

## PASTATŲ ENERGETIKOS KATEDROS

*katedros, mokslo instituto, mokslo centro ar mokslo laboratorijos pavadinimas*

### 2016 METŲ MOKSLINĖS, MENINĖS IR SU JOMIS SUSIJUSIOS KITOS VEIKLOS ATASKAITA

#### **VG TU patvirtintos mokslinių tyrimų kryptys ir tematikos**

Kryptis: Aplinkos ir energijos technologijos

Tematikos:

1. Efektyvios išteklių ir energijos naudojimo sistemos bei technologijos;
2. Pastatų aprūpinimas energija, jos vartojimo būdai, sistemos ir procesai;

Kryptis: Darnioji statyba

Tematika:

1. Tvarus statinių gyvavimo ciklas.

#### **Tarptautiniai darbuotojų vizitai**

Stażavosi užsienyje (iki 6 mėn.)

1. Rasa Džiugaitė-Tumėnienė. Mikkelio taikomojo mokslo universitetas, Suomija. Stažuotė. 2016-05-16–2016-05-19, 3 d. *Erasmus+* dėstytojų mobilumo programos lėšos.
2. Giedrius Šiupšinskas. Mikkelio taikomojo mokslo universitetas, Suomija. Stažuotė. 2016-05-16–2016-05-19, 3 d. *Erasmus+* dėstytojų mobilumo programos lėšos.

#### **Užsienio mokslininkų vizitai**

Lankėsi VG TU kitais tikslais (išskyrus dalyvavimą konferencijose)

1. Marianna Luoma. Mikeli aukštoji technikos mokykla, Suomija. Pristatė studentams dvigubo diplomo studijų programos galimybes studijuojant Suomijoje. Buvo aptarti studijų pagal dvigubo diplomo programą metų rezultatai. 2016-03-17, 1 d.

#### **Partneriai Lietuvoje ir užsienyje**

Užsienio universitetai ir mokslo centrai:

1. *ESEIA* – Europos darnios energijos inovacijų aljansas (Austrija).
2. *IAEE* – Energetikos ekonomikos tarptautinė asociacija.
3. *ISBE* – Tarptautinė žmogaus sukurtos statybinės aplinkos draugija.
4. Aalborgo universitetas (Danija).
5. Aalto universitetas (Suomija).
6. Antverpeno universitetas (Belgija).
7. Bremeno aukštoji mokykla (Vokietija).
8. Čalmerso universitetas (Švedija).
9. Danijos technikos universitetas (Danija).
10. Groningeno aukštoji mokykla (Nyderlandai).
11. Honoverio aukštoji mokykla (Vokietija).
12. Karališkasis Švedijos universitetas (Švedija).
13. Leičesterio universitetas (Didžioji Britanija).
14. Lundo universitetas (Švedija).
15. Maskvos statybos universitetas (Rusija).
16. Mikelio taikomųjų mokslų universitetas (Suomija).
17. Paryžiaus siaurinis XIII universitetas (Prancūzija).
18. Pinkafeldo aukštoji technikos mokykla (Austrija).
19. Rygos technikos universitetas (Latvija).
20. Štralzundo aukštoji technikos mokykla (Vokietija).

21. Talino technologijos universitetas (Estija).
22. Vakarų Graikijos universitetas (buvęs T.E.I. Patras) (Graikija).
23. Vazos taikomųjų mokslų universitetas VAMK (Suomija).
24. Vienos technikos universitetas (Austrija).

#### Lietuvos universitetai ir mokslo centrai:

1. Kauno technologijos universitetas (KTU, Kaunas)
2. Lietuvos energetikos institutas (LEI, Kaunas)
3. Architektūros ir statybos institutas (ASI, Kaunas)

#### Lietuvos valstybinės institucijos:

1. Energetikos agentūra
2. Statybos produkcijos sertifikavimo centras (SPSC)

#### Ūkio subjektai:

1. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija (LŠTA)
2. Nacionalinė Lietuvos energetikos asociacija (NLEA)
3. Lietuvos Energijos konsultantų asociacija (LEKA)
4. Lietuvos nekilnojamo turto plėtros asociacija (LNTPA)
5. UAB „Leovira“
6. AB „Systemair“
7. UAB „MK technika“

