

## PIRMĄ KARTĄ BALTIJOS ŠALYSE ĮVYKO TARPTAUTINĖ KONFERENCIJA „CRITIS 2018“

2018.09.24-26

**KONFERENCIJA SKIRTA YPATINGOS SVARBOS INFORMACINĖS INFRASTRUKTŪROS APSAUGOS, ATSPARUMO IR SAUGUMO KLAUSIMAMS**



Pirmą kartą CRITIS konferencijos metu surengta speciali sesija „Energy infrastructure operators and stakeholders: key challenges and solution directions“, kuriai vadovavo Marcelo Masera (Europos Komisijos Jungtinių tyrimų centras, Nyderlandai). Šios sesijos kviestiniai pranešėjai buvo ekspertai iš AB Litgrid (elektros perdavimo operatorius, Lietuva), Enel (elektros ir dujų skirstymo operatorius, Italija), BKW Group (Šveicarija), EK Energetikos generalinio direktorato, NATO ENSEC (Lietuva), LR Energetikos ministerijos, LR Krašto apsaugos ministerijos, Pasaulio energetikos tarybos (Estija). Konferenciją organizavo Lietuvos energetikos institutas kartu su Vytauto Didžiojo universitetu.

**R**ugsėjo 24-26 d. VDU pirmą kartą Baltijos šalyse įvyko tarptautinė konferencija CRITIS 2018, skirta ypatingos svarbos informacinės infrastruktūros apsaugos, atsparumo ir saugumo klausimams, kurioje buvo aptariami naujausi pasiekimai, esami iššūkiai, ir ieškoma galimų jų sprendimų idėjų.

Forumas CRITIS 2018 (angl. the 13th International Conference on Critical Information Infrastructures Security) skirtas akademinės bendruomenės atstovams, ypatingos

svarbos infrastruktūros operatoriams, pramonės, gynybos sektoriaus ir vyriausybinių organizacijų atstovams, dirbantiems ypatingos svarbos informacinės infrastruktūros saugumo srityje.

Plenarinių sesijų metu paskaitas skaitė Europos branduolinių mokslinių tyrimų organizacijos (CERN) Kompiuterinio saugumo vadovas dr. Stefanus Lüders ir Talino technologijos universiteto Skaitmeninės teismo ekspertizės ir kibernetinio saugumo centro atstovas dr. Hayretin Bahşi.



## MANTAS POVILAITIS – VIENAS IŠ ETSON KONKURSO LAUREATŲ

2018.10.15-18

**SPALIO 15-18 D. BRIUSELYJE ĮVYKO TARPTAUTINĖS ATOMINĖS ENERGIJOS AGENTŪROS (TATENA) KONFERENCIJA, SKIRTA TECHNINIŲ IR MOKSLINIŲ SAUGOS ORGANIZACIJŲ IŠŠŪKIAMS APTARTI. VIENOS IŠ KONFERENCIJOS SESIJŲ METU LEI ATSTOVO PRANEŠIMAS ATRINKTAS GERIAUSIU**

**S**palio 15-18 d. Briuselyje įvyko Tarptautinės atominės energijos agentūros (TATENA) konferencija, skirta techninių ir mokslinių saugos organizacijų iššūkiams aptarti (angl. „International Conference on the Challenges Faced by Technical and Scientific Support Organizations (TSOs)“).

Atskira konferencijos sesija buvo skirta Europos techninių saugos organizacijų tinklo (ETSON) veiklų pristatymams. Jas pristatė prezidentas Benoît De Boeck. Atskirais ETSON

atstovų pranešimais pristatytos ETSON Reaktorių saugos techninės tarybos ir jos grupių, ETSON mokslinių tyrimų grupės veiklos (habil. dr. Eugenijus Ušpuras yra vienas iš pastarojo pristatymo bendraautorio). Taip pat buvo pristatyti ETSON bendradarbiavimo su TATENA klausimai, pasirašytas ETSON ir EK Jungtinio tyrimų centro (JRC) bendradarbiavimo susitarimas.

