



LIETUVOS ENERGETIKOS ATEITIS – JAUNOSIOS KARTOS RANKOSE

2016.11.22

LEI VYKDOMOS ĮVAIRIOS EDUKACIJOS MOKINIAMS IR STUDENTAMS: TEORINIAI IR PRAKTINIAI UŽSIĖMIMAI, ORGANIZUOJAMI RENGINIAI BEI PASKAITOS VĖJO ENERGETIKOS TEMOMIS.



© Karsten Würth / CC 0

Pastaruoju metu pasaulis vis dažniau kenčia nuo klimato kaitos sukeltų gamtos stichijų. Šiems reiškiniams nemažai įtakos turi elektros energiją ir šilumą gaminančios jėgainės, kuriose deginamas iškastinis kuras. Lietuvos energetikos instituto (LEI) specialistai įsitikinę, kad siekiant situaciją pakeisti iš esmės, būtina dar mokykloje įdiegti žinias apie atsinaujinančių energijos išteklius ir jų naudojimo pranašumus.

Siekiant šių tikslų, LEI pastangomis įkurta MB „Sėkmės energetikai“. „Norint ateityje iš esmės pakeisti žmonių energijos vartojimo įpročius ir jos gamybos būdus, svarbu atsinaujinančių išteklių energetikos ir aplinkosauginės idėjas diegti dar mokykloje“, – sako Nacionalinio atviros prieigos ateities energetikos technologijų mokslo centro vadovas dr. Rimantas Levinskas. Jam pritaria ir LEI Atsinaujinančių išteklių ir efektyvios energetikos laboratorijos specialistė Regina Erlickytė-Marčiukaitienė. Pasak jos,

bendrojo lavinimo mokyklos, formuodamos įsitaigos ir klasės lygmens ugdymo turinį, vadovaujasi bendrosiomis programomis, kuriose energetikos temai skiriama mažai dėmesio.

„Konstruojant ir bandant vėjo elektrinių modelius lavinama vaizduotė ir kūrybiniai įgūdžiai, gilinamos fizikos, matematikos ir technologijų žinios, taip jaunieji tyrėjai skatinami mąstyti, analizuoti, spręsti problemas ir pateikti apibendrintas išvadas“

– LEI Atsinaujinančių išteklių ir efektyvios energetikos laboratorijos vadovas dr. M. Marčiukaitis.

Pastaraisiais metais itin sparčiai tobulėjant informacinėms technologijoms, mokinių domėjimasis gamtos, ypač inžinerinės

pakraipos, mokslais mažėja. Specialistė mano, kad norint mokinius sudominti ir pasiekti gerų rezultatų, tradicinius pasyvius ugdymo metodus būtina keisti aktyviais, savarankiškumą, atsakomybę ir domėjimąsi naujomis žiniomis ugdančiais metodais, į ugdymo procesą įtraukiant daugiau veiklų netradicinėse aplinkose. Šios laboratorijos vadovo dr. Manto Marčiukaičio iniciatyva dar 2012 m. LEI buvo įkurtas Vėjo energetikos informacijos centras (VEIC), kurio pagrindinis tikslas – teikti visuomenei informaciją apie vėjo energetiką, jos technologijų pranašumus ir trūkumus, vykdyti edukacinę veiklą.

Dr. M. Marčiukaitis pasakoja, kad VEIC nuo pat įkūrimo yra vykdomos įvairios edukacijos: teoriniai ir praktiniai užsiėmimai, organizuojami renginiai bei paskaitos mokiniams ir studentams vėjo energetikos temomis. Pasitelkiant šiuolaikinius vizualizacijos metodus, užsiėmimų dalyviai supažindinami su vėjo elektrinių gamybos ir >>

Toliau skaitykite 2 p.