### **Studentų (I, II ir III pakopos) įtraukimas į VGTU mokslinę veiklą**

#### Studentų moksliniai tyrimai ir praktikos (LMT konkursinis finansavimas ir kiti fondai)

1. Dovydas Rimdžius (II pakopa). Pastato ir energetinių mikroklimato sistemų laboratorijoje. Naudota PEMS infrastruktūra: eksperimentinis neskaidraus pratakais saulės kolektoriaus stendas. 2016-05-15–2015-05-30. Darbo vadovas – prof. Vytautas Martinaitis. Finansavimo šaltinis: VGTU.
2. Juozas Bielskus (III pakopa). Mokslininkų grupių projektas „Oro paruošimo įrenginio termodinaminio sezoninio efektyvumo vertinimas“ (EXOPTAS). MIP-077/2015, 2015-06-01–2017-09-30. Vadovas – prof. Vytautas Martinaitis. Projektą vykdo Pastatų energetikos katedra, Pastato energetikos ir mikroklimato sistemų laboratorija. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba.
3. Karolis Januševičius (III pakopa). Mokslininkų grupių projektas „Oro paruošimo įrenginio termodinaminio sezoninio efektyvumo vertinimas“ (EXOPTAS). MIP-077/2015, 2015-06-01–2017-09-30. Vadovas – prof. Vytautas Martinaitis. Projektą vykdo Pastatų energetikos katedra, Pastato energetikos ir mikroklimato sistemų laboratorija. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba.
4. Dovydas Rimdžius (III pakopa). Projektas "Doktorantūros studijų plėtra", KD-16091 tema „Mechaninės vėdinimo sistemos, naudojančios tik atsinaujinančią energiją kūrimas, jos integralumo ir sezoninio efektyvumo tyrimas“. 2016-09-01–2020-06-30. Vadovas – prof. Vytautas Martinaitis. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba.

### **Nacionalinių mokslo ir kitų programų projektai**

#### Lietuvos mokslo tarybos administruojami programų projektai

1. Mokslininkų grupių projektas „Oro paruošimo įrenginio termodinaminio sezoninio efektyvumo vertinimas“ (EXOPTAS). MIP-077/2015, 2015-06-01–2017-09-30. Vadovas – Vytautas Martinaitis. Projektą vykdo Pastatų energetikos katedra, Pastato energetikos ir mikroklimato sistemų laboratorija. Vykdytojai: Juozas Bielskus, Karolis Januševičius, Giedrė Streckienė, Giedrius Šiupšinskas, Violeta Misevičiūtė.

Darbe rengiamos metodikos pagrindu kuriamas algoritmas oro paruošimo įrenginio termodinaminio (ekserginio) veikimo režimų ir sezoninio efektyvumo vertinimui. Esminiu rezultatu

per 2016 metus yra du publikuoti straipsniai užsienio žurnaluose, įtrauktuose į *Web of Science*, *Thomson Reuters* sąrašą ir turinčiuose cituojamumo rodiklį, perskaitytas pranešimas tarptautinėje konferencijoje (6th International Symposium on Energy Challenges & Mechanics (ISECM), 14-18th Aug 2016; Inverness, Scotland, UK) Sukomplektuotas ir baigiamas įrengti eksperimentinis standas.

2. Projektas "Doktorantūros studijų plėtra", KD-16091 tema „Mechaninės vėdinimo sistemos, naudojančios tik atsinaujinančią energiją kūrimas, jos integralumo ir sezoninio efektyvumo tyrimas“. 2016-09-01–2020-06-30. Doktorantas – Dovydas Rimdžius, Vadovas – prof. Vytautas Martinaitis.

Darbo tikslas – sukurti ir ištirti mechaninę, tik atsinaujinančią energiją naudojančią vėdinimo sistemą, kurios pagrindiniai komponentai būtų vėjo turbininis ventiliatorius, suspausto oro kaupykla bei turboventiliatorinis slėgtuvas. Atlikta literatūros apžvalga, parengtas eksperimentinio stendo projektas, išlaikyti trys egzaminai, doktorantas atestuotas už pirmąjį pusmetį.

### **Parengtos MTEP projektų paraiškos**

1. Programa: „Horizon 2020“. Projekto pavadinimas „Energinių paslaugų vystymo ir naudojimo paslaugų rėmimas taikant elektroninį energijos poreikių vadybos įrankį, (Supporting the development and uptake of energy services through an electronic energy management tool - ENISEF) Registracijos Nr. 747922. Paraiškos rengėjai: Violeta Motuzienė, Kęstutis Valančius. Konkurso rezultatai: nefinansuotinas.