Sesijos metu pristatyti ir Europos techninių saugos organizacijų tinklo (ETSON) jaunimo konkurso (ETSON Award) dalyvių pranešimai. Vieno iš pranešimų bendraautoriumi buvo LEI

atstovas Dr. Mantas Povilaitis. Malonu pažymėti, kad M. Povilaitis tapo vienu iš ETSON konkurso laureatu.



Dr. Mantas Povilaitis kairėje, dešinėje p. Benoît De Boeck

# EGIPTO BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS SPECIALISTŲ STAŽUOTĖ LEI

2018.09.30

LEI MOKSLININKAI EGIPTO SPECIALISTAMS Perteikė sunkių avarijų branduolinėse jėgainėse kompiuterinio modeliavimo patirtį



Lietuvos energetikos institute vyksta Egipto Arabų Respublikos branduolinės energetikos specialistų iš Egipto branduolinės ir radiologinės reguliavimo tarnybos (angl. Egyptian Nuclear & Radiological Regulatory Authority, ENRRA) stažuotė. Stažuotė tema „ASTEC integralinio programų paketo taikymas sunkių avarijų branduolinėse jėgainėse modeliavimui“ organizuoja LEI Branduolinių įrenginių saugos laboratorijos specialistai.

Stažuotė, kurios trukmė 4 mėnesiai, vyksta dviem etapais. Pirmasis etapas vyko šių metų balandžio – gegužės mėnesiais. Antrasis etapas prasidėjo rugsėjo 17 dieną ir truks iki lapkričio 23 dienos. Stažuotės metu Lietuvos energetikos instituto mokslininkai supažindina Egipto specialistus su branduolinės saugos pagrindais ir deterministine saugos analize, apmoko dirbti su sunkiosiomis avarijoms branduolinėse jėgainėse

modeliuoti skirtu programų paketu ASTEC. Mokymo kursai vykdomi pagal ENSTTI metodologiją, perteikiant mūsų specialistų žinias paskaitų, konsultacijų metu, kursų dalyviai atlieka individualias užduotis bei parengia ataskaitas, kurios vertinamos etapų pabaigoje.

Pirmąjį antrojo etapo stažuotės savaitę institute viešėjo ASTEC programos kūrėjų atstovas iš Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (angl. National Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety, IRSN), Dr. Patrick Chaterlard. Jis mokymų dalyvius supažindino su integraliniu sunkių avarijų branduolinėse jėgainėse modeliavimo programų paketu ASTEC, bei jo taikymu modeliuoti avarijas VVER tipo branduolinėse jėgainėse. Šio susitikimo metu Dr. Patrick Chaterlard atsakė į daugybę su programinio paketo taikymu susijusių klausimų. Jo pasakaitos buvo itin naudingos ne tik stažuoto-

jams iš Egipto, bet ir LEI specialistams, dirbantiems su ASTEC programa.

Stažuoamasi vykstant Europos branduolinės saugos mokymo ir konsultavimo instituto (angl. European Nuclear Safety Training and Tutoring Institute, ENSTTI) koordinuojamą ir Europos Komisijos bendradarbiavimo branduolinės saugos srityje priemonių (angl. Instrument for Nuclear Safety Cooperation, INSC) finansuojamą projektą „Branduolinio reguliavimo tarnybų ir jų techninių saugos institucijų ekspertų konsultavimas ir mokymai, siekiant kurti ar stiprinti branduolinio reguliavimo ir techninius pajėgumus (angl. Training and Tutoring for experts of the National Regulatory Authorities and their Technical Support Organisations for developing or strengthening their regulatory and technical capabilities)“.