© L. R. Žiemys – LEI



© L. R. Žiemys - LEI

<< pradžia 1 p. statybos ypatumais, vėjo elektrinių veikimo principais ir naujausiomis technologijomis. Praktinių užsiėmimų metu dalyviai konstruoja vėjo elektrinių modelius, kuriuos išbando energijos gamybos varžybose: ventiliatoriaus sukurtiems oro srautams sukančiam vėjo elektrinių modelių sparnus, fiksuojami generatoriaus įtampos parodymai, ir pagal tai sprendžiama apie pagaminto vėjaračio efektyvumą. Vyresnių klasių mokiniai matuoja ir generuojamą galią.

„Smagu stebėti, kaip mokiniai konkuruoja tarpusavyje ir džiaugiasi aplenkę kitą komandą, patys išsiaiškina, kaip reikia pasukti mentes ar pakeisti jų formą, kad vėjaratis suktųsi greičiau. Po užsiėmimų mokiniai išvyksta kupini įspūdžių, gerų emocijų ir nekantrauja grįžę pabandyti sukonstruoti vėjo elektrinės modelį namuose. Tokių praktinių užsiėmimų mokiniai pasigenda mokyklose, o būtent tokios veiklos ir formuoja teigiamą mokinių požiūrį į mokslą ir jo pritaikymą, skatina domėjimąsi technologijos mokslais.“ – teigia dr. M. Marčiukaitis.

MB „Sėkmės energetikai“ veikla yra orientuota į vėjo energetikos edukacinių žaislų projektavimą, gamybą, edukacinių veiklų organizavimą ir mokslinius tyrimus. Vėjo elektrinės modelio-konstruktoriaus vizija ir technologinė mintis yra nuolat tobulinama kasdieniame darbe, siektinas modelio pro-

totipo vaizdas yra sukurtas 3D brėžiniuose, atspausdintas 3D spausdintuvu, atlikti pirmieji bandymai.

Pasak dr. M. Marčiukaičio, norint susipažinti su vėjo elektrinių veikimo principais, gali būti atliekami įvairūs bandymai: įvertinamas vėjo elektrinės modelio generuojamos elektros įtampos ir galios priklausomumas nuo vėjo greičio, apskaičiuojamas energijos gamybos efektyvumas, vertinamas jo priklausomumas nuo vėjaračio konstrukcijos ir t. t. Ateityje planuojama pasiūlyti įvairaus dydžio ir sudėtingumo surenkamus generatorius, išmanius matavimo prietaisus ir kitus komponentus. Taip pat planuojama išplėsti veiklą, organizuojant daugiau pažintinių paskaitų studentams bei konkursų mokiniams, ir taip skatinti jų domėjimąsi atsinaujinančiųjų išteklių energetika.

„Kurdami ir eksperimentuodami moksleiviai ir studentai įgyja bendrų žinių apie energiją ir jos formas, atsinaujinančiuosius energijos išteklius, jų naudojimo pranašumus, susipažįsta su vėjo elektrinių sandara ir veikimo principais, mokosi atlikti ir aprašyti mokslinį tyrimą. Konstruojant ir bandant vėjo elektrinių modelius lavinama vaizduotė ir kūrybiniai įgūdžiai, gilinamos fizikos, matematikos ir technologijų žinios, taip jaunieji tyrėjai skatinami mąstyti, analizuoti, spręsti problemas ir pateikti apiben-

drintas išvadas“, – sako dr. M. Marčiukaitis.

MB „Sėkmės energetikai“ siūlomos inovacijos edukaciniame procese buvo pristatytos ir neseniai LEI vykusiame renginyje „Inovacijų savaitė 2016“, kurį organizavo LR Ūkio ministerija kartu su Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra ir mokslo bei studijų institucijomis.

Nacionalinis atviros prieigos Ateities energetikos technologijų mokslo centras LEI įkurtas 2013 m. Šis centras veikia atviros prieigos principu, tiek išorės, tiek vidaus vartotojams, todėl MB „Sėkmės energetikai“ šiame atviros prieigos centre (APC) ne tik atlieka mokslinius tyrimus, pasinaudodama mokslinės tiriamosios ir eksperimentinės plėtros infrastruktūra, bet ir populiariai pristato APC galimybes ir teikiamas paslaugas Lietuvos moksleiviams.

