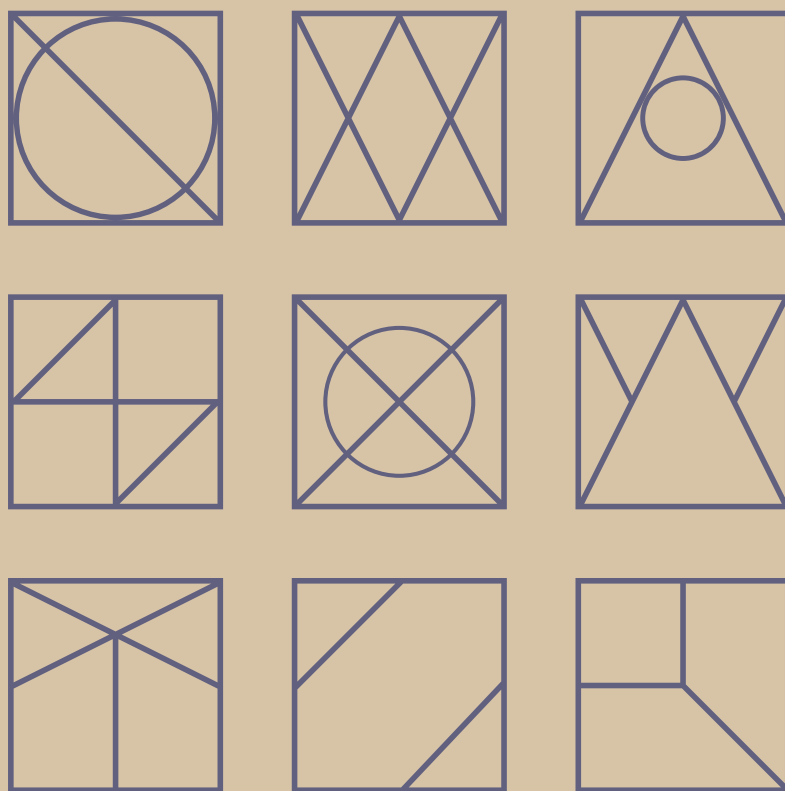


Moksliniai tyrimai

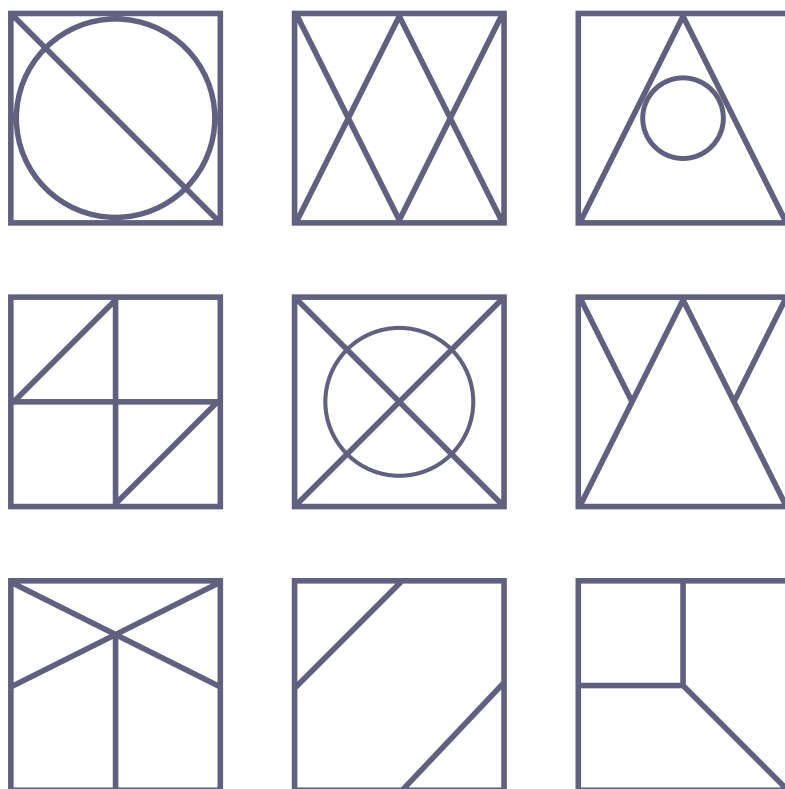
2013



Padalinių ataskaitos

Moksliniai tyrimai

2013



Padalinių ataskaitos

ISSN 1392–9623 (print)
ISSN 2351–7220 (online)

Leidinio sudarytojai:

Doc. Leonas Balaševičius

Adriana Kviklienė

Irena Švarplienė

Moksliniai tyrimai: 2013 m. ataskaita – Kaunas: Technologija, 2014 – 720 p.

Ataskaitoje pateikti 2013 m. Kauno technologijos universitete organizuoti ir finansuoti moksliniai tyrimai. Pateikiami Universiteto apibendrinti ir padalinių mokslinės veiklos pagrindiniai rodikliai: mokslo publikacijos, mokslo rezultatų sklaida, dalyvavimas tarptautinėse ir nacionalinėse mokslo programose, mokslo laimėjimai ir kt.

Kauno technologijos universitetas
K. Donelaičio g. 73, LT-44029 Kaunas
Tel.: (8 37) 300 000, (8 37) 324 140
Faksas (8 37) 324 144
El. paštas ktu@ktu.lt
<http://ktu.edu/lt/mokslas>

© Kauno technologijos universitetas, 2014



Leidykla „Technologija“
Studentų g. 54, LT-51424 Kaunas
www.leidykla.ktu.lt

SL 344. 2014-12-08. 90 leidyb. apsk. l.
Tiražas 1 egz. Užsakymas 556.
Spausdino:
Leidyklos „Technologija“ spaustuė
Studentų g. 54, LT-51424 Kaunas

turiny s

Cheminės technologijos fakultetas	4	Aplinkos inžinerijos institutas	296
Dizaino ir technologijų fakultetas	38	Architektūros ir statybos institutas	316
Ekonomikos ir vadybos fakultetas	68	Biomedicininės inžinerijos institutas	330
Elektros ir valdymo inžinerijos fakultetas	86	Energetikos technologijų institutas	344
Fundamentaliųjų mokslų fakultetas	105	Europos institutas	350
Humanitarinių mokslų fakultetas	130	Gynybos technologijų institutas	356
Informatikos fakultetas	150	Maisto institutas	366
Mechanikos ir mechatronikos fakultetas	168	Medžiagų mokslo institutas	386
Socialinių mokslų fakultetas	194	Metrologijos institutas	404
Statybos ir architektūros fakultetas	236	Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas	414
Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas	256	Technologijų sistemų diagnostikos institutas	428
Panevėžio institutas	280	Mechatronikos mokslo, studijų ir informacijos centras	438
		Mikrosistemų ir nanotechnologijų mokslinis centras	444

cheminės technologijos fakultetas

Įkurtas 1947 m.

Radvilėnų pl. 19, LT-50254 Kaunas
Tel. (8 37) 30 01 51, el. p. ctf@ktu.lt

Dekanas
Prof. dr. **Eugenijus Valatka**

fakulteto struktūra

Aplinkosaugos technologijos katedra
Maisto mokslo ir technologijos katedra
Organinės chemijos katedra
Polimerų chemijos ir technologijos katedra
Silikatų technologijos katedra
Fizikinės ir neorganinės chemijos katedra

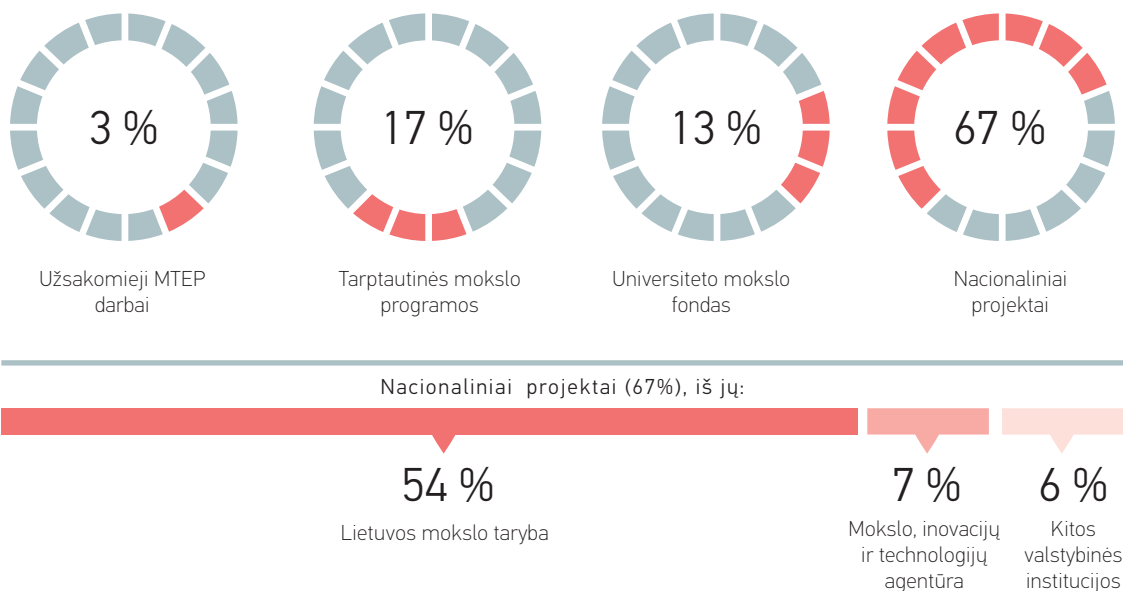
Laboratorijų centras
Maisto mokslo ir technologijų kompetencijos
centras
Sintetinės chemijos institutas
Biblioteka

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Padalinio 2013 m. vykdytų mokslinių tyrimų kryptys:

- ☐ Organinių heterociklinių, fotochrominių ir biologiškai aktyvių junginių sintezė
- ☐ Organinių fotopulsaidininkų sintezė
- ☐ Biopolimerų modifikavimas
- ☐ Maisto kokybė ir sauga
- ☐ Funkcinių neorganinių medžiagų gavimas
- ☐ Silikatinų medžiagų savybės ir gamybos procesai
- ☐ Aplinkosaugos procesai ir technologijos

Šios tyrimų kryptys siejasi su universiteto tyrimų kryptimis „Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms“ (funkcinės molekulės ir medžiagos) ir „Technologijos darniam vystymuisi ir energetika“ (aplinkosaugos ir aplinkos inžinerija; sveikas maistas).

Padalinio MTEP veiklų tikslas yra aukšto lygmens chemijos, chemijos inžinerijos ir aplinkosaugos inžinerijos krypties moksliniai tyrimai, siekiant kurti aukštesnės kokybės naujus junginius, jų kompozicijas ir technologijas, pasižyminčias aukštesniais parametrais ir taikymo pramonėje galimybėmis.

2013 m. mokslinės veiklos pagrindiniai planai buvo šie:

- 1 Sėkmingai užbaigti pagal „Santakos“ slėnio projektą įgyvendinamą fakulteto infrastruktūros atnaujinimą. Šis uždavinys buvo kryptingai įgyvendinamas, tačiau nebaigtas. Iki 2013 m. pabaigos įsigyta 65 % visos planuotos aparatūros.
- 2 Vykdyti FP7 projektą įkurti Organinių puslaidininkų tyrimų ekselencijos centrą. Uždavinys yra įgyvendintas (įsigyta planuota aparatūra, įdarbinti mokslininkai).
- 3 Maisto mokslo ir technologijų kompetencijos centro veiklos vystymas. Centro veikla buvo kryptingai intensyvinama, skleidžiant informaciją apie centro pajėgumus ir galimybes. Per 2013 m. centre buvo daugiau nei 50 įvairių vizitų, vyko informaciniai renginiai bendradarbiaujant su pramonės partneriais, skelbiamos publikacijos spaudoje.

mokslinių tyrimų tematika

Fakultete vykdomų tyrimų tematikos atitinka šias universiteto prioritetines tyrimų temas:

Naujos medžiagos aukštosios technologijoms	Funkcinės molekulės ir medžiagos
Sumanios medžiagos	Technologijos darniam vystymuisi ir energetika
Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija	Sveikas maistas

ORGANINIŲ HETEROCIKLINIŲ, FOTOCHROMINIŲ IR BIOLOGIŠKAI AKTYVIŲ JUNGINIŲ SINTEZĖ

Naujų fotochrominių junginių paieška, sintezė ir tyrimai; naujų chemosensorių paieška

Darbuotojai: prof. habil. dr. vyr. m. d. A. Šačkus, vyresn. m. d. V. Martynaitis, vyresn. m. d. S. Krikštolaitytė, dokt. G. Ragaitė, dokt. M. Dagilienė, dokt. Ž. Žukauskaitė.

Fotochrominiai junginiai pastaraisiais metais vis dažniau bandomi panaudoti biotechnologijose ląstelių pH kontrolei, receptorių valdymui ir pan. Naujų fotochrominių junginių paieška ir jų tyrimai yra svarbi sritis vystant biotechnologijas, kuriant optines duomenų laikmenas ir kitas funkcines medžiagas, kurios vis plačiau pritaikomos plataus vartojimo reikmenų gamyboje.

Vykdam naujų fotochrominių junginių paiešką, sintezę ir tyrimus buvo siekiama sukurti labai greitai veikiančius fotochrominius junginius. Tam buvo modifikuojama 5a,13-metanoindolo[2,1-*b*][1,3] benzoksazepinų struktūra, keičiant pakaitus indolo žiedo 5-oje padėtyje. Buvo susintetinti *cis*- ir *trans*-5a,13-metanoindolo[2,1-*b*][1,3]benzoksazepinai, turintys metoksipakaitą 5-oje indolo žiedo padėtyje. Nustatyta, kad juos veikiant nanosekundinio lazerio 355 nm ilgio spinduliuote įvyksta C-O ryšio fotolizė ir generuojama spalvotoji junginio forma (500 nm). Pastaroji termiškai grįžta į pradinę nespalvotąją formą per 5–8 ns. Tai yra vieni greičiausiai veikiančių fotochrominių junginių.

Chemosensoriai yra plačiai naudojami įvairiems jonams aptikti tirpaluose ir atmosferoje. Siekiant kontroliuoti įvairių jonų koncentraciją technologiniuose tirpaluose ir aplinkoje yra kuriami įvairūs chemosensoriai. Jų pritaikymas leidžia stebėti oro taršą, geriamąjį vandenį ir tuo prisideda prie visuomenės sveikatos kokybės.

Vykdam naujų chemosensorių paiešką, alkilinant 3*H*-indolo metilenines bazines 2-chlormetil-4-nitrofenoliu buvo susintetinta nauja klasė junginių – indolino spirochromanai. Buvo nustatyta, kad jie selektyviai reaguoja į cianido jonus, susidarant spalvotam 4-nitrofenoliato chromoforui. Nustatytos regimosios šviesos sugerties maksimumo priklausomybės nuo spirochromano ir cianido koncentracijų. Optimizuota indolino spirochromano struktūra, kuri leidžia aptikti 0,1 μM cianido jono koncentraciją. Paruošta paraiška Lietuvos Respublikos ir tarptautiniam patentui (PCT) gauti.

Heterociklinių junginių sintezė N-pakeistųjų aminorūgščių pagrindu

Darbuotojai: prof. habil. dr. Z. Jonas Beresnevičius, prof. habil. dr. V. Mickevičius, doc. dr. K. Rutkauskas, m. d. dr. I. Tumosienė, doc. dr. B. Sapijanskaitė, doc. dr. I. Jonuškienė, jaun. m. d. R. Vaickelionienė, chemikė tyrėja dr. A. Voskienė, dokt. K. Anusevičius, dokt. R. Gustevičiūtė.

Tęsta naujų junginių, turinčių du vienodus heterociklinius fragmentus, sintezė. Pasinaudojant triazoltionų gebėjimo egzistuoti tion-tiolinėje pusiausvyroje, tirtos 5,5'-[(fenilimino)dietan-2,1-diil]bis(4-fenil-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tionų) alkilimo alkilhalogenidais, fenacilhalogenidais reakcijos ir gauti pakeistieji sulfanildariniai. Ištirtas naujų azolo klasės junginių, gaunamų iš N-(4-metilfenil)-beta-alanino hidrazido, biologinis aktyvumas bei jų antioksidacinis poveikis miežių daigams. Susintetintos 3-[(4-sulfamoilfenil)amino]propano ir 3-[(4-[(bis(etilsulfanil)metiliden)sulfamoil]fenil)amino]propano rūgštys ir transformuotos į N'-[bis(etilsulfanil)metiliden-4-(2,4-dioks-1,3-diazinan-1-il)benzen-1-sulfonamidą, 4-(2,4-dioks-1,3-diazinan-1-il)benzen-1-sulfonamidą, jų tioanalogus bei azolų, turinčių sulfamoilfenilgrupės, darinius. Ištirtas susintetintų junginių antibakterinis aktyvumas prieš patogenines bakterijas *Rhizobium radiobacter*, įvertintas jų antioksidacinis aktyvumas pagal 2,2-difenil-1-pikrilhidrazilo (DPPH) radikalinių sujungimo metodą.

Susintetinti nauji fluoro turintys 1-aril-4-hidrazino-karbonil-2-pirolidinonai, jų hidrazidai, ištirta jų kondensacija su alifatiniais ir aromatiniais karbonilniais junginiais ir gauti necikliniai ir heterocikliniai junginiai. Hidrolizuojant 1,4-dipakeistus 2-pirolidinonus, susintetintos N-pakeistas γ -aminorūgštys, savo struktūroje turinčios benzimidazolo fragmentų, ištirtos jų cheminės savybės. Pasinaudojus N-fenil-N-tiokarbamoil-beta-alaninų binukleofilinėmis savybėmis, cheminių transformacijų metu susintetinti nekondensuotieji, kondensuotieji funkcionalizuoti tiazolo dariniai, išlaikant molekulėje laisvą karboksialkalinę grupę. Ištirtos dalies susintetintų junginių cheminės savybės atliekant jų kondensaciją su aromatiniais, heteroaromatiniais aldehidais, esterinimo, ciklizacijos, brominimo reakcijas, nustatytas naujų junginių antibakterinis, rapsų augimą reguliojantis aktyvumas. Remiantis tyrimų duomenimis nustatyta antibakterinio ir antioksidacinio aktyvumo priklausomybė nuo susintetintų junginių struktūros, o tai leidžia vykdyti kryptingą antibakterinių ir antioksidacinių medžiagų sintezę.

ORGANINIŲ FOTOPUSLAIDININKIŲ SINTEZĖ

Organinių fotopuslaidininkų sintezė ir tyrimai

Darbuotojai: prof. V. Getautis, vyresn. m. d. dr. M. Daškevičienė, vyresn. m. d. dr. T. Malinauskas, dr. G. Bubnienė, dr. B. Barvainienė; m. d. dr. J. Solovjova, projekto j. m. d. dr. S. Urnikaitė, dokt. D. Tomkutė-Lukšienė.

Įvairius pakaitus turintys difenilaminai buvo susintetinti kaip pirmtakai naujų skylinių puslaidininkų sintezei. Nustatyta, kad Pd-katalizuojamos kryžminio jungimo reakcijos buvo pranašesnės šių junginių sintezei, palyginti su Cu-katalizuojamomis reakcijomis. Susintetinti įvairūs, skyles transportuojantys 9,9'-*Organinių fotopuslaidininkų sintezė* spirobifluoreno dariniai, turintys įvairių difenilamino (DFA) fragmentų. Buvo tirta DFA segmente esančių pakaitų įtaka šių p-tipo puslaidininkų terminėms ir fotoelektrinėms savybėms. Pritaikius šias medžiagas kietos būsenos saulės elementuose, nustatyta, kad:

- Vien tik DFA fragmento metoksigrupių pakeitimas

ilgesnėmis alifatinėmis grandinėmis neužtikrina amorfinės junginio būsenos;

- Molekulės simetrijos suardymas, pakeičiant metoksigrupę ilgesne alkoksigrupe tik viename iš DFA benzeno žiedų, užtikrina stabilią amorfinę šių junginių būseną;
- 9,9'-spirobifluoreno dariniuose metoksigrupės pakeitus ilgesnėmis alifatinėmis grandinėmis, sumažėjo tiek krūvininkų judris (dėl padidėjusio atstumo tarp molekulių), tiek saulės elemento našumas, palyginti su spiro-OMeTAD;
- Mažos (metil- ar metoksigrupės) nesimetrinių junginių meta- padėtyje stipriai sumažina medžiagų polinkį kristalintis;

- 2,2',7,7'-tetrakis-[(4,4'-dimetoksi-3-metil)difenilamino]-9,9'-spirobifluorenas pasižymėjo geresniu krūvininkų dreifiniu judriu, o jo SE efektyvumas buvo lygus celės su spiro-OMeTAD našumui (4,8 %). Be to, elementas su susintetintu skyliniu puslaidininkiu, tiriant ilgaamžiškumą pasižymėjo ge-

resniu stabilumu.

Organinių puslaidininkių, skirtų optoelektroniniams ir elektroniniams prietaisams, sintezė ir tyrimai

Darbuotojai: prof. J. V. Gražulevičius, prof. G. Buika, doc. J. Ostrauskaitė, prof. S. Grigalevičius, dr. R. Lygaitis, dr. J. Simokaitienė, dr. A. Michalevičiūtė, dr. A. Tomkevičienė, dr. R. R. Reghu, dr. E. Zaleckas, dr. L. Voznyak, dr. N. V. Kostiv, dr. D. Volyniuk, dr. G. Bagdžiūnas, dr. A. M. P. Seingeot, dr. M. Bezuglyi ir doktorantai E. Stanislovaitytė, J. Keruckas, R. Grinienė, D. Gudeika, A. Bučinskas, N. Kukhta, R. Laurinavičiūtė, T. Matulaitis, G. Kručaitė ir D.

Tavgenienė.

2013 m. šios grupės nariai sukūrė, susintetino ir ištyrė žemais jonizacijos potencialais ir aukštais teigiamų krūvininkų judriais pasižyminčius organinius puslaidininkius, skirtus fotovoltiniams elementams. Sukurtos kelios serijos naujos sandaros elektroninių puslaidininkių ir bipolinės matricos organiniams šviesos diodams. Taip pat sukurtos multifunkcinės medžiagos netirpiems elektroaktyviems sluoksniams formuoti

fotopolimerizacijos būdu. Susintetinti ir charakterizuoti elektroniskai izoliuotus elektroforus turintys dariniai. Nustatyta, kad šios grupės medžiagos yra tinkamos matricos mėlynai elektrofosforescuojantiems prietaisams. Vykdytų mokslinių tyrimų rezultatai 2013 m. buvo paskelbti 18 straipsnių *ISI Web of Science* duomenų bazės leidiniuose. Ši mokslo grupė 2013 m. vykdė 4 nacionalinius ir 6 tarptautinių programų projektus. Tyrimai priskiriami prie ekonomiškai efektyvios plėtros.

BIOPOLIMERŲ MODIFIKAVIMAS

Gamtinių ir sintetinių heterograndinių polimerų modifikavimo ir gautų produktų savybių tyrimai

Darbuotojai: doc. R. Klimavičiūtė, dr. J. Bendoraitienė, prof. A. Žemaitaitis, dr. R. Rutkaitė, doktorantai P. Danilovas ir E. Lekniūtė.

Vykdomi tyrimai susiję su Universiteto kryptimi „Naujos medžiagos aukštosios technologijos“, potėmė „Hibridinės ir nanostruktūrinės medžiagos aukštosios technologijos“.

Nanomedžiagos yra inovacijų variklis. Prioritetiniuose šalies ūkio sektoriuose (maisto, pakavimo medžiagų, aplinkosaugos) naudojant nanomedžiagas, išsylančias problemas galima išspręsti gaminant medžiagas iš

saugių ir netoksiškų, atsinaujinančių biopolimerų. Kai kuriami tokie produktai, vyksta fundamentinių funkcionalizuotų polisacharidų (krakmolo, celiuliozės) darinių su jonogeninėmis ir difilinėmis grupėmis gavimo būdų paieška naudojant „žaliosios“ chemijos metodų tyrimus, tyrinėjamos pramoninės jų konvertavimo į nanomedžiagas technologijos. Tyrimai priskiriami prie ekologiškai ir ekonomiškai efektyvios plėtros.

Ekologiškai švaresnių odų išdirbimo technologijų kūrimas

Darbuotojai: dr. J. Širvaitytė, inžinierės V. Valeikienė ir I. Liatukienė, dr. K. Beleška, dr. V. Valeika, R. Alaburdaitė.

Tirtas trumpalaikis odų konservavimas acto ir benzoinės rūgšties mišiniu, leidžiantis išvengti aplinkos taršos natrio chloridu. Ištirtas chrominto pusgaminio, gauto iš peroksiacto rūgštimi nukalkintos plikės, dažymo procesas. Atliktais tyrimais įrodyta, kad plikės

nukalkinimo proceso pakeitimas nulemia dažymo proceso skirtingą vyksmą, o pusgaminių dažinio spalva priklauso nuo paruošiamųjų procesų metu atlikto odos dermos purenimo, kuris turi įtakos dažiklių adsorbicijai.

Celiuliozės darinių taikymas biomedicinoje

Darbuotojai: prof. J. Liesienė, doc. J. Kazlauskė, dokt. O. Petrauskaitė, dokt. S. Gustaitė, dokt. A. Palavenienė ir magistrantai.

Mokslo grupėje vykdomi biomedicininės paskirties medžiagų iš natūralių polimerų gavimo tyrimai. 2013 m. vykdytas 1 nacionalinis projektas, 2 ES struktūrinių

fondų programų projektai, dalyvauta COST veiklose. Tyrimai priskiriami prie ekologiškai ir ekonomiškai efektyvios plėtos.

MAISTO KOKYBĖ IR SAUGA

Augalinės kilmės bioaktyvios medžiagos ir terminės bei oksidacijos reakcijos maiste

Darbuotojai: prof. projektų vyriaus. m. d. R. Venskutonis (tematikos vadovas), daktarai A. Pukalskas (doc., m. d.), A. Šipailienė (lekt. projekto tyrėja), V. Kitrytė (lekt. projekto tyrėja), M. Pukalskienė (projektų tyrėja), J. Damašius (lekt., projekto tyrėjas), moksl. stažuotoja A. Kemzūraitė; jaunesnieji m. d. R. Baranauskienė, R. Maždzierienė, R. Kazernavičiūtė, proj. tyrėja D. Venskutonienė, doktorantai V. Kraujalytė, L. Smolskaitė, P. Kraujalis, I. Raudoniūtė, V. Kraujalienė, D. Povilaitis; magistrantai K. Jonušaitė, S. Daukantaitė, V. Triškutė, A. Kurlianskaitė, N. Kryževičiūtė, D. Navikienė, I. Mackėla, V. Bendžiuvienė.

Pasiekti rezultatai: įvertinta pasirinktų augalinės kilmės žaliavų biologinės savybės ir fitocheminė sudėtis, siekiant nustatyti jų panaudojimo galimybes funkcionaliųjų komponentų gamybai; kuriami veikliųjų medžiagų išskyrimo iš augalinės kilmės žaliavų ir jų frakcionavimo procesai taikant kombinuotus super-

krizinės ir tradicinės ekstrakcijos procesus; nustatyta lipidų oksidacijos produktų ir askorbo rūgšties įtaka modelinių melanoidinų antioksidaciniam aktyvumui; nustatyta nitritų ir nitratų ir kitų veiksmų įtaka HA susidarymui modelinėse maisto sistemose.

Grūdinės žaliavos fermentacinių procesų efektyvumo didinimas ir akustinio metodo panaudojimo galimybių mikotoksinų aptikimui įvairioje grūdinėje žaliavoje plėtra

Darbuotojai: prof. G. Juodeikienė, doc. L. Bašinskienė, vyr. m. d. D. Vidmantienė, dokt. D. Černauskas, magistr. D. Klupšaitė, dokt. D. Čižeikienė.

Pasiekti rezultatai: kuriamos maisto vertinimo metodologijos pagal sensorinės vartotojų patirties atributus emocinio poveikio aspektu, taikant išmaniasias informacines technologijas; ieškoma būdų, kaip bioproduktu, skirtu grūdų sveikatingumui didinti, gamybai pritaikyti bakteriocinus gaminančius mikroorganizmus;

vystomi kietafazės fermentacijos procesai, pritaikant inovatyvius biotechnologinius sprendimus, padedančius didinti augalinės žaliavos biologinę vertę ir kurti aukštesnės vertės maisto produktus; tiriami perdirbimų biomasių efektyvumo didinimo būdai cheminių medžiagų gamyboje.

Maisto biopolimerų funkcionalumas ir maisto produktų struktūrų projektavimas

Darbuotojai: prof. D. Leskauskaitė, dr. I. Jasutienė, doc. R. Vinauskienė, doc. M. Keršienė, dokt. I. Brink, dokt. V. Eisinaite.

Pasiekti rezultatai: nustatyta įvairios sudėties biopolimerinių valgomųjų plėvelių įtaka kalakutienos gėdimo procesams laikymo metu; nustatytos įvairios struktūros emulsijų, kaip vitamino D nešėjo, maisto produktuose panaudojimo galimybės; nustatytos dar-

žovių kompozicijos, kurios leidžia tradiciniuose mėsos gaminiuose mažinti sintetinių maisto priedų (nitritinės druskos, fosfatų, sorbatų), o jų atliekamas konservavimo, struktūros, spalvos formavimo funkcijas užtikrinti technologinėmis priemonėmis

Pereinamųjų metalų ir jų oksidų daugiakomponenčių sistemų sintezė, fizikinės cheminės savybės ir panaudojimas

Darbuotojai: E. Valatka, S. Kitrys, G. Dabrilaitė-Kudžmienė, A. Jaskūnas, A. Urbutis, S. Ostachavičiūtė, N. Dukštienė ir D. Sinkevičiūtė.

Ištirta kobalto fosfatiniais kompleksais modifikuotų TiO_2 ir WO_3 puslaidininkinių dangų ant plieno ir elektrai laidaus stiklo struktūra ir fotoelektrocheminės savybės. Nustatyta, kad gautosios dangos gali būti taikomos vandens fotoelektrolizės procesuose. Atlikti Marso von Kreveleno proceso CuO/NaX adsorbento-katalizato-

riaus paviršiuje tyrimai ir ištirta adsorbatų sąveika su adsorbento-katalizatoriaus aktyviuoju komponentu (CuO). Elektrocheminiu metodu gautos MoO_2 dangos bei ištirtos jų kaip elektrodų šviesos energijos konversijos į elektros energiją celėse panaudojimo galimybės, nustatytos pagrindinės šių celių charakteristikos.

Specialiųjų trąšų gavimas, savybės ir panaudojimas

Darbuotojai: R. Šlinkšienė, R. Paleckienė.

Buvo tiriamos galimybės pagaminti netradicines trąšas, naudojant gamtinės kilmės medžiagas (ceolitą) kaip matricą kاليui ir mikroelementams (Zn ir Cu). Ištirta ceolito absorbcinė-desorbcinė geba, pateiktos specialiųjų trąšų gavimo prielaidos. Tyrimų rezultatai leidžia išplėsti gaminamų specialiųjų trąšų asortimentą ir racionaliai panaudoti gamtines žaliavas.