## ALBANIJOS NACIONALINĖS BRANDUOLINĖS AGENTŪROS ATSTOVŲ VIZITAS LEI

2018.10.25

SVEČIAI SUPAŽINDINTI SU LEI INFRASTRUKTŪRA BEI KOMPETENCIJOMIS BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS TYRIMŲ SRITYJE

Spalio 23-24 dienomis Lietuvos energetikos institute viešėjo Albanijos nacionalinės branduolinės agentūros atstovai.

Ši agentūra 2010 metais įkurta prižiūrėti branduolinių projektų plėtrą Albanijoje. Agentūros specialistus domino, kaip Lietuvoje buvo kuriama branduolinės energetikos infrastruktūra, kaip rengiama Lietuvos energetinė strategija, bei mūsų instituto patirtis branduolinės energetikos srityje.

Susitikimo metu svečiai supažindinti su LEI veiklomis, Nacionalinio atviros prieigos ateities energetikos technologijų mokslo centro infrastruktūra, bei LEI laboratorijomis.



Instituto specialistai svečiams pristatė Lietuvos branduolinės energetikos istorinį kontekstą ir dabartinę Lietuvos energetinę situaciją, LEI patirtį rengiant branduolinės energetikos specialistus, papasakojo kaip vykdomas branduolinis reguliavimas Lietuvoje. Svečių prašymu, išsamiai papasakota



apie šalies energetikos sektoriaus modeliavimą, rengiant Lietuvos energetikos strategiją, bei apie energetinio saugumo įvertinimo metodologiją. Vizitai, kurių metu pristatomos Instituto galimybės, naudingi plečiant LEI tarptautinį bendradarbiavimą.

# LEI MOKSLO TARYBOS POSĖDIS

2018.09.27

2018 M. RUGSĖJO 27 D. ĮVYKO LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO MOKSLO TARYBOS POSĖDIS



**R**ugsėjo 27 d. įvykusio Lietuvos energetikos instituto Mokslo tarybos posėdžio metu instituto direktorius S. Rimkevičius Tarybai pristatė

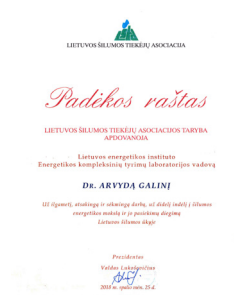
kartu su direkcija parengtą LEI savianalizės ataskaitą. Taip pat posėdžio metu aptartos naujos 2019 m. Finansinės veiklos nuostatų gairės, pristatyti LEI Sistemų valdymo ir

automatizavimo laboratorijos pasiekimai ir veiklos planai, iškelti kandidatai Lietuvos mokslų akademijos Technikos mokslų skyriuje energetikos specialybės vietai užimti.

## ĮVERTINTAS DR. ARVYDO GALINIO ILGAMETIS DARBAS ENERGETIKOS SRITYJE

2018.10.26

**L**ietuvos energetikos instituto Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijos vadovui Dr. Arvydui Galiniui minint gražų 60-ties metų jubiliejų, jubilias įvertintas Kauno miesto mero, Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos ir Pasaulio energetikos tarybos Lietuvos komiteto padėkomis.



## LEI IR VERSLAS: KURS NAUJOS KARTOS IŠMANIUOSIUS ŠILUMOS IR VANDENS SKAITIKLIUS

2018.10.02

**PARTNERIAI UŽSIBRĖŽĘ SUKURTI NAUJOS KARTOS IŠMANIUOSIUS KOMPOZICINIUS ULTRAGARSIOUS ŠILUMOS IR VANDENS SKAITIKLIUS**

**U**AB „Axioma Metering“, kartu su Kauno technologijos universitetu ir Lietuvos energetikos institutu, pateikė paraišką pagal priemonę „Intelektas LT-2“, mokslo-verslo projektams.

Šia priemone verslas skatintas įgyvendinti bendrus mokslo ir verslo mokslinių tyrimų

bei eksperimentinės plėtros (MTEP) projektus, kuriančius didesnę pridėtinę vertę turinčius produktus.