Tiltus tarp mokslo ir verslo tiesia Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra (MITA). Daugiau informacijos apie mokslo ir verslo bendradarbiavimą rasite svetainėse www.mita.lt ir www.e-mokslovertai.lt, taip pat MITA socialinių tinklų „Facebook“ ir „Twitter“ paskyroje.



Kuriame Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

PRISTATYTOS NENS KRYPTYS

2016.11.15

2016 M. LAPKRIČIO 15 D. PRISTATYTOS NACIONALINĖS ENERGETINĖS NEPRIKLAUSOMYBĖS STRATEGIJOS (NENS) KRYPTYS

Lapkričio 15 d. LR Energetikos ministerijoje pristatytos svarbiausios atnaujintos Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos (NENS) kryptys.

Šios kryptys parengtos atsižvelgus į Lietuvos energetikos instituto atliktą analizę ir pateiktus klausimus bei gautas pastabas po diskusijų su visuomene, mokslo ir verslo atstovais, valstybės institucijomis ir kitais suinteresuotais asmenimis.

NENS nurodoma, kad pagrindiniai Lietuvos ateities energetikos strateginiai tikslai yra: valstybės energetinis saugumas, ekonominis konkurencingumas, efektyvus energijos ir energetikos infrastruktūros panaudojimas, valstybės įvaizdžio stiprinimas, skaidrus ir profesionalus energetikos ūkio valdymas, sukaupto technologinio ir mokslinių žinių potencialo išnaudojimas energetikos sektoriuje.

Apie NENS kryptis daugiau skaitykite nau-

jienų portalo „Delfi.lt“ straipsnyje:

<http://url.lei.lt/nens-delfi01>



© Creative Commons / CC 0

IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIŲ PROGNOZAVIMO MOKYMAI

2016.11.23-24
2016.11.29-30
2016.12.01

LEI MOKSLININKAI ORGANIZAVO PENKIŲ DIENŲ MOKYMUS LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS, ENERGETIKOS, SUSISIEKIMO IR ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJŲ BEI APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS IR VALSTYBINĖS MIŠKŲ TARNYBOS SPECIALISTAMS



© Creative Commons / CC 0

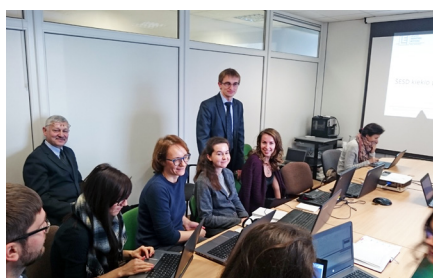
I gyvendinant Norvegijos partnerystės projektą „Šiltnamio efektą sukeliančių dujų inventorizavimo partnerystės projektas“, Lietuvos energetikos instituto (LEI) Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijos mokslininkai parengė Nacionalinių išmetamųjų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio (toliau - ŠESD) prognozių rengimo metodines gaires ir organizavo penkių dienų mokymus Lietuvos Respublikos aplinkos, energetikos, susisiekimo ir žemės ūkio ministerijų bei Aplinkos apsaugos agentūros ir Valstybinės miškų tarnybos specialistams, atsakingiems už nacionalinių išmetamųjų ŠESD kiekio prognozių parengimą atskiruose sektoriuose (energetika, transportas, pramonė, žemės ūkis, atliekos).

Nors Lietuvoje į atmosferą išmetama palyginti nedaug ŠESD, šalis reikšmingai prisideda prie bendro pasaulio ir Europos Sąjungos siekio švelninti klimato kaitos pasekmes ir užtikrinti, kad vidutinė pasaulio temperatūra kiltų gerokai mažiau nei 2°C

