

2017 m. Instituto veiklos ataskaita

Sigitas Rimkevičius

LEI Mokslo tarybos posėdis, 2018 m. vasario 22 d.



Turinys

- Pagrindiniai moksliniai pasiekimai
- Mokslinės veiklos rodikliai – „Statistika ir tendencijos“:
 - Mokslinių tyrimų rezultatų publikavimas
 - Dalyvavimas tarptautinėse mokslinių tyrimų programose
 - Bendradarbiavimas su verslu
 - Doktorantų rengimas
- Instituto viešinimas
- Finansiniai rodikliai
- Apibendrinimas



PAGRINDINIAI MOKSLINIAI PASIEKIMAI

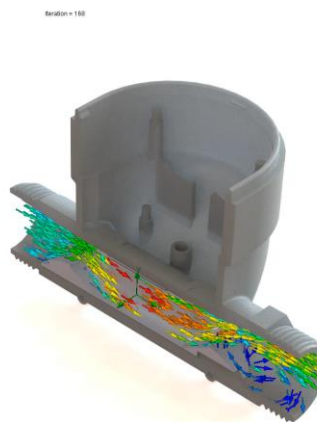
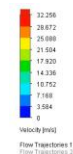


Svarbiausi LEI mokslo padalinių pasiekimai 2017 m.



Šiluminių įrengimų tyrimo ir bandymų laboratorija

- **Kuriamas produktas** – plačių matavimo ribų ultragarsinis vandens debito matuoklis.
- **Technologinės parengties lygis** – pagamintas prototipas (TPL 6)
- **Produkto kūrimo dalyvaujančios šalys** – UAB Axioma LEZ ir Lietuvos energetikos institutas



- **Produkto charakteristika** : DN15, $Q_3 - 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_3/Q_1 = 400$
- **UAB Axioma LEZ indėlis** – realaus matuoklio modelio sukūrimas
- **LEI indėlis** – palankiausios ultragarsinio debito matuoklio matavimo kameros geometrijos modeliavimas, siekiant garantuoti kameroje stabilius greičio pasiskirstymus plačiame debitų diapazone ir kintant tekėjimo režimams bei įtekėjimo sąlygoms



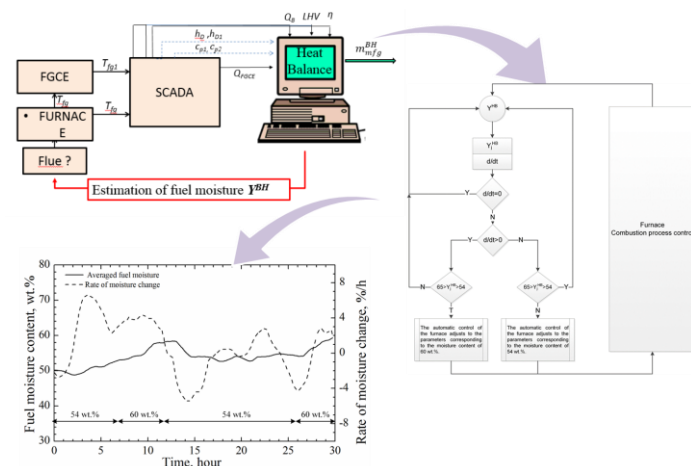
Degimo procesų laboratorija

Biokuro pakuroje vykstančio drėgno (iki 65%) biokuro džiūvimo proceso intensyvinimo tyrimas ir gautų rezultatų pritaikymas pakuros darbo optimizavimui. (ES SF projektas Nr. S-J05-LVPA-K-01-0161 *Intelektas LT*)

- Eksperimentiškai nustatytas biokuro pakuroje vykstančio drėgno biokuro džiūvimo trukmę įtakančių veiksnių (srauto greitis, temperatūra, spinduliavimas, maišymo intensyvumas, dūmų recirkuliacijos) prioritetiškumas.



- Tyrimo rezultatų naudojimas siekiant padidinti drėgno biokuro džiūvimo intensyvumą bei pakuros darbo stabilumą, sukuriant drėgmės prognozavimo ir automatinio valdymo pataisas atsirandančias pakitus kuro kokybei.





Branduolinės inžinerijos problemų laboratorija

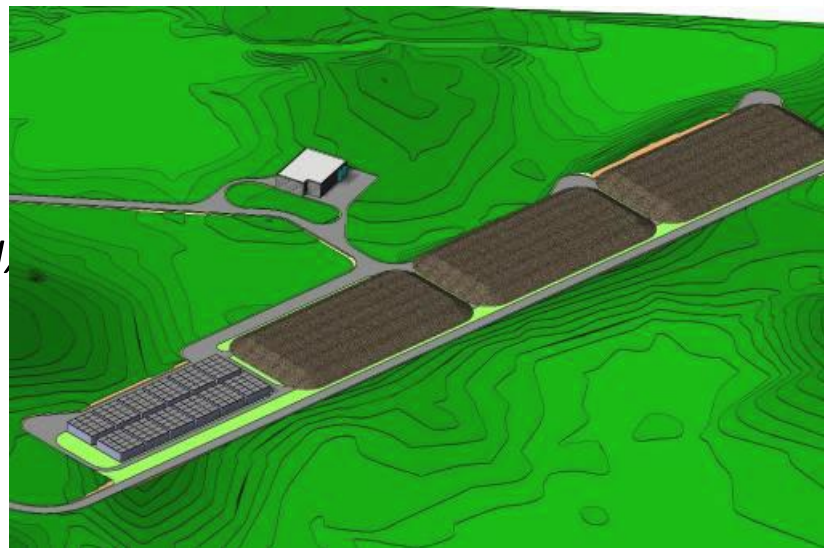
- Užbaigtas vykdyti 8 m. vienas didžiausių LEI projektų –

„Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinis atliekynas (projektavimas) (B25-1)“.

- Užsakovas: Ignalinos AE.
- Partneriai: AREVA TA ir ANDRA (Prancūzija), LEI, UAB Specialus montažas-NTP bei AB Pramprojektas (Lietuva).

Pagrindiniai rezultatai:

- ✓ *Atliekų apibūdinimo ataskaita;*
- ✓ *Atliekyno aikštelės patvirtinimo ataskaita;*
- ✓ *Preliminari saugos analizės ataskaita;*
- ✓ *Atliekyno aplinkos stebėsenos programa.*



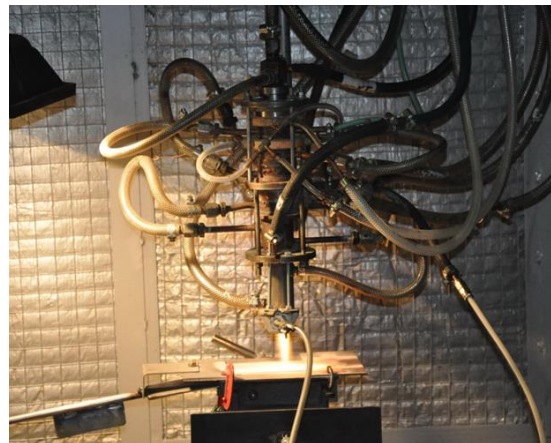
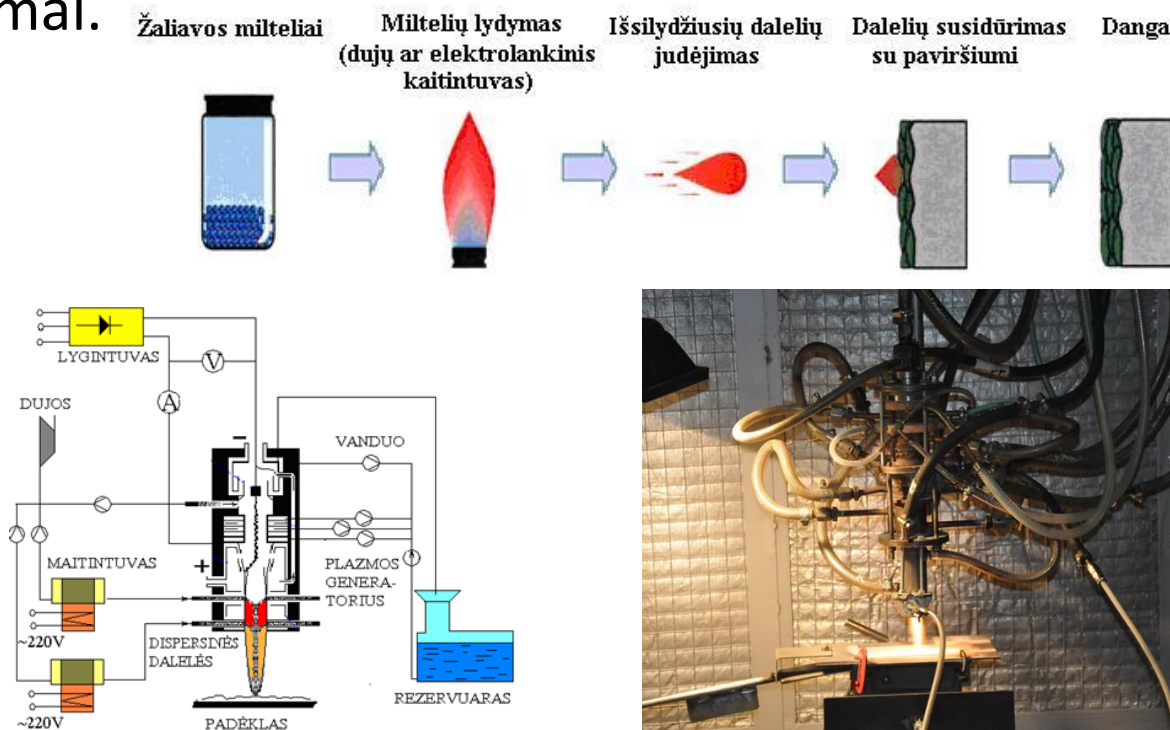


Plazminių technologijų laboratorija

Su UAB „Enerstena“ vykdomas Intelzekto projektas
„Biokuro panaudojimo veiksmingumo didinimo bei taršos mažinimo
technologijų tyrimas ir kūrimas“

MTEP veikla:

- Biomasės deginimo katilų ardynų dangos, atsparios cheminei korozijai, aukštai temperatūrai ir deguonies poveikiui, kūrimas ir tyrimai.





Medžiagų tyrimų ir bandymų laboratorija

Naujos kartos plieno ilgaamžiškumo įvertinimo modelis

Sudarytas martensitinio/feritinio karštyje stipraus plieno senėjimo aukštoje temperatūroje modelis, pagal kurį galima prognozuoti plieno savybių pokyčius kintant temperatūrai ir laikui. Gauti **eksperimentiniai duomenys yra taikytini įvertinant bei prognozuojant įvairių įrenginių būsimą ar liekamąjį darbinį resursą.**

AE saugos didinimas užpildant duomenų spragas aplinkos įtakojamo nuovargio įvertinime

Atlikti martensitinio/feritinio P91 ir austenitinio 304L plienų eksperimentiniai nuovargio tyrimai. Gauti duomenys ekspertų aprobuoti ir įtraukti į MatDB duomenų bazę:

European Commission JRC Institute for Energy and Transport, [Dataset],
<http://dx.doi.org/10.5290/2570000>



Branduolinių įrenginių saugos laboratorija

LEI fizikas – bendraautorius straipsnio, paskelbto prestižiniame mokslo žurnale „Nature Physics“!!!

- Straipsnis *Nature Physics*: **Stankūnas G....Kozakov Ye.O. Jet contributors (1223) and the Alcator C-Mod Team (36)** Efficient generation of energetic ions in multi-ion plasmas by radio-frequency heating (doi:10.1038/nphys4167). *Nature physics*. ISSN 1745-2473. Vol. 13. 2017. p. 973-978.
- G. Stankūnas dalyvauja atliekant analoginio bolometro įrenginio signalo tomografinę analizę, **sudarant plazmos galios pasiskirstymo žemėlapius JET tokamako vakuuminiame inde.**

nature
physics

Article

Efficient generation of energetic ions in multi-ion plasmas by radio-frequency heating

Ye. O. Kazakov , J. Ongena [...] JET Contributors

Nature Physics **13**, 973–978 (2017)

doi:10.1038/nphys4167

Download Citation

Astrophysical plasmas

Magnetically confined plasmas

Received: 19 December 2016

Accepted: 09 May 2017

Published online: 19 June 2017

IF=22,8

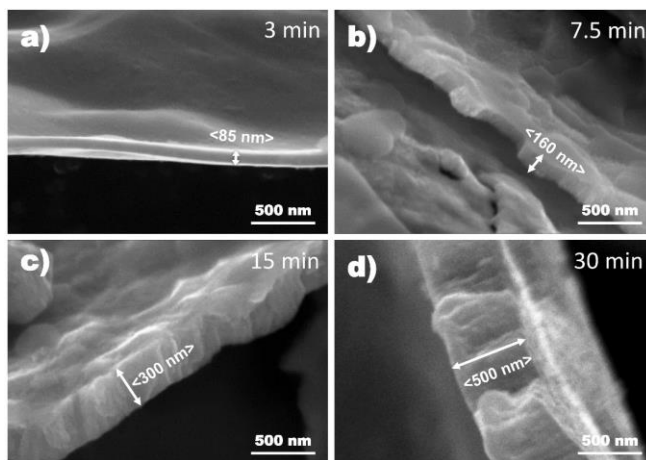
Abstract

We describe a new technique for the efficient generation of high-energy ions with electromagnetic ion cyclotron waves in multi-ion plasmas. The discussed ‘three-ion’ scenarios are especially suited for strong wave absorption by a very low number of resonant ions. To observe this effect, the plasma composition has to be properly adjusted, as prescribed by theory. We demonstrate the potential of the method



Vandenilio energetikos technologijų centras

- EPO patentas: „**Method of hydrogenation of metals and their alloys**“, (naujas metodas **kaip gauti metalų hidridus, skirtus H₂ saugojimui**).
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&date=20170215&DB=&locale=en_EP&CC=EP&NR=2338834B1&KC=B1&ND=4
 - Pasiūlyta technologija leidžia išvengti brangių katalizatorių (Pt, Pd) panaudojimo metalų hidridų sintezėje.
- Patentuojama technologija: „**Oksidų nanokristalinių klasterių gavimo ant vandenyje tirpių medžiagų, panaudojant magnetroninį garinimą, būdas**“
 (Paraiškos numeris LT2014 509), sėkmingai pritaikyta **Ni nanoklasterių**, skirtų NiMH baterijoms, **sintzei**:



Nikelio nanoklasteriai, gauti esant skirtingoms sintezės sąlygoms



Atsinaujinančių išteklių ir efektyvios energetikos laboratorija

Laboratorija 2017 m. LMT užsakymu įgyvendino reikminių tyrimų projektą
“AEI plėtros Lietuvoje socialinio poveikio ir visuomenės informavimo efektyvumo tyrimas”

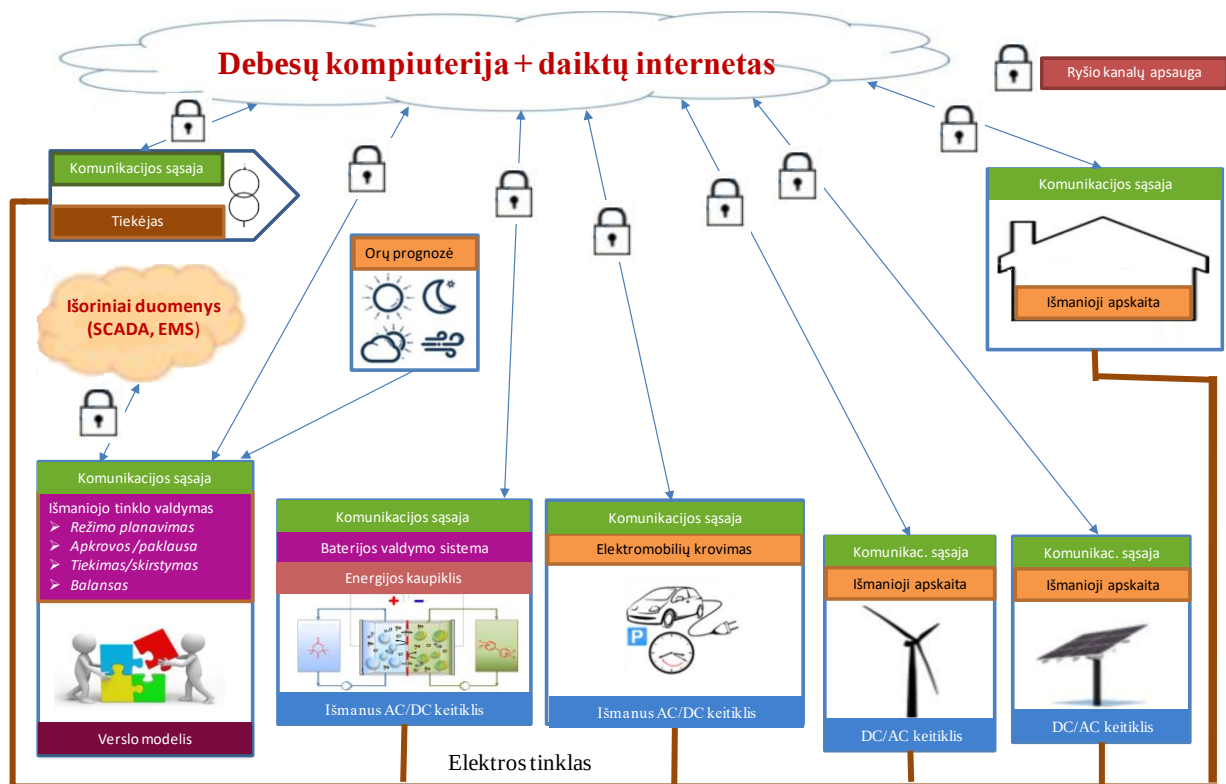
Pagrindiniai rezultatai:

- parengta **metodika, leidžianti** kokybiškai ir kiekybiškai **įvertinti AEI plėtros įtaką** visuomenės užimtumui ir sveikatingumui;
- atliktas teigiamo ir neigiamo AEI plėtros poveikio vertinimas pagal parengtą metodiką;
- nustatyti koreliaciniai **ryšiai tarp AEI naudojimo plėtros** taikant paramos priemonės **ir technologinės pažangos** rodiklių elektros, šilumos ir transporto sektoriuose, bylojantys apie glaudžias AEI plėtros sąsajas su investicijomis į AEI MTEP;
- identifikuotos efektyviausios priemonės ir kanalai visuomenės švietimui ir informavimui apie AEI naudojimo plėtrą;
- parengta **skaičiuoklė, įvertinanti** AEI naudojimo plėtros sąlygojamą **emisijų pokytį** elektros, šilumos ir transporto sektoriuose.