Taip pat atliekami tyrimai tema „Reguliuojamo veikimo trąšų kūrimas, savybės, panaudojimas“, atitinkantys pokryptį „Sumanios medžiagos“. Atliktas trą-

šų komponentų sulėtinto veikimo trąšoms gaminti parinkimas ir suderinamumo įvertinimas. Ekstruzijos būdu gamintos įvairių markių sudėtinės specialiosios trąšos. Trąšų lazdelės ir/arba tabletės, siekiant sumažinti jų drėgmės sugertį ir maisto medžiagų tirpumą buvo padengiamos vienu, dviem ir trimis polimerinės dangos sluoksniais. Atlikti dengtųjų trąšų tirpumo tyrimai, sukurtos reguliuojamojo tirpumo trąšų gamybos prielaidos.

Metalų chalkogenidų sluoksnių, sudarytų ant polimerų, tyrimas

Darbuotojai: S. Grevys, E. Paluckienė, R. Alaburdaitė, V. Janickis, I. Ancutienė, R. Ivanauskas, V. Krylova, N. Kreivėnienė, N. Petrašauskienė, S. Žalenkienė, S. Stokienė, N. Dukštienė.

Buvo tirti vario sulfidų, sidabro sulfidų ir selenidų, talio selenidų, kadmio chalkogenidų sluoksniai, sudaryti polipropeno ar poliamido paviršiuje, tirtas sluoksnių formavimosi mechanizmas, jų morfologija, adhezija,

struktūra, optinės savybės, galimybė panaudoti kaip jutiklius biologinėms terpėms ir atsinaujinančiuose energijos šaltiniuose.

Elektrocheminių energijos kaupiklių elektrodų modifikavimas; Mn ir jo lydinių dangų elektrolitinis nusodinimas

Darbuotojai: A. Šulčius, E. Griškonis.

Atlikti chemiškai ir elektrochemiškai oksiduoto bei cheminio nusodinimo būdu modifikuoto įvairiais metalais ar jų junginiais (Ni, Co, Ni-Co lydiniai, Pt, Ag, AgBr) grafito pluošto elektrodų paviršiaus cheminės sudėties, morfologijos, elektrinių ir kitų savybių tyrimai taikant skenuojančios elektroninės mikroskopijos,

rentgeno spindulių energijos dispersinės spektroskopijos, infraraudonųjų spindulių spektrometrijos ir voltamperometrijos metodus. Nustatyta temperatūros ir ultragarso poveikio įtaka kai kuriems grafito pluošto elektrodų paviršiaus modifikavimo procesams.

Kalcio hidrosilikatų sintezė, savybės ir panaudojimas

Darbuotojai: prof. R. Šiaučiūnas, prof. K. Baltakys, doc. E. Prichockienė, lekt. A. Eisinas, dokt. A. Bankauskaitė, dokt. R. Gendvilas, dokt. M. Baltakys, dokt. A. Iljina.

Vyksta šių sričių darbai:

- ☐ Vienbazių kalcio hidrosilikatų sintezė ir pritaikymas inovatyviose technologijose;
- ☐ Alternatyvių rišamųjų medžiagų iš α -C₂S hidrato kūrimas;
- ☐ Filosilikatų grupės mineralų su valdoma chemine sudėtimi ir kristalų gardelės parametrais sintezė;
- ☐ Dvigubų sluoksninių hidroksidų nanodarinių sintezė ir taikymas katalizės procesuose.

2013 m. ištirta kalcio hidrosilikatų – Z-fazės, giroloito, tobermorito, ksonotlito – susidarymo kinetika tankiuose bandiniuose (presavimo slėgis – 100 MPa), kai hidroterminės sintezės sočių vandens garų aplinkoje temperatūra 175 °C ir 200 °C, o trukmė – nuo 2 iki 72 h. Nustatyta, kad junginių susidarymo reakcijos tankiuose bandiniuose vyksta gerokai lėčiau nei suspensijose, o norint jas paspartinti, reikia naudoti šarminių junginių priedus. Patikslintos α -C₂S hidrato susidarymo sąlygos reagentiniuose ir pramoninių kalkių bei kvarcinio smėlio mišiniuose. Nustatyta, kad produktai, tinkami

hidrauliškai kietėjančios hidrosilikatinės rišamosios medžiagos gamybai, 200 °C temperatūroje susidaro per 12 valandų. Juos sumalus su kvarcu ir termiškai apdorojus 450 °C temperatūroje gautas alternatyvusis cementas, kuriam, kaip ir portlandcemenčiui, būdingos penkios hidratacijos stadijos. Nustatyta, kad lemiamą įtaką hidroterminės hidrotalcito sintezės eigai turi Mg turinčio komponento atmaina ir žaliavų reakcingumas. Palankiausios šio junginio hidroterminės sintezės sąlygos grynuose mišiniuose yra: izoterminio išlaikymo temperatūra – 200 °C, trukmė – 1 h, o žaliavos – Mg₅(-CO₃)₄(OH)₂·4H₂O ir g-Al₂O₃. Ištirta, kad Na₂O ir K₂O priedai pradiniuose mišiniuose skatina ne tik žaliavų sąveiką, bet ir keičia hidroterminės sintezės metu susidarančių junginių seką mažindami hidrotalcito kristalizacijos temperatūrą ir/ar sutrumpindami jos trukmę. Ištirta, kad chemosorbcijos metodas yra tinkamas aktyviųjų komponentų – kintamo valentingumo Me^{x+} jonų imobilizavimui į sintetinių grynų ir modifikuotų hidrotalcito bandinių struktūrą iš jų druskų tirpalų.

Cementų sintezė, hidratacijos procesų, struktūros ir savybių tyrimai

Darbuotojai: prof. R. Kaminskas, prof. K. Baltakys, doc. G. Vaickelionis, doc. I. Barauskas, dokt. R. Kubiliūtė, dokt. V. Česnauskas.

Vyksta šių sričių darbai:

- ☐ Priedų įtakos portlandcemenčio hidratacijos ir korozijos procesams tyrimas;
- ☐ Dirbtinių pucolanų iš pramoninių žaliavų sintezė ir pritaikymas cementuose;
- ☐ Specialiųjų cementų iš vietinių žaliavų gavimas ir savybių tyrimas;
- ☐ Biokuro deginimo metu susidarančių pelenų įtakos portlandcemenčio hidratacijos procesams tyrimas;
- ☐ Sunkiųjų metalų imobilizavimas į kalcio hidrosilikatus ir jų utilizavimas cementiniame akmenyje.

2013 m. nustatytos iš kreidos mergelio, kaolinito ir karbonatinės opokos susintetintų baltojo ir belitinio-cementų savybės, pasiūlyti galimi jų pritaikymo būdai. Nustatyta 700 °C susintetintų dirbtinių pucolaninių priedų, kurių sudėtyje silikagelis sudaro iki 80 % masės, įtaka cemento hidratacijai ir kietėjimui. Ištirta šių prie-

dų eksploatacijos metu išsiskiriančių fluoro jonų kiekio kitimo dinamika. Atlikti pradiniai tyrimai griekių lukštus (gamybos atliekas) panaudoti lengvojo betono (tankis 850–1350 kg/m³) blokų gamybai. Gauta lengvojo betono stipris gniuždant po 28 parų siekia 6–8 MPa, t. y. gali būti naudojamas mažaaukščių gyvenamųjų namų ir ūkinių pastatų blokelių gamybai. Atlikti pradiniai tyrimai iš Estijos skalūnų pelenų (gamybos atlieka) ir vietinės žaliavos – opokos – gauti becementę rišamąją medžiagą.

Nustatytas biokuro deginimo metu susidarančių pelenų aktyvinimo būdas. Nustatyta tribocheminiu būdu aktyvintų lakiųjų pelenų priedo įtaka cemento bandinių stipriui gniuždant. Nustatyta, kad giroloito su įsiterpusiais kadmio jonais priedas greitina pirmąją cemento hidratacijos stadiją, tačiau neturi įtakos cemento bandinių hidratacijos reakcijos greičiui 7–12 valandų intervale, nes visuose tirtuose bandiniuose apskaičiuotos hidratacijos laipsnio vertės yra labai artimos.

Gamtinių išteklių ir technogeninių produktų tyrimas ir jų naudojimo technologijos

Darbuotojai: doc. Z. Valančius, doc. V. Leškevičienė, doc. A. Kantautas, doc. V. Valančienė, dr. N. Kybartienė.

Vyksta šių sričių darbai:

- Technogeninių sulfatinių žaliavų tyrimas ir panaudojimas gipsinių rišamųjų medžiagų gavimui;
- Mineralinės sudėties įtaka keraminių dirbinių spalvai ir fizinėms mechaninėms savybėms;
- Išdegančių organinių atliekų panaudojimas poringos statybinės keramikos gamyboje;
- Agresyvių pramonės atliekų utilizavimas silikatinuose dirbiniuose.

Plečiant technogeninių žaliavų panaudojimą gipsinių rišamųjų medžiagų gavimui, 2013 m. atlikti tyrimai su dūmų nusierinimo gipsu. Šis gipsas susidaro iš metalinių dujų nusierinimo įrenginyje AB „Lietuvos elektrinė“ deginant mazutą ir orimulsiją. Nustatyta, kad iš jo galima gauti (iki 200 °C temperatūros) - α- ir β- pushidratinį gipsą bei (iki 1000 °C temperatūros) - anhidritą. Dūmų nusierinimo gipsas išdegtas 800 ir 900 °C temperatūroje be priedų ir su malto stiklo bei žemakrosnių dulkių (kitos gamybos atliekos) priedais. Atlikti mikrokolorimetriniai, mikroskopiniai ir fizikiniai-mechaniniai medžiagų tyrimai. Gauti rezultatai parodė, kad anhidritinis cementas gerai rišasi ir kietėja; sausų bandinių stipris gniuždant po 28 parų kietėjimo siekia iki 35–38 MPa. Ištirta gamtinio ceolito klinoptilolito įtaka portlandcemenčio tešlos, skiedinių ir betono bandinių me-

chaninėms ir stipruminėms savybėms. Nustatyta, kad po 28 parų hidratacijos cementinio akmens didžiausią stiprį gniuždant turėjo bandiniai su 10 % gamtinio ceolito priedo kiekiu, o gamtinio ceolito (klinoptilolito) pucolaninės savybės išryškėja po 28 parų hidratacijos trukmės. Nustatyta, kad keraminių dirbinių gamyboje kaip priedą galima naudoti grikių lukštų pelenus. Keraminė šukė su šiuo priedu mažiau sukepa, todėl pasižymi mažesniu tankiu ir įgeria daugiau vandens. Tačiau grikių lukštų pelenai didina keraminės šukės stiprumą. Tokių savybių keraminė šukė tinka pilnavidurių keraminių dirbinių, skirtų vidinėms pertvaroms, gamybai. Ištirtos AlF_3 gamybos atliekos – silikagelio neutralizavimo ir utilizavimo galimybės. Nustatyta, kad ši atlieka yra perspektyvi žaliava kalcio hidrosilikatų gamybai, nes šie junginiai susidaro daug greičiau, nei naudojant gryną silicio oksidą. Be to, fluoro jonai surišami į stabilų junginį – CaF_2 izoterminio išlaikymo 200 °C temperatūroje metu. Skystosios terpės analizės rezultatai parodė, kad fluoro jonai nepaleidžiami į skystąją terpę.

Visų tematikų tyrimų rezultatai sudaro sąlygas kurti naujas silikatinės medžiagas, kurių gamyboje tausojami energetiniai resursai, mažinama aplinkos tarša, efektyviai naudojami gamtos ištekliai.

APLINKOSAUGOS PROCESAI IR TECHNOLOGIJOS

Patalpų oro teršalų emisijų tyrimai ir emisijų mažinimas

Darbuotojai: doc. D. Martuzevičius, prof. L. Kliučininkas, doc. V. Kaunelienė, lekt. I. Stasiulaitienė, dokt. E. Krugly, dokt. T. Prasauskas, dokt. J. Matulevičius, dokt. D. Čiužas.

Projekte „Insulate“ siekiama nustatyti patalpų oro kokybę renovuojamuose daugiabučiuose. Renkami dujinių teršalų (CO_2 , CO, NO_2 , BTEX, HCOH, PAA), kietųjų dalelių ($KD_{2.5}$, KD_{10}), taip pat tiriami pastatų fiziniai ir mikroklimato parametrai – ventilacijos efektyvumas, oro ir atitvarų paviršiaus temperatūra ir drėgmė. Matavimais siekiama nustatyti pastatų renovavimo įtaką oro kokybei patalpose. Atlikti patalpų oro taršos šaltinių apibūdinimo tyrimai (projektas *IAQSmart*). Projekte „Biomasspoll“ šio tipo matavimai pasirengti atlikti gyvenamųjų namų kvartaluose, siekiant nustatyti kieto kuro deginimo poveikį žmogaus ekspozicijai degimo teršalams.

Oro teršalų nustatymo metodų ir mažinimo priemonių taikymo ir plėtos tyrimai. Oro taršos matavimo tyrimų metu buvo siekiama optimizuoti policiklinių aromatinių angliavandenilių ėminių rinkimo, ekstrakcijos ir instrumentinės analizės metodus. Nanopluoštų taikymo filtracijos tyrimuose, buvo atlikti nanopluošto formavimo iš skirtingų polimerų ir tirpiklių derinių tirpalų, nagrinėjant polimero koncentracijos, tirpiklių sistemos sudėties, tirpalo siekimo greičio ir kitų parametrų įtaką nanopluošto formavimuisi.

Vandenvalos procesų ir technologijų vystymas

Darbuotojai: doc. V. Račys, doc. D. Jankūnaitė, lekt. I. Radžiūnienė, dokt. E. Krugly, dokt. M. Tichonovas, dokt. V. Abromaitis.

Didelio efektyvumo technologijos, paremtos plazminių išlydžių generuojamų radikalų panaudojimu nuotekų dumblo nukenksminimui ir denitrifikacijos procesų intensyvinimui. Ši tematika susijusi darniosios raidos ekologiniais aspektais dėl galimybės mažinti aplinkos taršą dumblo ir jo produktais, lėtinti savaiminės taršos procesus sukeliamus eutrofikacijos ir gauti papildomus energijos šaltinius biodujų formoje. Pastarasis aspektas gali būti priskiriamas ir ekonominiam darnios raidos aspektui.

DBD plazmos panaudojimas stabilų vandens teršalų nukenksminimui. Ši tematika susijusi darniosios raidos ekologiniais aspektais dėl galimybės mažinti

aplinkos taršą ypatingai pavojingais stabiliais organiniais junginiais ir jų produktais. Ekonominis šio darbo darnios raidos aspektas susijęs su pramonės aplinkosauginių problemų pašalinimu.

Biosorbcijos technologijos vystymas, probleminių medžiagų iš vandens šalinimui. Ši tematika susijusi darniosios raidos ekologiniais aspektais dėl galimybės mažinti aplinkos taršą ypatingai pavojingais stabiliais organiniais junginiais ir jų produktais. Mažinti aplinkos taršą panaudotais sorbentais dėl jų savaiminės biologinės regeneracijos. Ekonominis šio darbo darnios raidos aspektas susijęs su pramonės aplinkosauginių problemų pašalinimu.

Organinių atliekų perdirbimas į energetinius produktus

Darbuotojai: doc. dr. L. Miknius, dokt. A. Jonušas, dokt. R. Butkutė.

Vykdoma polietileno, polipropileno, plastikų mišinių ir nudėvėtų padangų gumos terminė bei katalizinė destrukcija, esant kintantiems proceso parametrams.

Analizuojami surinkti konversijos produktai, gerinama jų kokybė, ieškoma racionalaus jų panaudojimo sričių.

Komunalinių ir pramoninių atliekų tvarkymas

Darbuotojai: prof. G. Denafas, doc. D. Jankūnaitė, doc. D. Martuzevičius, dokt. E. Elijošiutė, dokt. A. Minikauskas.

Komunalinių atliekų sezoninio susidarymo, sudėties ir atitinkamų atliekų tvarkymo sistemos rodiklių prognozių metodikos kūrimas atliekamas panaudojant matematinius laiko eilučių metodus, tokius kaip *ARIMA*, *SES*, *Minters Additive* ir *Minters Multiplicative*. Tyrimai atliekami reguliariai tiriant morfologinę mišrių komunalinių atliekų ir atskirai surenkamų frakcijų sudėtį. Glaudžiai bendraujama su kolegomis iš Taikomosios matematikos katedros, atliekų tvarkymo įmonėmis ir kolegomis iš užsienio šalių universitetų.

Grupėje atliekami ir medicininių atliekų susidarymo prognostinio modelio kūrimo darbai. Modelio pagrindas – medicininių atliekų susidarymo priklausomybė nuo įvairių socialinių ir ekonominių šalies (ar regiono) veiksnių.

Vykdamas gyvsidabrio turinčių atliekų oksidacinio nukenksminimo tyrimus pastaruoju metu daugiausia dėmesio skiriama mažos koncentracijos gyvsidabrio garų oksidacijai kalio permanganatu ir Fentono reagentu, o tai labai svarbu projektuojant panaudotų liuminescencinių lempų nukenksminimo įrenginius.

Kiti pavojingų atliekų tvarkymo technologijos srityje atliekami tyrimai yra fosfatavimo liekanų stabilizavimas silikatinėse matricose, o tai yra labai svarbu mažinant sunkiųjų metalų emisijas aplinkai.

Grupės nariai įsitraukė ir į sąvartynų kasybos atgaunant gamybinės ir energetinės žaliavas galimybių ir poveikio aplinkai vertinimo mokslinius tyrimus. Pastarieji taip pat atliekami bendradarbiaujant su suinteresuotomis institucijomis ir užsienio kolegomis.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai, narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. habil. dr. **Z. J. Beresnevičius** – žurnalų „Cheminė technologija“, „Chemija“, „Materials Sciences and Applied Chemistry“ (Ryga) redakcinių kolegijų narys.

Prof. **A. Šačkus** yra Amerikos chemijos asociacijos narys; Karališkosios chemijos draugijos narys, žurnalo „Chemija“ redakcinės kolegijos narys.

Doc. **I. Jonuškienė** yra Lietuvos biotechnologijos asociacijos narė.

Prof. habil. dr. **V. Mickevičius** – žurnalo „Cheminė technologija“ vyriausiasis redaktorius.

Prof. **J. V. Gražulevičius** skaitė kviestinį pranešimą „ORGANIC AMBIPOLAR MOLECULAR MATERIALS FOR OPTOELECTRONIC AND ELECTRONIC APPLICATIONS“, 9-ojoje tarptautinėje konferencijoje ELECTRONIC PROCESSES IN ORGANIC MATERIALS (ICEPOM-9), 2013-05-20–24, Lvove, Ukrainoje.

Prof. **J. V. Gražulevičius** skaitė kviestinį pranešimą „CHARGE-TRANSPORTING POLYMERS AND MOLECULAR GLASSES FOR ORGANIC ELECTRONICS“ tarptautinėje konferencijoje „International Conference on Advanced Polymeric Materials (ICAPM 2013)“, 2013 lapkričio 11, 12 ir 13 d., Mahatma Gandhi universitete, Kottayam, Kerala, Indijoje.

Prof. **J. V. Gražulevičiui** paskirta Kauno miesto mokslininko premija.

Dr. **J. Simokaitienei** paskirtas dr. Juozo Petro Kazicko šeimos fondo grantas.

Dr. **A. Tomkevičienei** paskirta 2013 m. aktyviausio KTU jaunojo mokslininko premija.

Dr. **R. Rutkaitė** yra COST veiklos FA0904 „Polimerinės nanomedžiagos ekologiškoms maisto pakuotėms“ (Eco-Sustainable Food Packaging Based on Polymer Nanomaterials) valdymo komiteto narė, WG2 darbo grupės vicepirmininkė.

Prof. **A. Žemaitaitis** yra COST veiklos FA0904 „Polimerinės nanomedžiagos ekologiškoms maisto pakuo-

tėms“ (Eco-Sustainable Food Packaging Based on Polymer Nanomaterials) valdymo komiteto narys.

Prof. **J. V. Gražulevičius** mokslo žurnalų „Materials Science-Medžiagotyra“ bei „Chemija“ redakcinių kolegijų narys.

Prof. **A. Žemaitaitis** yra mokslo žurnalų „Chemija“ ir „Cheminė technologija“ redakcinių kolegijų narys

K. Beleška – Lietuvos standartizacijos departamento (LST) Technikos komiteto (TK) 53 „Avalynė ir oda“ pakomitečio „Oda“ pirmininkas.

J. V. Gražulevičius yra Lietuvos MA tikrasis narys.

D. Martuzevičius – Šiaurės šalių aerozolių draugijos (NOSA), Lundas, Švedija, narys; Lietuvos asociacijos „Futura Scientia“ narys.

D. Martuzevičius – mokslinio žurnalo „Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine“ redakcinės kolegijos narys (Institute of Occupational Medicine and Environmental Health and the Polish Society of Environmental Medicine).

L. Kliučininkas – mokslinio žurnalo „International Journal of Environment and Sustainable Development“ redakcinio komiteto narys (Inderscience Enterprises Ltd).

G. Denafas – KTU mokslinio žurnalo „Environmental Research, Engineering and Management“ redakcinio komiteto narys.

G. Denafas skaitė kviestinį pranešimą „Досвід Литви з імплементації Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів“ tarptautiniame seminare „Адаптація законодавства Європейського Союзу у сфері поводження з відходами в Україні“, 2013-11-06, Kijeve, Ukrainoje.

Doc. **R. Paleckienė** – Cheminės technologijos fakulteto įgaliotoji atstovė Standartizacijos departamento prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos TK 57 „TRAŠOS“, standartų rengimo darbo grupės vadovė, ekspertė. Recenzavo žurnalo „Cheminė technologija“ straipsnius.

Doc. **R. Šlinkšienė** dalyvauja Standartizacijos departa-

mento prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos technikos komiteto TK 57 „TRAŠOS“ veikloje. Recenzavo žurnalo „Cheminė technologija“ ir „Medžiagotyra“ straipsnius.

Prof. **E. Valatka** – Lietuvos chemikų draugijos pirminko pavaduotojas, žurnalo „Cheminė technologija“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. **S. Kitrys** – Latvijos mokslo tarybos mokslinių projektų ekspertas. Recenzavo žurnalo „Medžiagotyra“ straipsnius.

Prof. **A. Šulčius** – KTU Senato ir SAKK komisijos narys, chemijos mokytojų konferencijų „Chemija mokykloje“ vadovas, organizatorius ir redaktorius, žurnalo „Cheminė technologija“ vyriausiojo redaktoriaus pavaduotojas, Lietuvos chemikų draugijos valdybos narys, tarptautinės mokslinės-metodinės konferencijos „Методика преподавания химических и экологических дисциплин“ 2013 m. (Bresto valstybinis technikos universitetas, Baltarusija) mokslinio komiteto narys.

Prof. **I. Ancutienė** – Lietuvos chemikų draugijos revizijos komisijos narė. Recenzavo žurnalo „Chemija“ straipsnius.

Doc. **R. Ivanauskas** – Jono Janickio chemijos konkurso moksleiviams organizatorius. Recenzavo žurnalo „Medžiagotyra“ straipsnius.

Doc. **V. Valeika** buvo IX tarptautinės mokslinės praktinės konferencijos „Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование“, 2013 rugpjūčio 26–30, Ulan-Ude, Rusija, organizacinio komiteto narys.

Prof. **V. Janickis** – LMA narys, Lietuvos mokslo žurnalo „Chemija“ redakcinės kolegijos narys, Tarptautinės kristalografų sąjungos narys, Lietuvos medžiagų tyrėjų asociacijos narys.

R. Šiaučiūnas – LMA narys. K. Baltakys – Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK 73 nanotechnologijos ekspertas. V. Leškevičienė – Lietuvos standartizacijos departamento TK 25 „Rišamosios medžiagos, gipsas ir gipso gaminiai“ ekspertė. R. Kaminskas, R. Šiaučiūnas, K. Baltakys, Z. Valančius – tarptautinės konferencijos „Baltsilica“ programų komiteto nariai. R. Šiaučiūnas žurnalo „Cheminė technologija“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. **P. R. Venskutonio** veikla: Lietuvos atstovas Tarptautinėje maisto mokslo ir technologijos asociacijoje (International Union of Food Science and Technology; *IUFoST*) ir Europos maisto mokslo ir technologijos fe-

deracijoje (European Federation of Food Science and Technology; *EFFoST*); Tarptautinės maisto asociacijos IFA (ISEKI Food Association: European Association for Integrating Food Science and Engineering Knowledge Into the Food Chain) narys, Lietuvos atstovas; Europos chemijos ir molekulinės mokslų asociacijos Maisto chemijos skyriaus (European Association of Chemical and Molecular Sciences Food Chemistry Division) Lietuvos atstovas; Tarptautinės funkcionaliojo maisto ir maisto papildų draugijos (International Society of Nutraceuticals and Functional Foods) narys; Europos higieniško įrangos projektavimo grupės (European Hygienic Equipment Design Group; *EHEDH*) narys, Lietuvos atstovas; Maisto technologų instituto (Institute of Food Technologists; *IFT*, *JAV*) narys; Chemijos pramonės draugijos (Chemical Industry Society; *SCI*, UK) narys; Šiaurės Amerikos fitochemijos draugijos (Phytochemical Society of North America; *PSNA*) narys; COST DC (Mokslo srities komiteto) „Food and Agriculture“ narys, Lietuvos atstovas; „Acta Alimentaria“ tarptautinio (ISI) žurnalo redakcinės kolegijos narys; „European Journal of Lipid Science and Technology“ tarptautinio (ISI) žurnalo redakcinės kolegijos narys; „The Open Bioactive Compounds Journal“ redakcinės kolegijos narys; „CyTA – Journal of Food“ tarptautinio žurnalo redakcinės kolegijos narys; „American Journal of Advanced Food Science and Technology“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. **G. Juodeikienė** atstovauja KTU Tarptautinėje grūdų mokslo ir technologijos asociacijoje (ICC), vadovauja Respublikiniam technikos komitetui „Grūdai, grūdų produktai, duona, pašarai“, dalyvauja kaip ekspertas ŽŪM įvairių komisijų veikloje („Išskirtinės kokybės maisto produktai“, „Tradicionių gaminių sertifikavimas“).

Prof. **D. Leskauskaitė** – Saugomų nuorodų ekspertų komiteto prie LR žemės ūkio ministerijos pirmininkė; Pagalbos kokybiškų žemės ūkio produktų gamybai skatinti teikimo projektų atrankos komiteto prie LR žemės ūkio ministerijos narė.

Doc. **L. Bašinskienė** – technikos komitetų „Grūdai, grūdų produktai, duona, pašarai“ ir „Maisto analizė“ narė.

Lekt. **Jonas Damašius** – Lietuvos standartizacijos departamento TK2 „Pienas ir pieno produktai“ ir Lietuvos nacionalinio pienininkystės komiteto narys (Žemės ūkio rūmai).

Lekt. **A. Šipailienė** – Technikos komiteto „Žuvininkystė“ narė.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Kitų Lietuvos ir užsienio leidyklų	1	0,027	0,063	0,063	704	50,2857
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	92	56,704	59,360	58,326	781	55,7853
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	5	3,179	3,179	3,179	43	3,0715
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	3	0,667	0,917	0,667	15	1,0714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	27	16,312	19,028	18,239	213	15,2144
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	37	27,808	30,750	30,750	210	14,9997
Kitų patentų ir autorių liudijimų skaičius						
	1	1,000	1,000	1,000	12	0,8571

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- Petruškevičius, R.; Urbonas, D.; Gabalis, M.; Balčytis, A.; Seniutinas, G.; Tomašiūnas, R.; Getautis, V. Optical poling of azo-compounds for applications in nanophotonics // ICTON 2013: 15th International Conference on Transparent Optical Networks, June 23–27, 2013, Cartagena, Spain.
- Tiažkis, R.; Daškevičienė, M.; Getautis, V. Naujo teigiamus krūvininkus transportuojančio molekulinio stiklo iš fluoreno sintezė // Studentų moksliniai tyrimai 2012/2013: konferencijos pranešimų santraukos. D. 2. / Lietuvos mokslo taryba. Vilnius: Lietuvos mokslo taryba, 2013. ISBN 9789955613541. p. 406–407.
- Magomedov, A.; Urnikaitė, S.; Getautis, V. Saulės elementui skirtas kandikinis dažiklis // Studentų moksliniai tyrimai 2012/2013: konferencijos pranešimų santraukos. D. 2. / Lietuvos mokslo taryba. Vilnius: Lietuvos mokslo taryba, 2013. ISBN 9789955613541. p. 316–317.
- Kasparavičius, E.; Malinauskas, T. Dažiklių su naujais akceptoriniais fragmentais hibridinėms saulės celėms (Solid-state DSSC) sintezė ir tyrimas // Studentų moksliniai tyrimai 2012/2013: konferencijos pranešimų santraukos. D. 2. / Lietuvos mokslo taryba. Vilnius: Lietuvos mokslo taryba, 2013. ISBN 9789955613541. p. 290–292.