nuo pramonės revoliucijos laikų. Tinkamas ŠESD išmetimų prognozavimas yra svarbi priemonė, padedanti vertinti pažangą vykstant prisiimtus įsipareigojimus, numatyti ateities tendencijas ir galimybes prisidėti prie globalių ŠESD išmetimų į atmosferą mažinimo tikslų. Per ilgus metus LEI Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijoje sukaupta didelė **energetikos sektoriaus raidos modeliavimo, poreikių prognozavimo, ŠESD apskaitos ir energetikos ryšių su kitomis ūkio šakomis analizės patirtis**, kuria buvo dalinamasi su dalyviais. Mokymų metu pristatytos LEI Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijoje parengtos ŠESD kiekio prognozių rengimo metodinės gairės ir praktiniam ŠESD kiekių prognozavimui skirtos metodikos, modeliai ir priemonės. „Pirmą kartą parengtos ir pristatytos ŠESD prognozių rengimo metodinės gairės atskiriems Lietuvos ūkio sektoriams buvo labai reikalingos, atsižvelgiant į griežtėjančius Europos Komisijos ir JT BKKK sekretoriato reikalavimus. Tikimės, kad LEI parengtos metodinės

prognozių gairės ir sukurtos skaičiuoklės, su kuriomis išsamiai susipažinome mokymų metu, palengvins specialistų, atsakingų už ŠESD prognozes, darbą ir pagerins Lietuvos rengiamų nacionalinių ataskaitų kokybę“ - teigė mokymuose dalyvavusi Aplinkos ministerijos Taršos prevencijos departamento Klimato kaitos politikos skyriaus vyriausioji specialistė Emilija Šaulytė.

Mokymai buvo glaudžiai siejami su praktika, todėl dalyviai ne tik išklaušė teorines paskaitas, bet ir patys išbandė programinę įrangą bei LEI sukurtas priemones, skirtas emisijoms prognozuoti. Realų situacijų analizė išryškino institucijų bendradarbiavimo svarbą: su ŠESD susijusios problemos nėra vienos institucijos rūpestis, todėl ir prognozuojant emisijas yra būtinas glaudus suinteresuotų vyriausybinių ir mokslo institucijų bendradarbiavimas. Bendradarbiavimo poreikį dar labiau sustiprina tai, kad ŠESD emisijų prognozavimas yra neatsiejamas nuo šalies ūkio šakų raidos ir jų tarpusavio sąsajų analizės.



© LEI

VALSTYBĖS SUBSIDIJOMIS FINANSUOJAMŲ DARBŲ ATASKAITŲ GYNIMŲ AKIMIRKOS

2016.11.29

I apkričio 28 – 29 d. institute vyko valstybės subsidijomis finansuojamų darbų ataskaitų gynimai:

„Granulioto biokuro dinamikos ir degimo procesų teoriniai tyrimai“. (B2-13-192.4.6)

Darbo vadovas – vyriaus. m. d. A. Džiugys (Degimo procesų laboratorija).

„Nanometrinio dydžio modifikuotų priėdų įtakos kompozicinių medžiagų struktūrai tyrimai“. (B2-16-193.4.6)

Darbo vadovė – v. m. d. I. Lukošūtė (Medžiagų tyrimų ir bandymų laboratorija).

Projektų ataskaitos įvertintos ekspertų.



© L. R. Žiemys - LEI

ENERGETIKOS MINISTERIJOS ATSTOVŲ VIZITAS LEI

2016.11.22

2016 M. LAPKRIČIO 22 D. INSTITUTE LANKĖSI LR ENERGETIKOS MINISTERIJOS DARBUOTOJŲ DELEGACIJA. SVEČIAI SUPAŽINDINTI SU NACIONALINIO ATVIROS PRIEIGOS ATEITIES ENERGETIKOS TECHNOLOGIJŲ MOKSLO CENTRO INFRASTRUKTŪRA