Partneriai įgyvendindami 7,2 mln. Eur vertės projektą yra užsibrėžę sukurti naujos kartos išmaniuosius kompozicinius ultragarsius šilumos ir vandens skaitiklius. Tai būtų aukš-

tos kokybės apskaitos prietaisai už žemesnę kainą, pusantro karto ilgesnio tarnavimo laiko ir draugiški aplinkai ateities produktai.

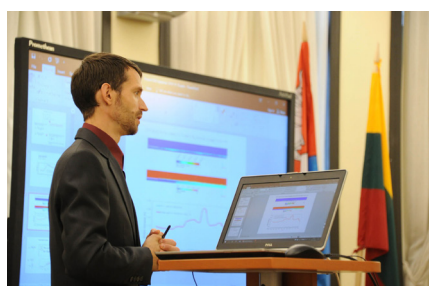
UAB „Axioma Metering“, pateikė paraišką 3,8 mln. Eur ES investicijoms.

## SVEIKINAME

2018.10.23

**LEI JAUNĄJį MOKSLININKĄ STASĮ GASIŪNĄ, SĖKMINGAI APGYNUSĮ DAKTARO DISERTACIJĄ**

**S**veikiname Branduolinių įrenginių saugos laboratorijos j. m. d. STASĮ GASIŪNĄ 2018 m. spalio 23 d. sėkmingai apgynusį daktaro disertaciją tema „Tarpfazinės šlyties tyrimas besikondensuojančioje vandens ir garo tėkmėje horizontaliame kanale“ (technologijos mokslai, energetika ir termoinžinerija – 06T).





# LEI VYKDOMAME TARPTAUTINIAME PROJEKTE PRISTATYTI GEROSIOS PRAKTIKOS PAVYZDŽIAI IŠ LIETUVOS

2018.10.10

**L**ietuvos energetikos institutas vykdo programos „Interreg BSR“ projektą „Baltic Energy Areas – A Planning Perspective“ („Baltijos regiono energetikos rajonavimas – planavimo perspektyvos“, sutrumpintai – BEA/APP), kurio tikslas – tobulinti teritorinį planavimą, įvedant naujus planavimo kriterijus bei siekiant pereiti prie atsinaujinančios

energetikos. Kaip sėkmingą pavyzdį projekto vykdytojai nurodo AB „Kauno energija“ vykdomą energijos gamybos iš biokuro plėtrą. Daugiau informacijos rasite AB „Kauno energija“ 2018 m. spalio 10 d. pranešime „AB „Kauno energija“ pristatyta kaip gerosios praktikos pavyzdys dar viename tarptautiniame projekte“.

Nuoroda: <https://url.lei.lt/bea-app-gp>



Daugiau informacijos apie projektą galima rasti projekto tinklalapyje:

<https://www.balticenergyareas.eu>

## ĮSTEIGTAS LIETUVOS ŠVARIŲJŲ TECHNOLOGIJŲ KLASTERIS

2018.10.18

**P**asirašyta Lietuvos švariųjų technologijų klasterio steigimo sutartis, kurią įgyvendinant dalyvaus 25-ios įmonės, valstybės ir mokslo institucijos (tarp jų ir Lietuvos energetikos insti-