2. Programa: „Horizon 2020“, EE-04-2016-2017 (RIA). Projekto pavadinimas „Naujos technologijos pereinant į didelio efektyvumo ir mažų eksergijų centralizuoto šildymo ir vėsinimo sistemas“. Registracijos Nr. SEP-210336192. Paraiškos rengėjai: Vytautas Martinaitis. Konkurso rezultatai: nefinansuotinas.

3. Programa: „Horizon 2020“. Projekto pavadinimas „Affecting private consumers behavior towards sustainable energy“ (ARCHOS). Registracijos Nr. 754127. Paraiškos rengėjai: Kęstutis Valančius, Artur Rogoža, Giedrius Šiupšinskas. Konkurso rezultatai: nefinansuotinas.

4. Programa: „Horizon 2020“. Projekto pavadinimas „Strategic Integrated Governance and Public Authorities Networking“ (SIGPAN). Registracijos Nr. 754078. Paraiškos rengėjai: Kęstutis Valančius, Juozas Bielskus, Violeta Motuzienė. Konkurso rezultatai: nefinansuotinas.

5. Lietuvos mokslo taryba. Reikminių tyrimų projektas. Projekto pavadinimas: „Atsinaujinančių išteklių energetikos socialinė ir ekonominė nauda ir efektyviausios priemonės visuomenės informavimui“. Registracijos Nr. REP-16105. Paraiškos rengėjai: Viktorija Stasytytė (projekto vadovė), Giedrius Šiupšinskas, Rasa Džiugaitė-Tumėnienė. Galutinė išvada: projektas gali būti finansuojamas, nes buvo peržengta slenkstinė kriterijų riba, tačiau paskutiniame etape finansavimas neskirtas.

6. J05-LVPA-K Intelektas. Bendri mokslo–verslo projektai. Projekto pavadinimas „Naujos statinių būsenos diagnostavimo ir auditavimo technologijos, naudojant unikalią 3D termovizijos integruotą sistemą, sukūrimas efektyviam energijos vartojimo sprendiniui parengti“. Registracijos Nr. J05-LVPA-K-01-0236. Paraiškos rengėjai: įmonė UAB „GO-ERP ir Vilniaus Gedimino technikos universitetas (Rasa Džiugaitė-Tumėnienė, Giedrius Šiupšinskas). Preliminariais duomenimis praėjo II ekspertinio vertinimo etapas ir yra skirtas finansavimas.

### **Užsakomieji mokslo darbai**

1. Optimalaus vidutinio ar mažo slėgio dujotiekių skersmens parinkimo metodikos sudarymas. Užsakovas: AB "Energijos skirstymo operatorius". Vadovas – Artur Rogoža. Vykdytojas: Juozas Bielskus. Šio darbo rezultatas yra optimalaus skirstomųjų dujotiekių skersmens parinkimo skaitmeninis modelis ir jo pagrindu sukurta kompiuterinė skaičiuoklė, įgalinanti taikyti modelio skaičiavimo algoritmus praktinių uždavinių sprendimui. Tikėtina, kad šis skaitmeninis modelis bus naudojamas projektuojant ir atnaujinant visos Lietuvos vidutinio ir mažo slėgio dujotiekius.

2. A energinio naudingumo klasės administracinio pastato Vilniuje ilginių šiluminių tiltelių koeficientų verčių nustatymą. Užsakovas: UAB „Eika“. Vadovas – Kęstutis Valančius. Sumodeliuoti skirtingi pastato konstrukcijų mazgai, nustatyti šilumos perdavimo koeficientai ir ilginių šiluminių tiltelių vertės.

## **Mokslo tiriamieji darbai**

1. Mokslo tiriamasis darbas: Energiškai efektyvių pastatų ir energetinių sistemų derinių tvarumo vertinimas ir tyrimai. 2016 metų užduotis: Energijos gamybos, tiekimo ir vartojimo sistemų tinkamumo skirtingos paskirties energiška efektyviems pastatams nustatymas. Darbo vadovas – prof. habil. dr. V. Martinaitis. Vykdytojai: prof. habil. dr. Vytautas Martinaitis, prof. habil. dr. Vidmantas Jankauskas, doc. dr. Sabina Paulauskaitė, doc. dr. Kęstutis Čiuprinskas, doc. dr. Artur Rogoža, doc. dr. Giedrius Šiupšinskas, doc. dr. Kęstutis Valančius, doc. dr. Darius Biekša, doc. dr. Violeta Motuzienė, dr. Romanas Savickas, dr. Violeta Misevičiūtė, dr. Giedrė Streckienė, dr. Rasa Džiugaitė-Tumėnienė, dr. Rūta Mikučionienė, dr. Vygantas Žėkas, Jolanta Čiuprinskienė, Genrika Rynkun, Sigutė Čeplinskaitė, Juozas Bielskus, Saulius Zulonas, Tautvydas Puidokas, Karolis Januševičius, Tadas Janušauskas, Inga Valuntienė. Šiame etape parengtas procedūrų algoritmas energijos gamybos, tiekimo ir vartojimo sistemų derinių vertinimui bei parinkimui energiška efektyviems pastatams pagal jų funkcinę paskirtį ir statybos vietą. Pastatų aprūpinimo energija ir jos naudojimo poreikiams bei efektyvumui įvertinti taikyti sisteminės analizės, termodinaminės analizės, gyvavimo ciklo analizės, daugiakriterinės analizės, analogijos bei modeliavimo metodai.