Sistemų valdymo ir automatizavimo

EnergyKeeper projekto techninis sprendimas

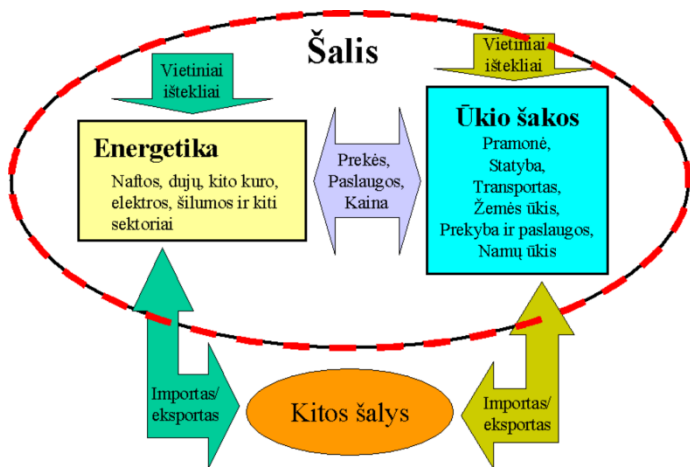


LEI prisideda, kuriant srautinės baterijos išmaniąją valdymo sistemą ir jos algoritmus, skirtus **energijos kaupimui** ir **papildomų/sisteminių paslaugų (dažnio ir įtampos valdymas)** teikimui, kurie leis optimizuoti savininkų/vartotojų pajamas.

- **Projekto grupė** – 10 partnerių iš 6 šalių
- **Projekto trukmė** – 36 mėn., 2017 01 01 - 2019 12 31
- **Projekto sąmata** – 4 mln. Eur.



Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorija

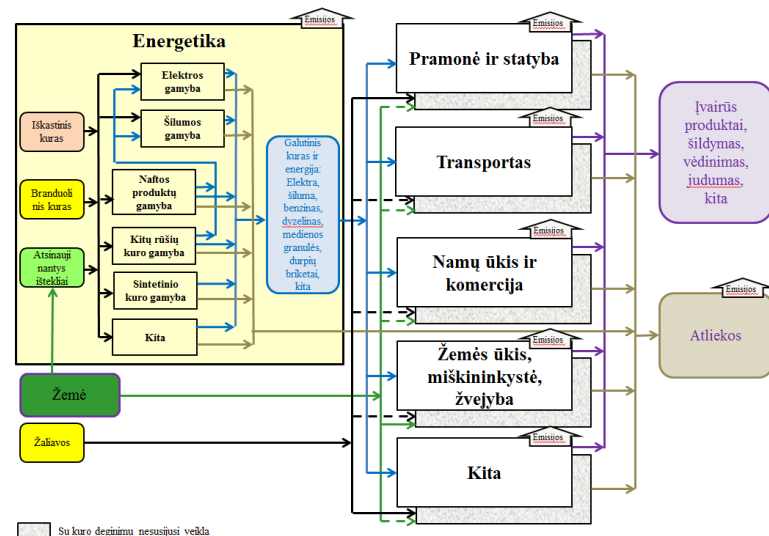


1. Bendrosios **ekonominės pusiausvyros modelis** EnEkonLT papildytas funkcijomis, leidžiančiomis analizuoti politikos priemonių poveikį nepriklausomai nuo investicijų finansavimo šaltinio. Parengta metodika, sprendžianti su naujomis ūkio šakomis susijusias problemas ir leidžianti nekeičiant EnEkonLT modelio struktūros transformuoti ekonominių veiklų rezultatus taip, kad jie atspindėtų užduotą nagrinėjamos ūkio šakos konfigūraciją.

2. Parengti metodiniai principai išlaidų prasme **optimaliam šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimų į atmosferą mažinimui** energetikos ir susijusiuose sektoriuose, siekiant įvykdyti Lietuvos prisiimtus įsipareigojimus klimato kaitos mažinimo srityje.

3. Patobulinta energijos gamybos technologijų **daugiakriterinio vertinimo metodologija**, integruojant daugiakriterinio vertinimo ir ribinius metodus.

4. Celių tinklo architektūrai **sukurtas koncepcinis balansavimo ir įtampos valdymo paslaugų rinkos modelis**.

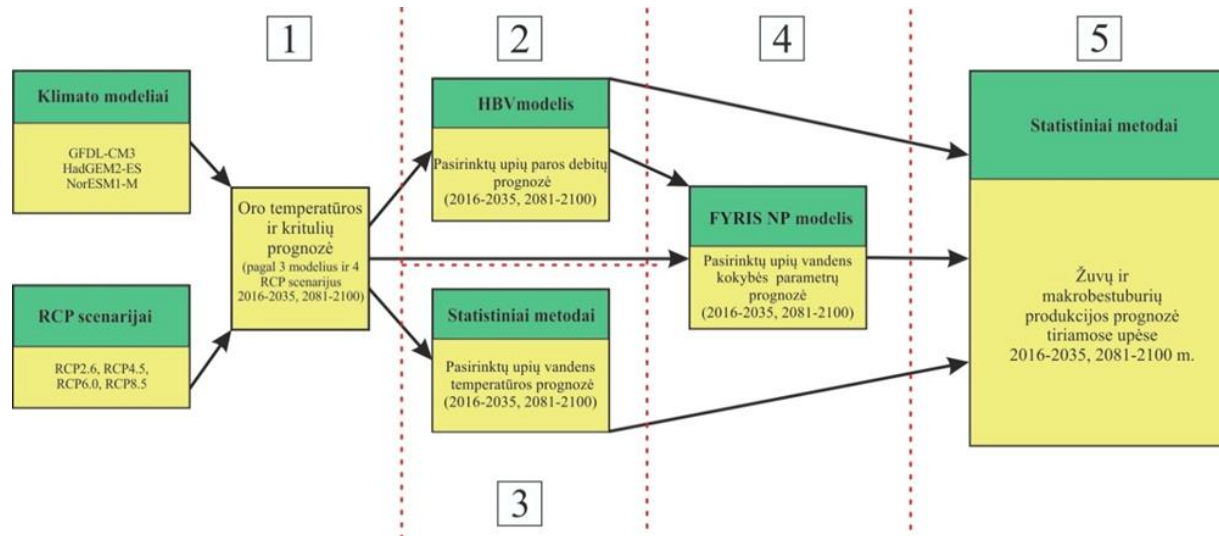




Hidrologijos laboratorija

„Klimato kaitos ir kitų abiotinių aplinkos veiksnių poveikio vandens ekosistemoms vertinimas“

(nacionalinės programos „Agro-, miško ir vandens ekosistemų tvarumas“ projektas, 2015-2018)



- Sukurta originali **klimato kaitos įtakos vandens ekosistemų būklei vertinimo metodika**, taikant tarpdisciplinines žinias ir modelius.
- Naujausių klimato scenarijų duomenys adaptuoti **Lietuvos sąlygomis**, taikant modernius gardelės mažinimo metodus.
- Atlikta **aplinkos veiksnių** (vandens temperatūros, hidrologinio režimo ir vandens kokybės elementų) **kaitos prognozė** XXI amžiuje pagal įvairius klimato scenarijus.
- Įvertinta **aplinkos veiksnių įtaka vandens ekosistemų** gyvūnų įvairovei ir produktyvumui klimato kaitos sąlygomis.
- 5 publikacijos su aukštu IF.



Patvirtintos 2016 m. baigtos ilgalaikės mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros programos

1. Atominių elektrinių eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų bei panaudoto kuro tvarkymo procesų tyrimas ir radiacinio poveikio analizė, 2012 - 2016 m., vadovas – **habil. dr. Povilas Poškas**
2. Atsinaujinančių išteklių naudojimo efektyviai energijos gamybai ir poveikio aplinkai tyrimas, 2012 - 2016 m., vadovas – **habil. dr. Vladislovas Katinas**
3. Branduoliniuose ir termobranduoliniuose įrenginiuose vykstančių saugai svarbių procesų moksliniai tyrimai, 2012 - 2016 m., vadovas – **habil. dr. Eugenijus Ušpuras**
4. Degimo ir plazminių procesų eksperimentiniai bei skaitiniai tyrimai energijos generavimo technologijų iš atsinaujinančio biokuro tobulinimui ir aplinkos taršos mažinimui, 2012 - 2016 m., vadovai – **dr. Nerijus Striūgas, dr. Vitas Valinčius**
5. Energetikos sektoriaus plėtros ekonominė ir darnumo analizė, 2012 - 2016 m., vadovas – **habil. dr. Vaclovas Miškinis**
6. Vienfazių ir dvifazių srautų dinamikos, šilumos ir masės pernašos procesų tyrimas, 2012 - 2016 m., vadovas – **dr. Robertas Poškas**



Naujai pradėtos ilgalaikės mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros programos

- 1. Ateities energetikos technologijų kūrimas, jų saugos ir patikimumo tyrimai.
2017 - 2021 m., vadovas – habil. dr. Eugenijus Ušpuras**
- 2. Jonizuojančios spinduliuotės poveikio bei kitų, su atominių elektrinių eksploatavimo nutraukimu susijusių problemų, tyrimas.
2017 - 2021 m., vadovas – dr. Artūras Šmaižys**
- 3. Energetikos darnios raidos modeliavimas ir valdymo tyrimas.
2017 - 2021 m., vadovas – dr. Dalia Štreimikienė**
- 4. Inovatyviose technologinėse sistemose vykstančių šiluminių ir hidrodinaminių procesų dėsningumų tyrimai.
2017 - 2021 m., vadovas – dr. Robertas Poškas**
- 5. Atsinaujinančių energijos išteklių plėtros prognozės, efektyvaus naudojimo ir socialinio poveikio tyrimas.
2017 - 2021 m., vadovas – dr. Mantas Marčiukaitis**



LMT projektai

2017 m. vykdyti projektai:

1. AEI plėtros Lietuvos socialinio poveikio ir visuomenės informavimo efektyvumo tyrimas (Reikminių tyrimų projektas), vadovas – V. Klevas
2. SIT-15034 Klimato kaitos ir kitų abiotinių aplinkos veiksnių poveikio vandens ekosistemoms vertinimas (nacionalinė mokslo programa „Agro-, miško ir vandens ekosistemų tvarumas“), vadovas – J. Kriauciūnienė
3. P-MIP-17-211 Pareikštų preferencijų metodų taikymas, integruojant visuomenės nuomonę į sprendimų priėmimus energetikoje, vadovas – D. Štreimikienė (partneris – LAEI)
4. P-MIP-17-108 Grafų teorijos algoritmų pritaikymas daugelio dalelių sistemos dinamikos skaitinei analizei, vadovas – A. Džiugys
5. P-MIP-17-475 Sintetinių dujų įtakos degimo proceso pastovumui bei darbui su mažomis emisijomis katiluose tyrimas, vadovas – N. Striūgas



LMT projektai

2017 m. laimėti projektai:

1. P-MIP-17-211 Pareikštų preferencijų metodų taikymas, integruojant visuomenės nuomonę į sprendimų priėmimus energetikoje, vadovas – D. Štreimikienė (partneris – LAEI)
2. P-MIP-17-108 Grafų teorijos algoritmų pritaikymas daugelio dalelių sistemos dinamikos skaitinei analizei, vadovas – A. Džiugys
3. P-MIP-17-475 Sintetinių dujų įtakos degimo proceso pastovumui bei darbui su mažomis emisijomis katiluose tyrimas, vadovas – N. Striūgas
4. 09.3.3LMT-K712-010175 „Regimojoje šviesoje fotokatalitiškai aktyvių TiO_2 ir ZnO taikymo biologiškai užteršto vandens dezinfekcijai tyrimas“, vadovas – M. Lelis
5. 01.2.2-LMT-K-718-01-0005 „Inovatyvios biometano gamybos technologijos sukūrimas taikant katalitinės termocheminės konversijos metodą“, vadovas – N. Striūgas
6. 01.2.2-LMT-K-718-01-0069 „Plazmocheminis reaktorius pavojingų atliekų apdorojimui: sukūrimas, gamyba, tyrimas ir pritaikymas“, vadovas – V. Valinčius
7. 09.3.3LMT-K712-020013 „Grafeo oksido ir pereinamųjų metalų oksidų nanostruktūrizuotų kompozitų formavimas, modifikavimas ir tyrimas“, vadovas – L. Marcinauskas, stažuotojas – Algirdas Lazauskas



Apgintos daktaro disertacijos

- 2017 m. balandžio 6 d. Rolandas Paulauskas apgynė daktaro disertaciją tema **Pirolizės metu atsirandančių granuliuotos biomasės terminių deformacijų tyrimas** (technologijos mokslai, energetika ir termoinžinerija – 06T). Mokslinis vadovas – dr. Algis Džiugys.
- Branduolinės inžinerijos problemų laboratorijos j. m. d. Gintautas Poškas 2017 m. gegužės 26 d. sėkmingai apgynė daktaro disertaciją tema **Branduolinio reaktoriaus technologinių sistemų radiacinio užterštumo ir išmontavimo proceso modeliavimas** (energetika ir termoinžinerija – 06T). Mokslinis vadovas – prof. habil. dr. Gintautas Miliauskas (Kauno technologijos universitetas).

Mokslo pasiekimai

Apdovanojimai, premijos

- **2017/02/17 - LEI mokslininkui E. Ušpurui įteiktas 2-ojo laipsnio Santakos garbės ženklo apdovanojimas už reikšmingus darbus Kaunui ir Lietuvai.**





Mokslo pasiekimai

Apdovanojimai, premijos

- **2017/02/24 - LEI mokslininkas A. Tamošiūnas – 2016 m. LMA jaunųjų mokslininkų ir doktorantų mokslinių darbų konkurso nugalėtojas. LMA premija ir pagyrimo raštas skirtas už mokslinį darbą „Termohidrodinaminių procesų tyrimas vandens garo plazmoje ir jos taikymas organinių medžiagų konversijai“**



**LIETUVOS MOKSLŲ
AKADEMIJA** LUX ET VERITAS



Mokslo pasiekimai

Apdovanojimai, premijos

- 2017 m. vasario 28 d. nutarimu Lietuvos mokslų akademijos prezidiumas **2016 m. Algirdo Žukausko (šiluminė fizika ir energetika) vardines premijas** paskyrė Lietuvos energetikos instituto mokslininkams **dr. Sigitui Rimkevičiui, dr. Egidijui Urbonavičiui, dr. Mantui Povilaičiui** už mokslo darbų ciklą „Branduolinių jėgainių apsauginiuose kiautuose vykstančių vandenilio pernašos ir degimo procesų tyrimai“.



LIETUVOS MOKSLŲ AKADEMIJA

Valstybės biudžetinė įstaiga, Gedimino pr. 3, 01103 Vilnius.
tel. (8 5) 261 3651, faks. (8 5) 261 8464, el. p. prezidiumas@lma.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111958852

Lietuvos energetikos instituto direktoriui
dr. Sigitui Rimkevičiui
Breslaujos g. 3, LT 44403 Kaunas

2017-03-20 Nr. 9-10- /63

DĖL 2016 M. LMA PREMIJŲ

Lietuvos mokslų akademija (LMA) praneša, kad paskyrė 2016 m. LMA premijas Jūsų vadovaujamos institucijos LMA premijų konkursams pristatytų darbų autoriams.

