



kauno
technologijos
universitetas

Aplinkos inžinerijos institutas

metinė veiklos
ataskaita → 2013

p. 2
faktai ir skaičiai

p. 4
pasiekimai

p. 6
studijos

p. 10
mokslas

p. 14
poveikis regionui

studentai



57

Studentų
skaičius- Iš jų pirmosios
pakopos studentai

48

Iš jų
magistrantai

9

Iš jų
doktorantai

2

Iš jų
užsienio
studentai

tarptautinių studijų mainų studentai

Išvykstančių dalinėms studijoms ir
praktikoms studentų skaičiusAtvykstančių dalinėms studijoms ir
praktikoms užsienio studentų skaičius

studijų programos

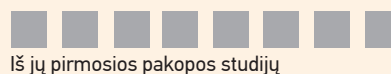


absolventai

21

Absolventų
skaičius

-



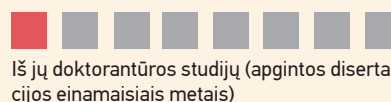
Iš jų pirmosios pakopos studijų

19



Iš jų magistrantūros studijų

2



Iš jų doktorantūros studijų (apgintos disertacijos einamaisiais metais)

darbuotojai

8,01

Akademiniai darbuotojai
(užimtų etatų)
skaičius

5,75

Iš jų dėstytojai

Iš jų mokslo darbuotojai



1,26

Iš jų mokslininkai-stažuotojai



1

Publikacijos ir skaičiai

publikacijos



MTEP

125,9
tūkst. Lt

MTEP darbai ir paslaugos ūkio subjektams

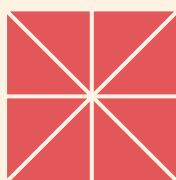
39,8
Iš jų Lietuvos



86,1
Iš jų užsienio

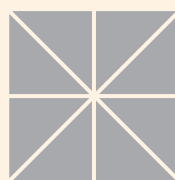


mokslo programų projektai



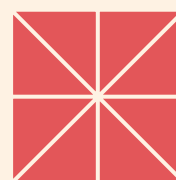
887,7

Mokslo programų projektų pajamos, tūkst. Lt



-

Iš jų Lietuvos



887,7

Iš jų užsienio

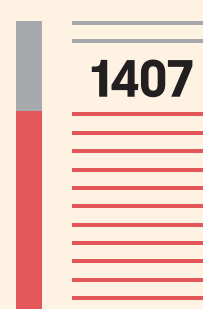
finansai



Valstybės biudžeto asignavimai, tūkst. Lt



Įplaukos už teikiamas paslaugas, tūkst. Lt



Projektinės lėšos, tūkst. Lt

pasiekimai

Aplinkos inžinerijos institutas (APINI) – unikalus tarptautinio lygio darniosios plėtros kompetencijos lyderis.



Anders Flodström
President, QUESTE-SI Awarding Body

Aplinkos inžinerijos institutas (APINI) – unikalus tarptautinio lygio darniosios plėtros kompetencijos lyderis. Jame prasminga dirbti ir verta studijuoti. Institutas siekia pažangiais tarpdisciplininiais tyrimais ir aktualiomis studijomis bei nuolatine žinių ir vertybių sklaida užtikrinti novatoriškų sprendimų taikymą taikant darniosios plėtros principus Lietuvoje ir pasaulyje.

2013 m. APINI buvo „žaliojo universiteto“ įvykių sukuryje. Sausio 28 d. Vienos technologijos universitete apdovanoti QUESTE-SI (angl. Quality System of Science and Technology Universities for Sustainable Industry) akreditacijoje dalyvavę ir ją pelnę Europos techniškieji universitetai. Aukštosios mokyklos kontekste buvo vertinamas vienas struktūrinis padalinys, būtent KTU Aplinkos inžinerijos institutas. Buvo vertinamos keturios kategorijos – institucija ir darnumo principų įgyvendinimas jos plėtros strategijoje; studijos ir mokymo programos; tyrimai ir inovacijos; studentų įtraukimas ir kultūrinė raida. KTU APINI trys kategorijos surinko po tris, o studentų įtraukimo ir kultūrinės raidos kategorija – maksimalius 4 taškus. Sudėjęs visus taškus, KTU šiame konkurse tapo absoliučiu lyderiu.