- 5 Kolesničenko, A.; Malinauskas T. Teigiamus krūvininkus pernešančių triarilamino darinių hibridinėms saulės celėms (Solid-state DSSC) sintezė ir tyrimas // Studentų moksliniai tyrimai 2012/2013: konferencijos pranešimų santraukos. D. 2. / Lietuvos mokslo taryba. Vilnius: Lietuvos mokslo taryba, 2013. ISBN 9789955613541. p. 300–302.
- 6 Andriekus, T.; Daškevičienė, M. Efektyvaus P-tipo organinio fotopūsleidininkio sintezė ir savybės // Studentų moksliniai tyrimai 2012/2013: konferencijos pranešimų santraukos. D. 2. / Lietuvos mokslo taryba. Vilnius: Lietuvos mokslo taryba, 2013. ISBN 9789955613541. p. 182–186.
- 7 Malinauskas, T.; Tomkutė-Lukšienė, D.; Daškevičienė, M.; Bubnienė, G.; Jankauskas, V.; Gaidelis, V.; Getautis, V. Diphenylethenyl substituted arylamines and heterocycles: high mobility hole transporting materials // The 11th international symposium on functional π -electron systems (fn-11), june 2–7, 2013, Arcachon, France.
- 8 Urnikaitė, S.; Bruder, I.; Send, R.; Malinauskas, T.; Sens, R.; Getautis, V. Organic dyes with hydrazone moiety as π -conjugation bridge or auxochromic unit for solid-state dye-sensitized solar cells // The 11th International Symposium on Functional π -electron systems (Fn-11), June 2-7, 2013, Arcachon, France.
- 9 Solovjova, J.; Rakštys, K.; Daškevičienė, M.; Ardara- vičienė, J.; Šačkus, A.; Getautis, V. A structural study of 1-phenyl-1,2,3,4-tetrahydroquinoline- based dyes for DSSC applications // European Conference on Molecular Electronics (ECME2013), September 3–7, 2013, London, UK.
- 10 Martynaitis, V.; Ragaitė, R.; Redeckas, K.; Vengris, M.; Šačkus, A. Photochromism and X-ray structure of diastereomeric 5a,13-methanobenz[*f*][1,3]oxazepino[3,2-*a*]indole derivatives // XV-th Asian Chemical Congress (15ACC), August 20-23, Singapore.
- 11 Dagilienė, M.; Martynaitis, V.; Vengris, M.; Redeckas, K.; Šačkus, A. (2013). Synthesis of 1',3,3',4-tetrahydrospiro[chromene-2,2'-indoles] as a new class of ultrafast light-driven molecular switches // International Symposium on Photochromism, Humboldt University, Berlin, Germany, September 23–26, Book of Abstracts, p. 106.
- 12 Ragaitė, G.; Martynaitis, V.; Redeckas, K.; Vengris, M.; Šačkus, A. Synthesis of 3-nitro-7a,15-methanonaphth[1'2':6,7][1,3]oxazepino[3,2-*a*]indole derivatives as potential photochromic molecular switches. International Symposium on Photochromism 2013, Humboldt University, Berlin, Germany, September 23–26, 2013, Book of Abstracts, p. 186.
- 13 Jonušas, A.; Miknius, L. Reprocessing of waste tires into liquid fuel // Проблемы недропользования: International Forum – Competition of Young Researchers, Mining University/ St. Petersburg, 2013. ISSN 978-5-94211-646-0. p. 150–153.
- 14 Steponavičiūtė, R.; Martynaitis, V.; Redeckas, K.; Vengris M.; Šačkus, A. Synthesis and photochromism of indolo[2,1-*b*][1,3]benzoxazine derivatives possessing expanded π -electron system. International Symposium on Photochromism 2013, Humboldt University, Berlin, Germany, September 23–26, 2013, Book of Abstracts, p. 200.
- 15 Krikštolaitytė, S.; Holzer, W.; Giester, G.; Šačkus, A. Stereoselective Synthesis of New Quaternary α -Amino Acids Carrying Bicyclo[3,3,0]octane and Bicyclo[4,3,0]nonane Skeletons. XV-th Asian Chemical Congress (15ACC), August 20–23, Singapore.
- 16 Krikštolaitytė, S.; Holzer, W.; Giester, G.; Šačkus, A. Synthesis of amino acid esters carrying bicyclo[3.3.0]octane and bicyclo[4.3.0]nonane skeletons. 10 Encontro Nacional de Química Orgânica. University of Lisbon, Portugal, 2013.
- 17 Arbačiauskienė, E.; Milišiūnaitė, V.; Holzer, W.; Šačkus, A. A Straightforward Synthesis of Condensed Pyrazoles // 18-th European Symposium on Organic Chemistry, ESOC2013, Book of abstracts. P01-017, Marseille, France, 7–12 July, 2013.
- 18 Buinauskaitė, V.; Dargytė, M.; Šačkus, A. Synthesis of 5-(Het)arylspiro[indole-2,2'-piperidin]-6'-ones Utilizing Suzuki-Miyaura Cross-coupling Reaction // The 18th European Symposium on Organic Chemistry (ESOC2013) July 7–12 2013, Marseille, France. Abstract book p. 144.
- 19 Dargytė, M.; Buinauskaitė, V.; Žukauskaitė, A.; Šačkus, A. Synthesis and MW-Promoted Suzuki Suzuki Cross-coupling Reactions of 5-Bromo-1,3,3-trimethyl-1,3-dihydro-6'H-spiro[indole-2,2'-piperidin]-6'-one. // Pokroky v chemické biologii a genetice 2013, September 12-13 2013, Olomouc, Czech Republic, Sborník abstrakt p. 9.

- 20 Prasauskas, T.; Gagytė, L.; Jurelionis, A.; Čiužas, D.; Krugly, E.; Šeduikytė, L.; Martuzevičius, D. (2013). Effect of air exchange rate on the removal of aerosol in a test chamber // EAC2013: European Aerosol Conference 2013, 1–6 September 2013, Prague / Czech Aerosol Society.
- 21 Stasiulaitienė, I.; Krugly, E.; Kliučininkas, L.; Prasauskas, T.; Tichonovas, M.; Garbaras, A.; Martuzevičius, D.. Characterization of indoor and outdoor aerosol during extreme pollution events from winter heating in single-family home districts // EAC 2013: European Aerosol Conference, 1–6 September 2013, Prague / Czech Aerosol Society.
- 22 Šeduikytė, L.; Sadauskienė, J.; Paukštys, V.; Jurelionis, A.; Martuzevičius, D.; Prašauskas, T. (2013). Energy Performance of the Residential Buildings: Evaluation of Air Tightness and Prediction of Indoor Environmental Quality // Environmental Health in Low Energy Buildings 2013, 15–18 October 2013, Vancouver, British Columbia, Canada.
- 23 Jurelionis, A.; Martuzevičius, D.; Prašauskas, T.; Šeduikytė, L.; Gagytė, L.; Krugly, E.; Čiužas, D. (2013). Effect of Air Distribution Methods on Solid Particle Dispersion in Rooms with Forced Ventilation // Environmental Health in Low Energy Buildings 2013, 15–18 October 2013, Vancouver, British Columbia, Canada.
- 24 Martuzevičius, D.; Prašauskas, T.; Turunen, M.; Leivo, V.; Aaltonen, A.; Krugly, E.; Tichonovas, M.; Sitaravičiūtė, R.; Čiužas, D.; Pekkonen, M.; Kiviste, M.; Pilkytė, L.; Ladygienė, R.; Haverinen-Shaughnessy U. (2013). Improving Energy Efficiency of Housing Stock: Demonstration of Impacts on Indoor Environmental Quality and Public Health in Northern Europe // Environmental Health in Low Energy Buildings 2013, 15–18 October 2013, Vancouver, British Columbia, Canada.
- 25 Stasiulaitienė, I.; Babarskaitė, A.; Martuzevičius, D.; Zevenhoven, R. Comparison of mineral carbonation process with geological carbon dioxide storage by life cycle assessment tool // ACEME 2013: proceedings of the 4th international conference on Accelerated carbonation for environmental and materials engineering, 9–12 April 2013, Leuven, Belgium. Leuven: [s.n.], 2013. ISBN 9789460186554. p. 501–504.
- 26 Denafas, G. „Seasonal Assessment of Municipal Solid Waste Generation and Composition: cooperation of Russia and neighbouring countries“, žodinis pranešimas ISWA konferencijoje „MSW: management systems and technical solutions“, Maskva, Rusija, 2013-05-29.
- 27 Denafas, G. „Seasonal Character of Heavy Metals Emissions Partitioning in Municipal Solid Waste Incineration Process: Case Study for Kaunas, Lithuania“, standinis pranešimas IWWG organizuojamoje 14-oje tarptautinėje atliekų tvarkymo ir sąvartynų konferencijoje SARDINIA 2013, Kaljaris, Italija, nuo 2013-09-29 iki 2013-10-04.
- 28 Elijošiutė, E.; Eicher-Lorka, O.; Matulaitienė, I.; Griškonis, E.; Jankūnaitė, D.; Denafas, G. Raman spectroscopic study of aqueous mixture of mercury(II) and iron(III) thiocyanates // 11-oji Lietuvos chemikų tarptautinė konferencija [elektroninis išteklius]: Vilnius, 2013 m. rugsėjo 27 d. = 11th International conference of Lithuanian chemists, Vilnius, September 27, 2013 / VMTI fizinių ir technologijos mokslų centro Chemijos institutas, Vilniaus universitetas, Lietuvos mokslų akademija. [S.l. : s.n.], 2013. ISBN 97860995511. p. [1].
- 29 Elijošiutė, E.; Eicher-Lorka, O.; Griškonis, E.; Jankūnaitė, D.; Denafas, G. Structural investigation of [Hg(SCN)_n]²⁻ⁿ complexes in water and heavy water solutions by raman spectroscopy and theoretical modeling // Open Readings 2013 = Laisvieji skaitymai 2013 : 56th scientific conference for young students of physics and natural sciences, March 20–23, 2013, Vilnius, Lithuania : programme and abstracts / Faculty of physics, Vilnius University. Vilnius: Vilnius University. ISSN 2029-4425. 2013, p. 95.
- 30 Elijošiutė, E.; Eicher-Lorka, O.; Griškonis, E.; Jankūnaitė, D.; Denafas, G. UV titration of Hg(II) in fenton reagent solution // EcoBalt 2013 : 18th international scientific conference, October 25–27, 2013 Vilnius, Lithuania: book of abstracts. Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla, 2013. ISBN 9786094592416. p. 25.
- 31 Baltakys, K.; Eisinas, A.; Šiaučiūnas, R.; Baltakys, M. Immobilization of Zinc ions by Modern Silicate Adsorbent - Z-phase // 33rd Cement and Concrete Science Conference 2013, 2–3 September, 2013, Portsmouth, UK. Portsmouth : University of Portsmouth, 2013. ISBN 9781861376428. p. 195–200.

- 32 Šiaučiūnas, R.; Baltakys, K.; Gendvilas, R.; Dambrauskas, T.. Synthesis of α -C2S hydrate from non-stoichiometric composition mixtures // 33rd Cement and Concrete Science Conference 2013, 2–3 September, 2013, Portsmouth, UK. Portsmouth: University of Portsmouth, 2013. ISBN 9781861376428. p. 201–206.
- 33 Leskauskaitė, D.; Jasutienė, I.; Keršienė, M.; Malinauskytė, E.; Matusevičius, P. The Effect of Carboxymethylcellulose on the Stability of Emulsions Stabilized by Whey Proteins Under Digestion in vitro and in vivo // ICFSN 2013: International Conference on Food Science and Nutrition. London, UK 8-9 July./ International Journal of Food Science and Engineering. Vol:7, No:7, 2013, p. 381–386.
- 34 Leskauskaitė, D.; Jasutienė, I.; Keršienė, M.; Matusevičius, P.; Malinauskytė, E. Vitamin D stability in fortified food emulsions. // 20th International Congress of Nutrition. Granada, Spain, September 15-20, 2013. / Annals of nutrition and metabolism, 2013, Vol.63, Supplement 1, p. 1683–1683.
- 35 Leskauskaitė, D.; Šipailienė, A.; Brink, I. Antimicrobial activity and mechanical properties of whey proteins/chitosan based edible films // IDF World Summit. Rediscovering Milk, 28 October – 1 November, 2013.
- 36 Vinauskienė, R.; Eisinaitytė, V.; Leskauskaitė, D. Influence of vegetable additives to the formation of color in hot smoked sausages during ripening // 58th International Congress of Meat Science and Technology, 12–17th August 2012, Montreal, Canada.
- 37 Bartkienė, E.; Jakobsonė, I.; Juodeikienė, G.; Vidmantienė, D.; Rekšytė, T.; Pugajeva, I.; Bartkevics, V.; Maruška, A.; Ragažinskienė, O. The influence of certain LAB fermentation of the Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) tubers on the quality and safety of wheat bread // FOODBALT 2013: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology, May 23–24, 2013, Tallinn, Estonia: program and abstracts / Tallinn University of Technology. ISBN 978-9949-430-63-5, p. 15.
- 38 Bartkienė, E.; Schleining, G.; Juodeikienė, G.; Vidmantienė, D.; Krunglevičiūtė, V.; Maruška, A.; Ragažinskienė, O. The influence of solid state fermentation with certain lactobacillus on flaxseed products parameters and fermented flaxseed product effect on the quality of wheat-flaxseed bread // FOODBALT 2013: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology, May 23–24, 2013, Tallinn, Estonia: program and abstracts / Tallinn University of Technology. ISBN 978-9949-430-63-5, p. 16.
- 39 Čižeikienė, D.; Juodeikienė, G. Growth factors influence for lactic acid bacteria produced BLIS // FOODBALT 2013: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology, May 23–24, 2013, Tallinn, Estonia: program and abstracts / Tallinn University of Technology. ISBN 978-9949-430-63-5, p. 19.
- 40 Juodeikienė, G.; Černauskas, Vidmantienė, D.; Bašinskienė, L.; Bartkienė, E.; Bakutis, B.; Baliukonienė, V. Acoustic sensing of DON in maltting cereal grains // FOODBALT 2013: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology, May 23–24, 2013, Tallinn, Estonia: program and abstracts / Tallinn University of Technology. ISBN 978-9949-430-63-5, p. 29.
- 41 Juodeikienė, G.; Čižeikienė, D.; Bašinskienė, L.. Antimicrobial activities of BLIS producing lactic acid bacteria against undesirable microorganisms in food industry // Abstracts of COST FA0804 Workshop. February 6–8, 2013, Rostock, Germany.
- 42 Juodeikienė, G.; Čižeikienė, D.; Maruška, A.; Bartkienė, E.; Bašinskienė, L.; Ragažinskienė, O.; Vidmantienė, D. Solid state fermentation of winter savory (*Saturea montana* L.) plant: changes of chemical composition and antimicrobial activity // Abstracts of 61st International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and natural product research. 1–5 September 2013, Munster. Planta Medica, 79, P1150.
- 43 Čižeikienė, D.; Kot, W.; Muhammed, M. K.; Neve, H.; Hansen, L. H.; Sørensen, S. J.; Heller, K. J.; Juodeikienė, G.; Nielsen, D. S.; Vogensen, F. K. Isolation and characterization of bacteriophages from Danish sourdough // Conference and exhibition. Bacteriophages 2013: bacteriophages in medicine, food and biotechnology, 10–12 September 2013, Sant Hilda college, Oxford, UK, p. 24.
- 44 Stankevičius, M.; Akuneca, I.; Drevinskas, T.; Kaškonienė, V.; Mickienė, R.; Bimbraitė-Survilienė, K.; Juodeikienė, G.; Čižeikienė, D.; Bartkienė, E.; Ragažinskienė, O.; Maruška, A. Increased biological value and safer food product development using solid state fermentation of plant material with bacte-

- riocins-producing lactic acid bacteria: comparative phytochemical analysis of fermented and non-fermented samples // CECE 2013, 10th International Interdisciplinary Meeting on Bioanalysis, April 25–27, 2013 Pécs, Hungary, Program and Abstract book, pp 51.
- 45 Matusevicius P., Juodeikienė G., Čižeikienė D., Českevičiūtė, Vidmantienė D., Bašinskienė L., Akunceva I., Stankevičius M., Maruška A., Bartkienė E., O. Ragažinskienė. The advantages of solid state fermentation to developed products of *Silybium marianum* L. seeds with higher nutritional value and safety for wheat bread. Current Opinion in Biotechnology. 2013, 24 Supplement 1, S145. (Abstracts of European Biotechnology Congress 2013, 16–18 May, Bratislava, Slovakia).
 - 46 Juodeikienė, G.; Čižeikienė, D.; Černauskas, D.; Vidmantienė, D.; Bašinskienė, L.; Supronienė, S.; Semušienė, R.; Mankevičienė, A. Novel antifungal lactic acid bacteria bioproducts for health of cereal grains // Book of Abstracts of 7th International Congress FLOUR-BREAD'13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists BRAŠNO-KRUH'13. October 12–14, Opatia, Croatia. 2013, p. 21
 - 47 Juodeikienė, G.; Bašinskienė, L.; Vidmantienė, D.; Černauskas, D.; Petrauskas, A.; Bartkienė, E.; de Koe, W. J. Single laboratory validation of acoustic method for screening mycotoxins in cereals // Book of Abstracts of 7th International Congress FLOUR-BREAD'13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists BRAŠNO-KRUH'13. October 12–14, Opatia, Croatia. 2013, p. 44.
 - 48 Juodeikienė, G.; Bašinskienė, L.; Eidukonytė, D.; Vidmantienė, D.; Naujokaitytė, S.; Maruška, A.; Ragažinskienė, O.; Bartkienė, E. The advantages of solid state fermentation to developed novel plant products for wheat baked goods with higher nutritional value and safety // Book of Abstracts of 7th International Congress FLOUR-BREAD'13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists BRAŠNO-KRUH'13. October 12–14, Opatia, Croatia. 2013, p. 48.
 - 49 Juodeikienė, G.; Bašinskienė, L.; Vidmantienė, D.; Klupsaitė, D.; Bartkienė, E. The use of face reading technology to predict consumer acceptance of baked goods // Book of Abstracts of 7th International Congress FLOUR-BREAD'13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists BRAŠNO-KRUH'13. October 12–14, Opatia, Croatia. 2013, p.72.
 - 50 Juodeikienė, G.; Bašinskienė, L.; Bartkienė, E.; Vidmantienė, D.; Čižeikienė, D.; Černauskas, D. Enzymatic hydrolysis of agro-industrial wastes to C6–C5 sugars for biotechnological production of lactic acid // Book of Abstracts of 4th International Workshop of UBIOCHEM (CM0903) COST Action, Valencia, Spain, October 14–16, 2013. p. 52.
 - 51 Venskutonis, P. R. (2013) Agro- and biorefinery of plant origin raw materials for the production of high added value functional ingredients // 9th Int. Conf. on Renewable Resources and Biorefineries, Antwerp, Belgium, 5–7 June, 2013, p. 37 (Invited speaker).
 - 52 Venskutonis, P. R. High added value functional ingredients from agromaterials by-products // International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, 2013, November 5–9, Taipei, Taiwan, 021, p. 86.
 - 53 Venskutonis, P. R.; Kraujalis, P. (2013) Optimisation of supercritical carbon dioxide extraction and fractionation of amaranth (*Amaranthus spp.*) seeds // In eds. E. Reverchon and I. De Marco, Proceedings of the 10th Conference on Supercritical Fluids and Their Applications, Napoli (Italy), April 29–May 6, 2013, University of Salerno, ISBN: 88-7897-061-1, pp. 33–38.
 - 54 Venskutonis, P. R.; Ragažinskienė, O. The chemical composition of aromatic plants and its application to food safety and quality // International Scientific Conference 'Research of Plant Diversity: Present and Future', June 27–28, 2013, Kaunas, Lithuania. Biologija, 2013, 59 (1) p. 127.
 - 55 Dobravalskytė, D.; Zhao, T. M.; Smolskaitė, L.; Bodniece, K.; Povilaitis, D.; Mackela, I.; Baudry, M.; Druce, H.; Venskutonis, P. R.; Galoburda, R.; Kruma, Z.; Talou, T. (2013). Kitchen flavor chemistry (KFC) concept: development of various generators of herbs and spices volatiles based on modified kitchen devices and utensils // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 21.
 - 56 Kemzūraitė, A.; Venskutonis, P. R. (2013). Antioxidant activity of lovage (*Levisticum officinale* Koch.) Extracts isolated by supercritical carbon dioxide

- de extraction // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 32.
- 57 Kitrytė, V.; Adams, A.; Venskutonis, P. R.; De Kimpe, N. (2013). Release of flavour compounds by the thermal degradation of model melanoidins // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 33.
 - 58 Kraujalienė, V.; Venskutonis, P. R. (2013). Release of antioxidant components from bread enriched with rye and wheat bran by an in vitro physiological extraction // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 36.
 - 59 Kraujalis, P.; Venskutonis, P. R. (2013). Antioxidative properties of rich in squalene amaranth seed oil extracted by supercritical carbon dioxide // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 37.
 - 60 Kraujalytė, V.; Venskutonis, P. R.; Česonienė, L.; Daubaras, R. (2013). Antioxidant properties of different blueberry cultivars (*Vaccinium corymbosum*) fruits // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 38.
 - 61 Povilaitis, D.; Venskutonis, P. R. (2013). Properties of the extracts obtained from dried onions by different extraction methods // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 53.
 - 62 Šulniūtė, V.; Venskutonis, P. R.; Rovira Carballido, J.; Moreno, I. J. (2013). Effect of rye and wheat bran extracts on the stability of beef meat burgers // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 68.
 - 63 Kemzūraitė, A.; Venskutonis, P. R. (2013). Optimization of supercritical carbon dioxide extraction and fractionation of amaranth (*Amaranthus spp.*) seeds // In eds. E. Reverchon and I. De Marco, Proceedings of the 10th Conference on Supercritical Fluids and Their Applications, Napoli (Italy), April 29–May 6, 2013, University of Salerno, ISBN: 88-7897-061-1, pp. 33–38.
 - 64 Kemzūraitė, A.; Venskutonis, P. R. (2013). Supercritical carbon dioxide extraction of lovage (*Levisticum officinale Koch.*) roots // In Proceedings of 6th International Symposium on High Pressure Processes Technology – EFCE event no. 708, Belgrade, September 8–11, 2013, Eds. D. Skala, A. Dekanski, Association of Chemical Engineers of Serbia, ISBN 978-86-905111-2-9, p. 285–291.
 - 65 Pukalskas, A.; Pukalskienė, M.; Venskutonis, P. R. (2013). Antioxidant activity of Filipendula extracts and their effect on the formation of heterocyclic amines in a model system // In Book of Abstracts of the EuroFoodChem XVII (H. Köksel, ed.). Hacettepe University, ISBN 978-605-63935-0-1, p. 414.
 - 66 Smolskaitė, L.; Talou, T.; Venskutonis, P. R. (2013). TLC-bioautography: A fast method for screening biological activities of wild mushrooms extracts // In Book of Abstracts of the EuroFoodChem XVII (H. Köksel, ed.). Hacettepe University, ISBN 978-605-63935-0-1, p. 582.
 - 67 Kraujalytė, V.; Venskutonis, P. R.; Pukalskas, A.; Česonienė, L.; Daubaras, R. (2013). Antioxidant properties and phytochemical composition of fruits of different *Viburnum opulus* genotypes // In Book of Abstracts of the EuroFoodChem XVII (H. Köksel, ed.). Hacettepe University, ISBN 978-605-63935-0-1, p. 716.
 - 68 Venskutonis, P. R.; Šipailienė, A.; Kazarnavičiūtė, R.; Maždžierienė, R.; Pukalskas, A.; Pukalskienė, M. Antioxidant properties and phytochemical composition of *Paeonia officinalis* roots, seeds and leaves extracts // International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, 2013, November 5–9, Taipei, Taiwan, P22, p. 143.
 - 69 Mackēla, I.; Venskutonis, P. R. (2013). Optimization of supercritical fluid extraction of buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) hulls // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lõugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 43.
 - 70 Raudoniūtė, I.; Baranauskienė, R.; Venskutonis, P. R.; Pukalskas, A. (2013). Essential oil composition

- and antioxidant properties of extracts from lingonberry (*Vaccinium vitis-idaea* L.) leaves, p. 57.
- 70 Triškutė, V.; Baranauskienė, R.; Venskutonis, P. R.; Pukalskas, A. (2013). Antioxidant properties and phytochemical composition of *Chamaemelum nobile* (L.) All. at various plant vegetation phases // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lōugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 73.
 - 71 Venskutonis, P. R.; Navikienė, D. (2013). Antioxidant activity of methanolic extracts of lovage (*Levisticum officinale* Koch.) // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lōugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 76.
 - 72 Baranauskienė, R., Pukalskienė, M., Šarkinas, A., Venskutonis, P. R. (2013). Phytochemical composition and properties of oregano *Oregano vulgare* ssp. *vulgare* growing wild in Lithuania // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lōugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 13.
 - 73 Baranauskienė, R.; Venskutonis, P. R.; Dambrauskienė, E.; Viškelis, P. (2013). Influence of harvesting time on the yield and chemical composition of thyme (*Thymus vulgaris* L.) grown in Lithuania // In: 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Conference Program and Abstracts, ed. T. Lōugas, Tallinn, 2013, ISBN 978-9949-430-63-5 (pdf), p. 14.
 - 74 Česonienė, L.; Daubaras, R.; Venskutonis, P. R.; Kraujalytė, V.; Pukalskas, A. Investigations of anthocyanins and antimicrobial activities of *Vaccinium coveilleianum* berry extracts // Abstracts of 61st Int. Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and natural product Research (GA), September 1st– 5th, 2013, Münster, Germany, P05.
 - 75 Česonienė, L.; Daubaras, R.; Paulauskas, A.; Venskutonis, P. R.; Kraujalytė, V. Cranberry bush *Viburnum opulus*: an up-coming plant for food and pharmaceutical industry // Abstracts of 61st Int. Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and natural product Research (GA), September 1st– 5th, 2013, Münster, Germany, P06.
 - 76 Česonienė, L.; Daubaras, R.; Venskutonis, P. R.; Kraujalytė, V.; Pukalskas, A. Breeding of half-highbush blueberry in Lithuania // Abstract Book of Int. Conf. Using Genetic Biodiversity to Increase the Quality of Organically Grown Fruits. Skierniewice, Poland, October 27–29, 2013, p. 25.
 - 77 Česonienė, L.; Daubaras, R.; Venskutonis, P. R.; Kraujalytė, V. The evaluation of European crenberyrbush (*Viburnum opulus*) for breeding in Lithuania // Abstract Book of Int. Conf. Using Genetic Biodiversity to Increase the Quality of Organically Grown Fruits. Skierniewice, Poland, October 27–29, 2013, p. 26.
 - 78 Raudonytė, J.; Šimkevičiūtė, L.; Damašius, J.; Maruška, A.; Akuneca, I. Determination of vitamin A content in the commercial milk // Foodbalt - 2013: 8th Baltic conference on food science and technology „Food, health and well-being“, May 23–24, 2013, Tallinn, Estonia: conference program and abstracts / Tallinn University, p. 58.
 - 79 Šimkevičiūtė, L.; Raudonytė, J.; Damašius, J.; Rørvira, J. The evaluation of flavour changes during ripening time on extra hard cheese „Džiugas“ by electronic nose // Foodbalt – 2013: 8th Baltic conference on food science and technology „Food, health and well-being“, May 23–24, 2013, Tallinn, Estonia: conference program and abstracts / Tallinn University, p. 71.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Rengta mokslinė konferencija „Organinė chemija“, 2013-04-24.
- 2 Kartu su VU organizuota tarptautinė konferencija „Baltic Polymer Symposium 2013“ Trakuose, Lietuva, 2013-09-18–2013-09-21.
- 3 Organizuota respublikinė konferencija „Chemija ir cheminė technologija“, 2013 m., KTU, Kaunas.
- 4 Surengtas projekto „Eureka“ Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“ partnerių seminarinis susitikimas. 2013-09-18–20 (kartu su Fizikinės ir neorganinės chemijos katedra).
- 5 2013 m. balandžio mėn. Cheminės technologijos fakultete vyko konferencija „Chemija ir cheminė technologija“, katedra organizavo šios konferencijos sekciją „Neorganinių medžiagų chemija ir technologija“.
- 6 Konferencija chemijos mokytojams „Chemija mokykloje 2013“.
- 7 Surengtas projekto „Eureka“ Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“ partnerių seminarinis susitikimas. 2013-09-18–20.
- 8 Tarptautinis seminaras „Knowledge and Technology Transfer in the Food Area“ 16th May, 2013 Kaunas University of Technology; under the framework of the European project ISEKI FOOD 4 „Towards the innovation of the food chain through the modernization of Food Studies“ project number: 518415-LLP-1-2011-1-IT-ERASMUS-ENW.
- 9 Seminaras, skirtas duonos gamintojams, grūdų perdirbėjams ir prekybos organizacijų ir kepiinių kokybę kontroliuojančių organizacijų ekspertams, 2013-05-29.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 2013-04-19 T. Malinauskas skaitė paskaitą „Spalvos ir jų dinamika organinėje chemijoje“ Nacionalinės moksleivių akademijos chemijos sekcijos pavasario sesijoje.
- 2 2013-09-13 dalyvauta mokslo festivalyje „Erdvėlavis – Žemė“ demonstracinė paskaita „Fotochromų sintezė ir spalvų generavimas panaudojant lazerį“, dokt. G. Ragaitė, M. Dagilienė.
- 3 2013-09-27 dalyvauta mokslo festivalyje „Erdvėlavis – Žemė“, demonstracinėse paskaitose Organinės chemijos laboratorijose: „Kaip ir kodėl sintetinami nauji junginiai?“, dr. V. Buinauskaitė; „Kas per mišinys gavosi ir ar man jis reikalingas?“, j. m. d. J. Solovjova; „Fotochrominių junginių tyrimai panaudojant nanosekundinį lazerį“, magistr. G. Markuckaitė; A. Pacevičiūtė.
- 4 2013-10-30 Jaunojo tyrėjo žurnale (<http://www.jaunasis-tyrejas.lt/>) pasirodė straipsnis „Chemikas Vytautas Getautis: Tapti mokslininku neplanavau“.
- 5 2013-10-03 V. Martynaitis dalyvavo kaip mentorius „Gyvybės mokslų veiksmo laboratorijoje“, Mokslinės komunikacijos ir informacijos centre Vilniuje.
- 6 Prof. Algirdas Žemaitaitis davė interviu „Pūko“ radijuje ir interviu žurnalui „Mokslas ir technika“.
- 7 Dr. Ernestas Zaleckas davė interviu Jonavos rajono laikraščiai.
- 8 Prof. Juozas V. Gražulevičius davė interviu laikraščiai „Kauno diena“ ir naujienų portalui „15 min.lt“.
- 9 D. Martuzevičius. „Renovacija be ventiliacijos – žalinga“. Kauno diena. 2013-06-18.
- 10 G. Denafas. „Ateityje sąvartynų kasyba taps perspektyvia verslo šaka“. Delfi. 2013-09-13.
- 11 V. Račys. „Ekologiška lauko tapykla, kurioje neriečia nosies“. Kauno diena. 2013-09-26.
- 12 Martuzevičius D., Čiužas D., Prasauskas T. „Sergančio namo sindromas: kaip jo išvengti?“ STATYK Nr. 1–2 (88) 2013.