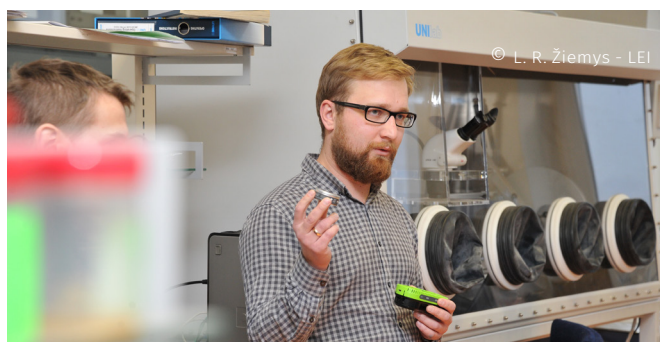


Lapkričio 22 d. Institute lankėsi gausi LR Energetikos ministerijos darbuotojų delegacija, vadovaujama viceministro Roko Baliukovo. Svečiams išsamų pranešimą apie instituto veiklas ir pasiekimus pristatė instituto direktorius Sigitas Rimkevičius.

Viceministras įteikė LR Energetikos ministro R. Masiulio padėkos raštus už indėlį Lietuvos energetikos sektoriui Instituto direktoriui Sigitui Rimkevičiui ir Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijos

vyriausiajam mokslo darbuotojui Arvydui Galiniui.

Siekiant nuodugniau supažindinti ministerijos darbuotojus su Nacionalinio atviros prieigos ateities energetikos technologijų mokslo centro infrastruktūra, Energetikos ministerijos darbuotojų delegacija buvo padalinta į 2 grupes ir prasilenkiančiu vizitavimo grafiku aplankė mokslo padalinius dviuose instituto pastatuose. Instituto pasiekimai ir galimybės svečiams pristatyti pagal tematikas, susijusias su ministerijos skyrių, iš kurių lankėsi darbuotojai, veikla.



EUROSAFE 2016

2016.11.07-09

2016 M. LAPKRIČIO 7-9 D. LEI ATSTOVAI DALYVAVO EUROSAFE FORUME BEI EUROPOS TECHNINĖS SAUGOS ORGANIZACIJŲ TINKLO (ETSON) POSĖDŽIUOSE



EUROSAFE
PROMOTING
NUCLEAR SAFETY
IN EUROPE



Lietuvos energetikos instituto direktorius S. Rimkevičius, branduolinių įrenginių saugos laboratorijos vadovas E. Ušpuras ir v.m.d. G. Stankūnas 2016 m. lapkričio 7-9 d. dalyvavo EUROSAFE Forume bei Europos techninės saugos organizacijų tinklo (ETSON) posėdžiuose.

Lapkričio 7 d. vykusios EUROSAFE forumo plenarinės sesijos metu Europos techninės saugos organizacijų tinklo (ETSON), Belgijos, Vokietijos atstovai pristatė pranešimus ne

tik branduolinės energetikos saugos, bet ir informacinių technologijų ir kibernetinio saugumo, civilinės aviacijos saugos srityse. Taip pat pristatyti atrinkti ETSON jaunimo konkurso dalyvių pranešimai (tame tarpe ir LEI atstovo G. Stankūno pranešimas). Pirmą kartą surengta *ETSON Cafe* kontaktų mugė, kur ETSON organizacijos pristatė savo veiklas, keitėsi bendradarbiavimui naudinga informacija. Mugės metu pristatytos instituto kompetencijos branduolinės energetikos tyrimų srityje bei LEI koordinuojamo progra-

mos „Horizontas 2020“ projekto BRILLIANT informacinė medžiaga.

Lapkričio 8 d. Forume organizuoti 5 seminarai:

- * branduolinių įrenginių saugos vertinimas;
- * branduolinių įrenginių saugos tyrimai;
- * atliekų tvarkymas, eksploatacijos nutraukimas ir įrangos išardymas;
- * radiacinė apsauga, aplinkosauga ir avarinė parengtis;
- * branduolinių įrenginių ir medžiagų saugumas.