Algirdo Žukausko (šiluminė fizika ir energetika) premija skirta dr. Sigitui Rimkevičiui (Jums), dr. Egidijui Urbonavičiui, dr. Mantui Povilaičiui už darbų ciklą „Branduolinių jėgainių apsauginiuose kiautuose vykstančių vandenilio pernašos ir degimo procesų tyrimai“.

LMA premija už geriausius jaunųjų mokslininkų ir doktorantų mokslinius darbus skirta dr. Andriui Tamošiūnui už darbą „Termohidrodinaminių procesų tyrimas vandens garo plazmoje ir jos taikymas organinių medžiagų konversijai“.

Informuojame, kad LMA premijos laureato diplomai iškilmingai bus įteikti per Lietuvos mokslų akademijos narių visuotinį susirinkimą, kuris vyks 2017 m. kovo 23 d. LMA didžiojoje konferencijų salėje (Gedimino pr. 3, Vilnius). Registracijos pradžia 10.00 val.

Prašome sudaryti sąlygas laureatams atvykti į LMA.

Organizacinio skyriaus vadovas

dr. Andrius Bernotas

Mokslo pasiekimai

Apdovanojimai, premijos



- Pasaulio energetikos tarybos Lietuvos komiteto „Lietuvos energetikų Garbės ženklo“ apdovanojimas
LEI Branduolinių įrenginių saugos laboratorijos vyriausiajam mokslo darbuotojui **dr. Gediminui Stankūnui**



Mokslo pasiekimai

Apdovanojimai, premijos

- Pasaulio energetikos tarybos Lietuvos komiteto padėkos raštai skirti:
 - Medžiagų tyrimų ir bandymų laboratorijos vadovui vyresniajam mokslo darbuotojui **dr. Albertui Grybėnui** už indėlį plėtojant medžiagų atsparumo tyrimus energetikos srityje;
 - Vandenilio energetikos technologijų centro vadovui vyriausiajam mokslo darbuotojui **dr. Dariui Milčiui** už indėlį plėtojant tyrimus pažangių energijos saugojimo sistemų srityje;
 - Branduolinių įrenginių saugos laboratorijos vyriausiajam mokslo darbuotojui **dr. Egidijui Urbonavičiui** už reikšmingus rezultatus įgyvendinant mokslinius tyrimus branduolių sintezės energetikos saugos srityje;
 - Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų perdavimo skyriaus vadovui **dr. Rimantui Levinskui** už indėlį plėtojant paslaugas energetikos įmonėms.





Mokslo pasiekimai

Apdovanojimai, premijos

- 2017 m. liepos 3 d. Institute lankėsi **Vydūno jaunimo fondo (JAV)** įgaliotinė Lietuvoje p. **Jolita Kašalynienė**, kuri oficialiai įteikė **Prof. Romo Viskantos vardines premijas** už 2016 m. pasiekimus instituto jauniesiems mokslininkams:
 - Vandenilio energetikos technologijų centro v. m. d. **Martynui Leliui**
 - Branduolinių įrenginių saugos laboratorijos v. m. d. **Mindaugui Valinčiui**.