- 13 Paskaita „Aplinkosauginis raštingumas“ asociacijos „Šviesuva“ surengtame seminare. 2013-11-21. L. Kliučininkas (dalyvių skaičius – 50).
- 14 Nacionalinė moksleivių akademija (NMA). Praktiniai užsiėmimai „Elektrinio išlydžio plazma vandens teršalų skaidymui“ 2013-04-19. Dokt. E. Krugly, dokt. M. Tichonovas.
- 15 „Erdvėlaivis – Žemė 2013“. Eksperimentinė aplinkosauga. Dokt. T. Prasauskas, dokt. M. Tichonovas.
- 16 „Tyrėjų naktis 2013“. Eksperimentinė aplinkosauga. Dokt. E. Krugly, dokt. M. Tichonovas.
- 17 G. Denafas. „Komunalinių atliekų sudėtis ir tvarkymas Kauno mieste“, pranešimas seminare „Atliekų ir oro tarša“ Kauno m. savivaldybėje, 2013-05-06.
- 18 G. Denafas. „Sąvartynai – naudingųjų iškasenų šaltiniai“, pranešimas mokslo festivalio „Erdvėlaivis – Žemė“ metu, KTU, 2013-09-13.
- 19 G. Denafas. „Sąvartynų kasybos Lietuvoje galimybės: ekonominiai ir aplinkosauginiai aspektai“, pranešimas IX diskusijų forume „Atliekų tvarkymas 2013“, Druskininkai, 2013.
- 20 Doc. R. Paleckienė davė interviu žurnalui „Veidas“. Interviu publikuotas 2013. Nr. 50.
- 21 Akademiko Jono Janickio vardo chemijos konkursas 10–12 klasių moksleiviams.
- 22 Talentų ugdymas – sintezės ir kiti praktikos darbai gabiems moksleiviams (pavasario semestras).
- 23 Paskaitos ir eksperimentiniai užsiėmimai (lekt. S. Žalenkienė): NMA klausytojams – 1; KTU gimnazijos moksleiviams – 5; Alsėdžių vidurinės mokyklos mokiniams – 1; J. Urbšio katalikiškos vidurinės mokyklos 11 kl. moksleiviams – 1; Kėdainių „Šviesiosios“ gimnazijos moksleiviams – 1; Šilalės S. Gaudiešiaus gimnazijos moksleiviams – 1; Pagalba KTU gimnazistams ruošiantis respublikinei olimpiadai.
- 24 Edukacinė programa „Jaunieji mokslininkai – tėvų pėdomis“, doc. R. Šlinkšienė.
- 25 „Tyrėjų naktis 2013“. Eksperimentinė chemija. Doc. N. Petrašauskienė.
- 26 Projektas „Pagalba mokytojui įgyvendinant vidurinio ugdymo chemijos dalyko bendrąsias programas“. Parengta Lietuvos chemijos mokytojų asociacijai metodinė medžiaga. Doc. S. Grevys.
- 27 Paskaita chemijos mokytojams „Pramoniniai, technologiniai ir buitiniai vandenys. Paruošimas ir analizės metodai“. Praveistas laboratorinis darbas „Vandens minkštinimas ir kietumo nustatymas“. 2013 m. lapkričio 13 ir 22 d. Vilnius. Doc. S. Grevys.
- 28 Skaityta chemijos pamoka / seminaras „Cheminė technologija ir inžinerija: produktų kūrimas ir gamyba“ (prof. dr. K. Baltakys; lekt. dr. I. Barauskas; vyr. inž. dokt. A. Eisinas) 9–12 klasių mokiniams:
 - 2013 03 21 d. Kauno rajono Raudondvario gimnazija, (dalyvių skaičius – 52)
 - 2013 04 04 d. Kauno Palemono vidurinė mokykla, (dalyvių skaičius – 34)
 - 2013 04 05 d. Prienų „Žiburio“ gimnazija, (dalyvių skaičius – 30)
 - 2013 04 18 d. Kauno Antano Smetonos gimnazija, (dalyvių skaičius – 45)
 - 2013 04 19 d. Kaune, nacionalinės moksleivių akademijos dalyviams (dalyvių skaičius – 12)
 - 2013 04 24 d. Kauno Jurgio Dobkevičiaus vidurinė mokykla, (dalyvių skaičius – 34)
 - 2013 04 26 d. Kauno Maironio universitetinė gimnazija, (dalyvių skaičius – 19)
 - 2013 05 06 d. Kaišiadorių A. Brazausko gimnazija, (dalyvių skaičius – 20)
 - 2013 10 02 d. Kėdainių Juozo Paukštelio mokykla (dalyvių skaičius – 38)
 - 2013 10 02 d. Josvainių gimnazija (dalyvių skaičius – 41)
 - 2013 10 17 d. Ukmergės A. Smetonos gimnazija (dalyvių skaičius – 16)
 - 2013 10 23 d. Labūnavos mokykla (dalyvių skaičius – 20)
 - 2013 11 13 d. Vilkaviškio „Aušros“ gimnazija (dalyvių skaičius – 67)
 - 2013 11 20 d. Vilniaus Mykolo Biržiškos gimnazija (dalyvių skaičius – 104)
- 29 Straipsnis „Europos žemės ūkio fondas kaimo plėtrai: Natūralios priemonės grūdų sėkloms apdoroti – cheminių beicų alternatyva“, Ūkininko patarėjas, 2013-02-14, nr. 19. Prof. G. Juodeikienė.

- 30 Straipsnis „Europos žemės ūkio fondas kaimo plėtrai: „Ūkininkams – duonos receptai su lubiniais“, Vakarų žinios, 2013-06-11. Prof. G. Juodeikienė.
- 31 Straipsnis „Europos žemės ūkio fondas kaimo plėtrai: Ūkininkams – kepiniai, praturtinti vertingais fermentuotais augaliniais priedais“, Ūkininko patarėjai, 2013-10-31, nr. 127. Prof. G. Juodeikienė.
- 32 Informacinis straipsnis „First Acoustic Equipment for Screening Mycotoxins in Cereals“, ITEA 2 Magazine no. 16, September 2013. Prof. G. Juodeikienė.
- 33 „Per penkerius metus – dvigubas KTU ir Gento universitetų daktaro diplomas“, publikuotas: 15 min.lt, 2013 06 20 (<http://www.15min.lt/naujiena/studentu-zona/karstos-zinios/per-penkerius-metus-dvigubas-ktu-ir-gento-universitetu-daktaro-diplomas-234-346787>), Dr. V. Kitrytė.
- 34 LRT laidoje „Laba diena, Lietuva!“ 2013-01-24 tiesioginio eterio interviu apie KTU Maisto mokslo ir kompetencijos centro Fermentacijos ir Mėsos technologijos laboratorijų veiklą dalyvavo doc. R. Kublickas ir doc. R. Vinauskienė.
- 35 Pranešimas „Ką valgysime po 50 metų“ renginyje žiniasklaidai „Ateities maistas“, 2013 m. sausio 24 d. Prof. P. R. Venskutonis.
- 36 „Maisto mokslas ir technologijos Lietuvoje – ką mes iš tikrųjų valgome?“ Lietuvos rytas, 2013-01-25. Prof. P. R. Venskutonis.
- 37 „Kauno technologijos universitete kuriami dešrų, duonos ir alaus receptai“, 15 min., 2013 sausio 25 d. Prof. P. R. Venskutonis; doc. R. Kublickas; doc. R. Vinauskienė.
- 38 LRT laida „Mokslo ekspresas“: maisto dizaineriai padeda mums lieknėti, o maistui – negesti“. Prof. D. Leskauskaitė.
- 39 „Lietuvių sukurta elektroninė nosis jau pasieks ir vartotojus“, Delfi, 2013 m. lapkričio 6 d. Doc. R. Vinauskienė. <http://www.delfi.lt/mokslas/technologijos/lietuviu-sukurta-elektronine-nosis-jau-pasieks-ir-vartotojus.d?id=63218720#ixzz2s4qoyGGK>
- 40 „Žuvis – sugedusi“, – nustato lietuviška elektroninė „nosis“. Lietuvos rytas. 2013-11-07 <http://www.lyrtas.lt/verslas/it-ir-technologijos/zuvis-sugedusi-nustato-lietuviska-elektronine-nosis.htm>
- 41 Doc. R. Vinauskienės interviu televizijos tv3 laidoje „Vakarų žinios“

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Dr. Joana Solovjova stažavosi Barselonos universitete Dr. Dolores Velasco mokslinėje grupėje nuo 2013-02-01 iki 2013-05-03.
- 2 A. Tomkevičienė stažavosi kompanijoje „Novaled“ (Vokietija) nuo 2013-06-29 iki 2014-01-01.
- 3 J. Simokaitienė stažavosi Cergy-Pontoise universitete (Prancūzija) nuo 2013-09-29 iki 2013-11-29.
- 4 V. Mimaitė ir R. Lygaitis stažavosi Katalonijos politechnikos universitete (Ispanija) nuo 2013-06-06 iki 2013-07-05.
- 5 A. Bučinskas ir D. Gudeika stažavosi Leveno katalikajame universitete (Belgija) nuo 2013-09-01 iki 2013-12-03.
- 6 T. Matulaitis ir N. Kukhta stažavosi Dresdeno technikos universitete (Vokietija) nuo 2013-11-01 iki 2013-03-31.
- 7 R. Ruktaitė ir A. Žemaitaitis dalyvavo COST veiklos FA0904 „Eco-Sustainable Food Packaging Based on Polymer Nanomaterials“ tarptautiniame susitikime ir valdymo komiteto posėdyje, 2013 m. kovo 21–22 d., Ciuricho universitete, Vadensvilyje (Šveicarija).
- 8 J. Kazlauskė stažavosi Chalmerso universitete nuo 2013 09 iki 2014 08 mėn. (Švedija).
- 9 S. Gustaitė stažavosi Cardiff universitete, Didžiojoje Britanijoje, nuo 2013-10-30 iki 2013-11-25.

- 10 D. Martuzevičius lankė Technologijų antreprenerystės kursus Stanfordo universitete (JAV) (2013 liepos–rugpjūčio mėn.).
- 11 Dr. I. Jasutienė, doc. R. Vinauskienė ir doc. L. Bašinskienė stažavosi Lydso ir Rydingo universitetuose (Jungtinė Karalystė), pagal projektą „Kauno technologijos universiteto programų „Aplinkosaugos inžinerija“ ir „Maisto mokslas ir sauga“ atnaujinimas, pritaikant jas studijuoti užsieniečiams“ 2013 balandžio mėn.
- 12 Doc. M. Keršienė stažavosi Škotijoje, įmonėje „Oak Tree Inn“ 2013.07.14–20 d. pagal „Erasmus“ programą.
- 13 A. Kemzūraitė (moksl. stažuotoja): Šiaurės Dakotos valstybinio universiteto Augalų mokslo katedroje, Fargo, Š. Dakota, JAV (Department of Plant Sciences, North Dakota State University); stažuotės tema „Biotechnologiniai augalinės žaliavos tyrimai, taikant šiuolaikiškus fermentacijos metodus, išskirtų naudingų fitocheminių medžiagų bioaktyvumo įvertinimas“, nuo 2013-09-27 iki 2013-12-20.
- 14 P. Kraujalis (doktorantas, projekto tyrėjas): Institute of Food Science Research (CIAL, CSIC), Department of Bioactivity and Food Analysis (Ispanija), tema „Extraction and Fractionation of Bioactives Compounds from Amaranth Using Green Technologies“ nuo 2013-09-01 iki 2013-11-30.
- 15 L. Smolskaitė (doktorantė, projekto tyrėja): kursai 1st Sao Paulo School of Advanced Science: tema „Advances in Molecular Structuring of Food Materials“ (finansavo FAPESP – pagrindinė mokslinių tyrimų finansavimo organizacija San Paule, Brazilijoje), nuo 2013-04-01 iki 2013-04-05;– mokslinė stažuotė Tulūzos universitete, „Grybų antrinių metabolitų išskyrimas ir identifikavimas“, nuo 2013-02-04 iki 2013-06-28; mokslinė stažuotė Latvijos žemės ūkio universitete, „Grybų antimikrobinės savybės ir jų taikymas maisto pramonėje“, nuo 2013-07-01 iki 2013-07-31.
- 16 I. Brink (doktorantė): stažavosi Kopenhagos universiteto Gyvybės mokslų fakultete (Danija), stažuotės tema „Valgomosios plėvelės: sudėtis, savybės, panaudojimas maisto produktų gamyboje“.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Vytautas Getautis – Lietuvos mokslų tarybos (LMT) narys
- 2 Algirdas Šačkus – LMT ekspertas, MITA technologinės plėtros komiteto narys.
- 3 Algirdas Žemaitaitis – LMT, MITA narys
- 4 Juozas V. Gražulevičius – LMT, LMA narys
- 5 Saulius Grigalevičius – MITA, EUREKA narys
- 6 Rima Klimavičiūtė – Nacionalinio akreditacijos biuro ekspertė
- 7 Ramūnas Lygaitis – MITA narys
- 8 Ramunė Rutkaitė – BP7, MITA, M-ERA.NET narė
- 9 Petras Rimantas Venskutonis: COST DC (mokslo srities komiteto) „Food and Agriculture“ narys; Lietuvos atstovas COST veiklos TD1203 „Maisto gamybos atliekų perdirbimas į tvarias chemines ir kitas medžiagas, bei kurą“ valdymo komiteto narys; Lietuvos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) ir inovacijų konkrečių prioritetų identifikavimo „Maisto technologijų ir agroinovacijų“ srities sumaniosios specializacijos parengimo vadovas (MOSTA); nacionalinės programos „Sveikas ir saugus maistas“ vykdymo grupės vadovas (LMT); MITA „Eureka“ projektų ekspertas.
- 10 Daiva Leskauskaitė: nacionalinės programos „Sveikas ir saugus maistas“ vykdymo grupės narė (LMT); Saugomų nuorodų ekspertų komiteto prie LR žemės ūkio ministerijos pirmininkė; Pagalbos kokybiškų žemės ūkio produktų gamybai skatinti teikimo projektų atrankos komiteto prie LR žemės ūkio ministerijos narė.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu

su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

2013 m. buvo toliau bendradarbiauta su Ukrainos nacionalinio universiteto „Lvovo politechnika“ prof. V. Novikovo grupe. Toliau sėkmingai bendradarbiauta su Vienos universiteto (Austrija) prof. W. Holzer mokslo grupe, Gento universiteto (Belgija) prof. N. De Kimpe. Bendradarbiaujama su BASF koncernu (Vokietija). Plėtojant susintetintų junginių tyrimus glaudūs moksliniai ryšiai palaikomi su Vilniaus universiteto Lazerinių tyrimų centru, Chemijos, Biochemijos ir Biotechnologijos institutais (doc. A. Kanopka skaito biotechnologijos paskaitas ir veda laboratorinius darbus), Lietuvos sveikatos mokslų universitetu (doc. D. Vėželienė skaito molekulinės biologijos paskaitas biotechnologams).

2013 m. lapkričio 5 d. buvo atvykęs „Chemical Abstracts Service“ atstovas Veli-Pekka Hyttinen (Suomija) skaityti paskaitos „SciFinder new features“.

Vykdam tarptautinius projektus Polimerų chemijos ir technologijos katedroje vizitavo:

- F. Rabelais universiteto (Prancūzija) mokslininkai Bruno Schmaltz (2013-09-16–2013-09-21), Safia Benhattab (2013-09-15–2013-09-21), Francois Tran Van (2013-09-18–2013-09-21). Vizito metu buvo pristatytos sukurtų dažais sensibilizuotų saulės elementų charakteristikos; aptarta, kokias organinių skylinių puslaidininkių struktūras reikia sukurti, norint pagerinti minėtų prietaisų kokybę ir efektyvumą.
- Cergy-Pontoise universiteto (Prancūzija) mokslininkas Gjergji Sini (2013-09-19–2013-09-20). Seminaro metu G. Sini pristatė naujus teorinių tyrimų rezultatus, gautus kvantų chemijos metodais, susijusius su metoksigrupių padėties įtaka junginių krūvininkų pernašos savybėms. Vizito metu Lietuvoje vyko tarptautinė konferencija „Baltic Polymer Symposium 2013“. Šioje konferencijoje partneris iš Prancūzijos ir Lietuvos projekto dalyviai pristatė organinių puslaidininkių sintezės ir tyrimų srities vykdomus darbus.
- Cergy-Pontoise universiteto (Prancūzija) mokslininkai Xavier Sallenave (2013-10-28–2013-11-01) ir Pierre Henri Aubert (2013-10-28–2013-11-01). Vizito metu aptarta projekto vykdymo eiga, analizuoti iškilę sunkumai sintezės srityje, konsultuotasi elektrocheminių tyrimų klausimais. Vyko seminaras, per kurį projekto dalyviai iš Prancūzijos pristatė naujausias tendencijas kuriant ir tiriant kietus dažais sensibilizuotus bei tūrinės heterosandūros fotovoltinius elementus.
- Cergy-Pontoise universiteto (Prancūzija) mokslininkas Bui Thanh Tuan Ou (2013-11-26–2013-11-30). Projekto dalyvis iš Prancūzijos seminaro metu pristatė teoriniais metodais įvertintas sintetinių organinių puslaidininkių elektronines struktūras, apskaičiuotas šių junginių HOMO ir LUMO energijų vertes, optinius spektrus ir susipažino su KTU grupės narių atliekamais organinių puslaidininkių sintezės ir tyrimo darbais.
- Nacionalinio universiteto „Lvovo politechnika“ (Ukraina) mokslininkai V. Cherpak (2013-09-16–2013-09-17 ir 2013-09-18–2013-09-21) ir P. Stakhira (2013-09-16–2013-09-17 ir 2013-09-18–2013-09-21). Seminare aptarti projekto metu susintetintų organinių puslaidininkių, skirtų mėlyną ir ultravioletinę spinduliuotę skleidžiantiems šviesos diodams, privalumai ir trūkumai, ir projekto metu vykdomų tyrimų metu iškilę klausimai. Antrojo vizito metu Lietuvoje vyko tarptautinė konferencija „Baltic Polymer Symposium 2013“. Šioje konferencijoje partneriai iš Ukrainos pristatė projekto vydyto metu gautus rezultatus. Vizito į Lietuvą metu su partneriais iš nacionalinio universiteto „Lvovo politechnika“ buvo aptarta projekto vykdymo eiga.
- Kijevo T. Ševčenkos nacionalinio universiteto (Ukraina) mokslininkas Vitalii Kosach (2013-11-20–2013-11-22). Seminare aptarti bendro projekto metu susintetintų organinių puslaidininkių privalumai ir trūkumai ir vykdomų tyrimų metu iškilę klausimai.
- Nacionalinio Tsihg-Hua universiteto (Taivanas) prof. J. H. Jou (2013-09-18–2013-09-21). Vizito metu Lietuvoje vyko tarptautinė konferencija „Baltic Polymer Symposium 2013“. Šioje konferencijoje prof. J. Jou pristatė bendro projekto vykdymo metu gautus rezultatus. Vizito į Lietuvą metu taip pat buvo aptarta bendro projekto vykdymo eiga.
- Tyrimų kompanijos „Bumaga BV“ (Nyderlandai) atstovas dr. M. Bulota (2013-07-18–2013-07-24). Seminaruose aptartas bendros FP7-PEOPLE-2013-IEF paraiškos parengimas.
- Tyrimų centro „CEMEF-MINES Paris Tech“ (Pran-

cūzija) atstovas dr. M. Bulota (2013-12-27–2013-12-30). Seminaruose aptartas bendros HP2020-MSCA-IF-2014 paraiškos parengimas.

- Kijevo nacionalinio technologijų ir dizaino universiteto (Ukraina) mokslininkai V. Plavan ir V. Barsukov (2013-09-18–2013-09-20). Seminaruose aptarti projekto „Eureka“ Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“ rezultatai ir planai.
- Rumunijos Odų ir avalynės tyrimo instituto mokslininkai C. Gaidau ir dr. M. Crudu (2013-09-18–2013-09-20). Seminaruose aptarti projekto „Eureka“ Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“ rezultatai ir planai.

ATK Katedra yra VIWAFU (Viable Water Management and Governance for Future) mokslininkų tinklo, siekiančio suteikti vandens tiekimo ir nuotekų valymo srities naujų žinių, narė. Tinklas vienija Šiaurės ir Baltijos šalių mokslininkus. KTU buvo surengtas VIWAFU mokslininkų tinklo seminaras.

Fizikinės ir neorganinės chemijos katedra. Prof. dr. S. Antoniuk (Hamburgo technologijos universitetas, Vokietija) 2013-01-16–2013-01-19 d. skaitė paskaitas chemijos inžinerijos krypties mokslininkams ir studentams. Vizitą finansavo LMT.

Doc. V. Valeika bendradarbiauja su Kijevo nacionalinio technologijų ir dizaino universiteto Odos ir kailių tech-

nologijos katedra ir Rumunijos odų ir avalynės tyrimo institutu. Dalyvauti projekto „Eureka“ Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“ partnerių seminariniame susitikime 2013-09-18–2014-09-20, buvo atvykę prof. V. Plavan ir prov. V. Barsukov (Ukraina) bei dr. C. Gaidau ir dr. M. Crudu (Rumunija).

Prof. dr. Cecilia Hodur (Segedo universitetas, Vengrija), 2013-05-09–2013-05-13 aptarė bendradarbiavimą.

Dr. Thierry Talou (Nacionalinis Tulūzos politechnikos institutas (Tulūzos universitetas, Prancūzija), 2013-05-16– 2013-05-21 skaitė paskaitas, aptarė dvišalės doktorantūros projektus.

Dr. Halil Ibrahim Ulusoy (Cumhuriyet universitetas, Turkija), 2013-04-15–2013-04-19 skaitė paskaitas, aptarė dvišalį bendradarbiavimą.

Prof. dr. Mehmet D. Öner (Gaziantep universitetas, Turkija), 2013-09-09–2013-09-13, aptarė bendradarbiavimą.

Prof. Kalidas Shetty (Šiaurės Dakotos universitetas, JAV), 2013-09-24–2013-09-26, skaitė paskaitas, aptarė dvišalio bendradarbiavimo sutarties sąlygas (MoU pasirašytas).

Prof. dr. Erich Leitner (Graco universitetas, Austrija), 2013-11-19–11-22 vedė mokymus, aptarė mokslinį bendradarbiavimą.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdant projektus 2013 m.

- „Kietos būsenos organinių skylinių puslaidininkų saulės elementams tyrimas“ bendradarbiavimo sutartis tarp KTU ir BASF SE (Nr. V8597, BASF SE finansavimas).
- 7-osios bendrosios programos FP7 projektas „Superstruktūros hibridiniai saulės elementai (MESO)“ (sutarties Nr. 604032) vykdomas kartu su „Oxford Photovoltaics Limited“ (Didžioji Britanija).
- UAB „Gelsva“, UAB „Intervilža“, UAB „Umaras“, UAB „Baltic nano technologies“, UAB „ProBioSanus“, UAB „Baltic nano technologies“.
- UAB „Odos gaminiai ir Ko“ yra projekto Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“, vykdomo pagal EUREKA programą partneris.
- UAB „Farmacinių atliekų šalinimas“, UAB „Utilsa“, UAB „Asio Baltic“, ASIO, spol. s r.o., Čekija.
- UAB „ARVI ir ko“, UAB „Žvalguva“.
- UAB „Odos gaminiai ir Ko“ yra projekto Nr. E!5897 „Mažiau kenksmingų druskų reikalaujanti odų išdirbimo technologija“, vykdomo pagal EUREKA programą partneris.
- UAB „Lokmis“, AB „Nodolita“.
- AB „Pieno žvaigždės“ filialas „Panevėžio pienas“, AB „Žemaitijos pienas“, UAB „Calvatis“ ir OU „Brucker Baltic“ (Estija), Žemės ūkio kooperatyvas „Juodoji uoga“, UAB „Energijos gamyba“, UAB „Vision DEM4 laboratory“, UAB „Fazer Lietuva“, UAB „Rūta“, UAB „Biocentras“, UAB „Ustukių malūnas“, UAB „Gudobelė“, UAB „Jonavos duona“, UAB „Plungės duona“, UAB „Vilkijos duona“, UAB „Kretingos maistas“, UAB „Getweb“, UAB „And Associates marketing“, UAB „ProBioSanus“, UAB „GTV“, UAB „Moguntia Baltija“, UAB „Ars Lab“, UAB „European Sources“.

strateginės partnerystės

Sutartis dėl klasterio „Baltic PlasmaTec“ steigimo. Sutartis vienija 36 Europos įmones ir 21 universitetą, dirbančius įvairiose plazmos taikymo srityse.

2013 m. pasirašyta bendradarbiavimo sutartis Nr. V20-02-1 su UAB „Išmaniosios trąšos“.

Padalinio rėmėjai: AB „Akmenės cementas“, AB „Par-tek Paroc“, AB „Silikatas“, AB „Matuizų plytinė“,

UAB „Matuizų dujų silikatas“, AB „Kauno stiklas“, AB „Dvarčionių keramika“, AB „Rokų keramika“, AB „Palmono keramika“.

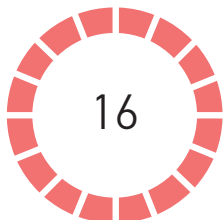
2013-11-27 pasirašyta ilgalaikė panaudos sutartis dėl daugiavilkinio pieno analizatoriaus neatlygintino valdymo ir naudojimosi su OU „Brucker Baltic“ (Estija). Sutarties vadovas: lekt. Jonas Damašius.

2013-12-16 pasirašyta paramos sutartis, perduodant laboratorinių medžiagų ir priemonių, studentų praktinių įgūdžių tobulinimui su UAB „Calvatis“. Sutarties vadovas: lekt. Jonas Damašius.

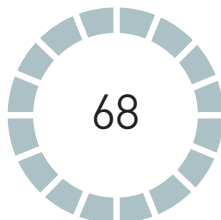
2013-05-06 pasirašyta paramos sutartis studentų praktinių įgūdžių tobulinimui su UAB „Moguntia Baltija“. Sutarties vadovas: doc. Rimantė Vinauskienė.

mokslininkų rengimas

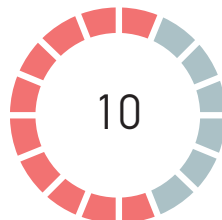
doktorantūros studijos



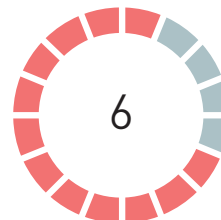
2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusią studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Medžiagų inžinerija (08T)

Fiziniai mokslai, chemija (03P)

Aplinkos inžinerija ir kraštovaizdis (04T)

Chemijos inžinerija (05T)

2013 m. apgintos disertacijos

- Milda Pukalskienė. Kai kurių *Agrimonia* ir *Filipendula* rūšių augalų ekstraktų sudėtis ir funkcinės savybės (03P). Vad. – R. P. Venskutonis.
- Simona Urnikaitė. Krūvininkus generuojančių ir transportuojančių hidrazono darinių sintezė ir savybės (03P). Vad. – V. Getautis.
- Dovilė Sinkevičiūtė. MoO_2 dangų sintezė elektrocheminiu metodu ir jų savybės (03P). Vad. – N. Dukštienė.
- Anatolijus Eisinas. Girolito sandaros ypatybės ir panaudojimas (05T). Vad. – K. Baltakys.
- Gytė Vilkauskaitė. Kondensuotų pirazolo darinių sintezė, taikant Sonogashira kryžminio jungimo ir heterociklizacijos reakcijas (03P). Vad. – A. Šačkus.
- Diana Barragan Ferrer. Aromatinių junginių ir antioksidantų išskyrimas iš *Myrrhis odorata*, *Tussilago farfara* ir *Calamintha grandiflora* (05T). Vad. – R. P. Venskutonis.

užsienio doktorantai, vykdę mokslinius tyrimus

- 1 Tomasz Flak, Silezijos universitetas (Lenkija).
- 2 Katedroje stažavosi Rezeknės (Latvija) universiteto doktorantai Vladislavs Sardiko ir Natalija Sinicina.
- 3 Vladimir Sykora, Mendelio universitetas Brne, (Čekijos Respublika).

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

- 1 Prof. habil. dr. Wolfgang Holzer, Vienos universitetas, konsultantas.
- 2 Dr. Roel Meulepas, Darnių vandens technologijų ekselencijos centras, Leeuwarden, Olandija (dalyvauja V. Abromaičio doktorantūros procese kaip konsultantas).
- 3 Dr. Thierry Talou, Nacionalinis Tulūzos politechnikos institutas (Tulūzos universitetas).
- 4 Prof. dr. Erich Leitner, Graco universitetas

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 M. Dagilienė – LMT mokslininkų grupių projekte „Bicikliniai 1,3-benzoksazepino[3,2-*a*]indolai – naujo tipo molekuliniai perjungikliai“, MIP076/2012, vadovas V. Martynaitis.
- 2 G. Ragaitė – LMT mokslininkų grupių projekte „Bicikliniai 1,3-benzoksazepino[3,2-*a*]indolai – naujo tipo molekuliniai perjungikliai“, MIP076/2012, vadovas V. Martynaitis.
- 3 R. Steponavičiūtė – LMT mokslininkų grupių projekte „Bicikliniai 1,3-benzoksazepino[3,2-*a*]indolai – naujo tipo molekuliniai perjungikliai“, MIP076/2012, vadovas V. Martynaitis.
- 4 A. Jonušas – Projektas „Pastatų energinio efektyvumo didinimo poveikis patalpų oro kokybei ir visuomenės sveikatai Europoje“ (INSULAtE) (Life+ programa)
- 5 I. Petrikytė – LMT mokslininkų grupių projekte „Azo-chromoforais funkcionalizuotų galio nitrido paviršių kūrimas ir tyrimas“, MIP-078,2012(B1-230000669), vadovas V. Getautis.
- 6 I. Petrikytė – 7-osios bendrosios programos FP7 projekte „Superstruktūros hibridiniai saulės elementai (MESO)“, (sutarties Nr. 604032), vadovas V. Getautis.
- 7 T. Braukyla – LMT administruojamame ES struktūrinės paramos fondo finansuojamame projekte „Dažiosios ir daigafunkcinės organinės medžiagos energiją taupančioms technologijoms: sintezė, struktūra ir savybės (Fotomolekulės)“, VP1-3.1-ŠMM-07-K-01-078, vadovas V. Getautis.
- 8 V. Mimaitė – „Naujos organinių puslaidininkų struktūros naujos kartos (opto)elektroniniams prietaisams (ORGATRONIKA)“, vadovas J. V. Gražulevičius.
- 9 D. Gudeika – „Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms

- technologijoms“, vadovė E. Fataraitė.
- 10 J. Keruckas – „Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms“, vadovė E. Fataraitė.
 - 11 D. Gudeika – „Naujos organinių puslaidininkinių struktūros naujos kartos (opto)elektroniniams prietaisams“, vadovas J. V. Gražulevičius.
 - 12 A. Ivanauskaitė – „Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms“, vadovė E. Fataraitė.
 - 13 A. Ivanauskaitė – „Organinių elektroaktyvių medžiagų, skirtų efektyviems ir patikimiems optoelektroniniams prietaisams, sintezė ir tyrimai“, vadovas J. V. Gražulevičius.
 - 14 E. Stanislovaitytė – „Naujos organinių puslaidininkinių struktūros naujos kartos (opto)elektroniniams prietaisams (ORGATRONIKA)“, vadovas J. V. Gražulevičius.
 - 15 E. Stanislovaitytė – „Organinių elektroaktyvių medžiagų, skirtų efektyviems ir patikimiems optoelektroniniams prietaisams, sintezė ir tyrimai“, vadovas J. V. Gražulevičius.
 - 16 R. Grinienė – „Naujos struktūros elektroaktyvios medžiagos efektyviems organiniams šviestukams (MELED)“, vadovas S. Grigalevičius.
 - 17 G. Kručaitė – „Naujos struktūros elektroaktyvios medžiagos efektyviems organiniams šviestukams (MELED)“, vadovas S. Grigalevičius.
 - 18 D. Tavgenienė – „Naujos struktūros elektroaktyvios medžiagos efektyviems organiniams šviestukams (MELED)“, vadovas S. Grigalevičius.
 - 19 P. P. Danilovas – nacionalinės mokslo programos „Sveikas ir saugus maistas“ projekte „Nanokrakmolo ir gamtinių bioaktyvių medžiagų kompozicijos funkciniam maistui“, vadovas A. Žemaitaitis.
 - 20 O. Petrauskaitė – „Nauji tulžies rūgščių sorbentai (SORBENTAI)“, vadovė J. Liesienė.
 - 21 O. Petrauskaitė – ES struktūrinių fondų projekte, *Intelektas* LT VP2-1.3-ŪM-02-K-04-139 „Probiotinių bakterijų imobilizavimo ir įkapsuliavimo galimybių moksliniai tyrimai“, vadovė J. Liesienė.
 - 22 Projektas Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-02-075 „Oro kokybės valdymas mažai energijos naudojančiuose pastatuose“ (IAQsmart), vadovas doc. dr. D. Martuzevičius, įdarbinti doktorantai – E. Krugly, T. Prasauskas.
 - 23 Projektas Nr. ATE-05/2012 „Biomasės deginimo taršos kontrolė: nuo teršalų susidarymo iki žmonių ekspozicijos“ (BiomassPoll), vadovas doc. dr. D. Martuzevičius, įdarbinti doktorantai – A. Minikauskas, E. Krugly.
 - 24 Projektas „Pastatų energinio efektyvumo didinimo poveikis patalpų oro kokybei ir visuomenės sveikatai Europoje“ (INSULAtE), vadovas Lietuvoje doc. dr. D. Martuzevičius, įdarbinti doktorantai – T. Prasauskas.
 - 25 Projektas „Seasonality of Municipal Waste Generation and Composition and Corresponding Fluctuations of Various Environmental Indicators for Waste Management and Treatment Facilities“, vadovas G. Denafas, įdarbinti doktorantai – E. Elijošiūtė.
 - 26 R. Kubiliūtė – LMT mokslininkų grupių projekte „Hidrosilikatinianocementai – sintezė ir savybės“. Projekto vadovas prof. R. Šiaučiūnas.
 - 27 R. Gendvilas – LMT mokslininkų grupių projekte „Hidrosilikatinianocementai – sintezė ir savybės“. Projekto vadovas prof. R. Šiaučiūnas.
 - 28 A. Bankauskaitė – „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-08-K priemonės „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“. Projekto mokslinis vadovas prof. R. Šiaučiūnas.
 - 29 M. Baltakys – „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-08-K priemonės „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“. Projekto mokslinis vadovas prof. R. Šiaučiūnas.
 - 30 A. Eisinas – visuotinės dotacijos projekte „Dažiosios ir daugiafunkcinės organinės medžiagos energiją taupančioms technologijoms: sintezė, struktūra ir savybės (fotomolekulės)“, (VP1-3.1-ŠMM-07-K-01-078). Vadovas prof. habil. dr. Vytautas Getautis.

