lėšos studijoms – 341,7 tūkst. Lt. ir mokslui – 112,4 tūkst. Lt. Mokslo tiriamųjų ir kitų MTEP paslaugų buvo atlikta už 5,9 tūkst. Lt. Padalinio gautos projektinės lėšos iš mokslo projektų buvo 467,5 tūkst. Lt., studijų projektų lėšos sudarė 142,8 tūkst. Lt, bei 24,6 tūkst. Lt. sudarė kiti projektai.

Aplinkos inžinerijos instituto veiklos efektyvumą gerai atspindi gautų lėšų šaltinių įvairovė. Padalinys kaip ir ankstesniais metais vykdė antrosios pakopos studijas – magistrantūros programą „Aplinkos vadyba ir švaresnė gamyba“, atliko tarpdisciplininius tyrimus, vykdė įvairius šalies ir tarptautinius projektus. Ekonominis gyvybiškumas yra būtina sąlyga įgyvendinant instituto misiją – užtikrinti nuolatinį darnios plėtros principų diegimą Lietuvoje ir pasaulyje, o instituto ekonominiai rodikliai atspindi jo įneštą indėlį į darnaus aplinkos ir visuomenės vystymosi pažangą.

08

Svarbiausieji metų įvykiai



- o Balandį Institutas buvo apdovanotas „ENERGY GLOBE, World award for sustainability“ sertifikatu už projektą „Teorinis ir praktinis magistrų rengimas darniam pramonės vystymuisi“.
- o Gegužės 17 d. Institutas kartu su LR trišale taryba Kauno miesto savivaldybėje suorganizavo respublikinę konferenciją „Kaip Lietuva pasitinka Rio+20“, kurioje ministerijų, aukštųjų mokyklų, mokslo institucijų, politinių ir visuomeninių organizacijų atstovai aptarė naujus darnios plėtros dokumentus ir iššūkius jiems įgyvendinti.
- o Birželio 21 d. metiniame Lietuvos pramonininkų konfederacijos susirinkime Instituto direktoriui prof. J. K. Staniškiui už aplinkos vadybos sistemų teorijos išvystymą ir praktinį diegimą bei specialistų rengimą įteiktas Andriaus Vytauto Graičiūno skulptūrinis portretas ir aukso medalis.
- o Spalio 2 d. Instituto direktorius prof. J. K. Staniškis išrinktas Lietuvos mokslų akademijos tikruoju nariu.
- o Spalio 8-10 d. Institutas Vilniuje suorganizavo tarptautinę konferenciją „Komunalinių atliekų vadyba Baltijos jūros regione: išmoktos pamokos ir tolesni žingsniai“. Pranešimus skaitė atliekų vadybos ekspertai iš Estijos, Latvijos, Lietuvos, Baltarusijos, Švedijos ir Vokietijos. Buvo įkurta Baltijos šalių atliekų vadybos taryba.
- o Spalio 18-19 d. Institute vyko tarptautinis QUESTE-SI auditas, kurį vykdė Stephane Flament (auditorių grupės vadovas, Prancūzija), Fiona Martland (Jungtinė Karalystė), Giordano Zappa (Italija). Audito metu vertintos keturios Instituto veiklos: studijos, moksliniai tyrimai ir inovacijos, strategija (Universiteto ir Instituto), studentų įtraukimas ir jų dalyvavimas diegiant darnios plėtros principus pačiame Universiteto ir už jo.
- o Spalio 26 d. Institutas Kauno miesto savivaldybėje suorganizavo regioninę konferenciją „Kauno bendruomenė darnios energetikos link: atsinaujinantys energijos šaltiniai ir efektyvus energijos naudojimas“.
- o Gruodį „Springer“ leidykla išleido specialų žurnalo „Clean technologies and Environmental policy“(JAV) 14 numerį, kuriame paskelbti tarptautinės konferencijos „Tausojantis vartojimas ir darni gamyba: kaip tai pasiekti“, kurią 2011 m. rugsėjo 27-30 d. Kaune suorganizavo APINI, atrinkti pranešimai (kviestinis redaktorius prof. J. K. Staniškis).



Leidinį parengė

Aplinkos inžinerijos institutas

K. Donelaičio g. 20,

Tel.: (8 37) 30 07 60 / 32 39 55

El. p. envir.eng@ktu.lt

Dizainas

KTU Rinkodaros skyrius

www.ktu.lt