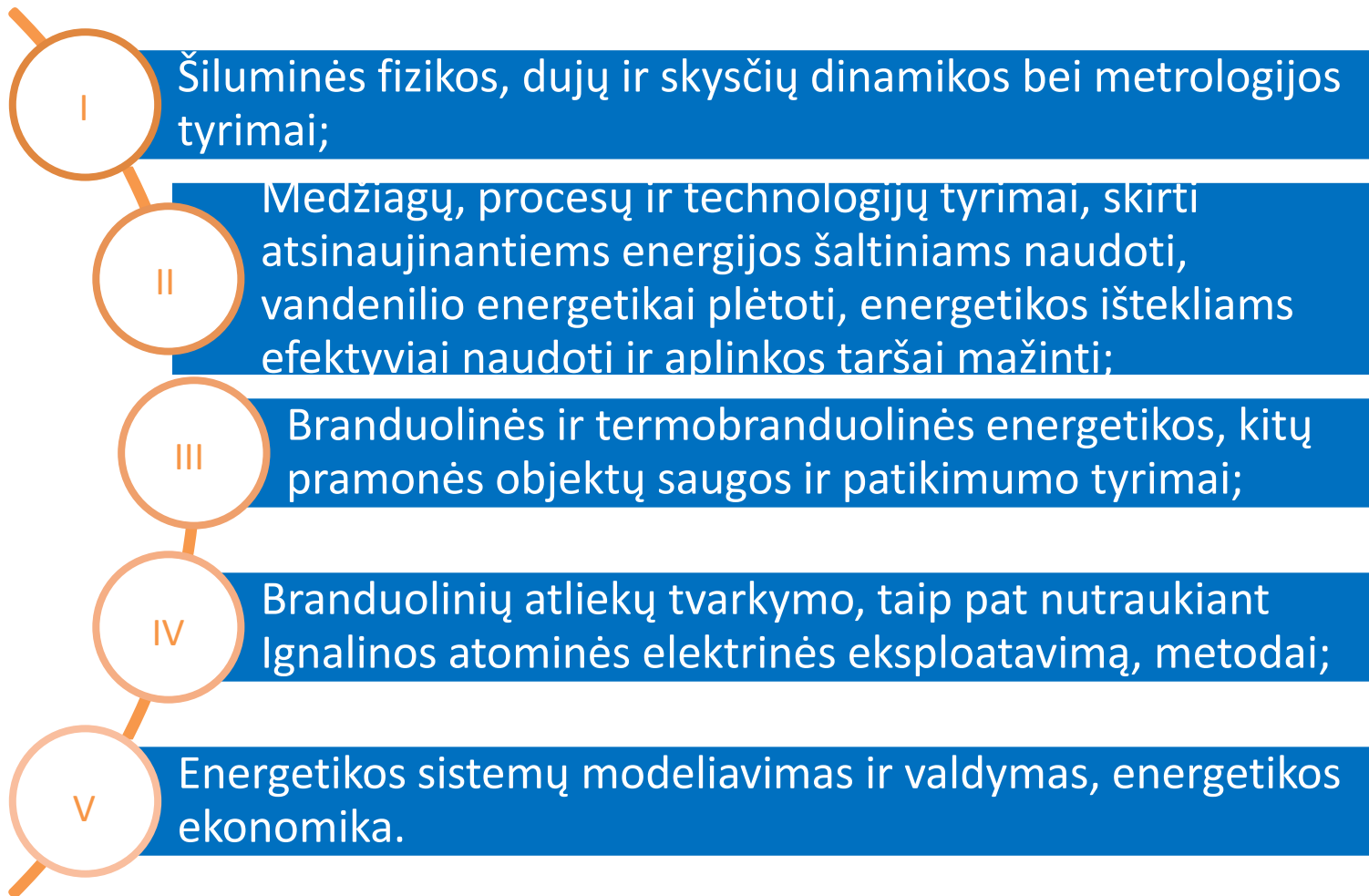




MOKSLINĖS VEIKLOS RODIKLIAI – „STATISTIKA IR TENDENCIJOS“

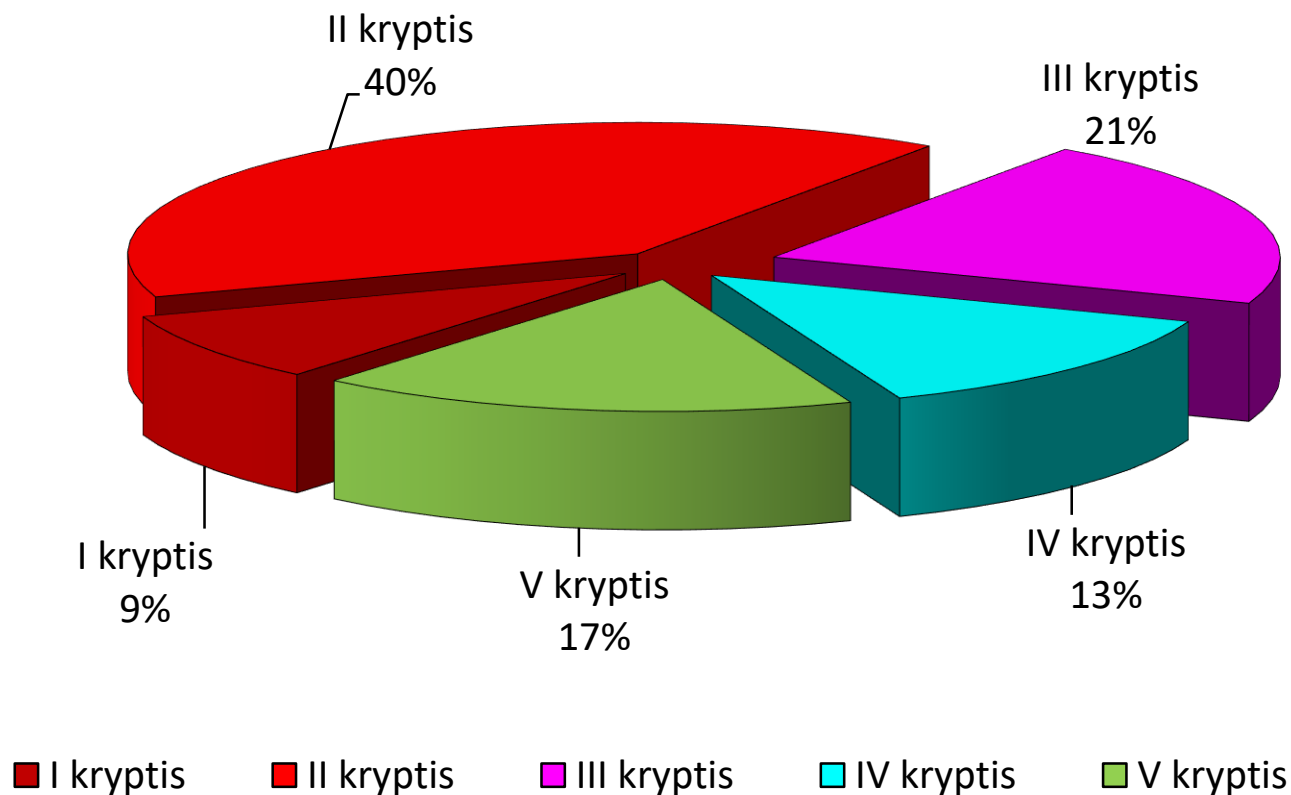


Mokslinės veiklos kryptys



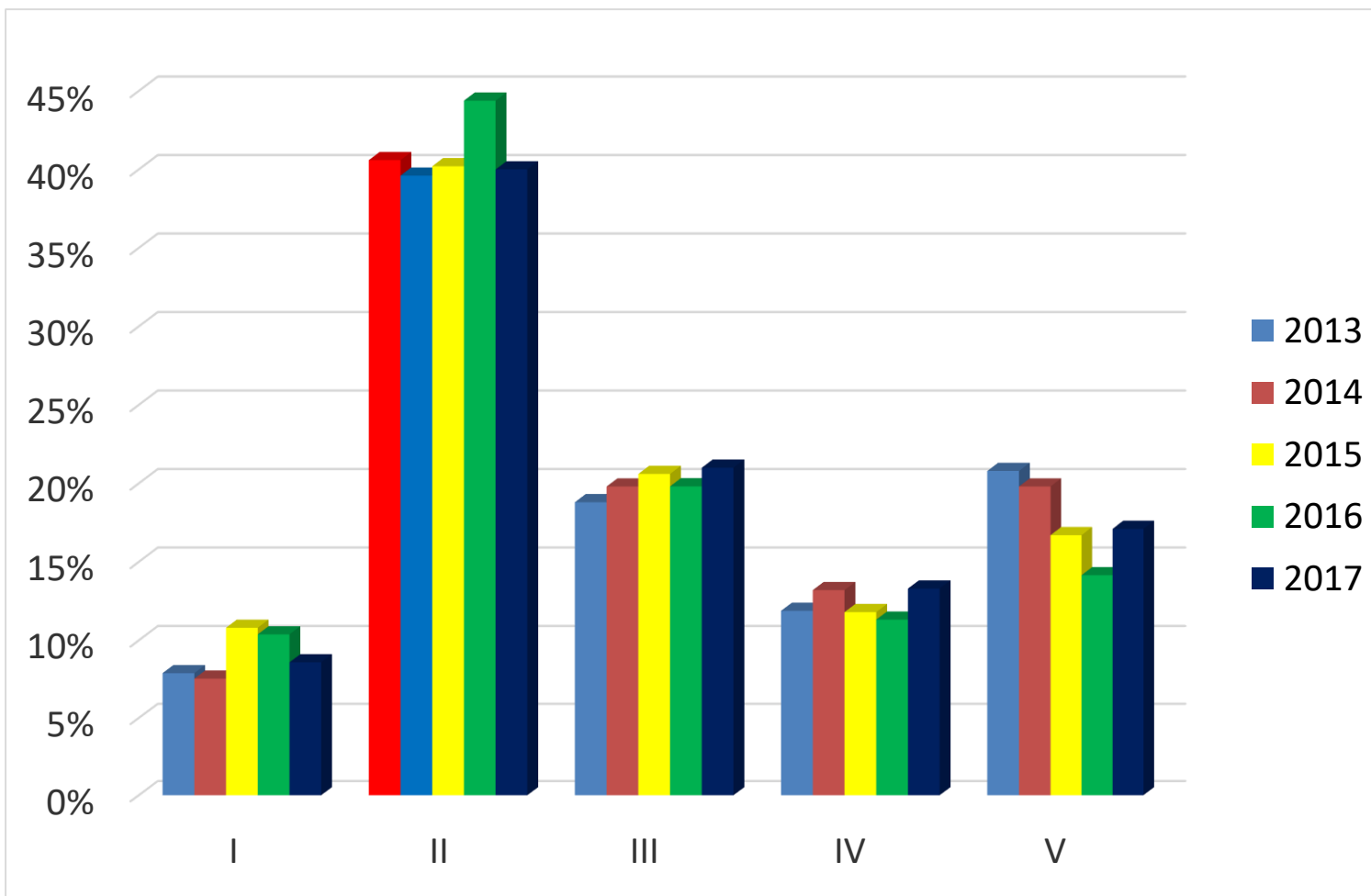


Mokslininkų pasiskirstymas pagal mokslinės veiklos kryptis



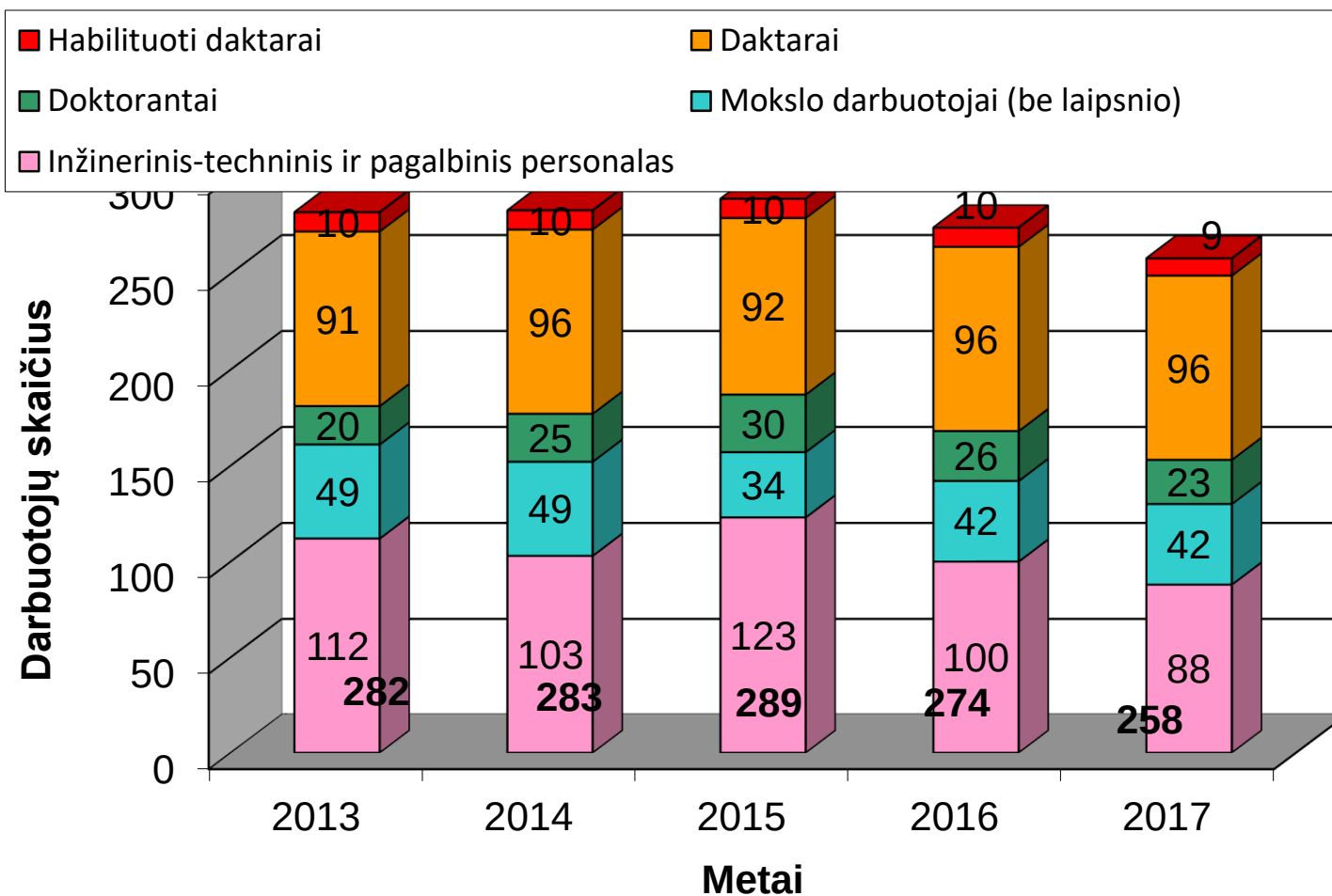


Mokslininkų pasiskirstymas pagal mokslinės veiklos kryptis



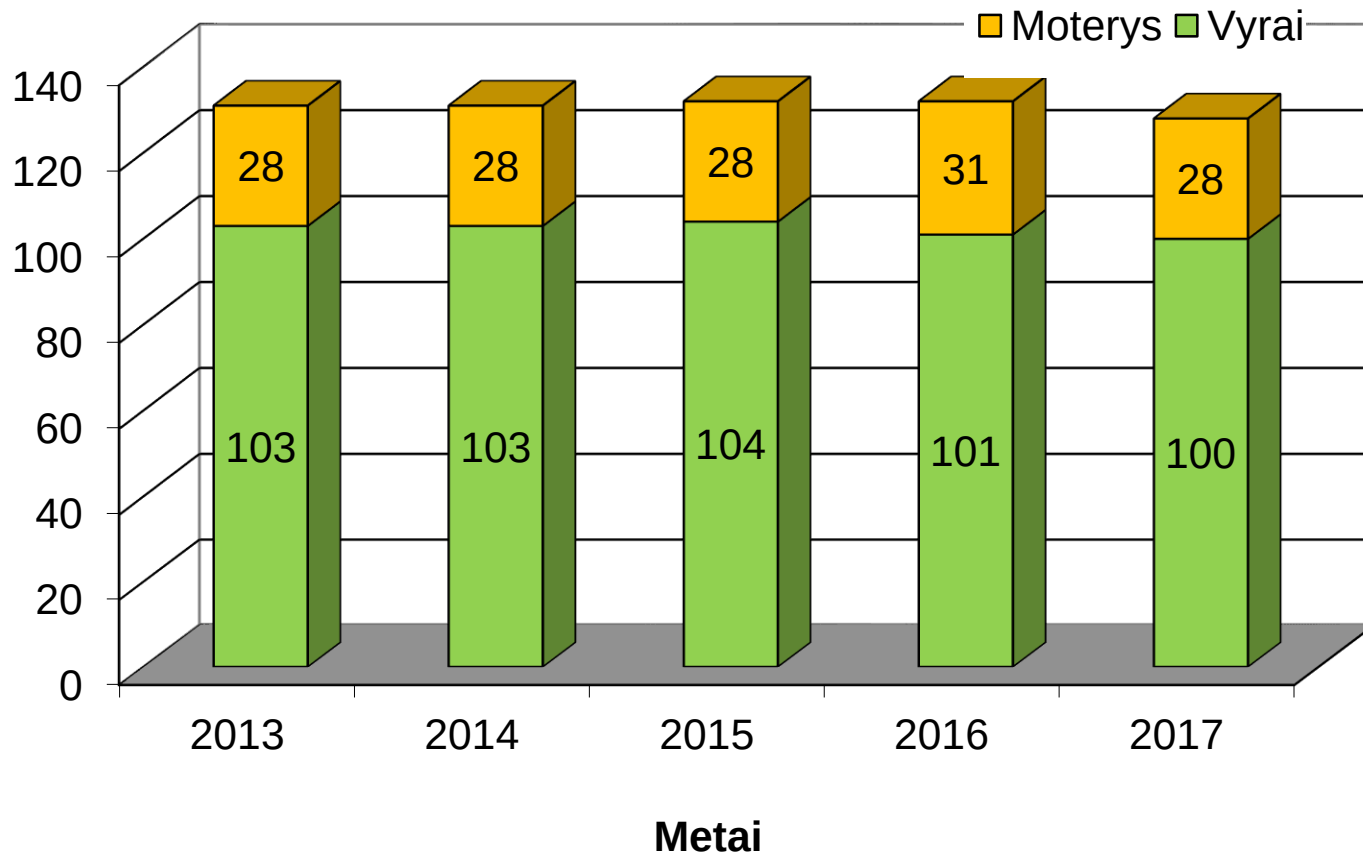


Instituto darbuotojų skaičiaus kaita





Mokslininkų ir doktorantų skaičiaus kaita



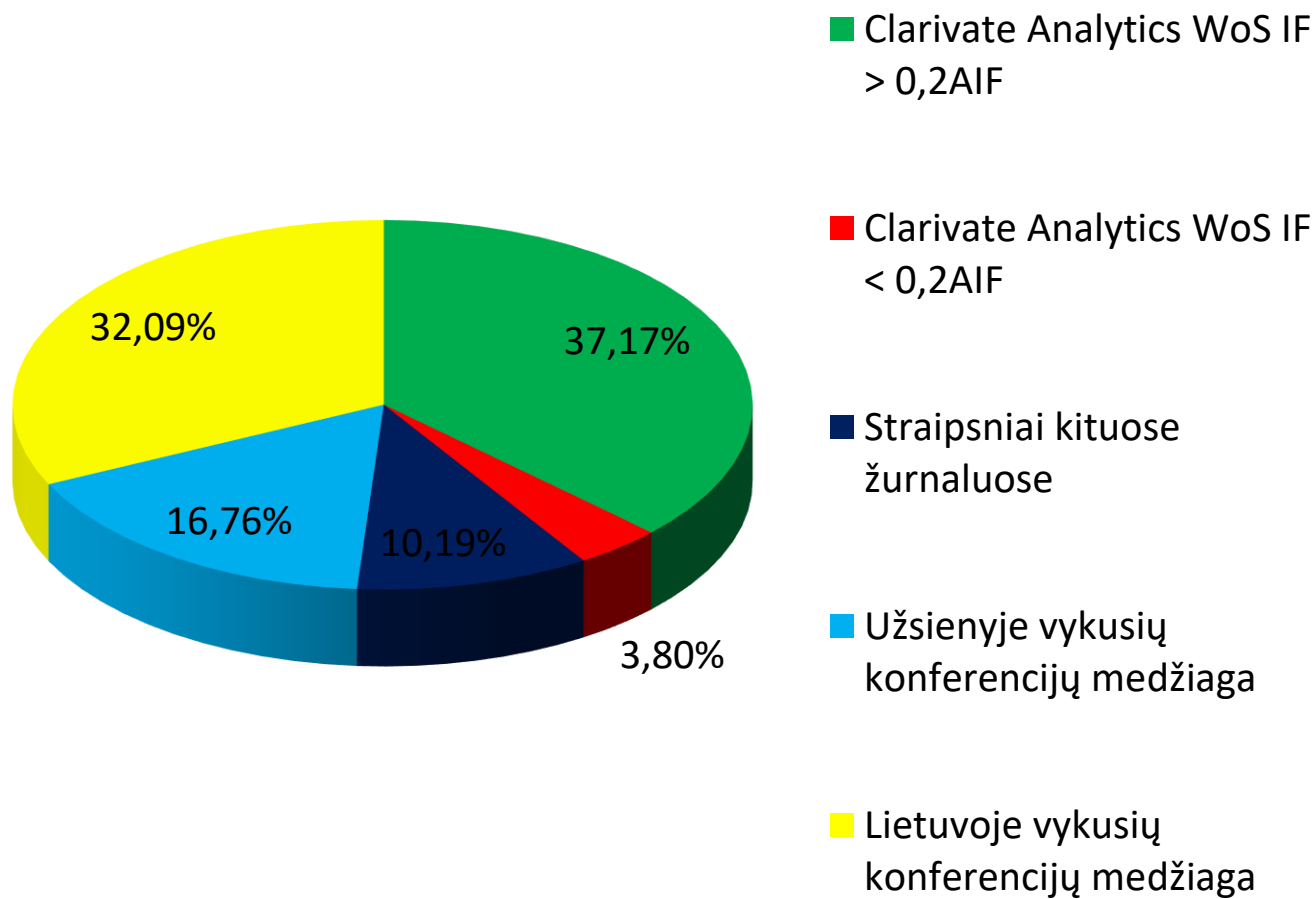


Mokslinių tyrimų rezultatų publikavimas

- LEI 2017 m. publikacijų keletas aspektų:
 - Instituto darbuotojai publikavo 71 Clarivate Analytics WoS duomenų bazėje referuojamą straipsnį, iš kurių:
 - IF/AIF > **1,25** – 10 (14,1%; 2016 m. – 30,4%; 2015 m. – 23%);
 - 12 lab. – 1
 - 13 lab. – 1
 - 17 lab. – 4
 - 21 lab. – 1
 - 31 lab. – 3
 - Su kitų valstybių mokslininkais – 37 (52,1%; 2016 m. – 37%, 2015 m. – 25%):
 - 13 lab. – 1
 - 15 lab. – 4
 - 16 lab. – 2
 - 17 lab. – 12
 - 18 pad. – 6
 - 20 lab. – 1
 - 31 lab. – 11

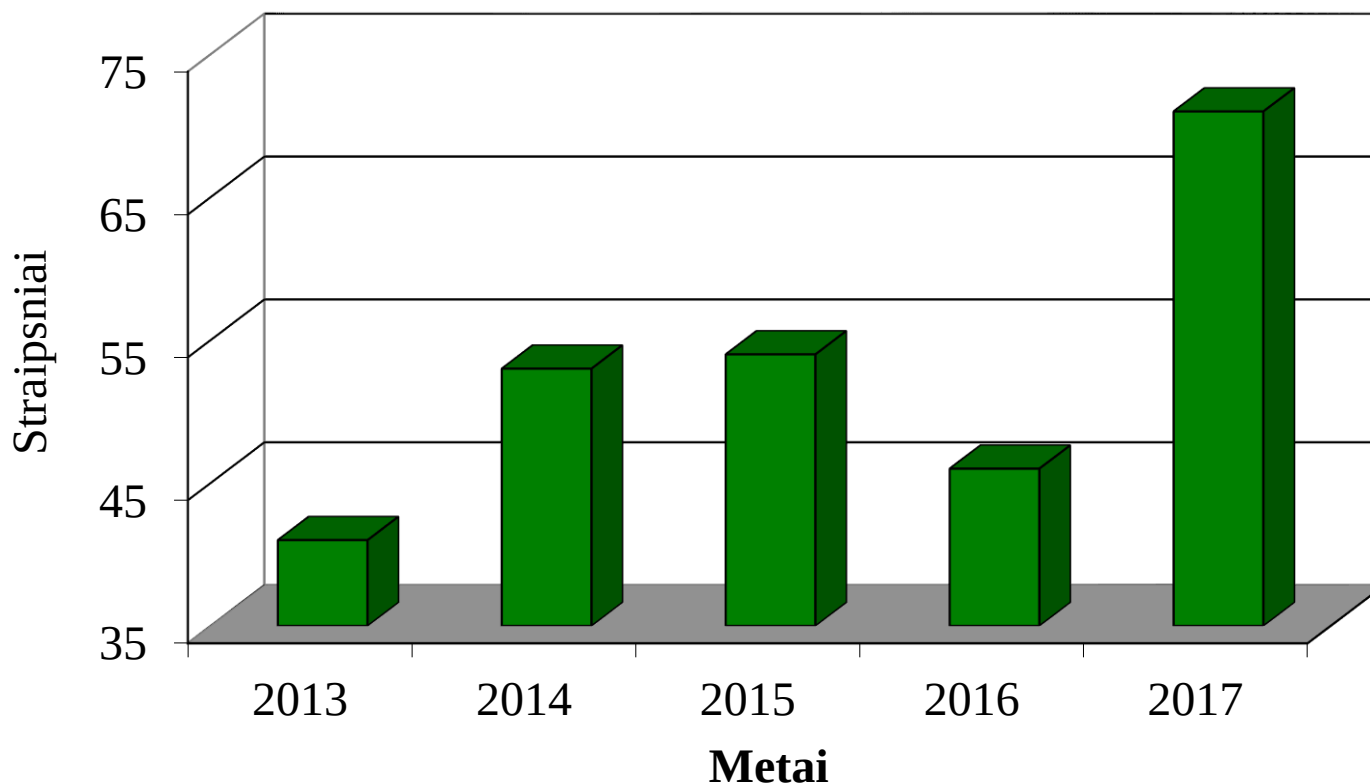


Instituto 2017 m. publikacijų struktūra



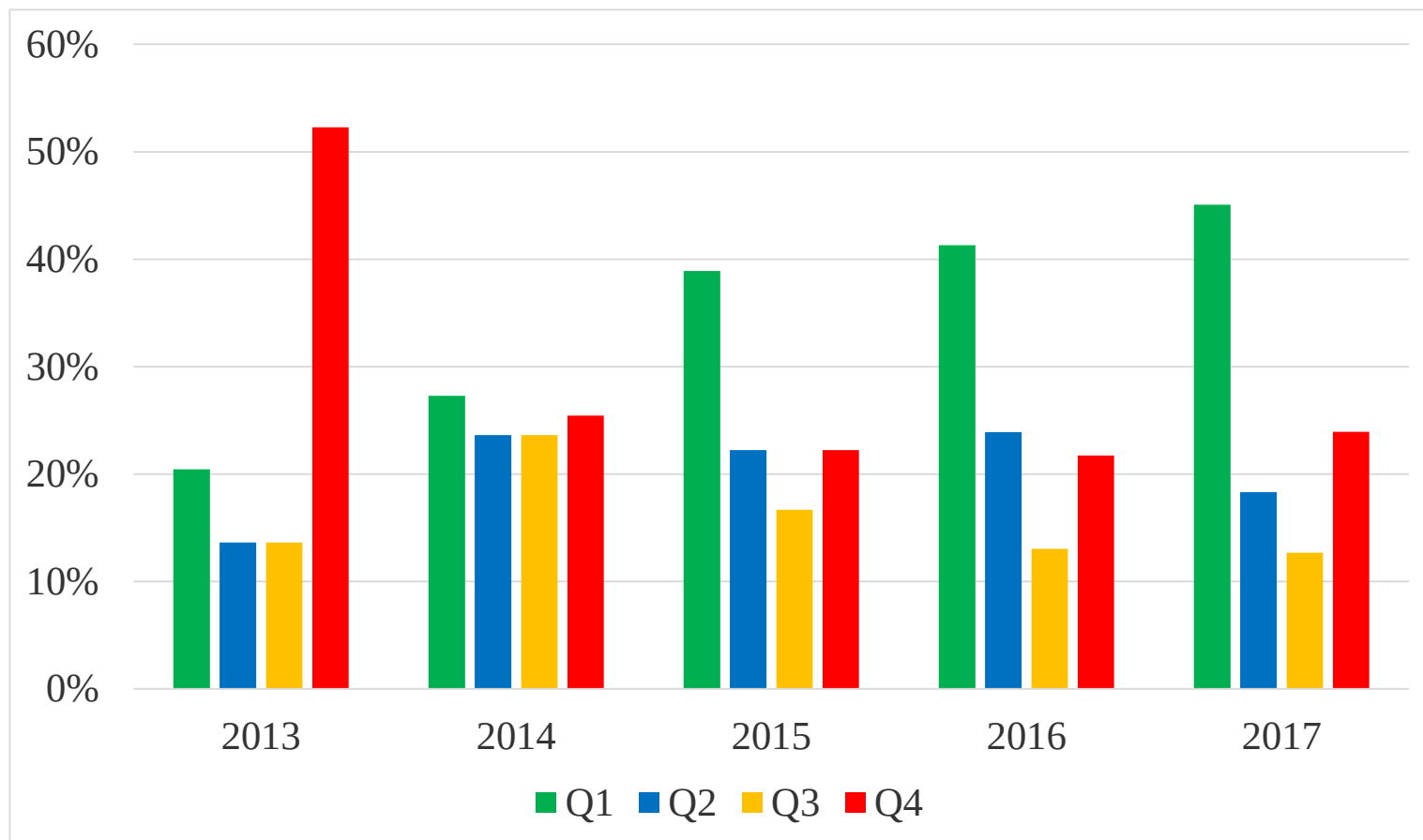


Clarivate Analytics WoS (su citavimo indeksu) d. bazėje referuojamų straipsnių dinamika