## **Unikali mokslinė aparatūra bei įranga**

*Aparatūros ar įrangos pavadinimas, paskirtis. Trumpas aprašymas.*

1. Lanksti atsinaujinančių energijos išteklių eksperimentinė sistema su integruota įranga:
  - a) saulės kolektoriai;
  - b) neįstiklintas pratakus saulės kolektorius – „saulės siena“;
  - c) hibridinis elektrogeneratorius;
  - d) langai su integruotais fotoelementais;
  - e) adsorbcinė vėsinimo mašina;
  - f) šilumos siurbliai oras – vanduo, gruntas vanduo.
2. Pastato, jo komponentų ir patalpų mikroklimato išsamaus tyrimo matavimo įrenginių kompleksas, kartu su „*Pučiančiomis durimis*“ (*sandarumo matavimams*) ir termovizoriumi FIIR B660.
3. Efektyvios pastato, jo inžinerinių sistemų energinio modeliavimo priemonės: DESIGN Builder, TRNSYS 17.0, Polysun, PHPP, PIPENET, METEONORM, SimaPro, EnergyPro.

## **Siūlomos mokslinės paslaugos, ekspertizės, gaminiai**

1. Tyrimai MTEPI raidos (sumanios specializacijos) krypties „Energetika ir tvari aplinka“ prioritetų tematikoje.
2. Atsinaujinančių energijos šaltinių pastatuose panaudojimo techninių galimybių studijos.
3. Energijos transformatorių ir sistemų (pastatų, jų aprūpinimo energija) modeliavimas.
4. Pastato energetinis auditas atliekant faktinių energinių parametrų matavimus.
5. Vėdinimo sistemų tyrimas.
6. Mažos galios šilumos transformatorių eksperimentiniai tyrimai.
7. Pastato arba patalpos mikroklimato tyrimai.
8. Pastato ar patalpų sandarumo tyrimas.
9. Pastato termovizinė analizė ir atitvarų faktinių šiluminių varžų tyrimas.
10. Pastatų priešprojektinių galimybių studijų rengimas.
11. Vėsos poreikio mažinimo eksperimentinės priemonės.
12. Energetikos planavimas: šilumos ūkio planų rengimas, gyvenviečių aprūpinimo energija galimybių studijos.
13. Energijos vartojimo pastatuose auditą atliekančių specialistų mokymo kursai.

## **Svarbiausieji mokslo (meno) veiklos rezultatai**

Pastatų energetikos katedra dalyvauja VGTU patvirtintų Aplinkos ir energijos technologijų bei Darnios statybos krypties mokslo tyrimuose, kurie priklauso prioritetinei Lietuvos MTEP kryptčiai Energetika ir tvari aplinka. Šių tyrimų apibendrinti rezultatai pristatomi kiekvienais metais, rengiant