Juan-Jesus Perez
Secretary, QUESTE-SI Awarding Body



KTU APINI trys kategorijos surinko po tris, o studentų įtraukimo ir kultūrinės raidos kategorija – maksimalius 4 taškus.

Pristatant šį apdovanojimą akademinėi bendruomenei, vasario 8 d. KTU vyko prof. habil. dr. J. Staniškio akademinė paskaita „Tausojantis vartojimas ir darni gamyba: mitai ir tikrovė“.

Instituto jau 10 metų vykdoma magistrantūros studijų programa „Aplinkos vadyba ir švaresnė gamyba“ balandžio mėn. buvo akredituota maksimaliam šešerių metų laikotarpiui – iki 2019 m. Akreditaciją atliko tarptautinė Studijų kokybės vertinimo centro ekspertų grupė.

APINI direktorius prof. habil. dr. J. Staniškis už darniosios plėtros idėjų sklaidą apdovanotas Lietuvos pramoninkų konfederacijos Garbės aukso ženkle, Europos gamtos mokslų akademijos akademiko diplomu ir ženkle, Kauno miesto burmistro Jono Vileišio pasidabruotu medaliu.

Surengta pora tarptautinių konferencijų: „Darnusis regionų vystymasis skatinant atsakingas mažas ir vidutines įmones“ (birželio 26 d.) ir „Europos techniškujų aukštųjų mokyklų specialistų rengimo kokybės vertinimas darniojo vystymosi kriterijais“ (spalio 3–4 d.).



Institutas siekia pažangiais tarpdisciplininiais tyrimais ir aktualiomis studijomis.

studijos

Jau dešimtmetį KTU Aplinkos inžinerijos institutas vykdo „Aplinkos vadybos ir švaresnės gamybos“ magistrantūros programą.

Jau dešimtmetį KTU Aplinkos inžinerijos institutas vykdo „Aplinkos vadybos ir švaresnės gamybos“ magistrantūros programą. Tai viena iš pažangiausių antrosios pakopos studijų programų, akredituotų Kauno technologijos universitete. Per dekadą ją baigė daugiau nei 150 absolventų, kurie šiuo metu dirba įvairiuose šalies sektoriuose ir tarptautinėse organizacijose. Studijų metu įgytos tarpdisciplininės žinios ir praktinė patirtis suteikia lyderystės įgūdžių ir profesinių kompetencijų.

Už pažangų mokymo procesą ir ypač už magistrantų įtraukimą į mokslinę veiklą 2013 m. programa akredituota pagal tarptautinę QUESTE-SI studijų kokybės užtikrinimo sistemą ir pripažinta kaip geriausia inžinerinė studijų programa Europoje, rengianti darniosios pramonės plėtros specialistus, aplenkusi tokius Europos mokslo lyderius, kaip Vienos technikos (Austrija) ir Stokholmo karališkasis (Švedija) universitetai.

Taip pat 2013 m. tarptautinė studijų kokybės vertinimo centro ekspertų grupė KTU „Aplinkos vadybos ir švaresnės gamybos“ studijų programai suteikė maksimalią šešerių metų akreditaciją (iki 2019 m.). Į programą priimami universitetinį inžinerinį bakalauro išsilavinimą turintys kandidatai.



Visi programos moduliai gali būti skaitomi anglų kalba – tai suteikia galimybę atvykti užsienio studentams.