STUDENTŲ IR MOKSLEIVIŲ VIZITAI

2016.11.15

2016.11.24

2016 M. LAPKRIČIO 15 D. INSTITUTE LANKĖSI KAUNO MOKSLEIVIŲ APLINKOTYROS CENTRO AUKLĖTINIAI, O 24 D. ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETO STUDENTŲ GRUPĖ



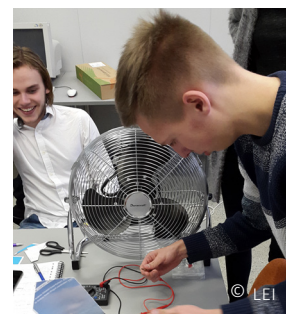
Lapkričio 24 d. institute lankėsi Aleksandro Stulginskio Universiteto studentų grupė, vadovaujama dr. Zitės Kriaučiūnienės. Studentams informacinius pranešimus pristatė Nacionalinio atviros prieigos ateities energetikos technologijų mokslo centro vadovas Rimantas Levinskas ir Hidrologijos laboratorijos vadovė Jūratė Kriaučiūnienė. Po pranešimų ir klausimų, studentai aplankė Vandenilio energetikos technologijų centrą, Vėjo energetikos informacinį centrą, Šiluminių įrengimų tyrimo ir bandymo bei Medžiagų tyrimų ir bandymų laboratorijas.

Lapkričio 15 d. LEI lankėsi Kauno miesto ugdymo įstaigų 8-12 klasių mokiniai ir jų mokytojai. Teorinėje seminaro dalyje Atsinaujinančių išteklių ir efektyvios energetikos laboratorijos vadovas Mantas Marčiukaitis supažindino dalyvius su atsinaujinančios energetikos situacija Lietuvoje, atsinaujinančios energijos ištekliais ir jų panaudojimu. Praktinio užsiėmimo metu mokiniai konstravo vėjo elektrinių modelius ir išbandė juos energijos gamybos varžybose. Seminaras organizuotas bendradarbiaujant su Kauno moksleivių aplinkotyros centru.

NYDERLANDŲ ERASMUS+ MOKSLEIVIAI LEI VĖJO ENERGETIKOS INFORMACIJOS CENTRE

2016.11.22

2016 M. LAPKRIČIO 22 D. INSTITUTE LANKĖSI ERASMUS+ MOKSLEIVIAI IŠ NYDERLANDŲ, KURIANTYS FILMĄ APIE AEI NAUDOJIMĄ



Lapkričio 22 d. LEI Vėjo energetikos informacijos centre apsilankė 7 moksleiviai (4 svečiai iš Nyderlandų ir 3 iš Lietuvos, Garliavos J. Lukšos gimnazijos), dalyvaujantys Erasmus+ mainų programoje. Mokiniai iš Nyderlandų kuria filmą apie atsinaujinančių energijos išteklių (AEI)

naudojimą Lietuvoje, todėl į institutą atvyko diskutuoti apie energetikos aktualijas ir AEI naudojimą Lietuvoje. Hidrologijos laboratorijos j.m.d., doktorantas Vytautas Akstinas svečiams papasakojo apie hidroenergetikos išteklius, technologijas ir jų taikymą Lietuvoje. Atsinaujinančių išteklių ir efektyvios ener-

getikos laboratorijos vadovas M. Marčiukaitis trumpai supažindino su kitomis AEI technologijomis bei jų veikimo principais. Svečiams didžiausią įspūdį paliko praktinis užsiėmimas su vėjo elektrinių modeliais, bei galimybė iš arčiau susipažinti su ant LEI stogo įrengtomis saulės šviesos bei vėjo elektrinėmis.

KRAUJO DONORYSTĖS DIENA LEI

2016.11.03

2016 M. LAPKRIČIO 3 D. LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTE VYKO NEATLYGINTINOS KRAUJO DONORYSTĖS AKCIJA

Lapkričio 03 d. Lietuvos energetikos institute vyko neatlygintinos kraujo donorystės akcija, kurią inicijavo ir padėjo įgyvendinti Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Kraujo centras. Į instituto patalpose įsikūrusį mobiliąjį kraujo centrą atvykusius LEI darbuotojus pasitiko profesionalus ir žvaliai nusiteikęs medikų kolektyvas. Džiaugiamės galėję prisidėti prie šios kilnios akcijos.