- 31 I. Brink – projektuose: SVE-07/11, SVE-02/11, vadovė prof. D. Leskauskaitė.
- 32 D. Čižeikienė – projektuose: BIOFITAS, BIOEKO-TECH, EMPATHIC, SUSMILK, vadovė prof. G. Juodeikienė.
- 33 D. Černauskas – projektuose: ACOUSTICS, CO₂ matuokliai, vadovė prof. G. Juodeikienė.
- 34 M. Pukalskienė – projektuose: SVE06/11, MT1131/2, vadovas prof. R. Venskutonis.
- 35 P. Kraujalis – projekte MT1131/2, vadovas prof. R. Venskutonis.
- 36 L. Smolskaitė – projekte SVE06/11, vadovas prof. R. Venskutonis.
- 37 I. Raudoniūtė – projekte SVE06/11, vadovas prof. R. Venskutonis.
- 38 V. Kraujalytė – projekte SVE04/11, vadovas prof. R. Venskutonis.
- 39 D. Povilaitis – projekte SVE06/11, vadovas prof. R. Venskutonis.
- 40 V. Kraujalienė – projekte SVE06/11, vadovas prof. R. Venskutonis.

mokslo infrastruktūra

įranga

- ☐ Mikrobangų reaktorius *CEM Discover* su dujų priedu *CEM Gas Addition* (JAV gamintojas, firma CEM), naudojamas organinių junginių sintezei reikiamoje dujinėje aplinkoje, kuriant naujas medžiagas aukštosioms technologijoms.
- ☐ Elektrocheminė celė su elektrodais, skirta organinių medžiagų voltamperinėms charakteristikoms nustatyti, charakterizuojant naujas medžiagas aukštosioms technologijoms.
- ☐ Distiliacijos, džiovinimo ir sublimacijos įranga mažiems mėginių kiekiams, (*Büchi Glass Oven B-585*) skirta labai švarių junginių, skirtų medžiagų aukštosioms technologijoms gaminti, išgavimui.
- ☐ Aukšto efektyvumo chromatografijos sistema su masių detektoriumi, naudojama organinių junginių struktūros analizės ir organinių junginių grynumo nustatymui.
- ☐ Diferencinis skenuojamasis kalorimetras, naudojamas fotopolimerizacijos, terminės polimerizacijos tyrimui, polimerinių medžiagų fazinių virsmų tyrimams.
- ☐ Termogravimetras, naudojamas organinių medžiagų destrukcijos procesų tyrimams.
- ☐ Rentgeno struktūrinės analizės prietaisas, naudojamas organinių medžiagų struktūros tyrimams.
- ☐ Fluorescencinis spektrometras, naudojamas organinių medžiagų fotofizikinių savybių tyrimams.
- ☐ Inertinės aplinkos spinta su integruota garinimo įranga, naudojama puslaidininkinių struktūrų – diodų, tranzistorių – formavimui.
- ☐ Dinaminės mechaninės analizės ir termomechaninės analizės prietaisas, naudojamas polimerinių medžiagų mechaninių savybių tyrimams.
- ☐ Drėkinimo kampo nustatymo prietaisas, naudojamas polimerinių dangų paviršiaus tyrimams.
- ☐ Fotoelektroninės spektrometrijos sistema, naudojama organinių medžiagų puslaidininkinių savybių tyrimams.
- ☐ Krūvininkų judrio matavimo sistema, naudojama organinių medžiagų puslaidininkinių savybių tyrimams.
- ☐ Aukšto slėgio skysčių chromatografas, naudojamas organinių junginių grynimui.

- Dujinių teršalų koncentracijų matuoklis (*Aeroquel, IQM 60*) oro dujinės fazės teršalų realaus laiko koncentracijų matavimui, naudojamas tyrimams, susijusiems su teršalų emisijų apibūdinimu, emisijų mažinimo tyrimais, integruotos sistemos testavimu, ir kt.
- Nanodalelių skaitinės koncentracijos matuoklis (*Nano Scan SMPS 3910, TSI*), naudojamas aerolio nanodalelių frakcinės sudėties tyrimams realiam laike.
- Aerolių nefelometrai (*personalDataRam, Thermo*), naudojami aerolio koncentracijų matavimams realiam laike.
- Elektrinis žemo slėgio dalelių impaktorius (*ELPI+*, Dekati Ltd, Suomija), naudojamas aerolio nanodalelių frakcinės sudėties tyrimams realiam laike.
- Spektrofotometras *LAMBDA 35 UVVIS VARIABLE*, skirtas spektrofotometriniais matavimams.
- Rentgeno difraktometras, skirtas miltelinio tipo medžiagų ir sluoksnių junginių tyrimams (*Advance D8*).
- Rentgeno spindulių fluorescencijos spektrometras (*Tiger S8*), skirtas visų miltelinio tipo medžiagų cheminės sudėties nustatymui.
- Optinis mikroskopas (*CarlZeissAxioImager Z 2*).

iš išorės 2013 m. gauta parama mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

- 1 Iš 7-osios bendrosios programos projekto 316010, Organinių puslaidininkių tyrimo kompetencijos centras (CEOSer), (2013–2016 m., vad. – habil. dr. J. V. Gražulevičius) lėšų 2013 metais įsigyta įrangos už 2 560 000 Lt.
- 2 Projektas Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-02-075. „Oro kokybės valdymas mažai energijos naudojančiuose pastatuose“, finansavimo šaltinis 2007–2013 m. žmoniškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrimų gebėjimų stiprinimas“ įgyvendinimo priemonės VP1-3.1-ŠMM-07-K „Parama mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai (visuotinė dotacija)“.
- 3 Projektas Nr. ATE-05/2012 „Biomosės deginimo taršos kontrolė: nuo teršalų susidarymo iki žmonių ekspozicijos“, (2012–2014), finansavimo šaltinis – nacionalinė mokslo programa „Ateities energetika“.
- 4 Pagal NKP „Darnioji chemija“ ir integruoto mokslo, studijų ir verslo centro „Santaka“ projektus bei LMT priemonę Mokslininkų grupių projektai – įsigyta 5.1 punkte nurodyta įranga už bendrą 2,219 mln. Lt sumą.

siūlomos mokslinės paslaugos

- 1 Sintetiniai ir tiriami skyliniai, elektroniniai ir bipoliniai mažamolekuliniai (taip pat molekuliniai stiklai) puslaidininkiai. Tiriamos jų terminės, optinės, fotofizikinės, elektrocheminės ir fotoelektrinės savybės. Pagrindinės sintetinių organinių fotopulsu laidininkių pritaikymo sritys: fotovoltiniai (saulės) elementai, organiniai šviesos diodai, elektrofoto grafiniai fotoreceptoriai, organiniai plonasluoksniai tranzistoriai.
- 2 Įvairių organinių junginių sintezė.
- 3 Fotochrominių junginių tyrimas žybsnio fotolizės metodu, panaudojant nanosekundinį lazerį: junginių fotostabilumo, kvantinės išeigos nustatymas.
- 4 Organinių junginių identifikavimas HPLC-MS metodu.
- 5 Fluorescencinių spektrų ir fluorescencijos kvantinės išeigos nustatymas integruotos sferos metodu.
- 6 Organinių junginių ir kompozicinių medžiagų C, H, N analizė.
- 7 ¹H-, ¹³C-, ¹⁴N-BMR spektrų rašymas ir analizė.

- 8 Kosmetikos ir buitinės chemijos priemonių receptūrų sudarymas ir šių produktų savybių tyrimas.
- 9 Sorbentai baltymų chromatografijai.
- 10 Akredituota Polimerinių medžiagų ir kompozicijų tyrimo laboratorija siūlo paslaugas dažų, išdirbtų odų, statybinių mineralinių užpildų cheminiams kokybės rodikliams įvertinti ir įvairioms polimerimerinių medžiagų ir išdirbtų odų ekspertizėms atlikti.
- 11 Organinių puslaidininkių sintezė ir jų charakteristikų nustatymas.
- 12 Gamtinių polisacharidų cheminio modifikavimo ir jų gamybos technologijų kūrimas.
- 13 Atliekų savybių tyrimai, atliekų susidarymo prognozės, atliekų tvarkymo poveikio aplinkai vertinimas, atliekų tvarkymo scenarijų rengimas ir vertinimas – prof. G. Denafas;
- 14 Buitinių bei specialiųjų nuotekų biologinio ir fizikinio-biologinio valymo technologijų tyrimai. Geriamojo vandens kokybės tyrimai ir valdymas, vandens gerinimo technologijų tyrimai. Membraninių technologijų vandens ir nuotekų valymui efektyvumo fizikinis modeliavimas – doc. V. Račys.
- 15 Užterštų teritorijų tvarkymo technologijų tyrimai – doc. V. Kaunelienė.
- 16 Aplinkos ir patalpų oro užterštumo, renovuojamų pastatų mikroklimato pokyčių tyrimai. Sudėtingų oro teršalų susidarymo įvairiuose gamybos procesuose, nustatymo metodikų ir mažinimo priemonių tyrimai ir plėtra. Filtrinių medžiagų tyrimai, nanoplaušto gamyba elektroverpimo būdu – doc. D. Martuzevičius.
- 17 Siūlomos mokslinės paslaugos, susijusios su biurių ir skystųjų NPK trąšų kūrimu ir analize bei mokslinės ir techninės sutartinės paslaugos, remiantis cheminių procesų instrumentiniais matavimais ir inžineriniais skaičiavimais.
- 18 Siūlomos mokslinės paslaugos elektrocheminio ir cheminio metalų paviršiaus modifikavimo tyrimams.
- 19 Kalcio hidrosilikatų ir ceolitų sintezės ir savybių tyrimai. Priedų įtakos cemento ir kitų rišamųjų medžiagų savybėms tyrimai, pramoninių atliekų utilizavimo silikatinėse medžiagose tyrimai. Stiklo, silikatinų, gipsinių ir keramikos žaliavų, gaminių ir gamybos procesų tyrimai. Įvairių priedų silikatinėms medžiagoms, modifikuotų rišamųjų, stiklo ir keraminių medžiagų bei pramoninių sorbentų gamybos technologijos. Naujų inovatyvių produktų technologijoms diegti statybinių medžiagų ir stiklo pramonėje techninės galimybių studijos.
- 20 Aliejaus ir riebalų cheminė sudėtis ir savybės, oksidacijos kinetika, šalto spaudimo aliejus ir jo gamyba, subalansuotos maistinės vertės aliejaus mišinių, aliejinių ekstraktų tyrimai.
- 21 Augalų ekstraktų gamybos ir panaudojimo technologijos, specialios paskirties maisto ir maisto papildų ingredientai. Augalinės kilmės maistinės medžiagos (bioaktyvieji komponentai, antioksidantai, antimikrobinės medžiagos, kvapiosios medžiagos), jų išskyrimo technologijos, mikroinkapsuliavimas, cheminių ir fizinių savybių įvertinimas, kiekybinės ir kokybinės sudėties nustatymas), panaudojimas padidintos vertės (funkcionaliųjų maisto produktų) gamybai.
- 22 Funkcionaliųjų maisto komponentų gamybos galimybių iš vietinių žaliavų galimybių studijų parengimas.
- 23 Alaus, giros ir panašių gėrimų technologinio proceso tyrimai, modeliuojant juos laboratorine įranga
- 24 Alaus, giros ir panašių gėrimų mentalo bei misos ruošimo procesų bei naujų žaliavų panaudojimo metodų šiuose procesuose tyrimai, modeliuojant juos laboratorine įranga.
- 25 Mėsos ir žuvies produktų žaliavų, jų pakaitalų ir užpildų cheminių bei funkcinių / technologinių charakteristikų tyrimai. Technologinių procesų modeliavimas, vertinant natūraliai esančių ir pridėtinių komponentų pokyčius bei įtaką gaminių kokybei ir sudėčiai.
- 26 Tausojančių technologijų taikymas maitinimo produktų gamyboje.
- 27 Natūralių antimikrobinų bioproduktų kūrimas, modeliuojant fermentacijos terpes ir sąlygas: (i) grūdų sveikatingumui didinti; (ii) saugesnių maisto produktų (daugiausiai augalinės kilmės) ir gaiviųjų gėrimų funkcionalumui didinti, saugai užtikrinti ir realizavimo trukmei prailginti; (iii) bioploviklių gamybai.
- 28 Biotechnologinių priemonių kūrimas ir taikymas biomasių perdirbimui į chemines medžiagas ir / ar bioproduktus, diegiant beatliekines maisto produktų gamybos technologijas.

- 29 Naujų greitų ir bekontaktų metodų kūrimas: (i) mikotoksinams grūduose aptikti; (ii) laikymų grūdų saugos kontrolei ir (iii) poringų maistinių sistemų tekstūrai tirti tolydinėje gamyboje, taip pat produkcijos laikymo metu.
- 30 Inovatyvių vartotojų poreikių maisto produktams vertinimo metodologijų, pagrįstų multimodalinės sąveikos studijomis ir išreikštų atitinkamu kompiuteriniu algoritmu, kūrimui.
- 31 Fermentų kompozicijų sudarymas augalinių produktų kokybei gerinti ir gamybai intensyvinti: aukštesnės vertės kepinų ir gėrimų, bioetanolio gamyba.
- 32 Ryšių tarp maisto produktų instrumentinio, juslinio ir emocinio vertinimo parametrų nustatymas.
- 33 Naujų biotechnologijų ir bioproduktų kūrimas maisto produktų gamybos efektyvumui ir jų funkcionalumui didinti ir kokybei gerinti.
- 34 Grūdinės žaliavos kokybės tyrimai ir palyginamasis įvertinimas.
- 35 Fermentinių reakcijų kinetika. Fermentų efektyvumo nustatymo metodų optimizavimas.
- 36 Baltyminių medžiagų kiekybinė ir kokybinė analizė, taikant chromatografijos ir elektroforezės metodus.
- 37 Naujų duonos ir konditerijos produktų gamybos technologijų kūrimas, bandomieji kepiniai, rekomendacijų teikimas.
- 38 Maisto žaliavų ir produktų tekstūros savybių nustatymas instrumentiniais metodais

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Chemijos kompanija BASF SE – kuriant naujos kartos fotovoltinius (saulės) elementus.
- 2 Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Šveicarija), Fotonikos ir paviršių laboratorija, vadovas – prof. Michael Gretzel – sintetinant ir tiriant organinius dažiklius bei krūvio pernašos medžiagas saulės elementams.
- 3 Vilniaus universiteto Fizikos fakultetas ir Medžiagotyros institutas – tiriant organinius fotopūsleidininkus.
- 4 Vilniaus universitetas, Lazerinių tyrimų centras – tiriant fotochrominius junginius.
- 5 Vienos universitetas – atliekant kai kurių junginių specialiuosius BMR eksperimentus.
- 6 Latvijos organinės sintezės institutas – atliekant organinių junginių monokristalų rentgenostruktūrinę analizę.
- 7 Vykdam tarptautinius projektus bendradarbiaujama su F. Rabelais universito (Prancūzija), Cergy-Pontoise universiteto (Prancūzija), Nacionalinio universiteto „Lvovo politechnika“ (Ukraina), Kijevo T. Ševčenkos nacionalinio universiteto (Ukraina), Nacionalinio Tsihg-Hua universiteto (Taivanas), Kijevo nacionalinio technologijų ir dizaino universiteto (Ukraina), Rumunijos odų ir avalynės tyrimo instituto, Katalonijos politechnikos universiteto (Ispanija), Leveno katalikiškojo universiteto (Belgija) ir Dresdeno technikos universiteto (Vokietija) mokslininkais.
- 8 ATK katedros iniciatyva Kauno technologijos universitetas 2009 m. su Olandijos Darnių vandens technologijų ekselencijos centru WETSUS pasirašė bendradarbiavimo sutartį. WETSUS yra viena iš Europos lyderiaujančių infrastruktūrų specializuotose vandens tyrimuose. Su šia institucija nuolat bendradarbiaujama – doktorantai ir baigusieji doktorantūrą tyrėjai vyksta į stažuotes. Parengta paraiška FP7 programai.

- 9 Sutartis dėl klasterio „Baltic PlasmaTec“ steigimo. Sutartis vienija 36 Europos įmones ir 21 universitetą, dirbančius įvairiose plazmos taikymo srityse.
- 10 Miuncheno TU, Rygos TU – silikatinių medžių kūrimo ir tyrimo srities bendradarbiavimas.
- 11 Nacionalinio Tulūzos politechnikos institutas (Tulūzos universitetas), Graco technologijos universitetas (Graz University of Technology), Austrija, MoU su Šiaurės Dakotos valstijos universitetu (North Dakota State University, JAV).

dizaino ir technologijų fakultetas

Įkurtas 1995 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Mechanikos inžinerijos ir
dizaino fakultetą

Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas
Tel. (8 37) 30 02 01, el. p. dtf@ktu.lt

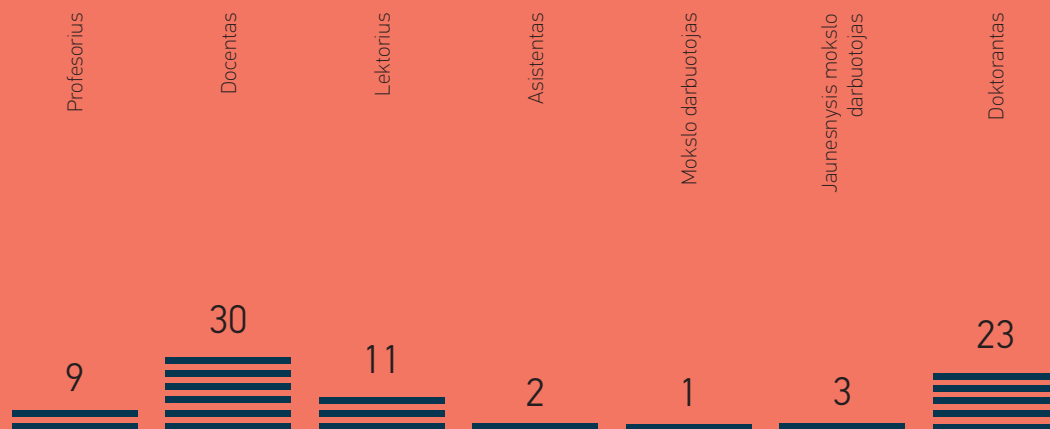
Dekanas
Dr. A. Vilkauskas

fakulteto struktūra

Aprangos ir polimerinių gaminių
technologijos katedra
Grafinių komunikacijų inžinerijos katedra
Medienos technologijos katedra

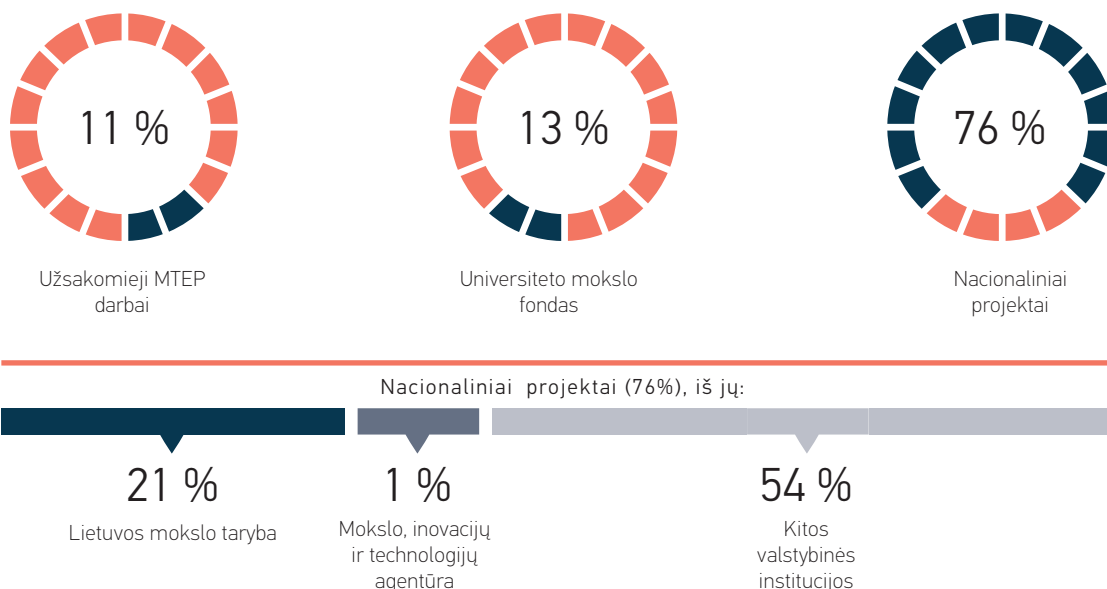
Dizaino katedra
Tekstilės technologijos katedra

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms ir Technologijos darniam vystymuisi ir energetika

Darbai susiję su naujų daigafunkčių polimerinių medžiagų, turinčių biomediciniu savybių, kūrimu. Tam taikomos naujos šiuolaikinės lazerinės ir kitos technologijos, o tai kuria prielaidas tobulinti technologinius procesus. Šių kryptių atliekami tyrimai ir darbai:

- aprangos medžiagų ir konstrukcijų fizinių mechaninių savybių tyrimas ir optimizavimas;
- virtualiosios aprangos projektavimo ir 3D virtualizavimo procesų tyrimas;
- gamtai draugiškų naujų specifinių savybių PVC mišinių specialios paskirties apsauginei avalynei kūrimas, panaudojant Lietuvos įmonių gamybos atliekas;
- fotopolimerinių nanokompozitų kūrimas ir jų panaudojimas mikrostruktūroms formuoti;
- pluoštu armuotų polimerinių kompozitų atsparumas mechaninėms apkrovoms tyrimas.

Be jau minėtų, atliekami šių kryptių: funkcinės molekulės ir medžiagos; aplinkosauga ir aplinkos inžinerija; ateities gamyba, tyrimai ir darbai.

Vienas iš padalinio veiklos tikslų – vykdyti Lietuvos aprangos ir plastikų pramonei bei mokslui svarbius fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinės plėtos darbus. Šie darbai tiesiogiai siejosi su Dizaino ir technologijų fakulteto mokslinės veiklos planais, apimančiais aprangos, plastikų, tekstilės, medienos, spaudos pramonės sektorių probleminių sričių mokslinius ir eksperimentinius tyrimus.

Grafinių komunikacijų inžinerijos katedros pagrindinės mokslinės veiklos kryptys: poligrafinių ir pakavimo technologinių procesų ir medžiagų diagnostika ir prognozavimas bei daigafunkciniai keitikliai su aktyviosiomis (smart materials) grandimis. Jos siejosi su šiomis universiteto mokslinių tyrimų kryptimis:

- Technologijos darniam vystymuisi ir energetika;
- Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos;
- Diagnostinės ir matavimo technologijos.

Grafinių komunikacijų inžinerijos katedros mokslo grupės tyrėjams, atsižvelgiant į katedros veiklos planą, buvo iškeltas šis mokslinio tyrimo tikslas – poligrafinių ir pakavimo medžiagų savybių ir jų gaminių mechaninių charakteristikų identifikavimas ir diagnostika, taikant šiuolaikinius lazerinės optikos ir kitus tyrimo metodus.

MTK (Medienos technologijos katedra) buvo planuoti šie moksliniai tikslai ir uždaviniai: medienos medžiagų savybių tyrimas, modifikavimas, inžinerinių medienos gaminių ir energiją bei žaliavas tausojančių jų gamybos procesų kūrimas. Esminiai tyrimai buvo atliekami laikantis šių prioritetinių krypčių: Naujos medžiagos

aukštosioms technologijoms ir Technologijos darniam vystymuisi ir energetika, ir atitiko KTU DTF mokslinių tyrimų kryptį – medžiagų ir jų heterogeninių struktūrų kūrimas ir vertinimas. Vyravo dvi tyrimų tematikos grupės: medienos modifikavimas ir efektyvūs inžineriniai medienos gaminiai ir dinaminiai medienos struktūros ir apdirbimo proceso parametrų tyrimai.

Kūrybinė veikla vaizduojamosios, taikomosios dailės, dizaino ir architektūros srityse, sprendžiant tvaraus augimo, darnios sociokultūrinės raidos (inovacijų, augimo, konkurencingumo, darnios ir inovatyvios visuomenės) klausimus.

mokslinių tyrimų tematika

Dizaino ir technologijų fakulteto tematikos susijusios su šiomis KTU prioritetinėmis mokslo kryptimis ir pokryptėmis:

Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms	Ateities gamyba
Funkcinės molekulės ir medžiagos	Mikro- ir nanotechnologijos
Sumanios medžiagos	Pažangi energetika
Technologijos darniam vystymuisi ir energetika	Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida
Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija	Inovacijos, augimas ir konkurencingumas

Medžiagų ir jų sistemų eksploatacinių procesų modeliavimas, tyrimas ir vertinimas

Darbuotojai: dr. J. Domskienė, dokt. Jovita Dargienė, magistrantė Justina Stauskaitė.

2013 m. sudaryta tekstilės medžiagų paviršiaus dėvimosi dėl trinties tyrimo ir spalvos pokyčio dėl paviršiaus mikronelygumų kitimo vertinimo vaizdų analizės metodu metodika, tinkama mažomis sąnaudomis

ir paprasta įranga atlikti išsamius medžiagotyrinius įvairios paskirties medžiagų nusidėvėjimo ir kokybės tyrimus. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekonominius medžiagų gamybos ir eksploatacijos klausimus.

Erdvinių gaminių iš pluoštinių medžiagų technologijos procesų analizė ir tobulinimas, naujų technologijų kūrimas

Darbuotojai: dr. J. Domskienė, dokt. Jovita Dargienė, dr. B. Barvainienė; m. d. dr. J. Solovjova, projekto j. m. d. dr. S. Urnikaitė, dokt. D. Tomkutė-Lukšienė.

2013 m. sudaryta vaizdų analizavimo sistemos, skirtos pluoštinių medžiagų formavimosi gebos ir lokalių deformacijų tyrimui atlikti, metrologinio patikimumo vertinimo sistema ir nustatyti sukurto metodo neapibrėžties rodikliai. Siūlomas metodas kaip originali

diagnostinė ir matavimo technologija gali būti automatizuojamas. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekonominius medžiagų formavimo technologinių procesų klausimus.

Skirtingos prigimties ir struktūros polimerinių sluoksnių adhezinio tvirtinimo prie metalo galimybių tyrimas

Darbuotojas K. V. Mickus.

Tyrimai buvo atliekami norint parengti daugiavienio interjero gaminių, sudaryto iš magnetui jautraus plono metalo ir polimerinio standinančio sluoksnio, gamybos technologiją. Remiantis tyrimais sudaryta tokio gaminių gamybos, klijuojant nevienarūšius paviršius, technologija. Taikant ją gerai adhezijai tarp klijuojamų paviršių pasiekti nereikia naudoti teršiančių gamtą metalo paviršiaus paruošimo klijuoti technologijų. Adhezyvais gali būti naudojami tirpikliniai polichlorpren-

iniai ar poliuretaniniai klijai be kenksmingų izocianatinių kietiklių. Vandeninės šių polimerų dispersijos kol kas negali būti tam naudojamos, nors polichlorpreniniai lateksai ir leidžia pasiekti reikalingą adhezinį stiprį. Dėl to reikia atlikti papildomus tyrimus, tam naudojant polichlorpreniniams lateksams įvairius priedus, gerinančius sanklijų stiprį. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekologinius ir ekonominius medžiagų klijavimo technologinių procesų klausimus.

Polivilchlorido mažamolekulio plastiklio pakeitimas termoplastinio poliuretano atliekomis

Darbuotojai: V. Jankauskaitė, K. Žukienė.

Tirtos polivinilchlorido (PVC) plastifikavimo termoplastinio poliuretano su minkštaisiais poli-6-heksanolido segmentais ir poli-6-heksanolido mišinio atliekomis galimybės, norint sumažinti sveikatai žalingų plastifi-

katorių kiekį PVC plastike, padidinti jo gaminių saugumą ir mažinti aplinkos taršą. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekologinius ir ekonominius poliuretano plastifikavimo technologinių procesų klausimus.

Polietilentereftalato atliekų cheminio perdirbimo produkto – antrinio poliolio panaudojimas dangų kompozicijose

Darbuotojai: dokt. G. Macijauskas, V. Jankauskaitė.

Tirtos polietilentereftalato (PET) atliekų cheminio perdirbimo produkto panaudojimo gerų technologinių savybių dangų kompozicijoms gauti galimybės. Siekiama ne tik sumažinti išmetamų į aplinką PET butelių kiekį, bet gautus antrinius polimerus panaudoti metalo

vamzdžių paviršių apsauginėms dangoms formuoti. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekologinius ir ekonominius labai aktualius polietilentereftalato panaudojimo Lietuvoje ir pasaulyje klausimus.

Fotopolimerinių nanokompozitų kūrimas ir jų panaudojimas mikrostruktūroms formuoti

Darbuotojai: dokt. J. Pudlauskaitė, V. Jankauskaitė.

Sukurti nauji šviesai jautrūs nanokompozitai, kurie praplečia UV kontaktinės litografijos panaudojimo, formuojant mikrostruktūras, galimybes. Šie tyrimai,

tikimasi, leis išspręsti ekonominius litografijos technologinių procesų klausimus.

Pluoštu armuotų polimerinių kompozitų atsparumas mechaninėms apkrovoms tyrimas

Darbuotojai: dokt. A. Širvaitienė, dokt. T. Žukas, V. Jankauskaitė, K. Žukienė.

Tirta lino ir medvilnės pluoštu armuotų biokompozitų pradinio įtempio įtaka formuoto gaminio kokybei ir anglies pluoštu armuotų polimetilmetakrilato kompozito atsparumo smūgiui priklausomybė nuo nanoužpildų

polimere tipo ir kiekio. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekonominius nanokompozitų gamybos ir eksploatacijos klausimus.

Liaunų medžiagų sistemų kokybės tyrimas ir vertinimas

Darbuotojai: doc. dr. Milda Jucienė, doc. dr. Vaida Dobilaitė, lekt. Eglė Mackevičienė, dokt. Svetlana Radavičienė.