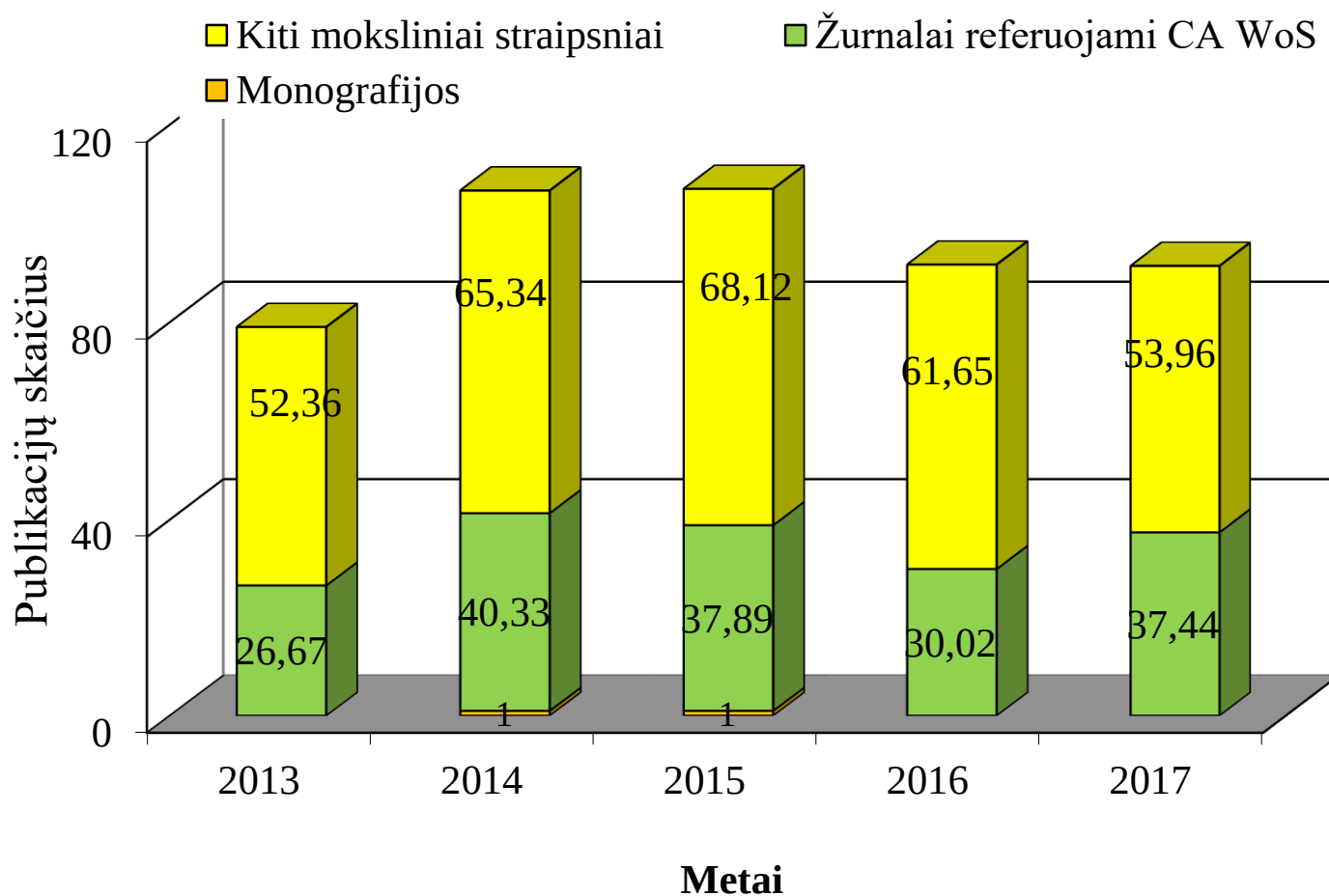


Clarivate Analytics WoS publikacijų skaičius pagal kvartiles



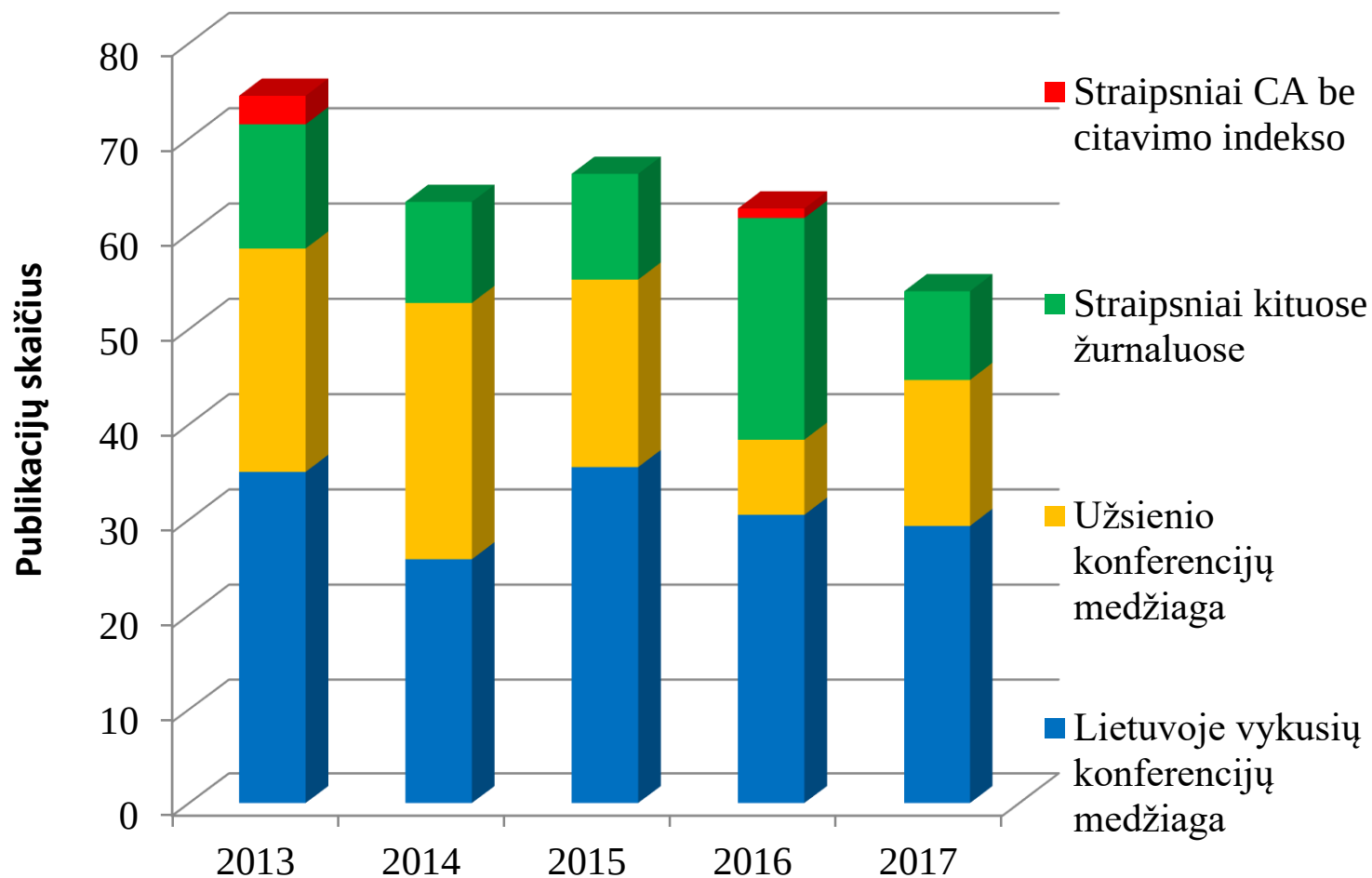


Publikacijų dinamika (įvertinus indėlį)



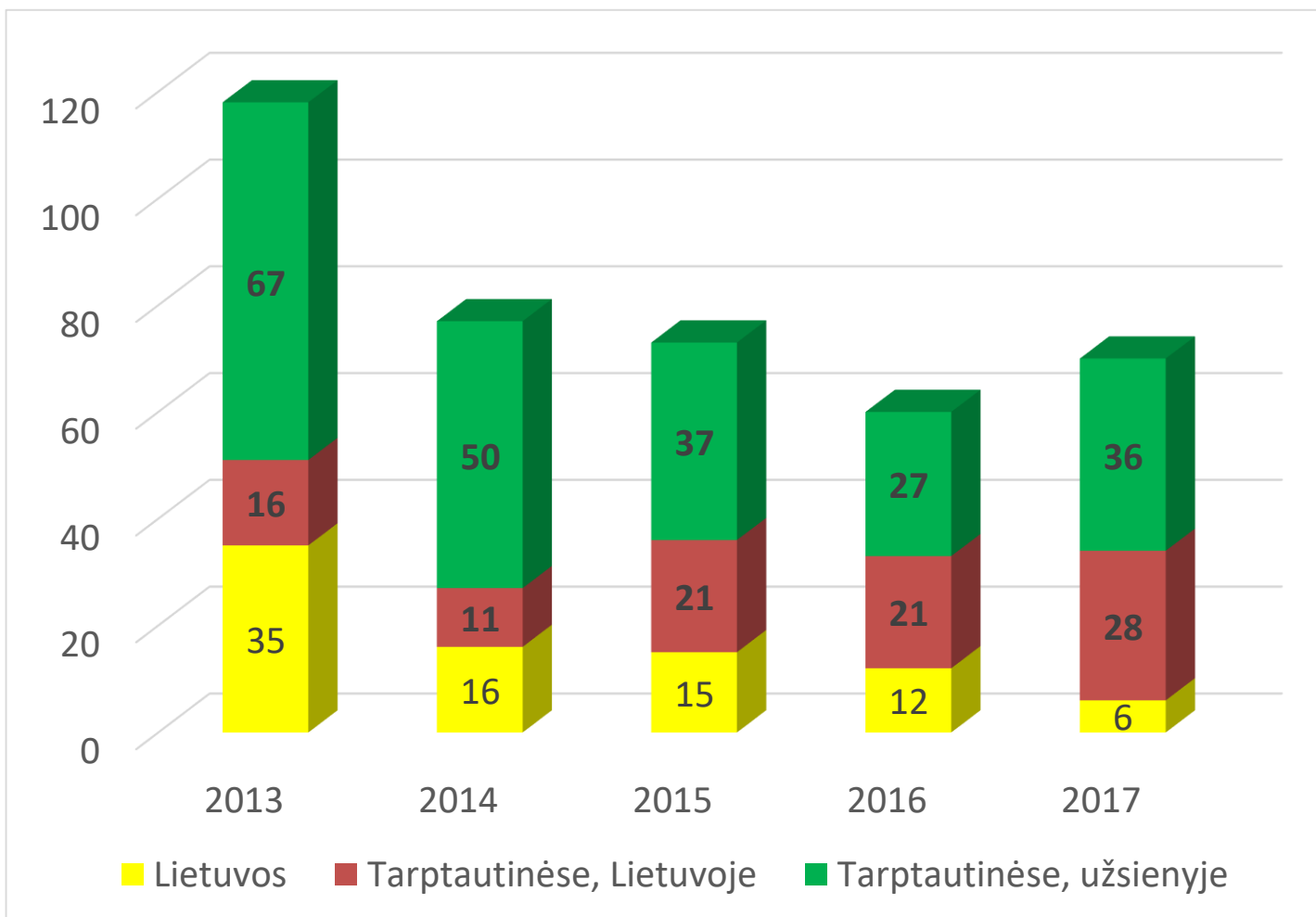


Kitų mokslinių straipsnių pasiskirstymo dinamika (įvertinus indėlį)





Pranešimai mokslinėse konferencijose





Dalyvavimas tarptautinėse mokslinių tyrimų programose



2017 m. vykdyti tarptautinių mokslo programų projektai

- Horizontas 2020 – 15 projektų
- 7 Bendroji programa – 3 projektai
- TATENA – 4 projektai
- EuropeAid – 4 projektai
- COST programa – 5 projektai
- INTERREG programos – 3 projektai



LEI Europos mokslinių tyrimų erdvėje 2014-2017 m.

- Programa Horizontas 2020 – 15 projektų
- 7 Bendroji programa – 11 projektų
- COST programa – 7 projektai
- TATENA – 7 projektai
- EuropeAid – 4 projektai
- INTERREG programos – 4 projektai
- Pažangi energetika Europai – 4 projektai
- EUREKA programa – 1 projektas



LEI programoje „Horizontas 2020“ (1)

LEI kartu su partneriais iki 2017 m. pabaigos pateikė **74** paraiškas (**2** neįvertintos) šiose H2020 tematikose:

- EURATOM – **27 paraiškos**.
- Saugi, švari ir efektyviai naudojama energija – **30 paraiškų**.
- Saugi visuomenė – **5 paraiškos**.
- Pažangos sklaida ir dalyvavimo plėtra – **5 paraiškos**.
- Marie Skłodowska Curie įgūdžių, lavinimo ir karjeros vystymo veiklos – **3 paraiškos**.
- Aprūpinimo maistu saugumas, tvarus žemės ūkis ir miškininkystė, jūrų ir vidaus vandenų moksliniai tyrimai ir biochemija – **1 paraiška**.
- Klimato politika, aplinkosauga, efektyvus išteklių naudojimas ir žaliavos – **2 paraiškos**.
- Informacinės ir ryšių technologijos (LEIT dalyje) – **1 paraiška**.



LEI programoje „Horizontas 2020“ (2)

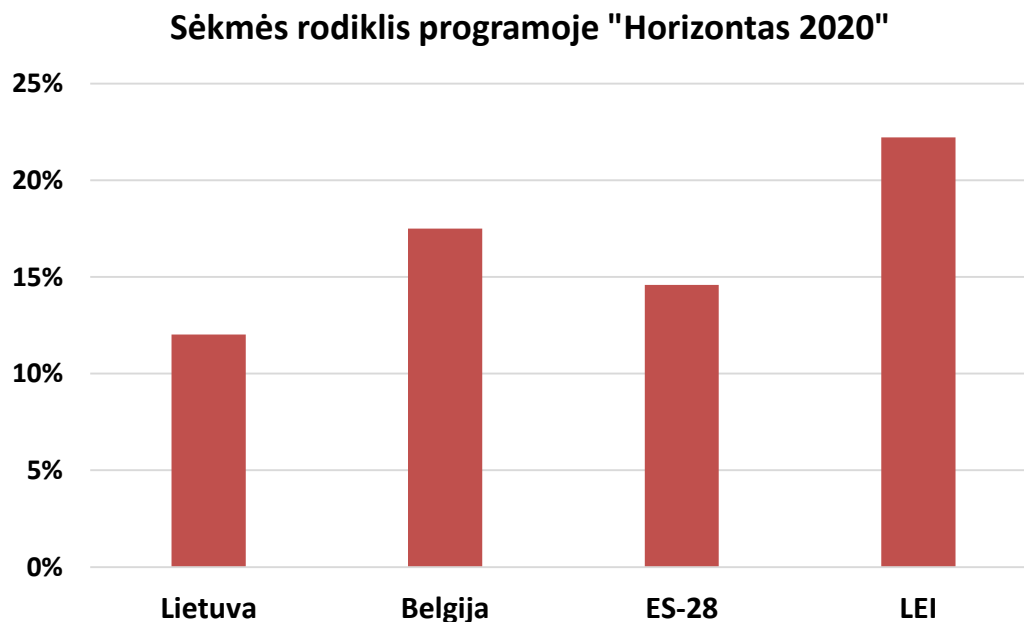
Be to, LEI kartu su partneriais pateikė **16** paraiškų į dviejų pakopų kvietimus šiose H2020 tematikose (paraiškos neperėjo 1-os pakopos slenksčio):

- Saugi, švari ir efektyviai naudojama energija – **6 paraiškos**.
- Klimato politika, aplinkosauga, efektyvus išteklių naudojimas ir žaliavos – **4 paraiškos**.
- Nanotechnologijos, pažangios medžiagos, pažangi gamyba, biotechnologijos – **5 paraiškos**.
- Aprūpinimo maistu saugumas, tvarus žemės ūkis ir miškininkystė, jūrų ir vidaus vandenų moksliniai tyrimai ir biochemija – **1 paraiška**.