Mokymosi procesai yra labai interaktyvūs ir sukurti skatinti saviraišką bei debatus. Paskaitas ir pratybas veda tarptautiniu lygiu pripažinti ekspertai – KTU Aplinkos inžinerijos instituto mokslininkai (akademikas, prof. dr. J. Staniškis, prof. dr. Ž. Stasiškienė, doc. J. Dvarionienė), kviečiami užsienio tyrėjai ir lektoriai.

Lietuvai pirmininkaujant ES Tarybai, studentai ir dėstytojai turėjo galimybę išklaudyti pasaulinio garso mokslininkų ir politikos veikėjų pranešimų konferencijose: „Manufuture 2013“ (Spalio 6–8 d. Vilnius), „ICT 2013: Create, Connect, Grow“ (Lapkričio 6–8 d. Vilnius), Baltijos jūros regiono strategijos metiniame forume (Lapkričio 11–12 d. Vilnius) ir kt.

Itin svarbus programos išskirtinis bruožas – tai tiesioginis kontaktas su pramonės įmonėmis nuo pat pirmųjų studijų dienų – magistrantai darniosios plėtros koncepcijos priemonės taiko įvairiose Lietuvos įmonėse: AB „Utenos trikotažas“, UAB „Panoden“, UAB „Aconitum“ ir daugelyje kitų. Vidutiniškai per metus ištyrinėjama 15 skirtingų Lietuvos įmonių ir parengiama apie 30 projektinių pasiūlymų.

Visi programos moduliai gali būti skaitomi anglų kalba – tai suteikia galimybę atvykti užsienio studentams. Pagal ERASMUS mainus tarp studijuojančių studentų populiariausi moduliai yra „Aplinkos politika, teisė ir ekonomika“ (atsakinga dėstytoja prof. Ž. Stasiškienė), Aplinkos vadyba (doc. dr. V. Varžinskas), „Švaresnė gamyba“ (doc. dr. I. Kliopova).

Mūsų magistrantūroje studijuojantys studentai turi galimybę išvykti į mokslines stažuotes pagal KTU APINI atliekamą mokslo projektų veiklą ir tarptautines bendradarbiavimo sutartis – 2013 m. buvo pratęsta sutartis su „Ecole des Métiers de l'Environnement“ (Prancūzija).



Mokymosi procesai yra labai interaktyvūs ir sukurti skatinti saviraišką bei debatus.

KTU koordinuoja jungtinę A. Stulginskio universiteto ir Lietuvos energetikos instituto aplinkos inžinerijos krypties doktorantūrą.

KTU koordinuoja jungtinę A. Stulginskio universiteto ir Lietuvos energetikos instituto aplinkos inžinerijos krypties doktorantūrą. Jos misija – suformuoti darniosios inžinerijos, sąlygojančios efektyvią ir darniąją Lietuvos visuomenės plėtrą, principus ir metodus. Aplinka šiandien tapo neatsiejama praktiškai visų inžinerinių, visuomeninių, politinių ir privačių sprendimų dalimi. Taigi darnioji plėtra tiesiog neišvengiamai privalo būti integruota į visas inžinerines disciplinas ir suteikti studijuojantiems išsamių žinių bei praktinių įgūdžių visose keturiuose srityse – aplinkos apsaugos, technologijų, ekonomikos ir socialinėje.

Šiuo metu jungtinėje doktorantūroje studijuoja daugiau kaip 20 doktorantų, iš kurių 9 – Aplinkos inžinerijos instituto doktorantai, savo moksliniuose tyrimuose sprendžiantys aktualiausias išteklių (įskaitant atliekas) srautų efektyvaus vartojimo, vandens užterštumo, miestų aplinkos ir plėtros, energijos poreikio, vertinimo ir sprendimų priėmimo problemas.