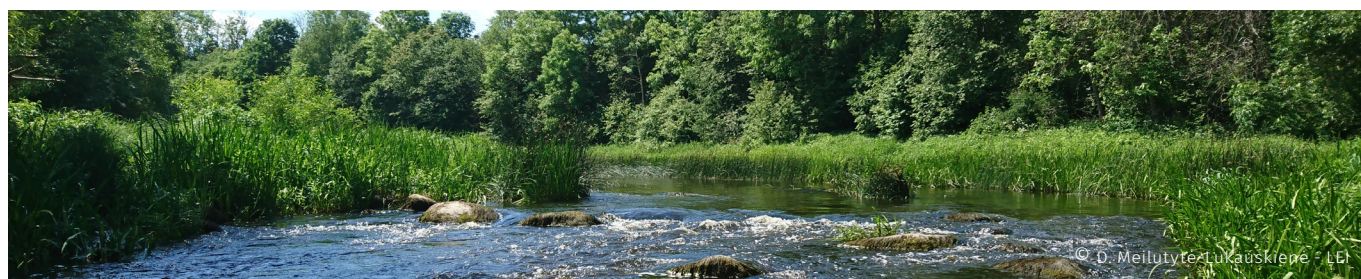
tutas) bei kitos organizacijos. Sutelkę žinias ir patirtį iš skirtingų sričių, klasterio nariai ketina bendradarbiauti kurdami ir plėtodami šviesiąs technologijas bei tvoros veiklos sprendimus.



## TIRIAMAS MAŽŲ HIDROELEKTRINIŲ POVEIKIS LIETUVOS-LATVIJOS PASIENIO UPIŲ EKOSISTEMOMS

2018.10.17

**LEI HIDROLOGIJOS LABORATORIJOS MOKSLININKAI 2018 M. VYKĖ MŪŠOS, SUOSOS, IR LĖVENS UPIŲ TYRIMUS. ĮVYKDYTOS AŠTUONIOS EKSPEDICIJOS SIEKIANČIOS IŠTIRTI EKOLOGINIO DEBITO SKIRTUMUS ĮVAIRIOSE ŠIŲ UPIŲ ATKARPOSE.**



**B**alandžio–spalio mėnesiais Lietuvos energetikos instituto Hidrologijos laboratorijos mokslininkai įvykdė aštuonias ekspedicijas, kurių metu atliko tyrimus Lietuvos ir Latvijos pasienyje esančių Mūšos, Suosos ir Lėvens upių atkarpose. Mokslininkai matavo hidromorfolo- ginius upių parametrus bei rinko biologi- nius duomenis, kurie vėliau bus naudojami

kompleksiškai įvertinant ekologinio debito pokyčius upių vandens srautą reguliuojant mažosiomis hidroelektrinėmis. Abiejų šalių (Latvijos ir Lietuvos) mokslininkai vykdo projektą ECOFLOW, kuriuo siekia sukurti upių E-flow (ekologinio nuotėkio, arba kitaip – debito) vertinimo metodologiją ir teikti rekomendacijas nacionalinių teisės aktų tobulinimui, bei informaciją, svarbią vandens

strateginių objektų planavimui bei leidimų sistemos tobulinimui.

Š. m. rugsėjo 27 d. Panevėžyje įvyko projekto informacinis seminaras, skirtas suinteresuotoms šalims, kuriame pristatyti projekto tarpiniai rezultatai ir tyrėjų rekomendacijos dėl ekologinio debito nustatymo. Seminare dalyvavo daugiau nei 50 atstovų iš Latvijos ir Lietuvos.



\* Ši publikacija parengta naudojant Europos Sąjungos paramą. Už šios publikacijos turinį atsako Lietuvos energetikos institutas ir jokiais aplinkybėmis publikacijos turinys negali būti laikomas atspindinčiu Europos Sąjungos poziciją.

# „ECOFLOW“ VALDYBOS IR PRIEŽIŪROS KOMITETŲ POSĖDŽIAI

2018.09.26

**2018 M. RUGSĖJO 26 D. KAUNE, LETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTE ĮVYKO „ECOFLOW“ PROJEKTO VALDYBOS IR PRIEŽIŪROS KOMITETŲ POSĖDŽIAI. PROJEKTO METU TIRIAMAS MAŽŲ HIDROELEKTRINIŲ POVEIKIS LIETUVOS-LATVIJOS PASienio UPIŲ EKOSISTEMOMS, PROJEKTE DALYVAUJA LIETUVOS (LEI) IR LATVIJOS HIDROLOGIJOS EKSPERTAI.**