kvalifikacinį mokslo darbą ir jo anotacijas. 2016 m. įvykdyta tiriamojo mokslo darbo „Energiškai efektyvių pastatų ir energetinių sistemų derinių tvarumo vertinimas ir tyrimai“ tarpinė užduotis „Energijos gamybos, tiekimo ir vartojimo sistemų tinkamumo skirtingos paskirties energiška efektyviems pastatams nustatymas“. 2016 m. katedros darbuotojai aktyviai dalyvavo MTEP projektų paraiškų rengime. Pateiktos 4 paraiškos tarptautinei programai Horizon 2020 ir 2 paraiškos nacionalinėms programoms (LMT ir Intelektas LT). Lygiagrečiai buvo vykdomas LMT administruojamas mokslininkų grupių projektas „Oro paruošimo įrenginio termodinaminio sezoninio efektyvumo vertinimas“ (EXOPTAS), kurio pagrindu per 2016 metus publikuoti du straipsniai užsienio žurnaluose, įtrauktuose į Web of Science, Thomson Reuters sąrašą ir turinčiuose cituojamumo rodiklį, perskaitytas pranešimas tarptautinėje konferencijoje. Be to, sukomplektuotas ir baigiamas įrengti eksperimentinis stendas. Nuo 2016 m. pradėtas vykdyti projektas "Doktorantūros studijų plėtra" tema „Mechaninės vėdinimo sistemos, naudojančios tik atsinaujinančią energiją kūrimas, jos integralumo ir sezoninio efektyvumo tyrimas“. Pastatų energetikos katedros darbuotojai taip pat sėkmingai vykdė užsakomuosius mokslo darbus, kurių užsakovais buvo žinomos Lietuvoje įmonės ir įstaigos: AB "Energijos skirstymo operatorius", UAB „Eika“. 2016 m. buvo parengti ir vykdomi kvalifikacijos tobulinimo kursai „Vėdinimo ir oro kondicionavimo pagrindai“ (32 val.) UAB „Systemair“ užsakymu.

Per 2016 m. Pastatų energetikos katedros darbuotojai paskelbė 5 straipsnius „*ISI Web of Science*“ leidiniuose, turinčiuose citavimo rodiklį, vieną straipsnį Thomson Reuters duomenų bazės „Conference Proceedings“ leidinyje, 3 straipsnius kitų tarptautinių duomenų bazių leidiniuose, 6 straipsnius kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose ir 4 straipsnius mokslo populiarinimo leidiniuose.

#### **Jūsų nuomone, kita svarbi informacija**

1. AB „Amber Grid“ šešių kvalifikacinių mokymo programų ekspertizė. Užsakovas: Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras. Vykdytojas: Artur Rogoža. 2016-05-11.
2. Artur Rogoža. Paskaitos skaitymas Energijos vartojimo technologiniuose procesuose ir įrenginiuose auditą atliekančių specialistų mokymo kursuose „Kuro degimo proceso valdymas. Energijos sąnaudos degimo procese“. 2016-11-29, 2 val.
3. Artur Rogoža pasisakė LNK laidoje "Žinios" 2016-11-21 dėl pastatų priežiūros.
4. Vytautas Martinaitis – Lietuvos ekspertas Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Horizontas 2020“ komitete „Saugi, švari ir efektyviai naudojama energija“.
5. Vytautas Martinaitis – Lietuvos nekilnojamojo turto plėtros asociacija (LNTPA) bei Darnios plėtros akademijos respublikinio konkurso „Už darnią plėtrą“ komisijos narys.
6. Kęstutis Čiuprinskas. LST EN 13779 „Negyvenamųjų pastatų vėdinimas. Vėdinimo ir patalpų kondicionavimo sistemų veiksmingumo reikalavimai“ vertimo ekspertizė.
7. Kvalifikacijos tobulinimo kursų „Vėdinimo ir oro kondicionavimo pagrindai“ 32 a.v. programos parengimas ir kursų organizavimas UAB „Systemair“ užsakymu. Dėstytojai: Kęstutis Čiuprinskas, Violeta Misevičiūtė, Juozas Bielskus.
8. Kęstutis Čiuprinskas. Pranešimas „Pagal kurią sistemą projektuoti ar EN ar STR?“ seminare „Inžinerinių sistemų (ŠVOK, VN) projektavimas pagal EN normas“ Karolinos konferencijų centras, Vilnius, 2016 m. gegužės 12 d.

*Katedros vedėjas*

*Artur Rogoža*

\_\_\_\_\_  
(katedros, mokslo centro,  
mokslo instituto ar  
mokslo laboratorijos vadovas)

\_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(vardas ir pavardė)

*Pastaba:*

**Katedrinės mokslo laboratorijos ataskaitą pasirašo ir katedros, kuriai priklauso mokslo laboratorija, vedėjas.**  
Genrika Rynkun, 2744 718, [genrika.rynkun@vgtu.lt](mailto:genrika.rynkun@vgtu.lt)  
(rengėjo vardas ir pavardė, tel., el.paštas)

Pastatų energetikos katedra  
(Padalinio pavadinimas)

2016  
(Ataskaitiniai metai)