Doktorantai turi galimybę atlikti tyrimus ir susipažinti su naujausiais savo srities mokslo pasiekimais dirbdami tarptautiniuose projektuose:

- Aistė Vėliūtė: „Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai“ (CRISP).. Vadovė prof. dr. Ž. Stasiškienė. 7BP projektas; „Darnioji regionų plėtra skatinant atsakingas MVĮ“ (DESUR). Vadovė prof. dr. Ž. Stasiškienė. INTERREG IVC projektas;
- Vilma Burškytė: „Eco4Life“ (WTPB.01.01.00-56-014/10-00, South Baltic Programme, BioCon Valley, Germany, Pomerania Medical University, Poland, <http://www.eco4life.info/>). Lietuvos koordinatorė Olga Anne; „ABOWE – Implementing Advanced Concepts for Biological Utilization of Waste“, <http://www.abowe.eu>, BSR Programme 2007–2013. Projekto mokslinė vadovė Olga Anne, projekto vadovas prof. habil. dr. Vytautas Smailys. Sweden-Germany-Poland-Finland-Estonia-Lithuania;
- Viktorija Jakubauskaitė: „Lietuvos jūrinio sektoriaus technologijų ir aplinkos tyrimų plėtra“, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-019. Laikotarpis 2012–2015. Mokslinis vadovas prof. habil. dr. A. Žiliukas; pagal priemonę „Inočekiai LT“ „Organinių atliekų tvarkymo technologijų tyrimai“, Nr. VP2-1.3-ŪM-05-K-02-027. Eksperimentinė plėtra. Laikotarpis – 2013. Mokslinė vadovė doc. dr. A. Žukauskaitė; „Ekoinovatyvios atnaujinimo technologijos ir procesai laivų statybos pramonėje“ („Eco innovative refitting technologies and processes for shipbuilding industry“, ECO-REFITEC, FP7-SSt-2010-RTD-1. Laikotarpis – 2011–2013. Atsakingasis asmuo – doc. dr. A. Žukauskaitė;
- Kristina Makarskienė. 7 BP programos projektas ENERCOM. Vadovas J. K. Staniškis;

Doktorantai turi galimybę atlikti tyrimus ir susipažinti su naujais savo srities mokslo pasiekimais dirbdami tarptautiniuose projektuose:

- Sigita Židonienė. Vadovas J. Staniškis. „Reco Baltic 21-Tech“;
- Laura Vasilenko. Vadovas J. Staniškis. „Reco Baltic 21-Tech“.

Savo tyrimų rezultatus jaunieji mokslininkai pristato tarptautinėse konferencijose ir seminaruose, skelbia tarptautiniuose pripažintuose mokslo leidiniuose.



Šiuo metu jungtinėje doktorantūroje studijuoja daugiau kaip 20 doktorantų, iš kurių 9 – Aplinkos inžinerijos instituto doktorantai.

mokslas

Remiantis nacionaliniais projektais, pradėtas rengti Kauno technologijos universiteto darnaus mobilumo planas, sudarytas išteklius tausojančios ir švaresnės gamybos modelis pakuočių gamybos pramonei.



2013 m. APINI mokslininkai atliko MTEP darbų, iš kurių tiesioginę naudą gavo ūkio subjektai.

2013 m. Aplinkos inžinerijos institute vykdytų mokslinių tyrimų **tematika:**

- Darnusis vystymasis;
- Aplinkosauginio veiksmingumo didinimas taršos prevencijos ir švaresnės gamybos metodais;
- Cheminių medžiagų rizikos vertinimas ir kontrolė, poveikio aplinkai vertinimas;
- Integruota atliekų vadyba;
- Socialinė atsakomybė.

Pagal šią tematiką instituto kolektyvas vykdė net devynių tarptautinių ir trijų nacionalinių projektų veiklas, aštuonių ūkio subjektų užsakytus mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos darbus.

Remiantis **nacionaliniais projektais**, pradėtas rengti Kauno technologijos universiteto darnaus mobilumo planas, sudarytas išteklių tausojančios ir švaresnės gamybos modelis pakuočių gamybos pramonei. APINI ekspertai dalyvavo analizuojant esamą situaciją Lietuvoje ir kitų valstybių narių patirtį vertinant rinkai tiekiamų pakuočių atitiktį direktyvoje 94/62/EB numatytiems reikalavimams ir galimybes tokią praktiką pritaikyti Lietuvoje.