**R**ugsėjo 26 dieną Kaune, Lietuvos energetikos institute vyko ECOFLOW projekto (Nr. LLI-249) valdybos ir priežiūros komitetų posėdžiai. Susitikimo metu projekto ekspertai iš Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos centro (LVGMC), Lietuvos energetikos instituto (LEI) ir Latvijos maisto saugos, gyvūnų sveikatos ir aplinkos tyrimų instituto (BIOR) aptarė projekto finansinius aspektus bei projekto veiklas numatytas paskutiniojo (ketvirtą) ataskaitinio laikotarpio metu.

Projekto „Ekologinio debito nustatymas Latvijos-Lietuvos pasienio upių baseinuose“ metu tiriamas mažų hidroelektrinių povei-

kis Lietuvos-Latvijos pasienio upių ekosistemoms.

Pagrindiniai projekto rezultatai yra E-flow vertinimo metodologija ir rekomendacijos nacionalinių teisės aktų patobulinimui, siekiant užtikrinti efektyvų E-flow nustatymą, reikalingą vandens strateginių objektų planavimui bei leidimų sistemos tobulinimui. Nepakankamo vandens nuotėkio žemiau hidroelektrinių identifikavimas ir E-flow įvertinimas LV-LT pasienio upėse atliktas taikant EK rekomendacijų dokumentą Nr. 31 „Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive“ (2015). Nurodyta metodologija apima lauko tyrimus ir E-flow modeliavimą. Bendros LV-LT vei-

klos apima buveinių pokyčių įvertinimą dėl nuotėkio reguliavimo ir ekologinės būklės pagerinimo planavimą, įgyvendinant E-flow kontrolę.

Projekto vykdymo laikas:

2017.04.01 – 2019.03.31

Projekto svetainė internete:

[www.lei.lt/wp-sub/ecoflow/lt/](http://www.lei.lt/wp-sub/ecoflow/lt/)



\* Ši publikacija parengta naudojant Europos Sąjungos paramą. Už šios publikacijos turinį atsako Lietuvos energetikos institutas ir jokiais aplinkybėmis publikacijos turinys negali būti laikomas atspindinčiu Europos Sąjungos poziciją.

## ĮVYKO PROJEKTO „ECOFLOW“ INFORMACINIS SEMINARAS SKIRTAS SUINTERESUOTOMS ŠALIMS

2018.09.27

**2018 M. RUGSĖJO 27 D. PANEVĖŽYJE ĮVYKO PROJEKTO „ECOFLOW“ SEMINARAS SKIRTAS SUINTERESUOTOMS ŠALIMS. SEMINARO METU MOKSLININKAI, HIDROELEKTRINIŲ SAVININKAI, APLINKOS MINISTERIJOS ATSTOVAI IR VISUOMENĖ DISKUTAVO APIE HIDROELEKTRINIŲ ĮTAKĄ GAMTAI.**

**R**ugsėjo 27 d. Panevėžyje (Šermute, Šilagalio kaime) įvyko projekto „Ekologinio debito nustatymas Latvijos-Lietuvos pasienio upių baseinuose“ (ECOFLOW, LLI-249) seminaras, kuriame dalyvavo per 50 atstovų iš Latvijos ir Lietuvos. Seminaro metu mokslininkai, hidroelektrinių savininkai, Aplinkos ministerijos atstovai ir visuomenė diskutavo apie hidroelektrinių įtaką gamtai bei ekologinio debito nustatymo būtinumą ateityje.

Paralelinėje sekcijoje lietuvių kalba vyksiant diskusijoms ir dalinantis patirtimi buvo bendrai sutarta dėl šių aspektų: apsvarstyti projekto ekspertų pasiūlytas rekomendacijas dėl ekologinio debito nustatymo Lietuvo-

je Aplinkos ministerijoje bei jai pavaldžiose įstaigose, papildyti tvenkinių eksploatavimo taisykles, įvedant ekologinio debito sąvoką, įvertinti hidroelektrinių teikiamų duomenų teikimo galimybes realiu laiku ir viešo duomenų prieinamumo galimybes mokslininkams ir kitiems visuomenės nariams.