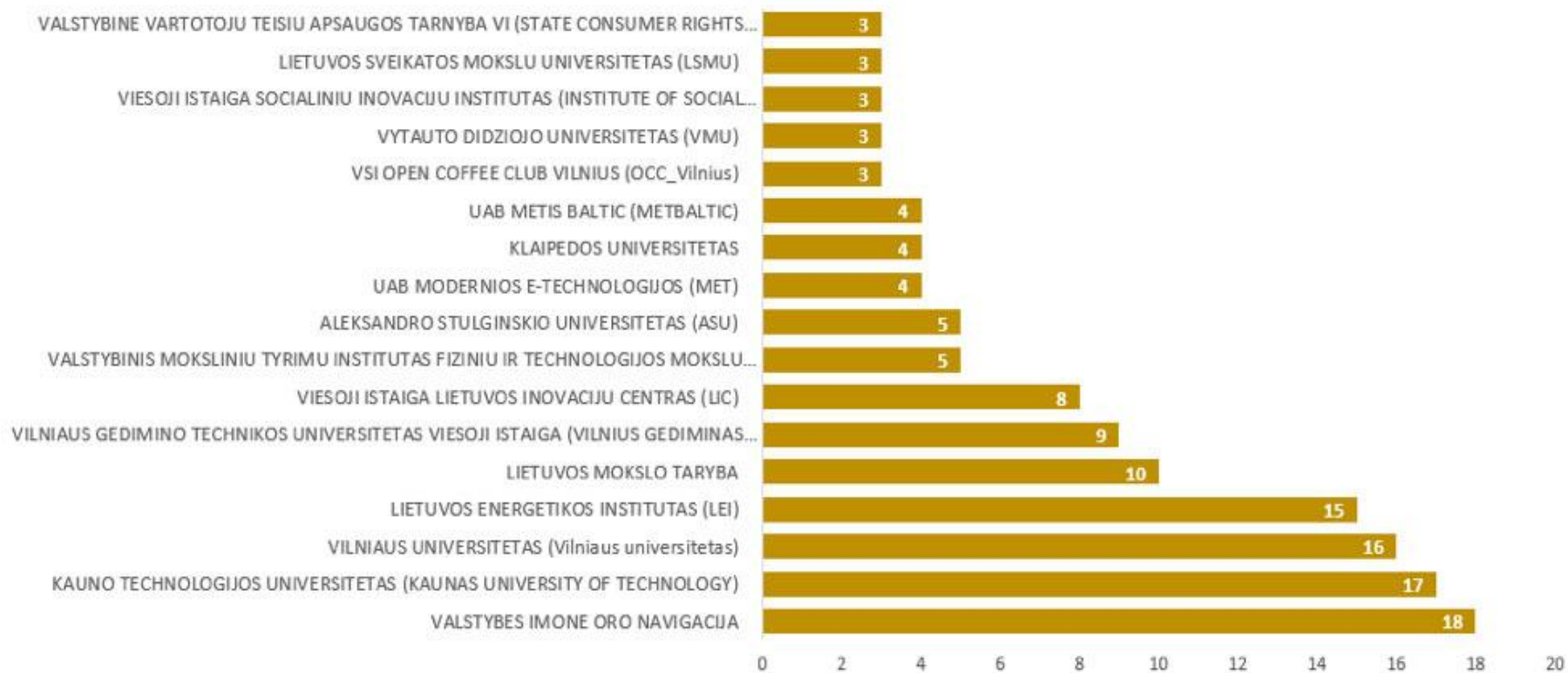
LEI programoje „Horizontas 2020“ (3)

- Įvertintos LEI **72** teiktos paraiškos: **16** paraiškų finansuotinos. Sėkmės rodiklis – **22,22 %**.
- Lietuvos sėkmės rodiklis (2018.01.09 duomenimis) – **12,03 %**.
- ES-28 sėkmės rodiklis – **14,59 %**.
- Geriausias ES šalies narės sėkmės rodiklis (Belgija) – **17,50 %**.





Lietuvos sėkmingiausios institucijos H2020



MITA parengta informacija pagal 2017-10-02 eCORDA duomenis



Dalyvavimas tarptautinėse organizacijose

- Sustainable Nuclear Energy Technology Platform (**SNETP**)
- Implementing Geological Disposal of Radioactive Waste Technology Platform (**IGD-TP**)
- Nuclear Generation II & III Association (**NUGENIA**)
- European Technical Support Organisations Network (**ETSON**)
- European Nuclear Safety Training and Tutoring Institute (**ENSTTI**)
- European Safety, Reliability & Data Association (**ESReDA**)
- European Network of Freshwater Research Organisations (**EurAqua**)
- The European Association of National Metrology Institutes (**EURAMET**)
- Euro-Asian cooperation of national metrological institutions (**COOMET**)
- International Energy Agency Hydrogen Implementation Agreement (**IEA HIA**)
- European Energy Research Alliance (**EERA**)



Bendradarbiavimas su verslu



Dalyvavimas Lietuvos pramonės organizacijų tinkluose

Lietuvos energetikos institutas yra narys

- Lietuvos inžinerinės pramonės asociacijos (LINPRA),
- Asociacijos LITBIOMA,
- Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos (LŠTA),
- Lietuvos elektros energetikos asociacijos,
- Lietuvos branduolinės energetikos asociacijos,
- Nacionalinės Lietuvos energetikos asociacijos,
- Nacionalinės gynybos pramonės asociacijos,
- Suskystintųjų gamtinių dujų klasterio



Bendradarbiavimas su verslu

- LEI užsibrėžtas kriterijus 2017 m.:
 - Lėšos iš sutarčių – 1,5 mln. Eur (tame tarpe suteikta paslaugų Lietuvos ir užsienio ūkio subjektams – 1,1 mln. Eur)
 - Įvykdymas – lėšos iš sutarčių 2,29 mln. Eur (tarp jų iš ūkio subjektų – 1,17 mln. Eur)



Doktorantų rengimas

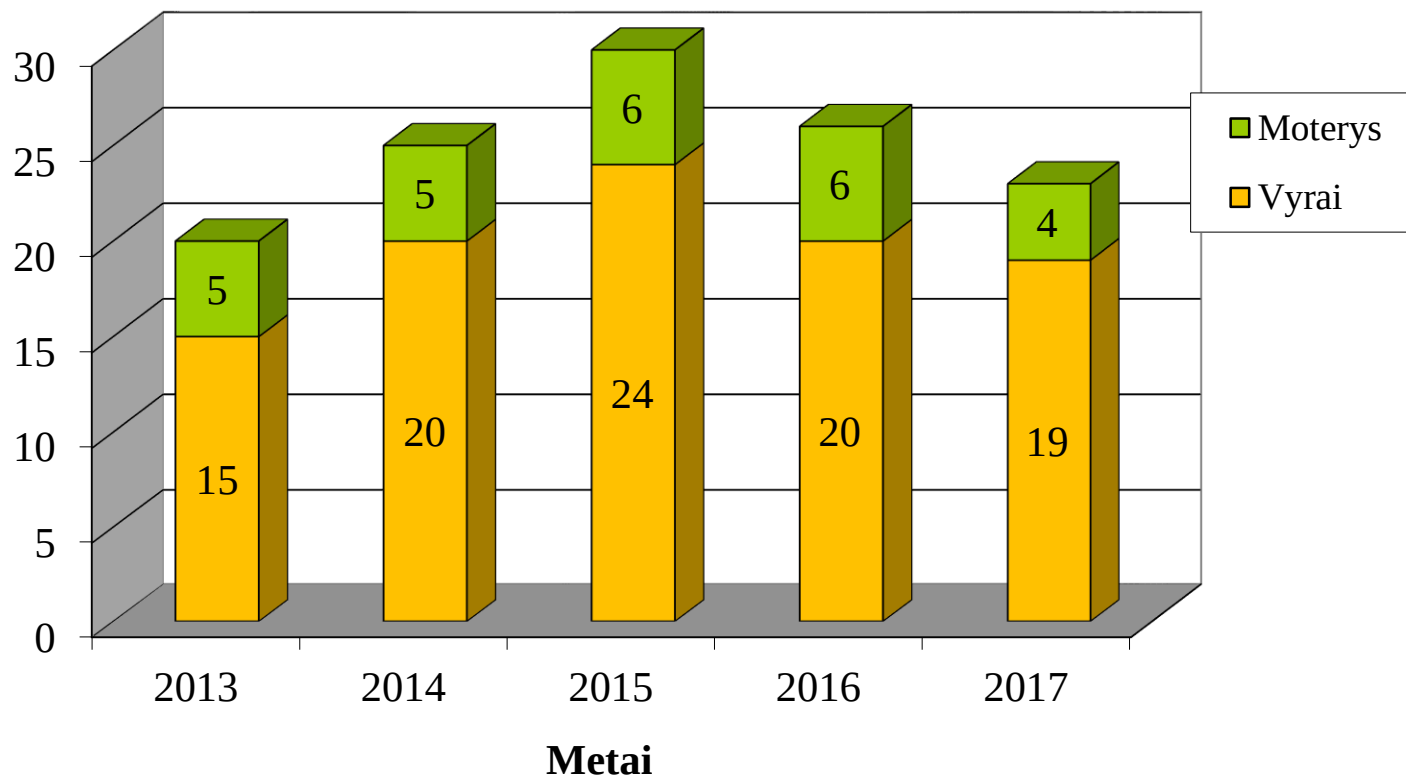


Doktorantų rengimas

- LEI numatyti 2017 m. rodikliai:
 - Priimti doktorantų, planas – 7
 - Įvykdymas – priimti 4 doktorantai
 - Apginta daktaro disertacijų, planas – 2
 - Įvykdymas – apginta 1 disertacija (+1 LEI darbuotojas KTU doktorantas)
 - Doktorantų skaičius, planas – 27
 - Įvykdymas – Doktorantų skaičius – 23
 - Sėkmingas doktorantūros įvykdymas, planas – 50 %
 - Įvykdymas – 33,3 %



Doktorantų skaičiaus dinamika

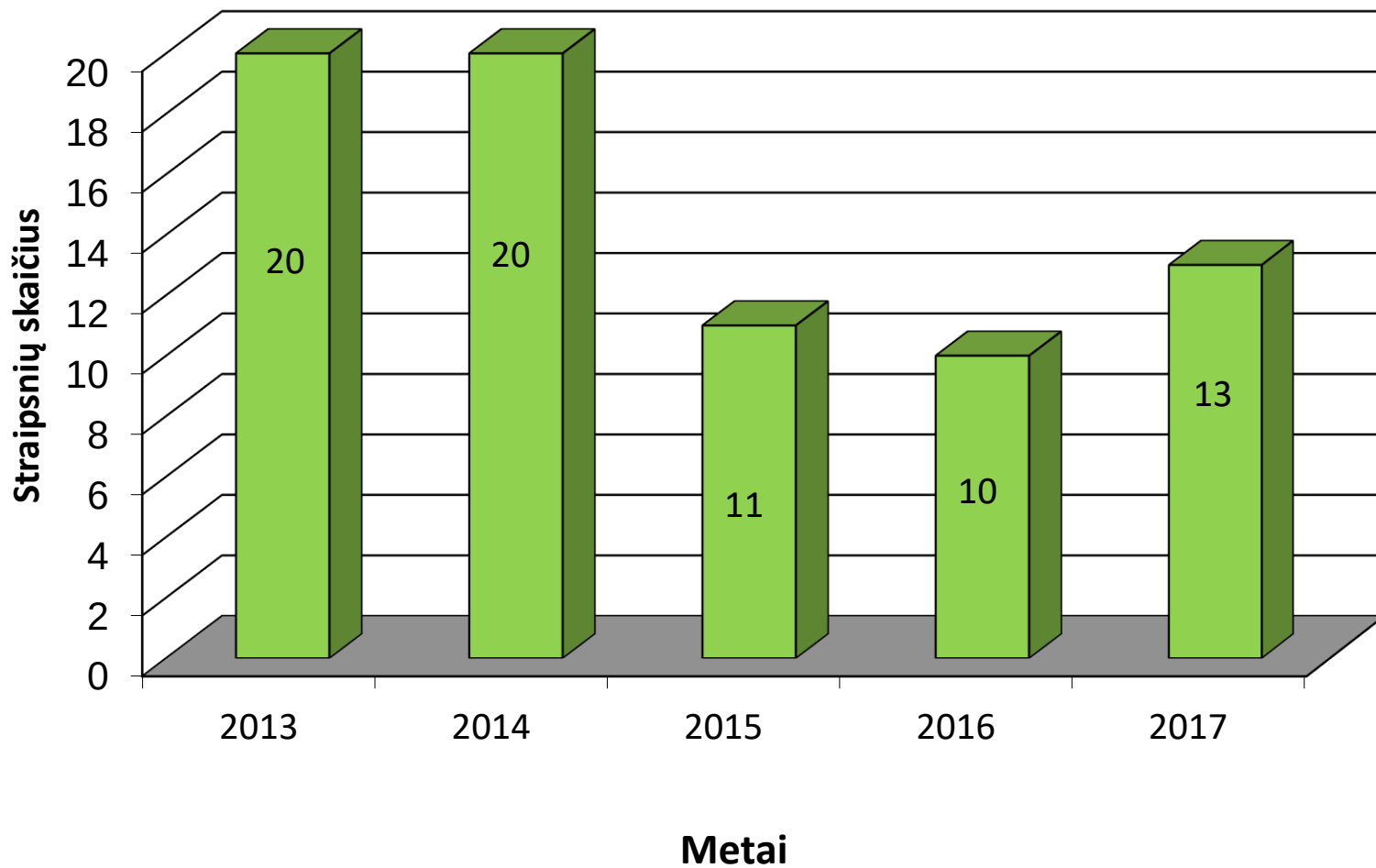




INSTITUTO VIEŠINIMAS



Mokslo populiarinimo straipsnių dinamika





Instituto pasiekimų populiarinimas

LEI autorių straipsniai

- Akstinas V., Meilutytė-Lukauskienė D. Conference of Young Scientists on Energy Issues (CYSENI). *Energetika (Kronika)* ISSN 0235-7208. 2017. T. 63. Nr.3. p. V-VI
- Kaliatka A. LEI Contribution to Transfer of Knowledge on Nuclear Safety. *EUROSAFE naujienlaiškis*. 2017. Intern. prieiga <https://www.eurosafe-forum.org/node/368>
- Kaliatka T. Alžyro branduolinės saugos specialistų stažuotė Lietuvos energetikos institute. *Energetika (Kronika)* ISSN 0235-7208. 2017. T. 63. Nr.1. p. iii-iv
- Kriaučiūnienė J. Impact of climate change and other abiotic environmental factors on aquatic ecosystems. *Environmental Research, Engineering and Management*. ISSN 1392-1649. Vol. 73. No. 2. 2017. p. 5-6
- Lekavičius V. Energetikos poveikis šalies ekonomikai: tendencingi stereotipai ir mokslinis požiūris. technologijos.lt (el. portalas) 2017-01-02 (internetinė prieiga: http://www.technologijos.lt/s/skaitytoju_pasaulis/konkursai/S-59071/straipsnis/Energetikos-poveikis-salies-ekonomikai-tendencingi-stereotipai-ir-mokslinis-pozioris)
- Meilutytė-Lukauskienė D., Kriaučiūnienė J., Šarauskienė D., Jakimavičius D., Akstinas V. Lietuvos energetikos instituto ir jo partnerių dėmesys vandens ekosistemoms. *Energetika (Kronika)* ISSN 0235-7208. 2017. T. 63. Nr.1. p. v-vii
- Pedišius N., Škėma R., Vrubliauskas S., Dzenajavičienė F. Atsinaujinančius išteklius naudojančių energetikos objektų planavimas regioniniu lygiu. *Šiluminė technika*. ISSN 1392-4346. 2017. Nr. 1 (70). p. 21-22



Instituto pasiekimų populiarinimas

LEI autorių straipsniai

- Pedišius N., Škėma R., Vrubliauskas S., Dzenajavičienė F. ES Interreg programos projekto „Baltijos regiono energetikos rajonavimas – planavimo perspektyvos (BEA-APP)“ vykdymo eiga ir uždaviniai. *Energetika (Kronika)* ISSN 0235-7208. 2017. T. 63. Nr.1. p. xi-xiii
- Striūgas N., Biene T., Vragar A., Roomann T. Cooperation between Estonia and Lithuania to investigate characteristics of pyrolysed hay pellets. *Energetika (Kronika)* ISSN 0235-7208. 2017. T. 63. Nr.3. p. III-IV
- Škėma R., Gaigalis V., Valaitienė J. ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Horizontas 2020“ tarptautinio projekto „Energijos vartojimo efektyvumo daugiapakopio valdymo spartinimas (multEE)“ vykdymo eiga ir uždaviniai. *Energetika (Kronika)* ISSN 0235-7208. 2017. T. 63. Nr.1. p. viii-x
- Urbonavičius E. BRILLIANT project – Cooperation in the Baltic region. *EUROSAFE naujienlaiškis*. 2017. Intern. prieiga <http://www.eurosafe-forum.org/node/361>
- Žutautaitė I. 52nd ESReDA Seminar on Critical Infrastructures: Enhancing Preparedness & Resilience for the security of citizens and services supply continuity. *EUROSAFE naujienlaiškis*. 2017. Intern. prieiga <http://www.eurosafe-forum.org/node/366>
- Minkevičius A. 14th Conference Of Young Scientists On Energy Issues (Cyseni 2017). *EUROSAFE naujienlaiškis*. 2017. Intern. prieiga <http://www.eurosafe-forum.org/node/367>



Instituto pasiekimų populiarinimas

Apie mus rašo

- Apie „Enerstenos“ įmonių grupės bendradarbiavimą su mokslo institucijomis, bei apie mokslo ir verslo bendradarbiavimo ypatumus rašoma didžiausio Lietuvoje naujienų portalo [Delfi.lt straipsnyje](#) (2017.01.18), kuriame ilgametis abipusis **Lietuvos energetikos instituto** ir „Enerstenos“ įmonių grupės bendradarbiavimas minimas kaip viena mokslo ir verslo partnerystės sėkmės istorijų.
- Rengiant atnaujintos **Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos projektą**, „Lietuvos energetikos instituto mokslininkai atliko papildomą Strategijos tikslų vertinimą“ (žr. LR energetikos ministerijos tinklalapį, <http://enmin.lrv.lt/lt/naujienos/atnaujinta-nacionalines-energetines-nepriklausomybes-strategija-pateikta-vyriausybei>, 2017-10-17).