## Publikacijų sąrašas

### STRAIPSNIAI

#### Tarptautinėse duomenų bazėse esančiuose mokslo leidiniuose paskelbti straipsniai Thomson Reuters duomenų bazės „Web of Science“ leidiniuose, turinčiuose citavimo rodiklį

1. Migilinskas, Darius; Balionis, Evaldas; Džiugaitė-Tumėnienė, Rasa [Dziugaite-Tumeniene, Rasa]; Šiupšinskas, Giedrius [Siupsinskas, Giedrius]. An advanced multi-criteria evaluation model of the rational building energy performance // Journal of civil engineering and management. Vilnius: Technika. ISSN 1392-3730. Vol. 22, no. 6 (2016), p. 844-851. [Duomenų bazės: Science Citation Index Expanded (Web of Science); Scopus; ICONDA; Academic Search Complete; INSPEC]; [M.kr.: 02T; 06T]; [Citav. rod.: 1,530(F) (2015)]; [Ind.: 0,500] [Ind. aut. lankais: 0,286].
2. Valentukevičienė, Marina [Valentukeviciene, Marina]; Rynkun, Genrika. Water reuse possibilities at students dormitories // Rocznik ochrona środowiska = Annual set the environment protection Koszalin: Middle Pomeranian Scientific Society of The Environment Protection. ISSN 1506-218X. T. 18 (2016), p. 927-936. [Duomenų bazės: Science Citation Index Expanded (Web of Science)]; [M.kr.: 03B; 04T; 06T]; [Citav. rod.: 0,808(F) (2015)]; [Ind.: 0,500] [Ind. aut. lankais: 0,357].
3. Martinaitis, Vytautas; Streckienė, Giedrė [Streckiene, Giedre]. Concerning exergy efficiency evaluation of heat recovery exchangers for air handling units // International journal of exergy. Geneva: Inderscience Enterprises Ltd. ISSN 1742-8297. Vol. 20, no. 3 (2016), p. 381-404. [Duomenų bazės: Science Citation Index Expanded (Web of Science); Scopus; Compendex]; [M.kr.: 06T; 09T]; [Citav. rod.: 1,377(F) (2015)]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 1,714].
4. Motuzienė, Violeta; Rogoža, Artur; Lapinskienė, Vilūnė; Vilutienė, Tatjana. Construction solutions for energy efficient single-family house based on its life cycle multi-criteria analysis: a case study // Journal of cleaner production. Oxford: Elsevier Sci Ltd. ISSN 0959-6526. Vol. 112, Part. 1 (2016), p. 532-541. [Duomenų bazės: Science Citation Index Expanded (Web of Science); Scopus; GEOBASE; FLUIDEX]; [M.kr.: 06T; 02T]; [Citav. rod.: 4,959(F) (2015)]; [Ind.: 0,750] [Ind. aut. lankais: 0,536].
5. Martinaitis, Vytautas; Streckienė, Giedrė; Biekša, Darius; Bielskus, Juozas. The exergy efficiency assessment of heat recovery exchanger for air handling units, using a state property – Coenthalpy // Applied Thermal Engineering. Oxford: Elsevier Ltd. ISSN 1359-4311. Vol. 108 (2016), p. 388-397. [Duomenų bazės: Science Citation Index Expanded (Web of Science); Elsevier; ScienceDirect; Scopus; Chemical Abstracts; Applied Mechanics Reviews]; [M.kr.: 06T; 09T; 02T]; [Citav. rod.: 3,043(F) (2015)]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,714].

[Publikacijų grupėje: 5; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 3,750; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 3,607]

#### Thomson Reuters duomenų bazės „Conference Proceedings“ leidiniuose

1. Januševičius, Karolis; Streckienė, Giedrė; Bielskus, Juozas; Martinaitis, Vytautas. Validation of unglazed transpired solar collector assisted air source heat pump simulation model // Energy Procedia. International Scientific Conference “Environmental and Climate Technologies”, CONECT 2015, 14-16 October 2015, Riga, Latvia. Amsterdam: Elsevier Ltd. ISSN 1876-6102. Vol. 95 (2016), p. 167-174. [Duomenų bazės: Conference Proceedings Citation Index; ScienceDirect; Scopus; Current Abstracts; TOC Premier]; [M.kr.: 06T; 09T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,571].