2013 m. APINI mokslininkai atliko **MTEP darbų, iš kurių tiesioginę naudą gavo ūkio subjektai**. Tokių darbų pavyzdžiai: išanalizuotos efektyvaus medžiagų ir energijos srautų valdymo plastikinių pakuočių pramonėje galimybės; įvertinta, kaip sumažinti poveikį aplinkos orui stiklo plastiko kompozitų įmonėje; įvertintos galvanizacijos nuotekų valymo įrenginių baro modernizavimo galimybės; buvo nustatytas konkrečių atskirų atsinaujinančių energijos išteklių potencialas, sudarantis Baltijos jūros priekrantės energetinių išteklių balansą, ir identifikuotos taikytos ekoinovatyvios technologijos; įvertintas naftotų vandenų iš laivų priėmimo ir tvarkymo Klaipėdos uoste aplinkos apsaugos veiksmingumas.

APINI tyrėjai aktyviai dalyvavo tarptautinėse mokslo konferencijose ir seminaruose, kuriuose perskaitė ar kaip stendinius pristatė daugiau kaip 20 pranešimų.

2013 m. **apgintos dvi disertacijos**. Loreta Kinderytė apgynė disertaciją „Įmonės darniosios plėtros vertinimo sistemos modelis“ (mokslinis vadovas habil. dr. J. Staniškis), Edita Milutienė – „Pastato aplinkosauginio veiksmingumo didinimo galimybės naudojant atsinaujinančias medžiagas ir energiją“ (mokslinis vadovas habil. dr. J. Staniškis).

Mokslo rezultatų sklaida

2013 m. pagal atliktus mokslinius tyrimus paskelbti trys straipsniai žurnaluose su cituojamumo rodikliu, trys straipsniai tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose ir trys mokslo straipsniai kituose leidiniuose. APINI tyrėjai aktyviai dalyvavo tarptautinėse mokslo konferencijose ir seminaruose, kuriuose perskaitė ar kaip stendinius pristatė daugiau kaip 20 pranešimų. Net po keletą pranešimų pristatyta 16-ojoje Europos apskritojo stalo dėl tvaraus vartojimo bei gamybos konferencijoje ir 7-ojoje konferencijoje „Aplinkosaugos vadyba darniems universitetams“ (Stambulas, Turkija), taip pat ISWA pasauliniame kongrese (Viena, Austrija).

Pats Aplinkos inžinerijos institutas suorganizavo tarptautines konferencijas „Darnusis regionų vystymasis skatinant atsakingas mažas ir vidutines įmones“ ir „Europos techniškujų aukštųjų mokyklų specialistų rengimo kokybės vertinimas darniojo vystymosi kriterijais“, taip pat seminarą „Darbuotojų mainai ir darbo patirties pasidalijimas“, kurio metu instituto darbuotojai pasakojo apie savo darbo praktiką atstovams iš Slovėnijos ir Graikijos.

Siekdami, kad mokslo žinios būtų prieinamos ne tik akademinėi bendruomenei, bet ir visuomenei bei verslui, Aplinkos inžinerijos instituto tyrėjai paskelbė straipsnių spaudoje (pavyzdžiui, dr. V. Varžinskas „Žalieji oro uostai“ (numerio tema). Žurnalas „SMALL PLANET“, 2012 m. gruodis–2013 m. vasaris), skaitė paskaitas (pavyzdžiui, prof. J. Staniškio paskaitos „Gerovė be augimo: mitai ir tikrovė“ skaitytos skirtingoms visuomenės grupėms įvairiuose Lietuvos miestuose; prof. Ž. Stasiškienė paskaitas „Darnioji plėtra – kas ji ir kam ji reikalinga?“ skaitė mokyklose), skleidė patirtį tarptautinėse organizacijose (pavyzdžiui, dr. J. Kruopienė atliekų vadybos patirtį Lietuvoje analizavo ir pristatė ISWA (Tarptautinė kietų atliekų asociacija) Europos grupės susitikime) ir t. t.