Instituto populiarinimas

Televizijoje

- Apie ateities energetikos technologijų tyrimus Lietuvoje interviu su LEI mokslininkais:

– LRT TV (LRT Kultūra) laidoje „Pradėk nuo savęs“

<http://www.lrt.lt/mediateka/irasas/1013667308/pradek-nuo-saves>

nuo 10 min 22 s.
(2017.04.22)



Instituto vykdomų tyrimų ateities energetikos technologijų srityse pristatymas (~20 min) parengtas LRT laidos „Pradėk nuo savęs“ cikle, skirtame Lietuvos prisistatymui Astanoje, Kazachstane vykusioje parodoje EXPO 2017 apžvelgti. Laidoje pristatyti instituto vykdomi branduolių sintezės, vandenilio saugojimo bei atsinaujinančios energijos saugojimo technologijų ir išmaniųjų tinklų moksliniai projektai.

Parodoje Astana EXPO 2017 LEI atstovai surengė seminarą „Ateities energetikos mokslas Lietuvoje“; Lietuvos stende demonstruota 3 min. trukmės video medžiaga apžvelgianti LEI tarptautinį bendradarbiavimą kuriant ateities energetikos technologijas.



Instituto pasiekimų populiarinimas

- 2017 m. gegužės mėn. EUROSAFE naujienlaiškyje (<https://www.eurosafe-forum.org/may2017>) pristatoma :
 - LEI koordinuojamas H2020 projektas BRILLIANT
 - LEI indėlis į Europos branduolinės saugos mokymų ir stažuočių instituto (ENSTTI) veiklas, didinant kompetencijas branduolinės saugos srityje





Instituto popularinimas



- 2017 m. gegužės 25–26 d. Lietuvos energetikos institute vykusi tarptautinė jaunųjų mokslininkų konferencija energetikos klausimais – CYSENI 2017



- Gegužės 30-31 dienomis ESReDA (Europos saugumo, patikimumo ir duomenų asociacija) kartu su LEI ir VDU organizuotas 52-asis ESReDA seminaras Ypatingos svarbos infrastruktūros (YSI) objektų tema





Instituto pasiekimų populiarinimas

Apie mus rašo

- 2017 m. birželio 22 d. [Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro](#) (MOSTA) paskelbtoje Lietuvos mokslo, studijų ir inovacijų būklės 2016 m. apžvalgoje **Lietuvos energetikos institutas (LEI)** įvardintas **tarp sėkmingiausių Lietuvos mokslinių tyrimų institutų**. Apibendrinant Lietuvos mokslinių tyrimų institutų (129-132 p.) veiklos rodiklius MOSTA apžvalgoje pažymima:
 - „Dalis mokslinių tyrimų institutų – FTMC, GTC, LAEI bei **LEI** – daugelyje aspektų atrodo konkurencingesni bei geriau atitinkantys iškeltus kriterijus. Šie institutai produktyviau publikuojasi, pasižymi aukštesne mokslinių publikacijų kokybe, sėkmingesniu dalyvavimu tarptautinėse mokslo projektų programose bei uždirba daugiau lėšų iš verslo.“



Instituto pasiekimų populiarinimas

Apie mus rašo

- Švietimo ir mokslo ministrės patarėjas Eugenijus Butkus naujienų portalo „Delfi“ straipsnyje kaip vieną iš Lietuvos mokslo sėkmės atvejų įvardina **Lietuvos energetikos instituto** sėkmingą dalyvavimą ES branduolinės energetikos mokymų ir tyrimų programoje „**Euratom**“ (2017.07.29)
 - „Kartais mus pradžiugina ir pavieniai sėkmės atvejai, tokie kaip prof. V. Šikšnio genų redagavimo technologija ar prof. S. Klimašausko laimėtas Europos Mokslo Tarybos grantas ar **teigiamai vertinamas Lietuvos energetikos instituto dalyvavimas „Euratom“ programoje.**“
(Skaitykite daugiau: <http://www.delfi.lt/news/ringas/politics/e-butkus-kur-is-tikruju-gludi-universitetu-konkurencingumas.d?id=75337183>)

Instituto pasiekimų populiarinimas

Apie mus rašo

- LEI koordinuojamo H-2020 projekto BRILLIAN renginį Švedijoje, vykusį 2017 m. spalio 23-24 d., kuriame dalyvavo LR Energetikos viceministras S. Šatūnas, Ignalinos AE gen. direktorius D. Janulevičius, LR Užsienio reikalų ministerijos, VATESI, RATA, taip pat Lenkijos ir Švedijos institucijų atstovai aprašo Švedijos laikraščiai:
 - „Oskarshamn Nyheter“ (2017-10-25)
 - „Oskarshamnstidningen“ (2017-10-25)



Delegacija iš Letland, Latvijos ir Lenkijos šioje nuotraukoje lankėsi Oskarshamne, kur vyksta BRILLIAN projekto renginys. Nuotrauką padarė JIMMY LARSSON.

Olika syn på kärnkraft runt Östersjön Kunde ha flytta av O2

Vissa länder runt Östersjön avvecklar kärnkraften, andra planerar för nya reaktorer.

OSKARSHAMN. Det framkom när en grupp med tio personer från Lettland, Litauen och Polen gjorde studiebesök i Oskarshamn

inom ramen för EU-projektet Brilliant.

Litauens vice energiminister Simonas Satūnas var en av deltagarna. Han berättade att landets två kärnkraftsreaktorer stängdes ner i samband med att landet blev medlem i EU, och att man nu undersö-

ker hur kärnavfallet ska slutförvaras.

– Kärnkraftsreaktorerna är ett arv från Sovjet, säger Simonas Satūnas.

I Polen planerar man däremot för bygget av landets första kärnkraftverk. Iwona Cieslik, forskare på

Polens nationella center för kärnkraftsforskning, berättade att hon hoppas att planerna kan bli verklighet inom 20 år.

Studiebesöket var det sista inom Brilliant-projektet, som har pågått i tre års tid.

JIMMY LARSSON

Kunde ha flytta av O2
ning för O2? Wacław Gadowski enar att OKG kunde ha salt all el rna med god lönsamhet.

OSKARSHAMN. Han tycker inte det borde vara en fråga som avgjordes på bogenivå när det beslutades att O2 inte skulle återstartas.

Balanserna är mycket beroende av sina grannar när det gäller elförbrukningen.

Om OKG får en pris fem procent billigare än det de får av Kaliningrad hade O2 haft bra lönsamhet även i framtiden. Men samhället tillfrågades aldrig i en så viktig fråga och så gick det som det gick, säger Wacław Gadowski.

Brilliantprojektet har givits Oskarshamn tidigare och den här gången var det fokus på kärnbränslecykeln.

OKGs informationschef Anders Österberg hänvisar till att det var ägarna Uniper som tog beslutet att stänga O2 av lönsamhets skull.

Men jag vet att det finns kreativa lösningar. Men det föll på något sätt på sin egen orimlighet. Det skulle innebära att O2 var



Koordinator under Brilliantprojektet har Anna Rockström varit. Wacław Gadowski, Simonas Satūnas, Iwona Cieslik och Artūras Brekis har tittat närmare på forskning och utveckling av kärnbränslet i sin omvärld.

land berättade om de framtida tekniska kunskaper landet har med kylning med hjälp av metaller.

I det gamla systemet med divarande Sovjetunionen hade landet ledande forskning och utveckling på det och som har fortsatt även efter befrielsen.

Iwona Cieslik från Polen berättade att det nog tar 20 år innan det finns ett kärnkraftverk i Polen eftersom kollektrens sår vakt om slit.

Artūras Brekis från Lett-



Instituto populiarinimas

Apie mus rašo

- MITA ir LEI atstovų vizitai į Ukrainą aprašomi:
 - Dienraštyje „Verslo Žinios“ straipsnyje „[Lietuvos mokslui atsiveria galimybės bendradarbiauti su Ukraina](#)“ (2017.11.07)
 - MITA tinklalapyje (<https://mita.lrv.lt/lt/naujienos/lietuvos-mokslo-potencialas-energetikos-srityje-pristatytas-ukrainoje>) aprašoma 2017 m. gruodžio 19 d. MITA Lietuvos Respublikos ambasadoje Ukrainoje suorganizuota konferencija „*Open R&D Lithuania - Efficient Development of the Energy Sector*“



Instituto populiarinimas Radijuje

- Interviu su LEI mokslininku apie branduolių sintezės energetiką įpusėjus ITER statyboms:

– LRT Radijo (1-oji programa) laidoje „Vienkartinė planeta“

<http://www.lrt.lt/mediateka/irasas/1013680847/vienkartin-e-planeta-2017-12-11-16-05>

nuo 12 min 50 s.
(2017.12.11)



„Prancūzijos pietuose, Cadarache tyrimų centre, jau įpusėtos įspūdingo naujo branduolinio projekto statybos. ITER – tarptautinis termobranduolinis eksperimentinis reaktorius. Jo kūrėjai žada, kad žmonija neužilgo turės neišsenkantį, švarios, saugios ir nebrangios energijos šaltinį. Tiesa, tuos pažadus girdime jau ne pirmą, ne antrą ir net ne trečią dešimtmetį. Kada sulauksime tikrai švarios energetikos eros?“