[Publikacijų grupėje: 1; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 1,000; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 0,571]

Kitų tarptautinių duomenų bazių leidiniuose

1. Valančius, Kęstutis; Grigaliūnas, Jonas. Saulės energijos panaudojimo modernizuojamuose daugiabučiuose analizė // Mokslas - Lietuvos ateitis : Aplinkos apsaugos inžinerija = Science - Future of Lithuania : Environmental protection engineering. Vilnius: Technika. ISSN 2029-2341. T. 8, Nr. 4 (2016), p. 449-454. [Duomenų bazės: ICONDA; Gale®; IndexCopernicus; EBSCOhost: Academic Search Complete]; [M.kr.: 06T; 09T; 02T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,429].
2. Šiupšinskas, Giedrius; Rimdžius, Dovydas; Džiugaitė-Tumėnienė, Rasa; Bielskus, Juozas; Šlapkauskas, Ignas. Inovatyvių žaliųjų faktinio efektyvumo tyrimas // Mokslas - Lietuvos ateitis : Aplinkos apsaugos inžinerija = Science - Future of Lithuania : Environmental protection engineering. Vilnius: Technika. ISSN 2029-2341. T. 8, Nr. 4 (2016), p. 455-460. [Duomenų bazės: ICONDA; Gale®; IndexCopernicus; EBSCOhost: Academic Search Complete]; [M.kr.: 06T; 09T]; [Ind.: 0,800] [Ind. aut. lankais: 0,343].
3. Rimdžius, Dovydas; Martinaitis, Vytautas; Bielskus, Juozas. Neįstiklinto orinio saulės kolektoriaus efektyvaus veikimo tyrimas // Mokslas - Lietuvos ateitis : Aplinkos apsaugos inžinerija = Science - Future of Lithuania : Environmental protection engineering. Vilnius: Technika. ISSN 2029-2341. T. 8, Nr. 4 (2016), p. 443-448. [Duomenų bazės: ICONDA; Gale®; IndexCopernicus; EBSCOhost: Academic Search Complete]; [M.kr.: 06T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,429].

[Publikacijų grupėje: 3; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 2,800; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 1,201]

### **Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose paskelbti straipsniai Konferencijų pranešimų medžiagoje**

1. Mažulaitytė, Gintarė; Valančius, Kęstutis. Nulinės energijos gyvenamojo vienbučio namo įrengimo Lietuvoje galimybės // 19-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos "Pastatų inžinerinės sistemos", vykusios 2016 m. balandžio 21 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys = Proceedings of the 19th conference for junior researchers „Science – Future of Lithuania“ „Engineering systems for buildings“, 21 April 2016, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, 2016. ISSN 2029-7149, ISBN 9786094579363. p. 27-33. [M.kr.: 06T; 02T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,500].
2. Čebatoriūnaitė, Eimantė; Januševičius, Karolis; Misevičiūtė, Violeta. Mažaenergiame pastate veikiančio gruntinio šilumos siurblio sistemos parametru įtakos efektyvumui analizė // 19-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos "Pastatų inžinerinės sistemos", vykusios 2016 m. balandžio 21 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys = Proceedings of the 19th conference for junior researchers „Science – Future of Lithuania“ „Engineering systems for buildings“, 21 April 2016, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, 2016. ISSN 2029-7149, ISBN 9786094579363. p. 10-17. [M.kr.: 06T; 09T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,571].
3. Pladaitė, Jovita; Misevičiūtė, Violeta. Kogeneracijos taikymas gaminant energiją visuomeniniams pastatams // 19-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos "Pastatų inžinerinės sistemos", vykusios 2016 m. balandžio 21 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys = Proceedings of the 19th conference for junior researchers „Science – Future of Lithuania“ „Engineering systems for buildings“, 21 April 2016, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, 2016. ISSN 2029-7149, ISBN 9786094579363. p. 34-39. [M.kr.: 06T; 09T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,429].
4. Rimdžius, Dovydas; Martinaitis, Vytautas. Neįstiklinto orinio saulės kolektoriaus šiluminių charakteristikų tyrimas // 19-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos "Pastatų inžinerinės sistemos", vykusios 2016 m. balandžio 21 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys = Proceedings of the 19th conference for junior researchers „Science – Future of Lithuania“ „Engineering systems for buildings“, 21 April 2016, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, 2016. ISSN 2029-7149, ISBN 9786094579363. p. 48-53. [M.kr.: 09T; 06T]; [Ind.: 0,500] [Ind. aut. lankais: 0,214].
5. Usonytė, Ieva; Čiuprinskas, Kęstutis. Pastato faktinių energijos sąnaudų palyginimas su programų „NRG-sert“ ir „DesignBuilder“ skaičiavimų rezultatais // 19-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos "Pastatų inžinerinės sistemos", vykusios 2016 m. balandžio 21 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys = Proceedings of the 19th conference for junior researchers „Science – Future of Lithuania“ „Engineering systems for buildings“, 21 April 2016, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, 2016. ISSN 2029-7149, ISBN 9786094579363. p. 65-70. [M.kr.: 06T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,429].
6. Žėkas, Vygantas; Martinaitis, Vytautas. Pirminė atsinaujinančiųjų energijos išteklių technologijų atranka, integruotai kuriant pastato modelį // Šilumos energetika ir technologijos-2015 : konferencijos pranešimų medžiaga, Kauno technologijos universitetas, 2015 m. sausio 29-30. [CD] Kaunas: Technologija, 2015. ISSN 2335-2485. p. 37-45. [M.kr.: 06T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,643].