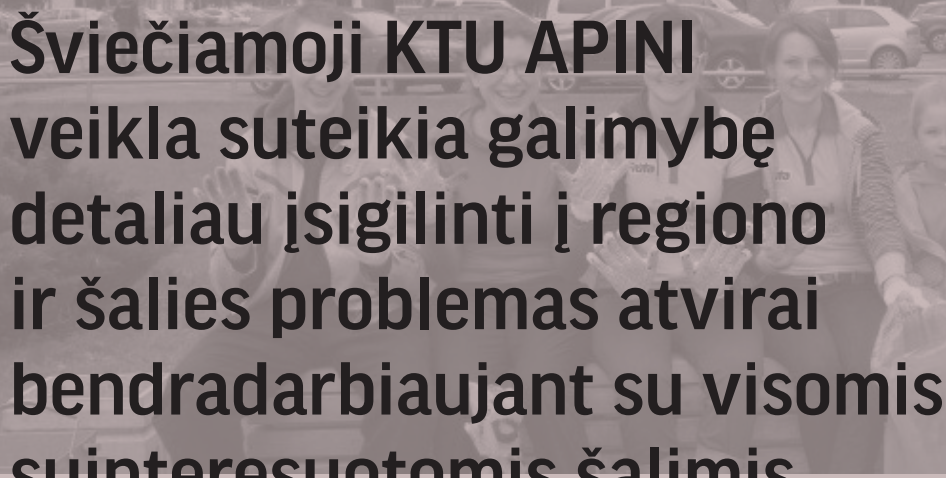
Išanalizuotos efektyvaus medžiagų ir energijos srautų valdymo plastikinių pakuočių pramonėje galimybės.

Tarptautiniai projektai

7BP programos projektai	
„ENERCOM“	Energijos, kuro ir trąšų gamyba iš biomasės liekanų ir nuotekų dumblo
„VISION RD4SD“	Bendros vizijos, kad efektyviau darniajam vystymuisi būtų panaudojami moksliniai tyrimai ir plėtra, sukūrimas
„CRISP“	Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai;
Baltijos jūros regiono 2007–2013 m. programos projektai	
„StarDust“	Strateginis projektas tarptautinei komercinei veiklai mokslinių tyrimų ir inovacijų kontekste, klasteriams ir MVĮ tinklams
„Reco Baltijos 21-Tech“	Darni atliekų vadyba Baltijos jūros regione
INTERREG IVC programos projektai	
„RENERGY“	Regioninės strategijos bendruomenėms, sąmoningai sprendžiančioms energetikos problemas
„DESUR“	Darnioji regionų plėtra skatinant atsakingas MVĮ
Leonardo da Vinčio programos projektai	
„SWFM-QF“	Atliekų tvarkymo organizacijų kvalifikacijos ir mokymo sistema
COST programos projektai	
COST ES 1202	„Pasitinkant nuotekų tvarkymą 2020 m. Energetiniai, aplinkosauginiai ir ekonominiai iššūkiai (Vanduo_2020)“.


poveikis regionui

**Šviečiamoji KTU APINI
veikla suteikia galimybę
detaliau įsigilinti į regiono
ir šalies problemas atvirai
bendradarbiaujant su visomis
suinteresuotomis šalimis.**




2013 m. KTU pasklidęs žaliasis virusas intensyviai sklinda toliau – vis daugiau bendruomenės narių pradeda mąstyti ir veikti „žaliai“, atsakingiau vartoti ir rūšiuoti atliekas. KTU APINI savo ruožtu visuose fakultetuose ir instituteuose ragina praktiškai diegti darniosios plėtros koncepciją, skatinančią atsakingą, aplinką tausojančią elgseną ir formuojančią ekologinę kultūrą. Ši koncepcija yra vienas iš KTU veiklos prioritetų. Universiteto nuostata, naujos žinios ir technologijos turi būti naudingos ne tik žmogui, bet ir aplinkos gerovei.