\* Ši publikacija parengta naudojant Europos Sąjungos paramą. Už šios publikacijos turinį atsako Lietuvos energetikos institutas ir jokiais aplinkybėmis publikacijos turinys negali būti laikomas atspindinčiu Europos Sąjungos poziciją.



# LEI KARJEROS KONTAKTŲ MUGĖJE „KTU WANTED 2018“

2018.10.24

2018 M. PALIO 24 D. VYKUSIOJE KARJEROS KONTAKTŲ MUGĖJE „KTU WANTED 2018“ LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO ATSTOVAI PRISTATĖ DARBO, PRAKTIKOS BEI STUDIJŲ GALIMYBES INSTITUTE



Karjeros kontaktų mugėje „KTU „WANTED“ karjeros dienos 2018“, vykusioje 2018 m. spalio 24 d. „Žalgirio arenoje“, LEI atstovų komanda lankytojams pristatė karjeros, darbo, studijų, stažuotčių ir praktikos galimybes institute, bei siūlė studentams bakalauro ir magistro baigiamųjų darbų temas.

Lietuvos energetikos instituto stendas sulaukė daug taikomosios fizikos, medžiagų inžinerijos, taikomosios chemijos, chemijos inžinerijos, atsinaujinančiosios energetikos, termoinžinerijos, elektronikos inžinerijos, matematikos studijų kryptių studentų dėmesio. Džiugino aplankiusių studentų noras ateityje

tęsti studijas, kuo anksčiau įgyti patirties atliekant praktiką, susidomėjimas tyrėjo karjeros galimybėmis.

Jau keturioliktus metus Kauno technologijos universiteto (KTU) organizuojamą didžiausią Baltijos šalyse studentų, absolventų ir verslo įmonių kontaktų mugę šiemet aplankė beveik 9 tūkst. jaunuolių, o talentų ieškojo 141 įmonės, organizacijos bei žymių tarptautinių investuotojų atstovai. Renginio šūkis – „Wanted meets Wanted“ – akcentavo, kad tai vieta, kur geidžiamiausi darbdaviai susitiko su geidžiamiausiais ateities darbuotojais.

Studentus, absolventus ir visus kitus renginio dalyvius pasitiko net 3 skirtingos renginio er-

dvės, skirtos karjerai, ugdymui ir įkvėpimui – tradicinėje „Karjeros“ erdvėje įsikūrė organizacijų stendai, „Inovacijų alėjoje“ įmonės pristatė savo kuriamus produktus, inovacijas, o konferencijų erdvėje „Wanted talks“ buvo galima išgirsti įkvėpiančių pranešimų.

Šiemet dar daugiau laiko skirti bendravimui padėjo naujovė – elektroninė kontaktų apsi-keitimo sistema. Renginio lankytojai galėjo vienu kortelės prielietimu palikti savo kontaktinius duomenis dominančiai organizacijai. Institutas gavo 10 studentų gyvenimo aprašymus. LEI dalyvauja KTU karjeros dienose nuo 2006-ųjų metų.



## LEI JMS IŠVYKA PO ŠIAURĖS RYTŲ LIETUVOS KRAŠTĄ

2018.10.20

LEI JAUNŲJŲ MOKSLININKŲ SĄJUNGA ORGANIZAVO KASMETĘ RUDENINĘ IŠVYKĄ DOKTORANTAMS

Šių metų spalio 20 dieną įvyko Lietuvos energetikos instituto Jaunųjų mokslininkų sąjungos išvyka po šiaurės rytų Lietuvos kraštą. Jos metu išvykos dalyviai susipažino su krašto gamtos grožiu, istorija ir kultūriniu paveldu.