[Publikacijų grupėje: 6; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 5,500; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 2,786]

### **Nerecenzuojamuose leidiniuose paskelbti straipsniai Mokslo populiarinimo, meno ir kultūros leidiniuose**

1. Savickas, Romanas. Teorinis ir praktinis energijos poreikiai skiriasi // Statyba ir architektūra. Vilnius: UAB "Statyba ir architektūra". ISSN 0131-9183. 2016, Nr. 1, p. 27. [M.kr.: 06T]; [Ind.: 1,000] [Ind. aut. lankais: 0,071].

2. Savickas, Romanas; Paulauskas, Mantas. Šilumos ir karšto vandens vartojimas daugiabučiuose namuose. Apžvalga ir rekomendacijos // Šiluminė technika. Vilnius: Lietuvos Šiluminės technikos inžinierių asociacija. ISSN 1392-4346. 2016, Nr. 1(66), p. 6-8. [M.kr.: 06T]; [Ind.: 0,500] [Ind. aut. lankais: 0,107].
3. Migilinskas, Darius; Džiugaitė-Tumėnienė, Rasa. Statinių energinis efektyvumas pasiekiamas skaitmeninio modeliavimo priemonėmis // Statyba ir architektūra. Vilnius: UAB "Statyba ir architektūra". ISSN 0131-9183. 2016, Nr. 1, p. 46-48. [M.kr.: 06T]; [Ind.: 0,500] [Ind. aut. lankais: 0,107].
4. Martinaitis, Vytautas; Jučiūtė, Edita. Kiekvieno iš mūsų efektyvumas - skirtingas // Sapere Aude. Vilnius: VGTU. ISSN 2029-4999. 2016, Nr. 1(12), p. 118-125, 196. [M.kr.: 06T; 02T]; [Ind.: 0,500] [Ind. aut. lankais: 0,321].

[Publikacijų grupėje: 4; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 2,500; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 0,606]

## SUDARYTAS IR (AR) REDAGUOTAS MOKSLO DARBAS

1. Rimeika, Mindaugas (sudaryt.); Rogoža, Artur (sudaryt.); Misevičiūtė, Violeta (sudaryt.). 19-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos "Mokslas - Lietuvos ateitis" teminės konferencijos Pastatų inžinerinės sistemos, vykusios 2016 m. balandžio 21 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys = proceedings of the 19th Conference for junior researchers "Science - future of Lithuania" Engineering systems for buildings, 21 April 2016, Vilnius, Lithuania / Vilniaus Gedimino technikos universitetas ; [redakcinė kolegija: M. Rimeika, A. Rogoža, V. Misevičiūtė, ]. Vilnius : Technika, 2016. 81 p. : iliustr. ISBN 9786094579363. ISSN2029-7157. [M.kr.: 04T; 02T; 06T]; [Aut. lankų sk.: 5,786]; [Ind.: 0,667] [Ind. aut. lankais: 3,857].

[Publikacijų grupėje: 1; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 0,667; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 3,857]

**[Publikacijų padalinyje: 20; padalinio autorių indėlis (Nia/Na): 16,217; aut. lankų sk. tenkantis padalinio autoriams: 12,628]**

*Doc.*

*Artur Rogoža*

\_\_\_\_\_  
*(Padalinio vadovo pareigos)*

\_\_\_\_\_  
*(Parašas)*

\_\_\_\_\_  
*(Padalinio vadovo vardas ir pavardė)*

Genrika Rynkun, 2744 718, [genrika.rynkun@vgtu.lt](mailto:genrika.rynkun@vgtu.lt)

\_\_\_\_\_  
*(Rengėjo vardas ir pavardė, tel. , el. paštas)*