2013 m. remiantis KTU „Aplinkos vadybos ir švaresnės gamybos“ magistrantų baigiamųjų darbų tyrimų rezultatais, buvo pasiūlyta KTU diegti baterijų ar akumuliatorių ir smulkios elektroninės įrangos atliekų rūšiavimo, surinkimo ir išvežimo bei bioskaidžių atliekų surinkimo ir kompostavimo sistemas, kurios turėtų gerokai prisidėti prie Kauno regiono aplinkos būklės gerinimo.



2013 m. laimėtas projektas „Do right mix“ padeda didinti KTU studentų ir darbuotojų efektyvaus susisiekimo ir mobilumo galimybes, taupyti laiką ir prisideda formuojant darnią Kauno miesto transporto ir susisiekimo sistemą.



Siekdama ugdyti į darniąją plėtrą orientuotą ir socialiai atsakingą universiteto absolventą, APINI aktyviai dalyvavo kuriant aiškią ir sistemingą Universiteto darniosios plėtros komunikavimo strategiją, taip pat rengiant Universiteto socialinės atsakomybės ataskaitą. Taip siekiama narystės „Global Compact“ ar kitose Europos ir pasaulio socialiai atsakingų organizacijų tinkluose.

2013 m. laimėtas projektas „Do right mix“ padeda didinti KTU studentų ir darbuotojų efektyvaus susisiekimo ir mobilumo galimybes, taupyti laiką ir prisideda formuojant darnią Kauno miesto transporto ir susisiekimo sistemą.

Lietuvos ir Europos Sąjungos ateitis ir jos plėtojimosi tendencijos tiesiogiai susijusios su jaunosios kartos vizijų ir patirčių formavimu, todėl itin svarbu teisingai ir suprantamai jiems pristatyti darniosios plėtros esmę bei kiekvieno ES piliečio atsakomybę ir veiksmų pasekmes. Tuo tikslu prof. Ž. Stasiškienė pravedė daugybę mokomųjų seminarų Lietuvos vyresniųjų klasių moksleiviams – „Darnioji plėtra – kas ji ir kam ji reikalinga?“ Gamtos mokslų tiriamųjų darbų konferencijos metu Kretingos Jurgio Pabrėžos gimnazijoje ir Drėvernos pagrindinėje mokykloje. Seminaras „Darnaus (žalio) miesto perspektyva“ buvo prarastas plačiai visuomenei KTU Europos institute.

Šviečiamoji KTU APINI veikla suteikia galimybę detaliau įsigilinti į regiono ir šalies problemas atvirai bendradarbiaujant su visomis suinteresuotomis šalimis. Tiek plačioji visuomenė, tiek moksleiviai, tiek regioninės valdžios atstovai gali susitikti su pažangiaisiais mokslininkais, technologinių ir socialinių inovacijų kūrėjais ir aptarti optimalias pokyčių vadybos tendencijas, kaip suteikti įgūdžius, kurie būtini sėkmingam darniajai regiono plėtrai užtikrinti.

Pagrindiniai socialiniai partneriai šioje veikloje yra LR socialinės apsaugos ir darbo ministerija, Kauno, Vilniaus ir Klaipėdos savivaldybės, daugelis Lietuvos gimnazijų ir vidurinių mokyklų, Kauno prekybos, pramonės ir amatų rūmai, Socialiai atsakingų įmonių tinklas ir Darniojo vystymosi ir įmonių socialinės atsakomybės (ISA) specialistų tinklas.

Kontaktai

Aplinkos inžinerijos institutas (APINI)
K. Donelaičio g. 20, LT-44239 Kaunas
Tel. / faks. (8 37) 20 93 72
El. p. envir.eng@ktu.lt