Tiriant siuvinėtas aprangos sistemas, nustatyta, kad siūlų ir audinių savybės turi įtakos medžiagų sistemos geometriniam parametrui plokštumoje, jos visada yra mažesnės už suprojektuoto elemento matmenis. Neatitikimui įtakos turi deformacinė audinio elgsena siuvinėto elemento viduje. Gauta, kad didėjant audinio tiesinių užpildymo rodiklių vertėms daugeliu atvejų pastebimas aukštesnių klupdymo „bangų“ susiformavimas siuvinėto elemento viduje. Audiniai, pasižymintys aukštomis tiesinių užpildymo rodiklių vertėmis, siuvinėto elemento viduje suklumpa, jų forma primena s raidę arba gali būti netaisyklingos formos. Tarp audinio akytumo rodiklių ir klupdymo „bangos“ aukščio verčių nustatyta stipri koreliacija. Gauta, kad siuvinėto elemento storis labai priklauso nuo grįžtamosios ištiesos.

Formuojant erdvines struktūras iš liaunų tekstilės medžiagų, kai gaminio detalės skaidomos konstrukciniu būdu ir sujungiamos taikant siūlinį jungimo būdą, siūlės vietoje dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įvairių defektų. Sujungiant liaunas medžiagas, ties peltakiu dažnai susidaro raukšlėtas paviršius, kuris ne tik estetiškai prastina erdvinį gaminį, bet ir gali daryti neigiamą poveikį jo eksploatacinėms charakteristikoms. Kadangi netvarkingos, nepageidaujamos klostės prasideda ties peltakio linija ir sklinda iki sąlyginės ribos, kur tampa nepastebimos, bendruoju atveju jas galima nagrinėti kaip kreives, gautas susikirtus banguoto kūno paviršiui ir plokštumai, kuri statmena medžiagai bei orientuota pagal sujungimo kryptį. Analizuojant bandinių siūlių raukšlių projekcijos vektorinius pėdsakus, pastebėta, kad raukšlės užima ne visą darbinę

bandinio dalį, o tai turi įtakos subjektyviam raukšlėto paviršiaus suvokimui. Todėl kompleksiniam defektui kompleksiškai įvertinti būtini raukšlių aštrumo ir santykinio susiraukšlėjusios dalies ilgio rodikliai. Taisytytas raukšlėtumo įvertinimo metodas leido nustatyti

skirtingą įvairiais režimais sujungtų liaunų medžiagų raukšlėjimąsi ir jį tarpusavyje palyginti. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekonominius siuvinėtų aprangos sistemų gamybos klausimus.

Virtualiųjų aprangos gaminių kokybės tyrimas ir vertinimas

Darbuotojai: doc. dr. K. Ancutienė, prof. dr. E. Strazdienė, dokt. K. Leveckas.

Pasiekti rezultatai: įvertinta pasirinktų augalinės kilmės žaliavų biologinės savybės ir fitocheminė sudėtis, siekiant nustatyti jų panaudojimo galimybes funkcionaliųjų komponentų gamybai; kuriami veikliųjų medžiagų išskyrimo iš augalinės kilmės žaliavų ir jų frakcionavimo procesai taikant kombinuotus super-

krizinės ir tradicinės ekstrakcijos procesus; nustatyta lipidų oksidacijos produktų ir askorbo rūgšties įtaka modelinių melanoidinų antioksidaciniam aktyvumui; nustatyta nitritų ir nitratų ir kitų veiksnių įtaka HA susidarymui modelinėse maisto sistemose.

Grūdinės žaliavos fermentacinių procesų efektyvumo didinimas ir akustinio metodo panaudojimo galimybių mikotoksinų aptikimui įvairioje grūdinėje žaliavoje plėtra

Darbuotojai: prof. G. Juodeikienė, doc. L. Bašinskienė, vyr. m. d. D. Vidmantienė, dokt. D. Černauskas, magistr. D. Klupšaitė, dokt. D. Čižeikienė.

Virtualusis trimatis gaminio vaizdas vis dažniau naudojamas ne tik dizaino, bet ir produkto kūrimo bei rinkodaros procesuose, ypač siekiant įgyvendinti masinės produkcijos individualizavimo strategiją. Aprangos pramonėje naudojami virtualieji gaminiai ne tik dėl realaus vaizdo, bet ir dėl galimybės imituoti tekstilės medžiagų mechaninių savybių elgseną be būtinybės pagaminti realųjį gaminį. 3D drabužių automatizuoto projektavimo sistemos vis dažniau naudojamos deformacijoms ir susidariusiam tarpui tarp gaminio ir manekeno kūno, kuris nusako drabužio atitiktį žmogaus figūrai, taigi gaminio kokybei, tirti. Drabužio atitikimas priklauso ne tik nuo žmogaus kūno matmenų, drabužio konstrukcijos, bet ir nuo parinktos medžiagos mechaninių savybių. Šio darbo tikslas – naudojant virtualiojo drabužių prisimatavimo programinę įrangą *Modaris 3D Fit (APS Lectra)* ir taikant ekspertinę apklausą, nustatyti tekstilės medžiagų mechaninių savybių (tempimo, lenkimo, šlyties) įtaką gaminio kokybei, tiriant susidariusias deformacijas gaminyje.

Buvo išvestas kompleksinis kriterijus Q, aprašantis medžiagos deformacijas išilgine, skersine ir įstriža kryptimis, kurį naudojant galima nusakyti virtualiojo gaminio kokybę. Nustatyta, kad didžiausią įtaką gaminio vaizdinei kokybei turi tempimo deformacija ataudų kryptimi. Šie tyrimai, tikimasi, leis išspręsti ekonominius 3D drabužių automatizuoto projektavimo klausimus. Taikant virtualiosios aprangos projektavimo metodą, sutrumpinamas ne tik gamybos proceso laikas, bet ir tausojama aplinka, nes, prieš išleidžiant gaminį į gamybą, nereikia gaminti tiek daug pirminių pavyzdžių. Virtualizacijos metodai skatina visuomenės inovatyvumą, nes, taikant gamybos pagal užsakymą metodus, vartotojas pats gali „susirinkti“ tokį gaminį, kokio jis pageidauja, kuris atitinka jo poreikius ir lūkesčius. Individualizuoto dizaino gaminių gamyba skatina darnią plėtrą ir visuomenės sąmoningumą.

Pakuočių ekologiškumo ir jų medžiagų tyrimai

Šia tematika tyrimus atliko: prof. habil. dr. E. Kibirkštis, doc. dr. K. Vaitasius, doc. dr. A. Dabkevičius, lekt. dr. V. Bivainis, lekt. L. Zubrickaitė, asist. N. Buškusienė, dokt. V. Miliūnas ir L. Gegeckienė, studentė E. Jazukevičiūtė.

Atlikti pakavimo medžiagų (polimerinių plėvelių HDPE, PP ir daugiasluoksnės medžiagos PET+LDPE) su defektais eksperimentiniai tyrimai, taikant neardančiosios diagnostikos tyrimo metodus. Atliekant tyrimą, buvo nustatytos defektų lokalizacijos vietos ir, atlikus skaičiavimus *Matlab Image Toolbox* programiniu paketu, apskaičiuoti defektų geometriniai parametrai. Atliekant eksperimentinius tyrimus, nustatyta, kad, kintant pakavimo medžiagų paviršiaus geometrinėms savybėms (atsirandant mechaniniams, struktūriniais defektams), pakinta atspindimos struktūruotos lazerio šviesos charakteristikos. Nustatyta, kad, taikant neardančiosios diagnostikos ir skaitmeninius metodus, galima tiksliai lokalizuoti ir tirti pakavimo medžiagų defektų geometrinius parametrus ne tik statiniu režimu, bet ir atliekant jų defektoskopiją dinaminio režimu, t. y. išpučiant polimerines ar kitas pakavimo medžiagas, ant šių medžiagų formuojant grafinius vaizdus (spausdinant), taip pat atliekant kitas technologines operacijas išskirtimo, laminavimo ar pakavimo procesų metu. Atsižvelgiant į gautus rezultatus, galima suprojektuoti automatinę defektų aptikimo įrangą.

Pasiūlyta kartono liejimo krypties identifikavimo metodika. Taikant ją, iš gautų tikrinių modų vaizdų pobūdžio galima nustatyti kartono liejimo kryptį. Pasiūlytas kartono tempimo modelis leidžia įvertinti fizinį medžiagos netiesiškumą. Nustatyta, kad, sprendžiant tiesinį ir netiesinį uždavinius bei įvertinus fizinį medžiagos netiesiškumą, padidėja kartono poslinkiai. Gautuosius rezultatus galima panaudoti ekologiškai projektuojant kartono pakuotes.

Taip pat analizuotos nanotechnologijų panaudojimo pakuočių gamyboje pagrindinės tendencijos ir pateikiami nanodalelių praktinio taikymo pavyzdžiai. Išnagrinėtos nanotechnologijų diegimo galimybės „sumaniųjų“ pakuočių gamyboje. Atlikta intelektinių savybių ir išplėstų funkcijų turinčių medžiagų (pluošto, siūlų, audinių ir kt.) taikymo analizė poligrafijos, reklamos ir kt. spaudos technologijose. Šios medžiagos reaguoja į temperatūros, drėgmės, triukšmo ir kt. aplinkos veiksnius. Tokių medžiagų „sumaniosios“ savybės įgalina sukurti „išmaniuosius“ poligrafinius ir reklamos gaminius, kurie leidžia ilgiau išlaikyti produkto kokybę.

Poligrafinių medžiagų savybių tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: prof. habil. dr. E. Kibirkštis, doc. dr. K. Vaitasius, lekt. dr. V. Bivainis, asist. N. Buškusienė, dokt. V. Miliūnas ir L. Gegeckienė, studentė J. Miklyčiūtė.

Pasiūlyta skaitmeninė skaičiavimo metodika, skirta duomenims, kurie reikalingi eksperimentinių fototampymo tyrimų rezultatams gauti, analizuoti, kai struktūra yra lėtai apkraunama tiesiškai didėjančia apkrova nuo pusiausvyros sąlygų iki jos galutinės vertės. Atlikta eksperimentinė skirtingų storių LDPE polimerinės plėvelės įtempių ją apkrovus kokybinė analizė. Nustatyta, kad, didėjant LDPE plėvelės storiui, įtempių lygis medžiagoje didėja. Gautieji rezultatai gali būti panaudojami analizuojant įtempius, susidarancius spausdinamajai medžiagai judant spausdinimo įrenginyje. Taip susidaro mažiau medžiagų atliekų.

Lankstūs elektroluminescencinės (EL) šviesos šaltiniai yra itin perspektyvūs dėl plačių taikymo galimybių. Dėl EL struktūros optinių, elektrinių ir technologinių parametrų tarpusavio priklausomybės sunku paga-

minti didelio skaisčio optinius prietaisus su žemos įtampos elektros energijos šaltiniu, mažai sunaudojant elektros energijos ir medžiagų. Optimalią šių parametrų pusiausvyrą galima pasiekti naudojant pasiūlytus matematinius skaičiavimus, kurie leidžia nustatyti optimalų EL struktūros sluoksnių storį. Atlikus fizinių parametrų analizę, pateiktas šilkografija atspausdinto ekrano iš EL struktūros, sudarytos iš ZnS: Mn liuminescencinio ir BaTiO₃ dielektrinio sluoksnių, skaičiavimo modelis, leidžiantis taupyti tiek elektros energijos, tiek medžiagų sąnaudas.

Pūkų įklijavimo procesas (*flocking process*) paprastai atliekamas taikant elektrostatinį metodą. Tačiau šis metodas neužtikrina tolygaus pūkų įklijavimo kartono ar popieriaus klijų sluoksnyje. Medžiagų su įklijuotu pūku gamybos proceso metu siūloma taikyti du tech-

nologinius metodus: elektrodinaminį ir akustinį virpesių žadinimo metodus. Panaudojus šį techninį sprendimą itin pagerėja pūkuotos medžiagos paviršiaus kokybiniai parametrai, o tai lemia medžiagos estetiškes ir stiprumines savybes.

Siekiant kuo ankščiau diagnozuoti gaminio kokybinius parametrus, yra pasiūlytos kartono su įklijuotu pūku stabilumo ir virpesių tyrimų metodikos. Buvo tirta papildomos apkrovos įtaka kartono su įklijuotu pūku stabilumo formoms. Taip pat išanalizuotos kartono su

įklijuotu pūku tikrinės virpesių formos, esant tiriamajam elementui su plyšiu ir be jo. Nustatyta, kad stebint tikrinių virpesių reikšmių pakitimus galima numatyti defektus medžiagoje. Visapusiškam tokių medžiagų (kartono su įklijuotu pūku) tyrimams, siūloma taikyti tikrinių virpesių formų laike vidurkinto projekcinio muaro vaizdų metodą. Tyrimų rezultatai leidžia racionaliai parinkti pakuojamam produktui pakuotę, gaminamą iš kartono su įklijuotu pūku.

Medžiagų ir spaudos gaminių kokybės parametrų tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: prof. habil. dr. E. Kibirkštis, doc. dr. A. Kabelkaitė-Lukoševičė, lekt. dr. V. Bivainis, dokt. V. Miliūnas, studentė G. Urbonaitė.

Pakartotinai nagrinėta perdirbto popieriaus įtaka spausdinimo kokybei, t. y. nagrinėtas grafinių elementų, esant skirtingai linijūrai, atspausdinimo tikslumas. Nustatyta, kad spausdinant ant perdirbto popieriaus, rastrinis taškas, palyginti su rastriniu tašku, atspausdintu ant iš pirminės žaliavos pagaminto popieriaus, padidėja tik 2–3 %, atsižvelgiant į popieriaus rūšį. Atsižvelgiant į gautuosius rezultatus, galima teigti, jog tiek spausdinimui, tiek pakuočių gamybai galima naudoti antrinio perdirbimo popierių. Taip sutaupoma pirminių žaliavų.

Aptartos pagrindinės 3D spausdinimo technologijos, jų veikimo principai, naudojamos medžiagos. Analizuota 3D spausdinimo situacija Lietuvoje. Pateikti praktinio 3D spausdinimo taikymo pavyzdžiai. Jų analizė paro-

dė, kad 3D spausdinimas suteikia galimybę kurti produktus ir juos pritaikyti juos prie individualių poreikių, keičiant parametrus be papildomų išlaidų.

Gofruotas kartonas yra viena populiariausių medžiagų, naudojamų įvairiausių produktų pakuočių gamybai. Vienas dažniausių pažeidimų yra pakuotės pradūrimas, jai susidūrus su kitu pašaliniu objektu. Buvo tirta dažniausiai naudojamų gofruoto kartono rūšių struktūros ir savybių įtaka pakuotės kartono atsparumui kiauryminiam pradūrimui. Nustatyta, kad didžiausiu atsparumu pradūrimui pasižymi kartonas, turintis didesnį vidinių sluoksnių kiekį, taip pat kartonas, gaminamas iš kietesnio ir sudaryto iš mažesnio perdirbtos makulatūros kiekio popieriaus.

Brailio rašto formavimo būdų tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: prof. habil. dr. E. Kibirkštis, dokt. I. Venytė.

Siekiant regos negalią turintiems žmonėms labiau integruotis į visavertį gyvenimą, labai svarbu tinkamai pritaikyti juos supančią aplinką. Tam padėtų Brailio rašto (BR) naudojimo sričių išplėtimas. Atsižvelgiant į BR naudojamas medžiagas, BR gali būti formuojamas ar spausdinamas skirtingais būdais: įspaudimu, trafa- retine spauda, termoformavimu, skaitmenine spauda. Atlikti reljefinių Brailio rašto elementų, atspausdintų skaitmenine spauda ant lipnių etikečių, tyrimai. Nustatyta technologinių ir režiminių veiksnių įtaka geome-

triniams Brailio rašto simbolių parametrų. Gauta, kad, didinant skaitmeninio spausdinimo greitį nuo 0,25 iki 0,75 m/s, Brailio rašto taškų skersmuo mažėja, o aukštis didėja. Lako temperatūros padidėjimas mažina jo klampumą, dėl to padidėja Brailio rašto taško skersmuo. Atlikus tyrimo rezultatų matematinę-statistinę analizę, buvo nustatyti optimalūs spausdinimo režimai (spausdinamosios medžiagos judėjimo greitis – 0,58 m/s; lako temperatūra – 59 °C, spausdinimo galvutės slėgis – $2,5 \times 10^5$ Pa), kurie užtikrina norminius

Brailio rašto geometrinius parametrus (Brailio rašto taško skersmuo – $1,60 \pm 0,10 \times 10^{-3}$ m., Brailio rašto taško aukštis $0,16\text{--}0,20 \times 10^{-3}$ m).

Pastaraisiais metais vis plačiau naudojamas Brailio rašto spausdinimas trafaretine spauda, nes dėl storo dažų sluoksnio lengva išgauti reljefinius vaizdus ir galima spausdinti ant įvairių medžiagų. Buvo tirta trafaretinių dažų ir dažų su termomilteliais terminių savybių įtaka BR kokybiniais parametrams. Atliekant terminę

analizę, gauta, jog bandinių, atspausdintų trafaretiniais dažais su termomilteliais, terminis stabilumas yra didesnis nei tik trafaretinių dažų. Nustatyta, kad BR elementus spausdinant trafaretiniais dažais su termomilteliais tikslinga džiovinti $98\text{--}198$ °C temperatūroje, nes šiuo atveju geriau išgaunamas BR taškų reljefas. Atlikus bandinių vaizdų analizę, nustatyta, jog BR taškai, atspausdinti trafaretiniais dažais su termomilteliais, atitinka jiems keliamus kokybinius reikalavimus.

Pneumatinių pavarų su aktyviomis grandimis tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: prof. habil. dr. E. Kibirkštis, doc. dr. K. Vaitasius, lekt. D. Pauliukaitis.

Ištirtos kelių pneumatinių vibrokeitiklių, sujungtų standžia jungtimi, sinchroninio veikimo egzistavimo sritys. Nustatytos mažiausios tiekiamo suspausto oro reikšmės, kurioms esant sistemoje iš kelių vibrokeitiklių

sužadinami autovirpesiai. Ištirta keitiklių geometrinių parametrų įtaka sistemos darbinio organo judesio dėsniui. Praktiškai panaudojant tyrimo rezultatus, taupomi energetiniai ištekliai.

Medienos modifikavimas ir efektyvūs inžineriniai medienos gaminiai. Hierarchinės medienos struktūros savybės ir sąsajos makro-, mezo- ir mikroskalėse. Klijuotų sluoksninių sijų ir jų elementų standžio ir stiprio sąsajos

Šia tematika tyrimus atliko: dr. A. Baltrušaitis, magistrantas Vytenis Kalėda, magistrantas Antanas Radzevičius.

Tyrimų tikslas – nustatyti sijų elementų konfigūracijos ir klijavimo schemų įtaką standžio ir stiprio matavimo metodų tikslumui ir patikimumui. Tyrinėtos eglės medienos klijuotos sijos, elementams jungti dantytu dygiu naudoti poliuretaniniai (PUR) klėjai, lentoms suklijuoti naudoti fenolio formaldehidiniai klėjai su melamino priedu. Nedestrukcinio būdu nustačius sijų elementų (lentų iš kurių klijuojamos sijos) pirminį standį ir stiprį prietaisu *Timber Grader MTG*, jie buvo pjaustomi ir jungiami dantytu dygiu pagal nustatytas schemas, norint

nustatyti naujų elementų standį ir stiprį pokyčiams palyginti. Pagaminus iš šių elementų sijas, buvo tiriama atskirų sijų elementų (lamelių) įtaka konstrukciniam sijos stiprumui. Tam taikomi nedestrukciniai metodai. Sijos stipris prognozuotas pagal išilginių virpesių signalus, siunčiamus per kiekvieną atskirą elementą (lamelę). Nustačius sijos stiprio vertes matuojant kiekvienoje lamelėje, modeliuotas sijos ir jos elementų stiprio prognozavimo nedestrukcinio metodo tikslumas ir patikimumas.

Lietuvoje augančių medienos biologinių rūšių fizikinių mechaninių savybių įvertinimas. Kaitinimo įtaka juodalksnio medienos savybėms

Šia tematika tyrimus atliko: dr. Inga Juodeikienė, magistrantas. Vaida Onusaitytė.

Atlikti bandymai, kuriais tirta kaitinimo temperatūros ($60, 80, 100$ ir 120 °C) ir trukmės ($24, 48, 72$ ir 96 val.) įtaka juodalksnio medienos sorbcinėms savybėms ir drėgmės judėjimo dinamikai. Įvertinta kaitinimo tem-

peratūros ir trukmės įtaka juodalksnio medienos sortimentų matmenų ir formos stabilumui įvairiose eksploatavimo vietose (aplinkose).

Lietuvoje augančių medienos biologinių rūšių fizikinių mechaninių savybių įvertinimas. Nedestrukciniai pjautinės medienos mechaninių savybių tyrimai

Šia tematika tyrimus atliko: dr. Vilija Pranckevičienė, dr. A. Baltrušaitis, magistrantas L. Gužauskas.

Buvo tirta perbrendusios 300 metų amžiaus pušies kamieno medienos struktūriniai pokyčiai. Bandiniai buvo išpjauti iš kamieno kelminės ir vidurinės dalies, kurių vidutiniai matmenys: ilgis – 2230 mm, plotis – 60 mm, storis – 60 mm. Tyrimas buvo atliekamas naudojant KTU Metrologijos instituto elektroninį prietaisą, kuriuo matuojamas laikas, per kurį ultragarsas medienos paviršiumi nusklinda tarp daviklio iki jutiklio. Kiekvienas bandinys buvo matuojamas iš keturių šonų. Kie-

kvienam šone atliekama po 20 matavimų, kaskart vis perkeliant prietaisą išilgine kryptimi kas 10 cm. Be to, buvo matuojamas bandinių drėgnis ir metinių rėvių kampas. Remiantis gautais duomenimis buvo apskaičiuotas garso sklaidimo greitis medienoje ir dinaminis tampros modulis (DTM). Buvo palygintas atskirų bandinių DTM, analizuojamos sąsajos su buvimo vieta medžio kamieno ir rėvių kampu. Be to, tirta, kokį defektai (šakos) turi poveikį garso sklaidimo greičiui medienoje.

Lietuvoje augančių medienos biologinių rūšių fizikinių mechaninių savybių įvertinimas. Efektyvūs medienos pjovimo procesai. Medienos pjovimo įrankio patvarumo tyrimas frezuojant

Šia tematika tyrimus atliko: lekt. G. Keturakis, A. Stančikas.

Buvo tirti poveikiai, kokį pjovimo kelias ir vidutinis drožlės storis daro poveikį medienos frezavimo įrankių dilimui pradiniam etape. Frezuojant vidutinio tankio plaušų plokštės (MDP) bandinius, buvo tiriamas peilių iš greitapjovio plieno (HS 18 Y28) dilimas pjovimo

stende. Naudojant mikroskopą ir skaitmeninę vaizdo kamerą, buvo matuojamas įrankio ašmenų suapvalinimo spindulys penkiuose taškuose švino atspaudų metodu. Gauti vaizdai išmatuoti ir apdoroti asmeniniu kompiuteriu. Taip pat buvo matuojama pjovimo galia.

Drėgno beržo medienos lukšto klijavimo ypatumai

Šia tematika tyrimus atliko: lekt. D. Minelga.

Šlapiasis medienos klijavimas turi ypač daug pranašumų, gaminant žemesnės kokybės klasių gaminius, o pašalinus medienos defektus, prieš juos džiovinant, taupoma energija ir atsinaujinantys energijos šaltiniai. Deja, Lietuvos pramonėje šis būdas nėra naudojamas. Todėl buvo aktualu ištirti drėgno medienos lukšto klijavimo ypatumus ir pateikti rekomendacijas Lietuvos pramonininkams. Atliekant tyrimą, keičiant klijavimo režimus, vienkomponenčiais poliuretaniniais klėjais klijuotas didelio drėgno beržo medienos lukštintas lukštas. Pagaminto eksperimentinio gaminio – kljuotinės faneros sanklijos stipris lygintas su dažniausiai pramonėje naudojamu būdu pagamintos I ir IV išvaiz-

dos klasės faneros sanklijos stipriu. Nustatyta, kad vienkomponenčiais poliuretaniniais klėjais galima sėkmingai klijuoti didelio (pluošto soties ribą viršijančio) drėgno medieną, šlapiojo klijavimo būdu suklijuotos kljuotinės beržo faneros sanklijos stipris yra didesnis už pramonėje dažniausiai naudojamu įprastiniu sauso klijavimo būdu karbamido formaldehidine derva suklijuotos faneros sanklijos stiprį. Taikant tirtąjį kljavimo metodą, iš technologinio proceso galima visiškai pašalinti džiovinimą. Vis dėlto dėl tokio proceso labai padidėja defektų tikimybė, todėl rekomenduojama parengti švelnesnius klijavimo režimus, o po klijavimo pagamintą fanerą papildomai padžiovinti.

Ažuolo medienos modifikavimo amoniaku tyrimai

Šia tematika tyrimus atliko: dr. Vilija Pranckevičienė.

Ažuolo medienos bandiniai buvo modifikuojami amoniaku 234 bandiniams iš parketo ruošinių, kurių matmenys: ilgis – 625 mm, plotis – 80 mm ir storis – 28 mm, apskaičiuoti medienos tankiai, suskaičiuotas rievių skaičius ir pluošto polinkio kampas ir nustatytas drėgnis. Paskui pagal 0,45 ir 90 laipsnių pluošto kryp-

tį atrinkta 110 bandinių, kuriems nustatytas kietumas pagal Brinelį. Amoniaku buvo modifikuojama specialioje kameroje. Akustiniu prietaisu nustatomi garso sklidimo greičiai, apskaičiuojamos tampros modulio vertės, taip pat tankis, drėgnis ir kietumas pagal Brinelį: prieš modifikavimą ir po modifikavimo.

Terminiškai modifikuotos medienos savybių optimizavimas ir tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: doc. dr. D. Albrektas, dokt. P. Navickas.

Įvertinta terminio modifikavimo režimo įtaka kelių rūšių medienos sorbcinėms, tampriai plastiškosioms savybėms, aplinkos poveikiui, drėgmės migracijai sortimento skerspjūvyje. Nustatyta kaitinimo temperatūros įtaka medienos sortimento paviršiaus drėkinamumui. Palygintos laboratorijoje ir pramoniniu būdu pagamin-

tos terminiškai modifikuotos spygliuočių medienos mechaninės ir sorbcinės savybės.

Gauti rezultatai gali būti panaudoti ekologiškos medienos apsaugos plėtojimui, medinių gaminių ilgaamžiškumo, tvarumo didinimui.

Skaidriomis vandens pagrindo dangomis dengtų medienos paviršių fotostabilizavimas, panaudojant nano UV sugėriklius (UVA) ir HALS

Darbuotojai: dr. K. Ukvalbergienė (vadovė), lekt. D. Minelga, dokt. J. Vitosytė, mag. E. Bernatonis, magistrantė U. Šaulinskytė.

Tyrimai tik pradėti.

Dinaminiai medienos struktūros ir apdirbimo proceso parametrų tyrimai. Džiovinimo defektų nustatymas panaudojant rezonansinius virpesius

Šia tematika tyrimus atliko: prof. J. Vobolis, dr. D. Albrektas.

Atlikti tyrimai susiję su įtrūkimų džiovinuose medienos sortimentuose paieška. Buvo matuojami rezonansiniai strypo formos bandinių virpesiai, siekiant nustatyti amplitudines dažnines charakteristikas. Jų

pokyčiai įvertinti modeliuojant bandinių įtrūkimus, taip pat griežtais režimais džiovinant medienos bandinius. Tyrimų rezultatai gali būti panaudoti džiovinamos medienos kokybei įvertinti ir jai rūšiuoti.

Dinaminiai medienos struktūros ir apdirbimo proceso parametrų tyrimai. Medienos drožlių plokščių mechaninių savybių tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: dr. D. Albrektas, prof. J. Vobolis.

Tyrimui naudojamos neapdailintos 700x700x18 mm drožlių plokštės, išpjautos kilimo formavimo krypties atžvilgiu 30, 45 ir 60 laipsnių kampų.

Dinaminiai medienos struktūros ir apdirbimo proceso parametrų tyrimai. Kryptingai apdailintų medienos drožlių plokščių tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: dr. D. Albrektas, prof. J. Vobolis.

Tyrimui naudojami kryptingai išpjauti neapdailintų plokščių bandiniai, įvertinantys apdailos lukšto pluošto kryptį.

Dinaminiai medienos struktūros ir apdirbimo proceso parametrų tyrimai. Apkrovos įtaka minkštųjų baldų apmušalų deformacijai

Šia tematika tyrimus atliko: dr. M. Jucienė, prof. J. Vobolis.

Tyrimams panaudotas originalus minkštųjų baldų tyrimo stendas. Baldo sėdimosios dalies paviršius suskirstytas į atskiras zonas: išvedami du apskritimai, kurių spinduliai yra 227,5 mm ir 132,5 mm, ir jų 24 skersmenų skaičius. Naudojamas vienas baldo korpusas ir penkios atskirų fotelių sėdimosios dalys. Sėdimajai daliai suteikiama pradinė deformacija – panaudojama stabilizavimo apkrova centrinėje dalyje. Keičiant papildomos apkrovos, pakabintos prie taškų 1 ir 25 iš gaminio priekio, dydį atitinkamai nuo 1,96 iki 25,48 N, buvo imituojamas apmušalų įtempio defekto dydis ir kryptis.

Visos tyrimų tematikos aprėpia darniosios raidos aspektus, poveikius aplinkos apsaugai, socialinei, kultūrinei ir ekonominei visuomenės raidai. Taikant medieną jau savaime koduojamos tvariosios technologijos, ji daug pranašesnė už kitas medžiagas, taigi tai pa-

saulyje pripažįstama kaip dominuojantis ekologinis ir darniosios plėtros veiksnys. MTK vykdomi tyrimai prisideda prie aukštųjų technologijų plėtros ir medienos sektoriaus plėtojimo, racionalaus Lietuvoje turimų savų medienos išteklių panaudojimo. Inovatyvūs ir labai netikėti medienos ir jos kompozitų taikymo variantai pasaulyje dar tik randasi. Todėl šie tyrimų tikslai – keisti gamintojų ir vartotojų sampratą, atskleisti gana savitą medienos prigimtį ir potencialą, naujoves ją naudojant interjero ir eksterjero aplinkose, dekoratyviniu ir konstrukciniu pavidalu svarbi kuriant naujas įmones ir darbo vietas. Tai itin aktualu miškinguose, bet mažai išplėtotose pramonės regionuose, stabdo migraciją, atskleidžia ilgalaikes ir stabilias perspektyvas investuotojams ir jaunimui, pasirenkančiam medienos inžinerijos studijas.

Antimikrobinio aktyvumu pasižyminčių nanodarinių kūrimas ir vertinimas

Šia tematika tyrimus atliko: V. Jankauskaitė, I. Narmontaitė, A. Lisauskaitė.

Taikant mikrokristalinės celiuliozės skaidymo rūgštinės hidrolizės būdu metodiką, gauta nanokristalinės celiuliozės. Ant jos paviršiaus, taikant *in situ* sidabro nanodalelių sintezės cheminės redukcijos metodą (prekursorius – sidabro nitratas, stabilizatorius – natrio

borohidratas), gauti celiuliozės nanokristalai su dideliu antimikrobinio aktyvumu tiek gramteigiamų, tiek gramneigiamų bakterijų padermių atžvilgiu (antibakterinis aktyvumas 70–90 %).

Šviesai jautrios silikoninio elastomero kompozicijos sudarymas ir savybių tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: V. Jankauskaitė, K. Žukienė, A. Lisauskaitė.