LITBIOMA išvažiuojamasis Mokslinės techninės tarybos posėdis LEI





Lietuvos Respublikos aplinkos ministro vizitas LEI





Kosmoso pramonės kompanijos „YUZHNOYE“ atstovų vizitas





AB „Lietuvos energija“ atstovų vizitas institute

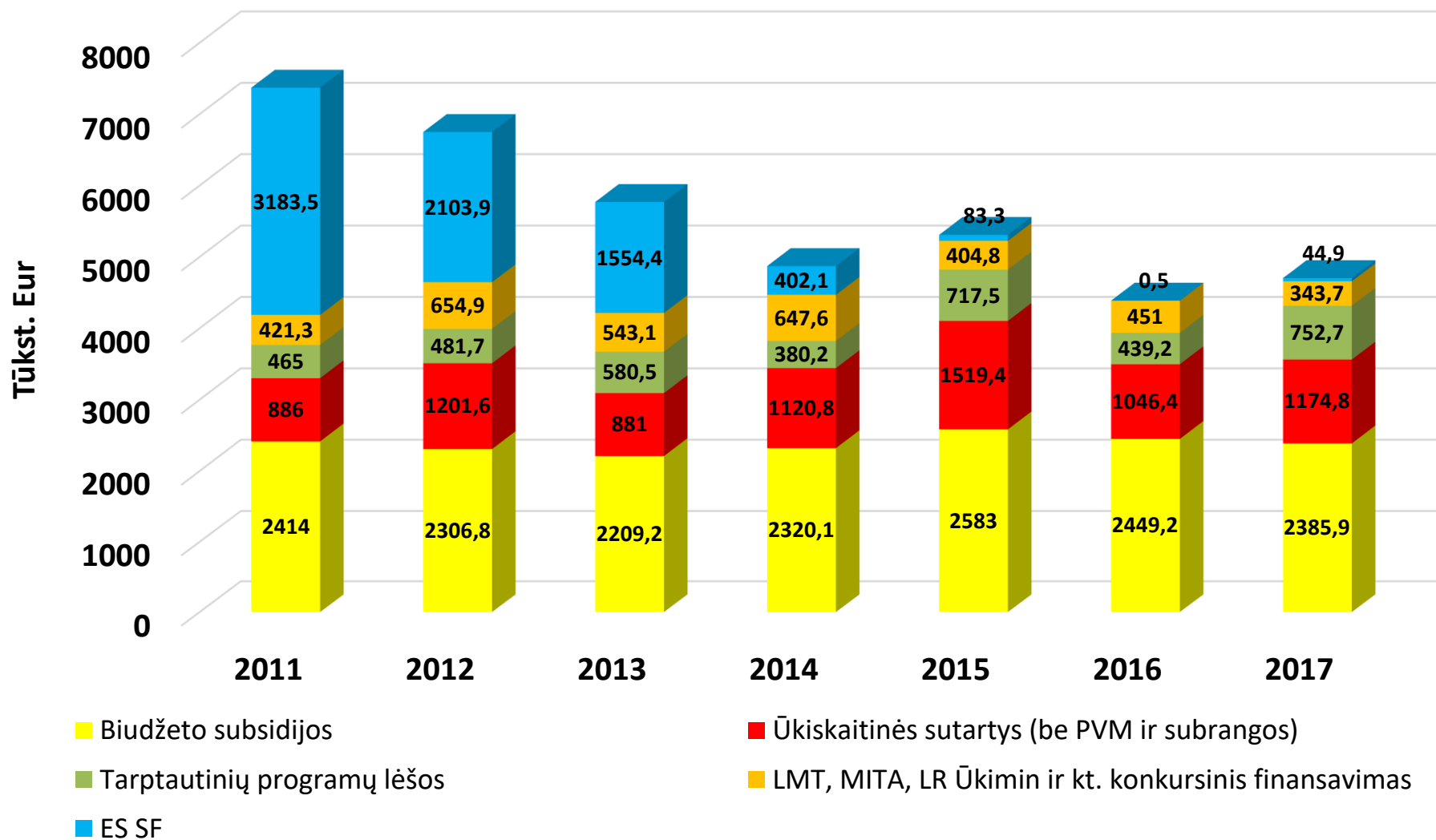




FINANSINIAI RODIKLIAI



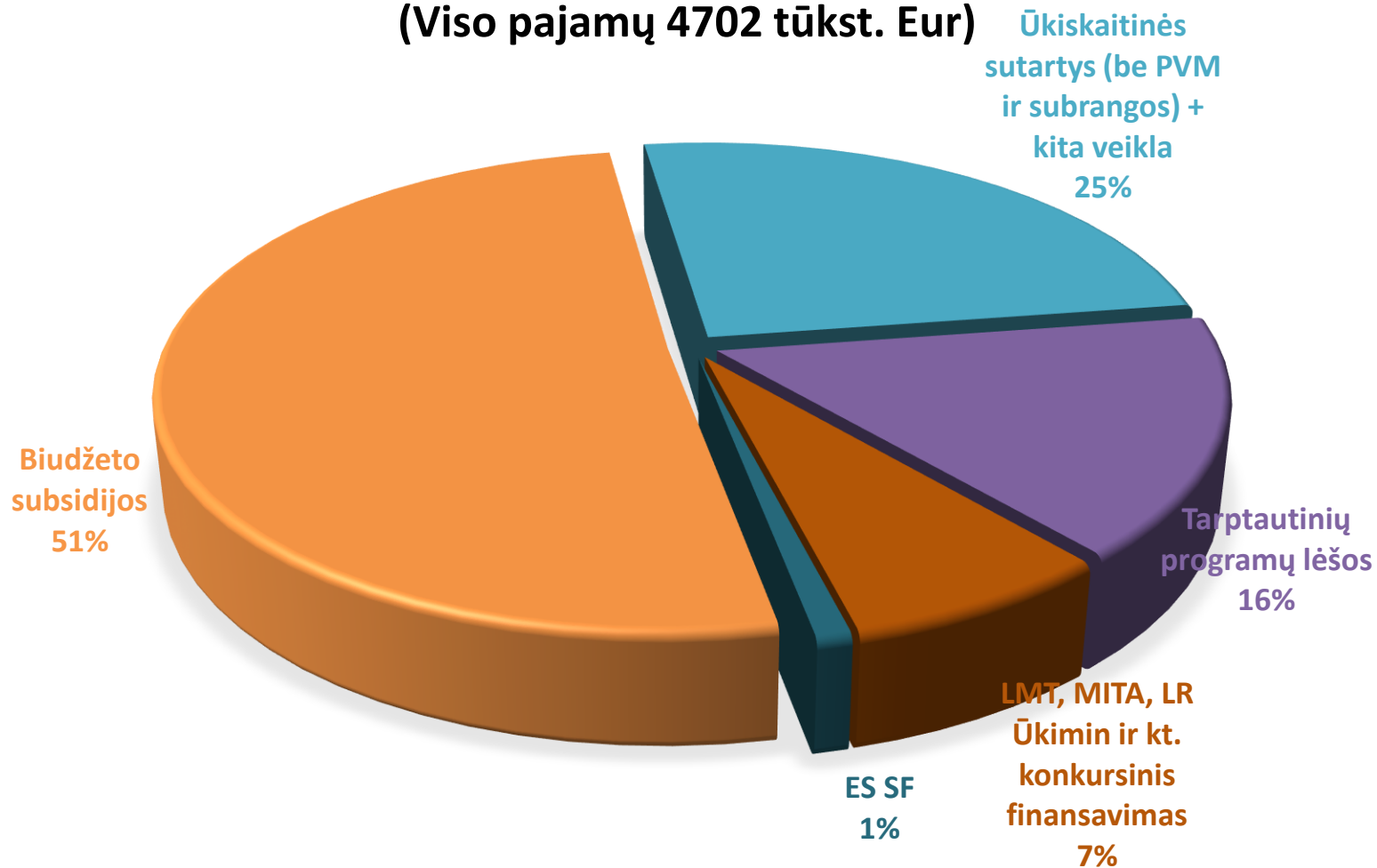
Finansų dinamika





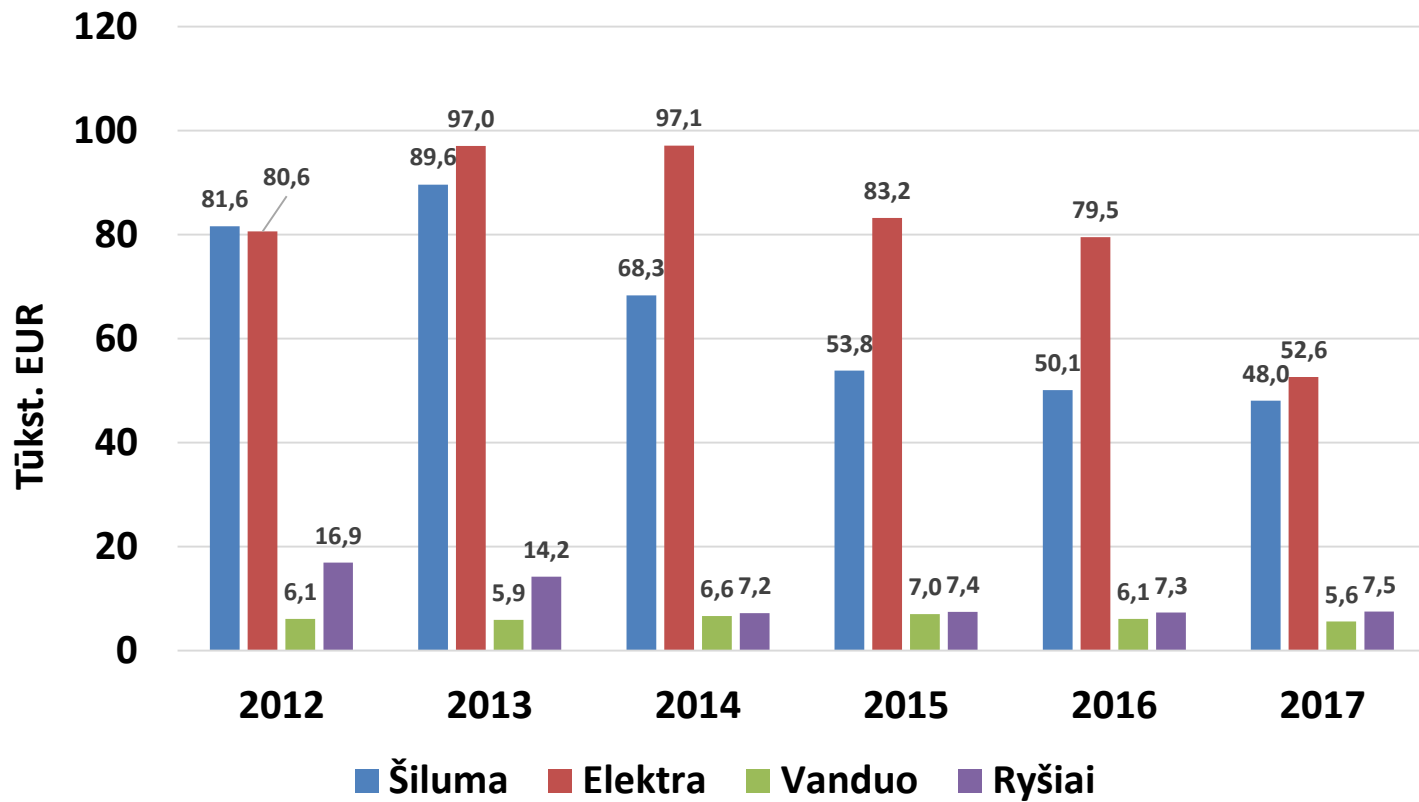
PROCENTINIS PAJAMŲ PASISKIRSTYMAS

(Viso pajamų 4702 tūkst. Eur)



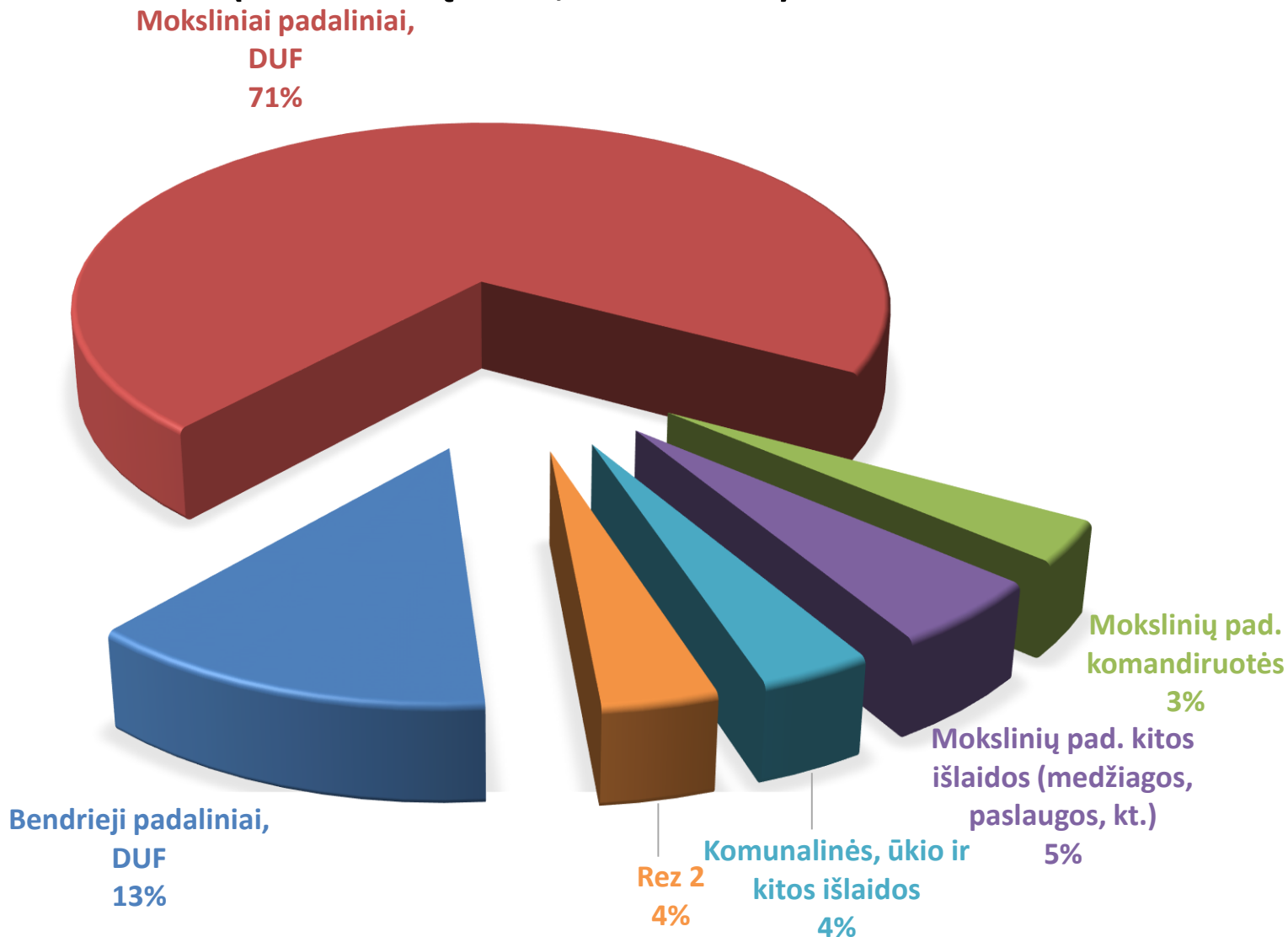


Komunalinių išlaidų dinamika





2017 M. IŠLAIDŲ PASISKIRSTYMAS (Viso išlaidų 4452,3 tūkst. Eur)



Mokslo padaliniams tenka apie 80 proc. visų tiesioginių išlaidų ir dalis netiesioginių (komunaliniai, ūkio ir kitų išlaidų).



APIBENDRINIMAS



2012-2017 m. apibendrinta situacija

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Taškai technologijos moksluose ¹	218	127	241	270	221	294 ²
Taškai socialiniuose moksluose ¹	75	74	171	114	64	36 ²
Planas: uždirbtos lėšos iš sutarčių, tūkst. Eur	1430	1740	1640	1632	1612	1564
Faktas: uždirbtos lėšos iš sutarčių, tūkst. Eur	2300	2643	2290	2725	1937	2290
Faktas: LMT ekspertų užskaitytos MTEP lėšos iš sutarčių, tūkst. Eur	654	462	405	919	451	N. d.

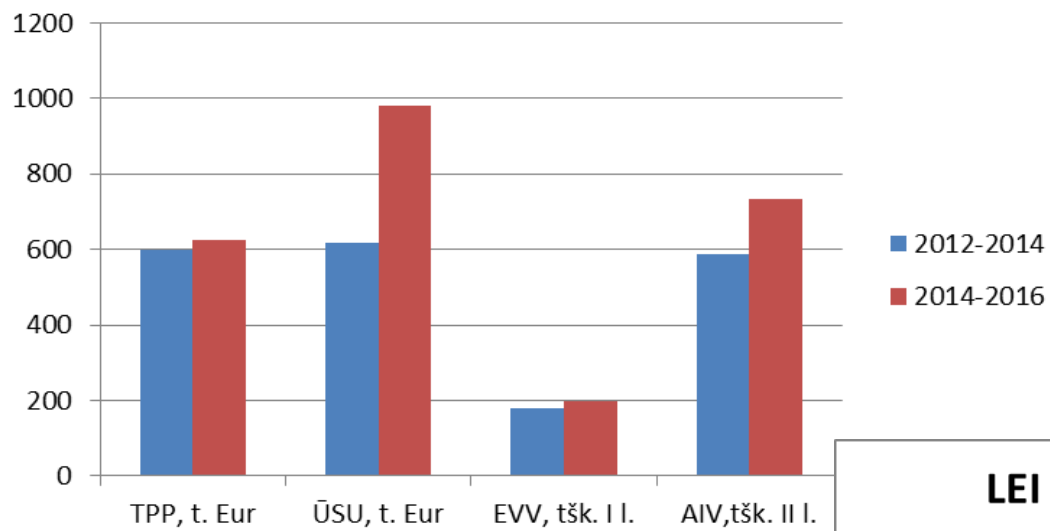
¹LMT ekspertų formaliojo vertinimo rezultatai.

²Preliminarus LEI vertinimas naudojant ŠMM 2016 m. metodiką.

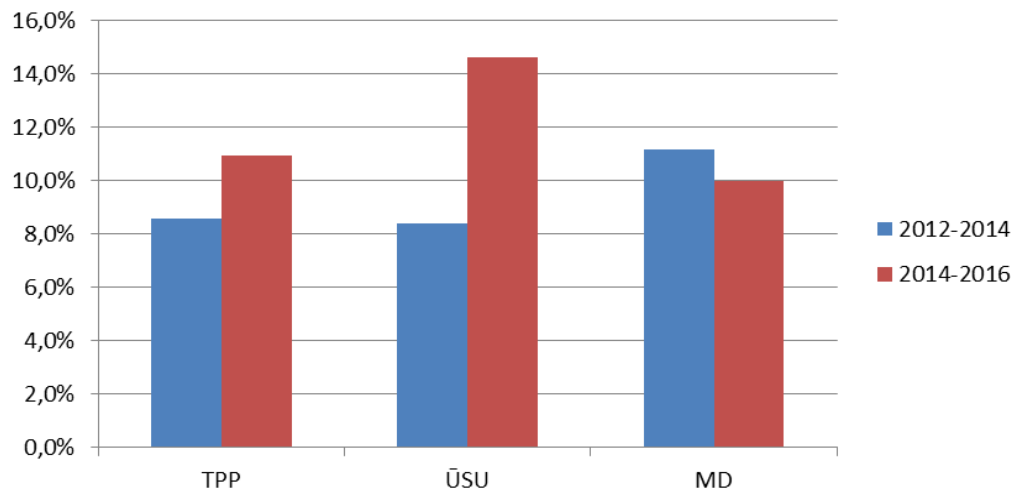


Technologijos mokslai

LEI MTEP rezultatai technologijos mokslų srityje



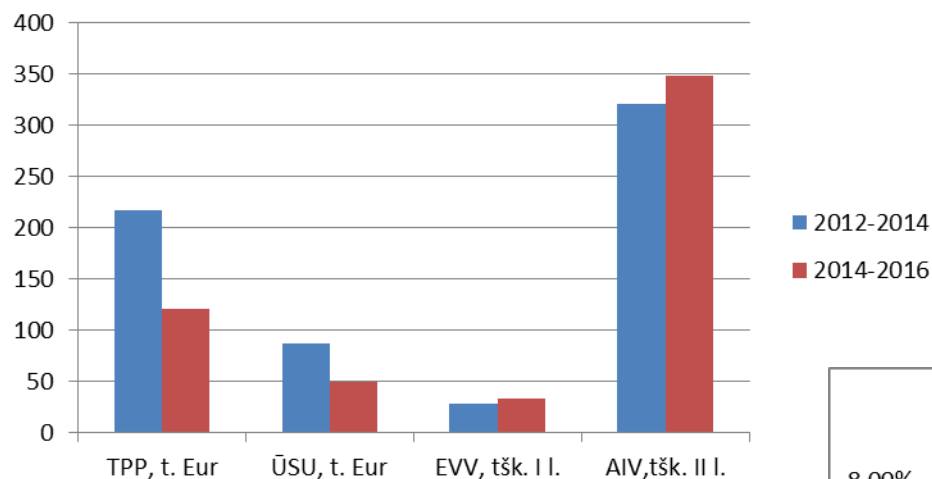
LEI indėlis technologijos mokslų srityje



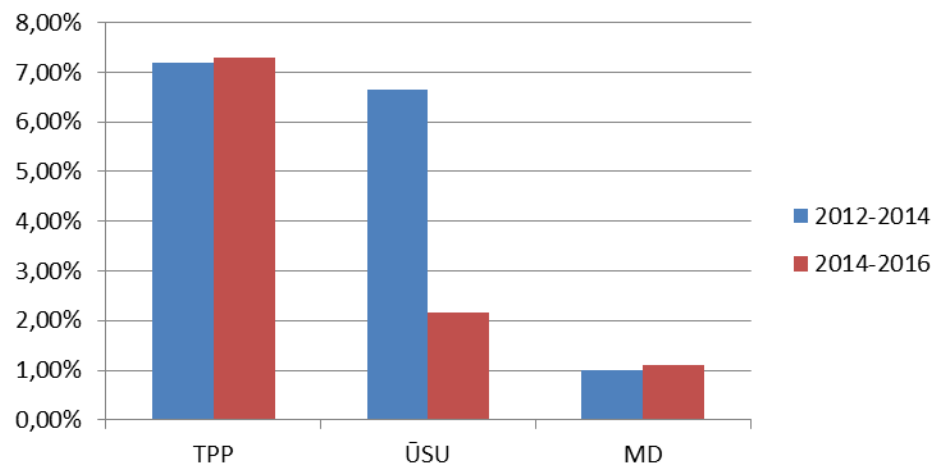


Socialiniai mokslai

LEI MTEP rezultatai socialinių mokslų srityje



LEI indėlis socialinių mokslų srityje





Iššūkiai

- Nauja valstybės asignavimų skirstymo MSI schema:
 - Palyginamasis vertinimas
 - Kokybiniai veiklos rodikliai
 - Tarptautiškumas
- Rengiami MP sudarytos darbo grupės pasiūlymai dėl Valstybinių mokslinių tyrimų institutų veiklos kokybės gerinimo, numatoma Valstybinių mokslo institutų tinklo pertvarka.



NACIONALINIS ATVIROS
PRIEIGOS ATEITIES
ENERGETIKOS TECHNOLOGIJŲ
MOKSLO CENTRAS

OPEN R & D
LIETUVA

Dėkoju už dėmesį