Parinkti fotosukietinamo silikono sutinklinimo fotoiniciatoriai (Irgacure 784 –bis (eta 5-2,4-cyclopentadien-1-yl)-bis [2,6-difluoro-3-(1H-pyrrol-1-yl)phenyl]

titanium), nustatytos gauto elastomero struktūra ir savybės.

Periodinių struktūrų (nanoreljefo) su valdomais parametrais šviesai jautrioje medžiagoje formavimas ir tyrimas

Šia tematika tyrimus atliko: T. Kleveckas, R. Šeperys, V. Morkūnas.

Nanoreljefas su valdomais parametrais suformuotas šviesai jautrioje medžiagoje (fotoreziste), taikant skaitmeninės holografijos metodą. Tai atlikta apskaičiuojant ir moduliuojant šviesos bangos frontą, kuris apšviečia šviesai jautrios medžiagos paviršių. Atliekant tyrimą, formuojamų periodinių struktūrų parametrai buvo koreguojami atsižvelgiant į modeliavimo metu gautus rezultatus.

Tekstilės technologijos katedroje buvo atliekami tokių tematikų darbai:

- Nanopluoštai ir kitos funkcinės tekstilės medžiagos,
- Šiuolaikinės tekstilės technologijos ir metodai,
- Polimerinių medžiagų ir jų heterogeninių sistemų kūrimas ir vertinimas,
- Šiuolaikinių technologijų taikymas etnokultūrinuose tyrimuose.

Tarptautinės ir respublikinės vaizduojamosios, taikomosios dailės kūrybinių darbų parodos (G. Pankevičius, Švedas, K. Grabauskas, B. Bernotienė-Vall, V. Gydaitė, G. Česiūnas):

- Kūrybiniai tiriamieji ir projektavimo darbai dizaino ir architektūros srityse (K. Grabauskas).
- Metodinės studijų literatūros rengimas (A. Švedas, K. Grabauskas).
- Pranešimai konferencijose, dalyvavimas mokslo, kultūros, šviečiamuosiuose renginiuose (G. Pankevičius, Švedas, K. Grabauskas, B. Bernotienė-Vall, V. Gydaitė, G. Česiūnas).

MTEP projektai

tarptautiniai

- 1 Dvišalis Lietuvos ir JAV Lihajaus universiteto tarptautinis mokslo projektas „**Development of novel optical methods for defectoscopy of polymer films for polygraphic and packaging manufacturing**“ (Vadovai: prof. E. Kibirkštis ir prof. A. Voloshin (JAV). Vykdyto laikotarpis: 2012-09-01–2014-09-01.

Atlikta plonų polimerinių plėvelių paviršių defektų analizė. Gauti tikrinių modų vaizdai, kai plėvelių paviršius yra su defektais ir kai tirtos medžiagos yra be defektų. Nustatyta, kad gautosios modos kontūrai yra ryškūs ir aiškūs, kai plėvelės paviršius yra be defektų. Kai polimerinės plėvelės paviršius yra su defektais, gautosios modos kontūrai nėra tokie aiškūs ir sunku nustatyti modos eilės skaičių.

Taip pat atlikta kokybinė apkrautų defektuotų skirtingo storio polimerinių plėvelių įtempių paskirstymo analizė, taikant fototamprumo metodą. Atlikus analizę, nustatyta, kad apkrovus polimerinę plėvelę, kurios paviršiuje yra defektų, susidaro aukštes-

nio lygio įtempių nei apkrovus plėvelę be defektų. Remiantis gautais rezultatais, parengtos rekomendacijos pakuočių gamintojams.

- 2 Tarptautinis Framework 7 projektas „**Platform of Local Authorities and Communicators Engaged in Science**“ (PLACES). 2010–2013 m. Projekto koordinatorė Lietuvoje doc. I. Dagytė.

Siekiant parengti ir išplėtoti Europos miestų mokslinės kultūros koncepciją, analizuojamos šalių gerosios patirtys ir problemos. Į mokslo komunikacijos (mokslo populiarinimo lygmenyje) procesus įtraukiama visuomenė, politikai, mokslo organizacijos ir mokslininkai. Parengta išsami tyrimo priemonė, kurią taikant orientuojamasi į mokslo komunikacijos iniciatyvų atskiroje šalyje įvertinimą. Metodika pritaikyta praktiškai – tiriami konkrečių mokslo populiarinimo renginių dalyvių, aktorių, organizatorių požiūriai ir situacija, taikant anketavimą ir giluminius interviu, internetinių svetainių analizę

ir kt. metodus. Rezultatai leidžia tikslingiau formuoti mokslo populiarinimo renginių darbotvarkę ir turinį, tikslingiau panaudoti turimus išteklius.

- 3 COST FP 1004 Veikla „**Pjautinės medienos, inžinerinių medienos gaminių ir medinių konstrukcijų mechaninių savybių gerinimas**“ (*Enhance mechanical properties of timber, engineered wood products and timber structures*) prasidėjo 2012 m., pabaiga numatyta 2014 m. 12 mėn. (trukmė 4 metai). Pagrindinis FP1004 veiklos tikslas – padidinti statybinės medienos, inžinerinių medienos gaminių ir medinių konstrukcijų darbogeabą, plėtojant medienos naudojimą statybinėse konstrukcijose jau esančiose ir naujose taikymo srityse, mažinant klimato taršą CO₂ ir kitomis emisijomis. Veiklos vykdymo komiteto narys A. Baltrušaitis. Pavaduojanti vykdymo komiteto narė dr. V. Pranckevičienė. Darbo grupės narys dr. V. Norvydas.

Veikla išplės pažinimą apie medinių elementų stiprinimo, standinimo mechanizmus ir technikas, darbogeabos modeliavimą, patirtį realiuose projektuose, sukuriant naujas medinių konstrukcijų galimybes. Planuojami rezultatai: efektyvesnis sraigčių ir strypų naudojimas, stiklo pluoštu armuotų polimerų taikymas medienai stiprinti; junginių ir tvirtinimų vertinimas; žinių apie medinių konstrukcijų pagerintą darbogeabą sklaida.

- 4 COST FP 1006 Veikla „**Naujų funkcijų medienai suteikimas, modifikuojant jos paviršių**“ (*Bringing new functions to wood through surface modification*). Trukmė 4 metai (2011-04–2015-04). Finansuojama Europos Sąjungos lėšomis. Veiklos vykdymo komiteto narė dr. Kristina Ukvalbergienė. Pavaduojantis vykdymo komiteto narys lekt. G.s Keturakis. Darbo grupių nariai: dr. A. Baltrušaitis ir dokt. J. Vitosytė.

Pagrindinis FP1006 veiklos tikslas – praplėsti mokslines žinias apie medienos paviršiaus modifi-

kavimą, siekiant padidinti medienos pritaikomumą pramonėje ir taip sumažinti kitų medžiagų naudojimą dėl klimato kaitos. Šio projekto tikslai – papildyti esamas žinias apie medienos modifikavimą ir padidinti jo įtaką medienos paviršiaus savybėms; modifikuojant medienos paviršių pagerinti medienos adheazines ir apdailines savybes, padidinti matmenų stabilumą, atsparumą UV spinduliams ir t. t.; modeliavimo ir eksperimentiniu būdais įvertinti ilgalaikį aplinkos poveikį modifikuotai medienai.

- 5 7-osios bendrosios programos „Nanomokslai, nanotechnologijos, medžiagos ir naujos gamybos technologijos“ srities projektas „**Bendradarbiavimo tarp mokslinių tyrimų centrų ir pramonės stiprinimas, siekiant padidinti inovatyvių funkcinių tekstilės struktūrų ir su jomis susijusių medžiagų įsisavinimą pramonėje (2BFUNTEX)**“, 2012–2015, vadovas prof. R. Milašius, pavaduotoja doc. D. Mikučionienė, 115454,73 Lt.
- 6 TEMPUS programos projektas „**Universitetai ir pramonė Baltarusijos tekstilės gamybos sektoriaus modernizavimui**“, 2013–2015, vadovas doc. A. Ragaišienė, 103283,61 Lt.
- 7 COST veikla MP-1105 „**Ilgaamžis tekstilės ir su ja susijusių gaminių nedegumas, keičiant įprastas chemines medžiagas nanodalelėmis (FLARE-TEX)**“, 2012–2016, vadovas prof. R. Milašius, pavaduojantis atstovas doc. D. Mikučionienė.
- 8 COST veikla MP-1206 „**Elektriniu verpimu suformuotos nanogijos biokompozitams ir inovatyviam pramoniniam panaudojimui**“, 2013–2017, vadovas doc. A. Ragaišienė, pavaduojantis atstovas dr. Ž. Rukuižienė.
- 9 COST veikla MP-1301 „**Naujos kartos biomedžiagos ir implantai kaulų inžinerijai**“, 2013–2017, vadovas prof. S. Stanys.

nacionaliniai projektai

- 1 Aprangos medžiagų savybių ir technologinių parametrų optimalaus suderinamumo gamybos procese tyrimas.** Sutarties vadovas doc. dr. V. Dobilaitė. Mokslinio tyrimo paslaugos suteikimo sutartis nr. 31V218 su UAB „Gunda“ pagal projektą, pateiktą pagal 2007–2013 m. ekonomikos augimo veiksmų programos 1 prioriteto „Ūkio konkurencingumui ir ekonomikos augimui skirti moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra“ įgyvendinimo priemonės VP2-1.3-ŪM-05-K „Inočekiai LT“ kvietimą nr. VP2-1.3-ŪM-05-K-02, sutarties vertė 11979 Lt. Projekto trukmė 6 mėn. Pagal šią sutartį atliktas medžiagų savybių ir technologinių parametrų optimalaus suderinamumo gamybos procese tyrimas. Mokslininkės doc. dr. V. Dobilaitė, doc. dr. M. Jucienė, dr. V. Sacevičienė, remdamosi standartinėmis bei originaliomis katedroje sukurtomis metodikomis, atliko siūlinių sujungimų kokybės tyrimus, nustatė audinių sandaros ir mechaninių savybių įtaką dažniausiai pasitaikančių sujungimo defektų atsiradimui, taip pat įmonei parengė rekomendacijas tekstilės medžiagų charakteristikų ir technologinių parametrų optimaliam suderinimui, kurios leis efektyvinti gamybinius procesus ir užtikrinti kokybiško produkto pagaminimą.
- 2 Atsikartojančių polimerinių struktūrų optinių parametrų vertinimas, taikant lazerines technologijas.** Sutarties vadovas doc. dr. T. Kleveckas. Mokslinio tyrimo paslaugos suteikimo sutartis nr. 31V225 su UAB „Novateco“ pagal projektą, pateiktą pagal 2007–2013 m. ekonomikos augimo veiksmų programos 1 prioriteto „Ūkio konkurencingumui ir ekonomikos augimui skirti moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra“ įgyvendinimo priemonės VP2-1.3-ŪM-05-K „Inočekiai LT“ kvietimą nr. VP2-1.3-ŪM-05-K-02. Projekto trukmė 6 mėn. Pagal šią sutartį atliktas atsikartojančių polimerinių struktūrų optiniams parametrams vertinti lazerinių technologijų pritaikymo technologinių galimybių įvertinimas. Nustatytos atsikartojančių polimerinių struktūrų optinių parametrų vertinimo metodo, taikant lazerines technologijas, taikymo ribos. Eksperimentiškai įvertinta lazerinio spindulio parametrų įtaka matavimo rezultatams.
- 3 Skirtingos prigimties ir struktūros polimerinių sluoksnių adhezinio tvirtinimo prie metalo technologijų sukūrimas.** Sutarties vadovas prof. V. Jankauskaitė. 8400 Lt. Mokslinio tyrimo paslaugos suteikimo sutartis nr. 31V216 su UAB „Pleasant“ pagal projektą, pateiktą pagal 2007–2013 m. ekonomikos augimo veiksmų programos 1 prioriteto „Ūkio konkurencingumui ir ekonomikos augimui skirti moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra“ įgyvendinimo priemonės VP2-1.3-ŪM-05-K „Inočekiai LT“ kvietimą nr. VP2-1.3-ŪM-05-K-02, sutarties vertė 11979 Lt. Projekto trukmė 6 mėn. Pagal šią sutartį parengta gaminio, sudaryto iš magnetui jautraus plono metalo ir polimerinio standinančio sluoksnio, gamybos klijuojant nevienarūšius paviršius, technologija. Ja remiantis, gerai adhezijai tarp klijuojamų paviršių pasiekti nereikia naudoti teršiančių gamtą metalo paviršiaus paruošimo klijuoti technologijų. Adhezyvais gali būti naudojami tirpikliniai polichlorpreniniai ar poliuretaniniai klijai be kenksmingų izocianatinių kietiklių.
- 4 Fotopolimerinio kompozito sukūrimo eksperimentinis tyrimas.** Sutarties vadovas doc. dr. T. Kleveckas. Mokslinio tyrimo paslaugos suteikimo sutartis nr. 31V226 su UAB „Geola Digital“ pagal projektą, pateiktą pagal 2007–2013 m. ekonomikos augimo veiksmų programos 1 prioriteto „Ūkio konkurencingumui ir ekonomikos augimui skirti moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra“ įgyvendinimo priemonės VP2-1.3-ŪM-05-K „Inočekiai LT“ kvietimą nr. VP2-1.3-ŪM-05-K-02. Projekto trukmė 6 mėn. Pagal šią sutartį sukurtas naujas fotopolimerinis kompozitas, pasižymintis naujomis optinėmis savybėmis, nustatytos nepageidaujamų optinių reiškinių naujai sukurtame kompozite atsiradimo priežastys ir pasiūlyti jų sprendimo variantai.
- 5 Sušaldytai ir atšaldytai maisto produkcijai polimerinių pakavimo medžiagų parinkimo metodikos tyrimas** (sutartis Nr. 31V208). MITA iš dalies finansuojama priemonė VP2-1.3-ŪM-05-K „Inočekiai LT“. Užsakovas BĮ UAB „Panoden“. Vykdyimo laikotarpis: 2013-06-10–2013-12-10. Suma 14000 Lt. Vadovas prof. E. Kibirkštis.

Palyginus gamyboje jau naudojamų polimerinių plėvelių charakteristikas su planuojamomis naudoti, nustatyta, kad tiek tinkamumo spaudai, tiek pakavimui atžvilgiu charakteristikos yra panašios, tačiau naujai planuojamos plėvelės yra daugiasluoksnės, todėl turi geresnių barjerinių savybių.

Įvertinus polimerinių plėvelių vidinių įtempių pasiskirstymą, nustatyta, kad tik dviejose iš jų gaminant yra susidarę žalingų liekamųjų įtempių. Taip pat buvo įvertinta skirtingų temperatūrų (18 °C, 4 °C ir –37 °C) įtaka ir nustatyta, kad temperatūros kaita neturi rimtesnės įtakos plėvelių vidiniams įtempiams.

Ištirtas darbe nagrinėjamų polimerinių plėvelių atsparumas tempimui esant skirtingoms nustatytoms aukščiau paminėtoms temperatūroms. Nustatyta, kad temperatūros perkritis neturi esminės įtakos tirtų polimerinių plėvelių trūkimo jėgai. Parengta naujausių pakavimo medžiagų parinkimo metodika.

- 6 Mokslo stažuotojo projektas „Podoktorantūros (post doc) stažuotų įgyvendinimas Lietuvoje“ pagal ES struktūrinių fondų Žmogiskųjų išteklių plėtros veiksmų programos, Mokslininkų ir kitų tyrėjų mobilumo ir studentų mokslinių darbų skatinimo priemonę (VP1-3.1-ŠMM-01). Stažuotės tema: **„Gminių pakuočių pažeidžiamumo mechaninių ir trinties jėgų poveikiu tyrimas“**. Mokslininkas stažuotojas dr. V. Bivainis. Priimanti institucija Aleksandro Stulginskio universitetas. Stažuotės trukmė: 2013-03-01–2015-02-28. Vadovas prof. V. Jankauskas.

Buvo atlikti pakuočių iš gofruoto kartono pažeidžiamumo tyrimai, siekiant įvertinti, kaip gofruoto kartono struktūra, gramatūra, lakšto storis, sudedamųjų šios medžiagos sluoksnių sudėtis daro įtaką medžiagos atsparumui ją praduriant. Gauta, kad didžiausias reikalingas energijos kiekis kiauryminiui pradūrimui yra reikalingas 3 sluoksnių gofruotam kartonui, pagamintam iš pradinės medienos plaušienos, arba 5 sluoksnių artimos gramatūros gofruotam kartonui, pagamintam iš perdirbtos ekologiškos makulatūros plaušienos su nedideliu kiekiu pradinės medienos plaušienos.

Atlikti dažniausiai Lietuvoje naudojamų gofruoto kartono rūšių gniuždymo stačiai gofruoto kartono bangai ir kitų šios medžiagos stipruminių ir paviršinių savybių tyrimai parodė, kad, pakeitus vidinių arba

išorinių kartono sluoksnių sudėtį makulatūros plaušiena, dėl gofruoto kartono vidinės konstrukcijos medžiagos stipruminės savybės šiek tiek sumažėja.

- 7 **Medienos džiovyklų fitosanitarinio funkcionalumo tyrimas ir optimizavimas Lietuvos klimato sąlygose.** Darbai atliekami pagal sutartį su Valstybine augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos ir juos finansuoja įmonės (užsakovės). 2013 m. atlikta tyrimų už 26,7 tūkst. litų.

Įmonių medienos džiovyklų tyrimams ir sertifikavimui atlikti pagal tarptautinį fitosanitarinį ISPM 15 standartą, bendradarbiaujant su Valstybine augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, buvo sukurta medienos džiovyklų sertifikavimo ekspertų darbo grupė (vadovas doc. dr. A. Baltrušaitis, nariai: doc. dr. V. Pranckevičienė, lekt. G. Keturakis). Fitosanitarinių priemonių tarptautinis standartas Nr. 15 (ISPM 15) „Nurodymai medinei pakavimo medžiagai tarptautinėje prekyboje“ yra patvirtintas Tarptautinės augalų apsaugos konvencijos. Pagal šį standartą įmonės, gaminančios ir eksportuojančios pjautinę medieną, ypač medinę pakavimo medžiagą, turi būti sertifikuotos. Šiuos darbus Lietuvoje vykdo ŽŪM ministro įsakymu patvirtinta KTU medienos džiovyklų sertifikavimo grupė, kuri 2012 m. atliko medienos džiovyklų tyrimą ir įvertinimą daugiau kaip 30 Lietuvos įmonių.

- 8 **Medienos, impregnuotos dangomis su nanodalelėmis, fotostabilizavimo efektyvumo įvertinimas.** Finansuojamas LMT lėšomis pagal projektą „Studentų mokslinės veiklos skatinimas“. Vadovė doc. dr. K. Ukvalbergienė. Projekto trukmė 4 mėn.
- 9 ESFA finansuojamas projektas **„Apsauginės daugiafunkcės medicininės silikoninio elastomero dangos (SilikonDangos)“** – mokslinio tyrimo vadovė V. Jankauskaitė, finansavimo trukmė 2013–2014.

Atliekami moksliniai tyrimai, siekiant sukurti polimerines hidrofobines ir antimikrobines dangas, kurias būtų galima panaudoti ortopedijoje ir medicinoje kuriant gaminius, ne tik apsaugančius nuo bakterijų ir grybelinių patogenų plitimo, mikroorganizmų kolonizacijos, bet ir gebančius paskirstyti slėgį, apsaugoti nuo pragulų ir žaizdų atsiradimo, padidinti jų gijimo intensyvumą ir pagerinti vartotojų gyvenimo kokybę. Šiame etape tirta antimikrobinų savybių suteikimas tiek pačiam paviršiui, tiek jo į kompoziciją įmaišomų užpildų dalelėms. Sukurti

polimerinės kompozicijos užpildų nanokompozitai, pasižymintys dideliu antimikrobinio efektyvumu.

- 10 ES struktūrinių fondų finansuojamas COST MP1301 projektas „**NEWGEN: Biomimetiniai ir individualiam naudojimui pritaikomi implantai kaulų inžinerijoje** (*Biomimetic and Customised Implants for Bone Engineering*)“ (kartu su Belgijos, Kanados, Šveicarijos, Prancūzijos ir t. t. – 16 šalių mokslo institucijomis), sąmatinė vertė >30 000 Lt, trukmė 2013–2015 m.

Atlikta analizė panaudoti hidrogelius bei organinius ir neorganinius kompozitus implantams gauti. 3D geliai su reikiama architektūra bei organinių silikatų ir metalo nanodalelių kompozitai bus panaudoti erdvinėms struktūroms gauti fotosutinklinimo būdu.

- 11 LMT finansuojamas projektas pagal nacionalinę programą „Valstybė ir tauta: paveldas ir tapatumas“ – „**Tradicinės tekstilės ir tautinio tapatumo**

išsaugojimas šiandieninėje ekologinėje gyven-senoje“, 2012–2014 m., vadovė doc. E. Kumpikaitė, 167000 Lt.

- 12 **Dingstantis tekstilės paveldas Šiaurės ir Rytų Lietuvos kaime: pažinimas, tyrimas, sklaida**. 2013–2014, vadovas prof. D. Petrulis, 127400 Lt.
- 13 **Dilgėlių pluošto gamybos technologinis sprendimas** (D. Vilnonio įmonė „Midara“, 2013) vadovas prof. R. Milašius – 16698 Lt.
- 14 **Reabilitacinės vaikštynės pakabos minkštosios tekstilinės dalies konstrukcijos galimybių studija** (UAB „Vildoma“, 2013), vadovė doc. D. Mikučionienė, 18150 Lt.
- 15 **Tekstilės medžiagų savybių tyrimas, gamybos technologinių parametrų optimizavimas bei naujų konstrukcijų tekstilės medžiagų kūrimas** (UAB „Lincasa“, 2012–2013 m.), vadovė doc. E. Kumpikaitė, 7500 Lt.

ūkio subjektų projektai

- 1 **Specifinių savybių polivinilchlorido (PVC) kompozicijų kūrimas modifikuojant antrinius plastikais (Nr. 8658)**. Vadovė dr. Daiva Milašienė. MTEP projektas, finansuotas UAB „PALIŪTIS“. Sutartis pasirašyta 2012-05-26 ir pratęsta dviem papildomais susitarimais 2013-01-21 ir 2013-04-24. Sutarties pabaiga 2013-12-20. Trukmė 10 mėn.

Ištyrta galimybė sukurti šalies įmonių TPE atliekomis modifikuotas PVC kompozicijas, atitinkančias specifinius saugios lietinės antistatinės avalynės medžiagoms keliamus reikalavimus. Nustatytos optimalios antrinio plastiko ir pirminių PVC kompozicijos ingredientų proporcijos ir gautos naujos modifikuotos PVC kompozicijos specialios paskirties lietinės avalynės gamybai. Nustatytos naujų modifikuotų kompozicijų specifinių savybių rodiklių priklausomybės nuo antrinio plastiko kiekio.

- 2 **Medienos medžiagų ir gaminių kokybės tyrimai ir sertifikavimas**. Tyrimai vykdomi pagal akredituotą sritį, finansuoja įmonės (užsakovės). 2013 m. atlikta tyrimų už 4957 litų. Vyriausieji specialistai: dr. V.

Pranckevičienė, dr. A. Baltrušaitis ir lekt. D. Minelga, specialistai: dr. I. Juodeikienė, lekt. G. Keturakis, dr. V. Norvydas. Per 2013 m. KTU Statybinių medžiagų ir konstrukcijų tyrimų centro Medienos medžiagų ir gaminių laboratorija (vedėja dr. V. Pranckevičienė) atliko akredituotus bandymus ir ekspertizes įvairioms Lietuvos įmonėms: UAB „Vitremsta“, „P. Varkojis ir Co“, UAB „KILTO“ ir kt. Buvo atliekami statybinės paskirties ir kitų medienos gaminių (gegnių, murlotų, gulekšnių, ir kt.) įmirkymo antiseptikais antipirenais gylio nustatymo tyrimai, dantytuoju dygiu sujungtos medienos suklijavimo stiprio nustatymai, klijuoto tašo klijų siūlės šlyties stiprio ir sluoksniavimosi bandymai.

- 3 **LST ir LST EN standartų rengimas**. Standartus rengia katedros darbo grupė, koordinuojama standartizacijos technikos komiteto TK 17 „MEDIENA“. 2013 m. atlikta darbų už 540 litų. Finansavo Lietuvos standartizacijos departamentas.
- 4 Mokslinio tyrimo su ūkio subjektu UAB „Barocenas“ projektas Nr. 31V216/13 „**Daugiafunkcio polimero, skirtu nuotekų užterštų naftos produktų**

atliekomis vandens valymui, parinkimas ir vertinimas“ (15940 Lt). Sprendžiama šiuo metu labai aktuali vandens valymo nuo naftos ir jos produktų problema. Darbe ištirtos šias produktais užteršto vandens savybės ir sukurta efektyvi jo valymo metodika, panaudojant polimerinio flokuliato ir geležies darinio koagulianto sistemą.

- 5 Naujos konstrukcijos funkcinų kojinių ne-spaudžiančio kraštelio sukūrimas, keičiant elastinių apvytinių siūlų parametrus (UAB „Vegateksa“, 2013), vadovas prof. R. Milašius, 6050 Lt.
- Naujos konstrukcijos funkcinų kojinių su durpių pluoštu sukūrimas (UAB „Vegateksa“, 2013–2014), vadovė doc. D. Mikučionienė, 6050 Lt.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Kitų Lietuvos ir užsienio leidyklų	1	0,667	0,667	0,667	224	16
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	43	32,739	34,467	34,467	265	18.9281
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	1	0,400	0,400	0,400	6	0,4286
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	6	3,285	3,750	3,625	32	2,2857
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	1	1,000	1,000	1,000	6	0,4286
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	61	50,912	51,624	51,524	300	21,4278

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu

pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 *International Istanbul Textile Congress 2013 Innovative and functional textiles* (Stambulas, Turkija, gegužės 30–31 d.), m. d. D. Milašienė
- 2 *Advanced Materials World Congress 2013* (Izmiras, Turkija, rugsėjo 16–19 d.), m. d. D. Milašienė
- 3 Tarptautinė konferencija *Polymer Processing Society 29th Annual Meeting – PPS-29*, Niurnbergas, Vokietija, prof. V. Jankauskaitė.
- 4 Tarptautinė konferencija *Baltic Polymer Symposium'2013*, Trakai, Lietuva, prof. V. Jankauskaitė.
- 5 18-oji tarptautinė konferencija „Mechanika'2013“. Žodinis pranešimas. *The Investigation of Flexible Polymer Materials Bonded Seams Mechanical Behaviour under Biaxial Tension*. Kaunas, KTU: 2013-04-4–5 d. prof. V. Jankauskaitė.
- 6 *ICNF2013 – 1st International Conference on Natural Fibers – Sustainable Materials for Advanced Applications*. Stendinis pranešimas. *The Effect of Fibre Composition and Washing Conditions upon Hand Properties of Knitted Materials*. Portugalija, Guimaraes 2013-06-09–11.
- 7 The effect of fibre composition and washing conditions upon hand properties of knitted materials // *Proceedings of the 1st International Conference on Natural Fibers - Sustainable Materials for Advanced Applications* [elektroninis išteklius]: 9–11 June 2013. Braga: Universidade do Minho, 2013. p. [1–5]. Busilienė, Gita; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus.
- 8 The effect of fibre composition and washing conditions upon hand properties of knitted materials// *Hindawi Publishing Corporation, Conference Papers in Materials Science*, Vol. 2013, Article ID873692, 5 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/873692>. 2013.09.08. Busilienė, Gita; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus.
- 9 *13th Baltic Polymer Symposium 2013 (BPS 2013)*. Stendinis pranešimas *The Investigation of Knitted Materials Bonded Seams Strength under Biaxial Tension*. 2013-09-18–21. Busilienė, Gita; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus.
- 10 The Effect of Bonded Seams upon Spatial Behaviour of Knitted Materials Systems // *Materials science = Medžiagotyra* / Kaunas University of Technology, Academy of Sciences of Lithuania. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1320. Pateiktas redakcijai pataisytas po recenzentų 2014-01-16. G. Busilienė, E. Strazdienė, V. Urbelis, S. Krauledas.
- 11 13-oji pasaulinė tarptautinė tekstilės konferencija *Autex 2013*. Žodinis pranešimas *The Effect of Fusing Materials Structure Upon the Variations of Flexible Multilayer Systems Spatial Shape*. Vokietija, Dresdenas: 2013-05-22–24.
- 12 1-oji tarptautinė natūralių pluoštų konferencija *Sustainable Materials for Advanced Applications*. Stendinis pranešimas *The Investigation of Soft Furniture Upholsteries Exploitation Behaviour*. Portugalija, Guimaraes: 2013-06-09–11.
- 13 Zubauskienė, Donata; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus. The Effect of Fusing Materials Structure Upon the Variations of Flexible Multilayer Systems Spatial Shape // *AUTEX 2013: Proceedings of the 13th World Textile Conference AUTEX 2013*, 22–24 May, Dresden, Germany. ISBN 978-3-86780-343-4. Copyright ITM, TU Dresden, Germany, 2013 (CD).
- 14 Zubauskienė, Donata; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus. The investigation of soft furniture upholstery exploitation behaviour // *Proceedings of the 1st International Conference on Natural Fibers – Sustainable Materials for Advanced Applications* [elektroninis išteklius]: 9–11 June 2013. Braga: Universidade do Minho, 2013. ISBN 9789892038728. p. 401–402 [0,333].
- 15 *13th Baltic Polymer Symposium 2013 (BPS 2013)*. Stendinis pranešimas *The effect of uniaxial pretension upon multilayer textile systems biaxial strength parameters*. 2013-09-18–21.
- 16 The effect of uniaxial pretension upon multilayer textile systems biaxial strength parameters // *Baltic polymer symposium 2013: Trakai, Lithuania, September 18–21, 2013: programme and abstracts* / Vilnius University, Kaunas University of Technology.

Vilnius: Vilnius University Publishing House, 2013. ISBN 9786094592270. p. 177. Zubauskienė, Donata [Zubauskiene, Donata]; Strazdienė, Eugenija [Strazdiene, Eugenija]; Urbelis, Virginijus.

- 17 Pradinio deformavimo įtaka dubliuotų sistemų dviašio deformavimo procesui // Medžiagų inžinerija 2013: respublikinė konferencija: konferencijos pranešimų santrauka, 2013 m. lapkričio 15 d, Kaunas / Kauno technologijos universitetas, Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacija. Kaunas: Technologija. ISSN 2345-0886. 2013, p. 62. Zubauskienė, Donata; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus.
- 18 Analysis of Pre-tension Level upon Biaxial Behaviour of Fused Systems // Materials science = Medžiagotyra / Kaunas University of Technology, Academy of Sciences of Lithuania. Kaunas: Technologija. ISSN 1392-1320. 2013, Vol. 19, no. ..., p. ...-.... [Science Citation Index Expanded (Web of Science); INSPEC; 0,333]. (patvirtintas recenzentų ir pridurtas spaudai). Zubauskienė, Donata; Strazdienė, Eugenija; Urbelis, Virginijus.
- 19 Eglė Fataraitė. Plasticity and structure of regenerate containing rubber compounds. World Congress of Advanced Materials, September 16–19, 2013. Cesme, Turkey
- 20 18-oji tarptautinė konferencija „MECHANIKA 2013“ (2012-04-04–05, KTU, Kaunas), 5 pranešimai.
- 21 12-oji tarptautinė konferencija „VIBROENGINEERING 2013“ (2012-09-17–19, Druskininkai), 1 pranešimas.
- 22 Konferencija „Medžiagų inžinerija‘ 2013“. P. Navikas, D. Albrektas. Kaitinimo įtaka medienos sorbcinėms savybėms bei matmenų stabilumui. Kaunas, 2013 m. lapkričio 15 d.
- 23 Cikanas, Kęstutis; Keturakis, Gintaras; Baltrušaitis, Antanas. The effects of the eccentric velocity and time and abrasive grit size on surface roughness // Proceedings of the 9th Meeting of the Northern European Network for Wood Science and Engineering (WSE), September 11–12, 2013, Hannover, Germany / Ed. by Ch. Brischke, L. Meyer. Hannover: WSE, 2013. p. 190–196.
- 24 Jankevičienė, Ieva; Baltrušaitis, Antanas. Variations of fractional composition vs. changes in moisture content during storage of wood chips // Proceedings of the 9th Meeting of the Northern European Network for Wood Science and Engineering (WSE), September 11–12, 2013, Hannover, Germany / Ed. by Ch. Brischke, L. Meyer. Hannover: WSE, 2013. p. 80–85 [0,500].
- 25 Tarptautinė konferencija *Polymer Processing Society 29th Annual Meeting – PPS-29*, Niurnbergas, Vokietija.
- 26 *Society of Plastics Engineers* tarptautinė konferencija EUROTEC'2013. Lionas, Prancūzija.
- 27 Tarptautinė konferencija *Baltic Polymer Symposium'2013*. Trakai, Lietuva.
- 28 Tarptautinis dizaino renginys *Giovedì del design*, Design Library Milan, Italija. Tema *Festival of Creative Economy* („Kūrybinės ekonomikos festivalis“).
- 29 Tarptautinė konferencija-paroda „Dizainas. Menas. Meninis ugdymas“ (V. Gydaite).
- 30 2013–2014 m. Tarptautinis projektas „Branduolinė duobė. Energetinė (ne) priklausomybė“ (V. Gydaite).
- 31 Tarptautinė paroda „Leonardo da Vinči paveikslai ir idėjos šiuolaikinių dailininkų darbuose“. Ryga, Barse-lona, Londonas (B. Bernotienė-Vall).
- 32 Tarptautinė popierinių idėjų paroda „Popierukas“ lėlė „Mąstau“. Fotografijos galerija, Kaunas (B. Bernotienė-Vall).

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Mokslinė studentų konferencija „Gaminių technologijos ir dizainas 2013“.
- 2 Seminaras „Šiuolaikinės poligrafijos, multimedijų ir reklamos technologijos '2013“ (2013-12-05), pristatyta 12 pranešimų.
- 3 Tarptautinė konferencija-paroda „Dizainas. Menas. Meninis ugdymas“ (V. Gydaite).
- 4 2013–2014 m. Tarptautinis projektas „Branduolinė duobė. Energetinė (ne) priklausomybė“ (V. Gydaite).

- 5 Tarptautinė paroda „Leonardo da Vinči paveikslai ir idėjos šiuolaikinių dailininkų darbuose“. Ryga, Barselona, Londonas (B. Bernotienė-Vall).
- 6 Tarptautinė popierinių idėjų paroda „Popierukas“ lėlė „Mąstau“. Fotografijos galerija, Kaunas. (B. Bernotienė-Vall).
- 7 Asmeninė paroda „Balta“ galerijoje Kaune (G. Pankevičius).
- 8 Asmeninė paroda Jaunimo centre Druskininkuose (G. Pankevičius).
- 9 Paroda „Nida. Piešiniai“ Marijampolėje (G. Pankevičius).
- 10 Tarptautinis dailininkų pleneras „Kalbanti žemė“ Gelgaudiškyje (G. Pankevičius).
- 11 Anykščių viešosios bibliotekos informacinių nuorodų sistemos projektas. Anykščiai (R. Valušytė).
- 12 Vienbučio gyvenamojo namo interjero projektas. Vilnius (R. Valušytė).
- 13 Vienbučio gyvenamojo namo interjero projektas. Ramučiai, Kaunas (R. Valušytė).
- 14 Vienbučio gyvenamojo namo terasos projektas. Freda, Kaunas (R. Valušytė).
- 15 Buto interjeras. Laisvės al., Kaunas (R. Valušytė).
- 16 Prezo kepyklėlės išorinės vaizdinės reklamos, vitrinų apipavidalinimo projektai (3vnt.). Kaunas (R. Valušytė).
- 17 KTU dizaino centro interjero projektas. Kaunas (R. Valušytė).
- 18 R. Valušytė: Kūrybinių dirbtuvių, projektų organizatorė ir kuratorė. Pramoninio dizaino kūrybinės dirbtuvės „NewIDeA“. VDA Kauno fakultetas kartu su Italų dizaino mokykla *Scuola Italiana design* – SID. Nida, Lietuva. Organizatorė ir kuratorė, dizainerių grupės vadovė.
- Dirbtuvių užduotys:
 - I – produktai skirti rotacinio plastiko liejimo technologijai – miesto apželdinimo elementai.
 - II – produktai skirti rotacinio plastiko liejimo technologijai – lauko baldai.
 - II – metaliniai šildytuvai.
- 19 R. Valušytė: Dizaino kūrybinės dirbtuvės *Design Impact*. Tarptautinės konferencijos „Local Hubs inGlobal Networks“ apipavidalinimas. KTU Dizaino technologijų fakultetas. Organizatorė ir kuratorė, dizainerių grupės vadovė. Kauno Žalgirio arena. Tema – „Outside the box“.
- 20 Dizaino projektas „Didėja – dizaino idėja“. Organizatorė R. Valušytė.
- 21 KTU Dizaino centro projekto parengimas (R. Valušytė).
- 22 KTU DTF Dizaino katedros dėstytojų kūrybinių darbų paroda KTU Palangos poilsio namuose „Politechnika“ (K. Grabauskas, B. Bernotienė-Vall, G. Pankevičius, G. J. Česiūnas, A. Švedas).
- 23 Mentorstė Kūrybinės dizaino dirbtuvės *Design Impact (International Conference LOCAL HUBS IN GLOBAL NETWORKS)* 2013-11-11–21. (G. J. Česiūnas, G. Pankevičius, K. Grabauskas).
- 24 „Tyrėjų naktis“ ekspozicijos rengimas (G. Pankevičius).
- 25 Vieno buto gyvenamojo namo rekonstravimo projektas. Žiežmariai, Kaišiadorių raj. Užsakovas K. S. (K. Grabauskas).
- 26 Gyvenamojo namo ir ūkinio pastato Kaišiadorių m. rekonstravimo projektas. Užsakovas A. Š. (K. Grabauskas).
- 27 Administracinių patalpų interjero projektas. Kaunas, Kęstutčio g. 35-5. Užsakovas V. B. (K. Grabauskas).

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Renginyje „Erdvėlaisis Žemė 2013“ rugsėjo 13 d. doc. Kristina Ancutienė ir dizaineris Kęstutis Lekeckas skaitė paskaitą ir vedė praktinį darbą mokslieiviams „Vintažas virtualiai... Ką gali skaitmeninės technologijos“.
- 2 V. Daukantienės interviu: „Iš tinkamo pluošto pagaminta apranga neleidžia sušalti net per speigą“. Iveta Skliutaitė, 2013-10-19; <http://www.lrytas.lt/-13821285951379867915-i%C5%A1-tinkamo-pluo%C5%A1to-pagaminta-apranga-neleidžia-su%C5%A1alti-net-per-speig%C4%85.htm#UvozJE3Nvcs>.
- 3 Gulbinienė: Kuruota straipsnelio „Mūsų sėkmės istorija, ieškant ateities kelio“ parengimas internetiniam portalui (2013-02); <http://www.15min.lt/>

- ikrauk/naujienu/varzybos/musu-sekmes-istorija-ieskant-ateities-kelio-518-323915.
- 4 Tyrėjų naktis. 2013 m. rugsėjo 27 d. Dizaino ir technologijų fakultetas. Laboratorijos: Deformuotų aprangos medžiagų 3D skeneris. Aprangos eksploatacinių procesų modeliavimo įrangos pristatymas, supažindinimas su deformuotų tekstilės medžiagų paviršiaus erdvinio skenavimo ypatumais.
 - 5 Renginyje „Tyrėjų naktis 2013“ perskaitytos paskaitos: „Išplėstinė realybė už ekrano ribų“, stud. J. Lydekaitytė; „3D spaudos ypatumai“, stud. G. Urbonaitė; „Kas ten, gofruoto kartono dėžėje?“, lekt. dr. V. Bivainis.
 - 6 Renginyje „Erdvėlaivis Žemė 2013“ perskaitytos paskaitos: „Žmogaus aura. Mitai ir realybė“, doc. dr. A. Dabkevičius; „Didžiausios pasaulyje katastrofos“, prof. habil. dr. E. Kibirkštis.
 - 7 Perskaitytos 5 mokslo populiarinimo paskaitos Kauno „Varpo“, Šilutės Vydūno, Kelmės J. Graičiūno, Mosėdžio gimnazijų, Pagėgių, Žiežmarių mokyklų moksleiviams.
 - 8 Dizaino ir technologijų fakulteto, Medienos technologijos katedros docentai Valdas Norvydas ir Inga Juodeikienė 2013-06-11 dalyvavo Kauno prekybos, pramonės ir amatų rūmuose medienos sektoriaus įmonių iniciuotoje apskrito stalo diskusijoje „Medienos sektoriaus problemos“ (plačiau „Rūmų žinios“ Nr.574)
 - 9 Medienos technologijos katedra dalyvavo mokslo festivalyje „Erdvėlaivis žemė 2013“, kuris vyko 2013 m. rugsėjo mėn. 13 d. Buvo parengta katedros ekspozicija, demonstruoti bandymai: demonstravo doc. dr. V. Pranckevičienė, doc. dr. I. Juodeikienė, lekt. D. Minelga. Doc. dr. V. Pranckevičienė paruošė standą. Doc. dr. K. Ukvalbergienė skaitė paskaitą „Ateities apdaila šiandien“.
 - 10 2013 m. rugsėjo 27 d. mokslo ir studijų populiarinimo renginyje „Tyrėjų naktis 2013“, kuris vyko KTU Dizaino ir technologijų fakultete, V. Pranckevičienė ir A. Baltrušaitis skaitė paskaitą „Kas lemia medinių konstrukcijų pastatų tvirtumą“. Doc. dr. I. Juodeikienė ir lekt. G. Keturakis vedė „Medienos mikrostruktūros pažinimo“ praktinį užsiėmimą.
 - 11 Doc. dr. D. Albrektas atliko teismo ekspertizę administracinėje byloje Nr. I-1422-562/2013.
 - 12 Ekspertizės objektas – Verslo planas „MTTP įrangos plastifikuotos medienos gaminių prototipų kūrimui ir naftos distiliato iš antrinių atliekų tyrimui įsigijimas“ (Priemonė VP-1.3-ŪM-03-K INTELEKTAS LT+).
 - 13 2013 m. kovo 20 d. 8–12 klasių mokiniams skaitytos 3 paskaitos Kauno rajono Raudondvario gimnazijoje „Gamtos įkvėptos mokslo ir technologijų inovacijos“ (V. Jankauskaitė).
 - 14 Paskaita „Nuo aukso pjūvio gamtos formose iki dizaino“ X mokslo festivalyje „Erdvėlaivis Žemė“ (G. Pankevičius).
 - 15 Dalyvavimas G. Labanausko paramos fondo sergantiems vaikams veikloje (G. Pankevičius).
 - 16 Darbas XII tarptautinio jaunųjų talentų konkurso „Kaunas talent“ jaunųjų dizainerių konkursų „Eko stilius 2013“ ir „Mano mada 2013“ nacionalinio turo vertinimo komisijoje B. Bernotienė-Vall).
 - 17 Paskaita projekte Ic4life „Product development“ („Produktų vystymas“). Overpeltas, Belgija (R. Valušytė).
 - 18 Kūrybinių dirbtuvių Ic4life dalyvė, mentorė. Overpeltas, Belgija (R. Valušytė).
 - 19 B. Bernotienė-Vall. Autorinės lėlės renesansas. Gaminių technologijos ir dizainas: konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas: Technologija. 2013. ISSN 1822-492X.
 - 20 Macijauskaitė, Rutavilė; Grabauskas, Kęstutis. Transformuojamos sistemos interjero kūrybiniam projektavime. Gaminių technologijos ir dizainas: konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas: Technologija. 2013. ISSN 1822-492X. p. 98-102,
 - 21 Aukštųjų technologijų startas. „Dizainas – konkurencingumą lemiantis elementas“. Leidėjas – asociacija „Žinių ekonomikos forumas“ (R. Valušytė).

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Didelė dalis fakulteto dėstytojų ir mokslinių darbuotojų yra Medžiagų tyrėjų asociacijos (LtMRS) nariai.

Prof. **V. Jankauskaitė** yra tarptautinės organizacijos *Polymer Processing Society* narė, Asmeninių apsaugos priemonių notifikuoatų įstaigų vertikalios grupės *VG10 Foot and leg protectors* narė, Mokslo leidyklos Wiley žurnalo „Polymer Engineering and Science“ ekspertė.

Prof. **V. Daukantienė** yra leidinio „Gaminių technologijos ir dizainas 2013“ atsakingoji redaktorė.

Grafinių komunikacijų inžinerijos katedra nuo 1999 m. buvo Tarptautinės švietimo institucijų poligrafijos pramonei, technologijai ir vadybai organizacijos (*International Circle of Educational Institutes for Graphic Arts-Technology and Management*) narė, nuo 2005 m. – FTA (Fleksografinės technikos asociacijos – Flexographic Technical Association) ir Lietuvos spaustuvinių asociacijos (LISPA) narė.

Prof. **E. Kibirkštis**: Tarptautinės švietimo institucijų poligrafijos pramonei, technologijai ir vadybai organizacijos (*International Circle of Educational Institutes for Graphic Arts-Technology and Management*) narys, Ukrainos spaudos akademijos mokslo žurnalo „Kvalilogija knigi“ redakcinės kolegijos narys, katedros atstovas Fleksografinės technikos asociacijoje (FTA), Lietuvos spaustuvinių asociacijos (LISPA) verslo ir mokslo, tarptautinio bendradarbiavimo ir eksporto plėtos bei kokybės komitetų narys.

Doktorantė **Ingrida Venytė** buvo respublikinės konferencijos „Medžiagų inžinerija-2013“ organizacinio komiteto narė, prof. E. Kibirkštis – programinio komiteto narys.

Dr. **Antanas Baltrušaitis**: Šiaurės Europos šalių mokslo tinklo „Medienos mokslas ir inžinerija“ – Wood Science and Engineering“ Lietuvos atstovas valdyboje.

Dr. **Antanas Baltrušaitis**: Tarptautinės mokslinės konferencijos ERIN (*Education, Research, INnovation*), Bratislava, Slovakija, programų komiteto narys.

Rūta Valušytė: KTU Tarpdisciplininių studijų programų komitetas. Tarybos narė. Lietuvos kultūros ministerija, Kultūrinių ir kūrybinių industrijų slėnio koncepcijos kūrimo ekspertų grupė. Ekspertų grupės narė. Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA). Sumanios specializacijos krypties „Įtrauki ir kūrybinga visuomenė“ ekspertų grupė. Ekspertų grupės narė. KTU regioninis mokslo parkas. Kūrybinių verslo inkubatorių finansinio savarankiškumo vertinimas ir paslaugų plėtra „In Compas“. Projekto ekspertė. Regioninės darbo grupės kuratorė. KTU enterprenerystės grupės narė. Kauno prekybos, pramonės ir amatų rūmai. Narė.

Gintaris Juozas Česiūnas, Gintaras Pankevičius, Birutė Bernotienė-Vall – Dailininkų sąjungos nariai.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

1 D. Milašienė mėnesį stažavosi Bielsko-Biala universiteto Tekstilės inžinerijos ir polimerinių medžiagų institute (Lenkija), gavusi Švietimo mainų paramos fondo konkursinį finansavimą (2013-10-01–10-31).

2 D. Milašienės dėstyto vizitas pagal *Erasmus* personalo mobilumo programą Rygos technikos universitete (Riga Technical University), 2013 m. balandžio 07–13 d.

- 3 A. Širvaitienė – Talino technikos universitetas.
- 4 K. Ancutienė sudalyvavo Europos Komisijos ir TAIEK organizacijos finansuotoje konferencijoje „Euro-Mediterranean Conference on Skills Development and Social Dialogue for Textile and Clothing Sector in the Euro-Mediterranean Area“ Maltoje, Valytoje (2013 m. balandžio 10–11 d.).
- 5 2013 m. spalio mėn. dr. V. Bivainis atliko stažuotę Lenkijos pakavimo tyrimų institute COBRO.
- 6 Mokymai „Finishing of the surface of thermally modified wood with UV lacquer products - theory and practice“, 2013 m. kovo 6–8 d. Poznanės gamtos mokslų universitetas / SHERWIN WILLIAMS techninis centras (Poznanė, Lenkija). Dalyvavo doc. Dr. K. Ukvalbergienė.
- 7 R. Valušytė: *ISM innovation & technology transfer* magistrantūros studijos (I semestras). Mokymai „Strengthening Business Performance Management in Economic Networks (SBPEN)“, Poznanės miesto klasterių *Study* vizitas. Poznanė, Lenkija. Tarptautinė dizaino paroda *I Saloni*, dizaino savaitė, Milanai, Italija.
- 8 Kūrybinės dizaino dirbtuvės, mokymai. *Design thinking* kūrybinio metodo naudojimas produkto dizaino kūrybiniuose procesuose. Italų dizaino mokykla *Scuola Italiana design – SID*, Rovinis, Kroatija. *Study* vizitas Alto universitete (*Start up Sauna, Design Factory, App Campus, Technopolis* ir kt.), Helsinkis, Suomija.
- 9 *Study* vizitas Milano politechnikos universitete (*Design faculty, Design School, Faculty of engineering management, PhD School, Fondazione Politecnico, Reggione Lombardia*). Konferencija *InCompass* ir *Study* vizitas kūrybinio sektoriaus inkubavimo institucijose. Aviles, Ispanija. Konferencija *InCompass* ir *Study* vizitas kūrybinio sektoriaus inkubavimo institucijose. Londonas, Didžioji Britanija.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 V. Daukantienė nuo 2005 m. iki dabar SKVC ekspertė.
- 2 E. Fartaraitė: Nacionalinio akreditacijos biuro techninė ekspertė, Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos sekretorė.
- 3 Dr. A. Baltrušaitis: Respublikinės konferencijos „Medžiagų inžinerija“ programinio komiteto narys, CEN/TC 112 komiteto ir WG 4 darbo grupės narys; CEN/TC 124 komiteto narys; CEN/TC175/WG3 darbo grupės narys, 7 BPD programos vertintojas ekspertas, LR aplinkos ministro įsakymu patvirtintos Nepriklausomų medienos matuotojų atestavimo komisijos narys. 2009 m. ES Miškų sektoriaus nacionalinės technologinės platformos (NTP) Lietuvos nacionalinės paramos grupės (MTP NPG) Strateginių mokslinių tyrimų Medienos gaminių darbo grupės vadovas, Kauno kolegijos ir Kauno miškų inžinerijos kolegijų Akademinės tarybos narys, ŠMM Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro Medienos gaminių ir baldų gamybos sektoriaus profesinio komiteto narys, Savanoriškos medienos produkcijos gamintojų ir prekybininkų asociacijos „Lietuvos mediena“ valdybos narys.
- 4 Dr. V. Norvydas yra Ūkio ministerijos žinybinės darbo grupės „Baldų gaminių reglamentavimas“ narys.
- 5 Dr. D. Albrektas yra renginių „Erdvėlaivis Žemė 2013“, „Tyrėjų naktis 2013“ organizacinio komiteto narys.
- 6 Lekt. G. Keturakis yra Lietuvos standartų departamento LST TK 13 „Žemės ūkio technika“ narys. Recenzuoja „Medienos apdirbimo mašinų saugos“ standartus.
- 7 Dr. V. Prancėvičienė yra KTU Statybinių medžiagų ir konstrukcijų tyrimo centro Medienos medžiagų ir gaminių laboratorijos vedėja.
- 8 Prof. S. Stanys yra KTU atstovas tarptautinėje Europos universitetų, kuriuose rengiami tekstilės specialistai, asociacijoje AUTEX, asociacijos „Santakos slėnis“ administracijos direktorius (neetatinis), VŠĮ „Technopolis“ valdybos pirmininkas, COST veiklos MP1301 valdymo komiteto narys, „ISI Web of Science“ sąrašo žurnalų „Fibres & Textiles in Eastern Europe“ ir „Autex Research Journal“ redakcinio ar mokslinio komiteto narys, dviejų tarptautinių konferencijų, įvykusių Vokietijoje ir Turkijoje, mokslinio

komiteto narys, AUTEX asociacijos tarptautinės magistrantūros programos E-TEAM (registruota Gento universitete Belgijoje) dėstytojas.

- 9 Prof. R. Milašius yra Lietuvos aprangos ir tekstilės įmonių asociacijos LATIA prezidiumo narys, Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos valdybos narys, sekcijos „Tekstilės medžiagos“ pirmininkas, COST veiklos MP1105 „Flaretex“ valdymo komiteto narys, „ISI Web of Science“ sąrašo žurnalo „Fibres & Textiles in Eastern Europe“ redakcinio komiteto narys, žurnalų „Przegląd włókienniczy“ (Lenkija), „Fibers“ (Šveicarija), „Scientific Journal of Riga Technical University“ (Latvija) redakcinio ar mokslinio komiteto narys, trijų tarptautinių konferencijų, įvykusių Vokietijoje ir Turkijoje, mokslinių komitetų narys, AUTEX asociacijos tarptautinės magistrantūros programos E-TEAM (registruota Gento universitete Belgijoje) dėstytojas.

- 10 Doc. D. Mikučionienė yra COST veiklos MP1105 „Flaretex“ valdymo komiteto pavaduojanti atstovė, tarptautinės konferencijos, įvykusios Vokietijoje, mokslinio komiteto narė, AUTEX asociacijos tarptautinės magistrantūros programos E-TEAM (registruota Gento universitete Belgijoje) dėstytoja.
- 11 Doc. A. Ragaišienė yra TEMPUS projekto „Universitetai ir pramonė Baltarusijos tekstilės gamybos sektoriaus modernizavimui“ valdymo komiteto narė, COST veiklos MP1206 valdymo komiteto narė.
- 12 Lekt. Ž. Rukuižienė yra COST veiklos MP1206 valdymo komiteto pavaduojanti atstovė.
- 13 R. Valušytė. Lietuvos kultūros ministerija, Kultūrinių ir kūrybinių industrijų slėnio koncepcijos kūrimo ekspertų grupė. Ekspertų grupės narė. Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA). Sumanios specializacijos krypties „Itrauki ir kūrybinga visuomenė“ ekspertų grupė. Ekspertų grupės narė.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu

su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- 1 Pasirašyti susitarimai atlikti mokslinių tyrimų darbus su šiomis užsienio institucijomis:
- 2 Lihajaus universitetu (JAV), Bergiškės universitetu (Vokietija), Štutgarto medijų universitetu (Vokietija), Ukrainos spaudos akademijos Spaudos gaminių ir pakuočių technologijos katedra, Baltarusijos valstybinio technologijos universiteto Poligrafijos gamybos katedra, Varšuvos technologijos universiteto Mechanikos ir poligrafijos institutu.
- 3 Atliekami bendri tyrimai su šių institucijų mokslininkais:
- Vytauto Didžiojo universiteto Informatikos fakulteto Statistinių tyrimų centru, Lihajaus universitetu (JAV), Varšuvos technologijos universiteto Mechanikos ir poligrafijos institutu, Ukrainos spaudos akademijos Spaudos gaminių ir pakuočių technologijos katedra.
 - Varšuvos technologijos universiteto Mechanikos ir poligrafijos instituto mokslininkas tyrėjas prof. habil. dr. Jurijus Pyrjevas stažavosi KTU Grafinių komunikacijų inžinerijos katedros Taikomųjų tyrimų mokslo laboratorijoje ir atliko mokslinius ty-

rimus „Inovatyvių metodų kūrimas pakuočių ir jų medžiagų defektų tyrimams“. Stažuotės trukmė 2013-04-01–2013-08-31. Konsultantas prof. E. Kibirkštis.

- 4 Medienos technologijos katedra aktyviai bendradarbiauja su Latvijos ŽŪU Miškų ir medienos pramonės fakulteto Medienos apdirbimo katedra (vedėjas Dr. Uldis Spule). Keičiamasi patirtimi apie studijų programas, vykdomus bendrus projektus ir jų plėtotę, studentų ir dėstytojų mainus. Dalyvaujama disertacijų gynimų komitetuose, bendruose tarptautiniuose projektuose, *Erasmus* mobilumo programose.
- 5 Tęsiamas MTK bendradarbiavimas su Latvijos Miško ir medienos produktų tyrimų ir vystymo institutu (MeKA), direktorius Andrejs Domkins. 2013 m. apsikeista po kelis darbinis vizitus, MTK dalyvauja MeKA projekte „Baldų pramonės raida ir perspektyvos Baltijos valstybėse“. Aktyviai bendradarbiaujama ir atliekami reglamentiniai MTK ir MeKA akredituotų medienos tyrimų laboratorijų lygiagrečius eksperimentiniai tyrimai.

- 6 KTU ir MTK lankėsi Graikijos Tesalijos technologijų ir mokslo instituto Baldų technologijos katedros prof. Georgios Ntalos. Aptarta bendradarbiavimas, Erasmus mainai, svečias skaitė paskaitas DTF MTK ir MF studentams.
- 7 2013 m. MTK iniciatyva pasirašyta KTU ir Baltarusijos valstybinio technologijos universiteto (BVTU) bendradarbiavimo sutartis. 2013 m. MTK lankėsi dvi BVTU mokslininkų delegacijos. Pavasario semestre prof. S. Trofimovas skaitė paskaitas studentams ir pramonės atstovams, rudens semestre KTU stažavosi docentas D. Kuis, lankėsi doc. P. Rudak. Jie skaitė paskaitas MTK studentams. Per 2013 m. MTK ir BGTU darbuotojai paskelbė 4 mokslines publikacijas.
- 8 2013 m. MTK tęsė bendradarbiavimo sutartį su Norvegijos gamtos mokslų universiteto Ekologijos ir natūralių šaltinių valdymo katedra (*Department of Ecology and Natural Resource Management*) projekte „Variation of Scots pine sapwood treatability in Northern Europe“.
- 9 2013 m. MTK tęsė bendradarbiavimą su Pūsleidininkų fizikos institutu (prof. A. Laurinavičius). Atlikti bendri tyrimai, kuriuose apibūdinama mediena su skenuojančiu milimetrinių bangų spinduliu. Gauti rezultatai pristatyti COST veiklų seminaruose, konferencijose ir straipsniuose.
- 10 2013 m. tęsiamas bendradarbiavimas su Latvijos medienos chemijos institutu (LMChI). Ryga, Latvija (direktorius Bruno Andersons). MTK dalyvauja kaip tarptautinio projekto paraiškos partneris.
- 11 2013 m. MTK tęsė bendradarbiavimą su KTU Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto Elektroninių ir matavimo sistemų katedra (profesorius S. V. Augutis) – taikomi nedestrukciniai medienos mechaninių savybių tyrimai, naudojant jų sukurtus prietaisus. Profesorius ir jo doktorantai dalyvavo COST FP0702 veikloje, kurioje pristatė savo tyrimus.

inovacijų pasiekimai

įkurtų įmonių skaičius bei profilis

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> □ MTK absolventai aktyvūs smulkiojo ir vidutinio verslo sferoje, kasmet įkuriantys savo įmones ar dizaino salonus. Daugelis, baigęs KTU, užsiima individualia veikla. □ MTK 2011 m. absolventas V. Katauskis 2012 m. įkūrė medienos biokuro įmonę UAB „Woodbioma“. 2013 m. pagrindine eksporto rinka tapo Prancūzija. | <ul style="list-style-type: none"> □ MTK 2011 m. absolventas V. Remeikis įkūrė įmonę UAB „Brolenta“. Tauragės apskr. Pagėgių seniūnija. |
|--|--|

įmonės, su kuriomis, vykdam projektus,

2013 m. buvo bendradarbiaujama

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> □ UAB „Paliūtis“ □ UAB „Devulko“ □ UAB „Pleasant“ □ UAB „Novateco“ □ UAB „Geola Digital“ □ BĮ UAB „Panoden“ | <ul style="list-style-type: none"> □ UAB „Barocenas“ □ UAB „Plėtra“ □ UAB „Geola“ □ UAB „Miko ir Tado leidyklos“ □ UAB „Aurika“ □ UAB „Šakių monolitas“ |
|--|---|

- „P. Varkojis ir Co“
- UAB „AD WOOD“
- UAB „Stora Enso“

- UAB „Tekmega“
- Lietuvos standartizacijos departamentas.

strateginės partnerystės

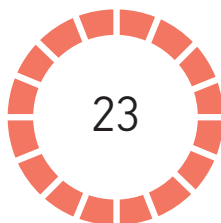
- UAB „CB Components“ bendradarbiavimo sutartis dėl įrangos dovanojimo ir darbuotojo mokymo Švedijoje esančioje įmonėje. Bendradarbiavimo sutartis su UAB „Linas“. Bendradarbiavimo sutartis su UAB „Šatrija“. Bendradarbiavimo sutartis su UAB „Ansell Protective Solutions“ Lithuania.
- BĮ UAB „Panoden“, Lietuvos prekybos, pramonės ir amatų rūmų asociacija, S. Jokuižio leidykla-spaustuvė, spaudos įmonių grupė „Repro“, UAB „Aurika“, UAB „Formpakas“, UAB „Garsų pasaulis“, UAB „Heidelberg Lietuva“, UAB „Libra Vitalis Paslaugų Sistemos“, UAB „Pico Line“, UAB Punsko „Aušros“ leidykla, UAB „Alytaus spaustuvė“, UAB „Didmena“, UAB „Lietuvos ryto“ spaustuvė, UAB „Mantėiga“, UAB „Monart LT“, UAB „Morkūnas ir Ko“, UAB „Print-it“, UAB „Titnagas“, UAB „Šviesa“, UAB „Antalis“, UAB „ACME Europe“, BĮ UAB „Panoden“, UAB „Alma Littera“, UAB „ACME Europe“.
- Savanoriška medienos produkcijos gamintojų ir prekybininkų asociacija „Lietuvos mediena“ (A. Baltrušaitis yra asociacijos valdybos narys), medinių namų gamintojų asociacija RNGA, biokuro gamintojų asociacija „LITBIOMA“. SBA koncernas remia studijų materialinės bazės kūrimo ir atnaujinimo projektus, studentus veža į ekskursijas po SBA įmones, priima studentus gamybinei praktikai, aprūpina MTK medienos medžiagomis studentų mokomajai praktikai, gamina baldus MTK kabinetams ir juos remontuoja.
- 2013 m. pasirašytos naujos universiteto bendradarbiavimo sutartys su medienos sektoriaus įmonėmis UAB „Nilma“, UAB „Jundos stalių gaminiai“, UAB „Aukmergės baldai“, UAB „Kauno baldai“, Švedijos baldų gamybos ir prekybos IKEA atstovu Baltijos šalims UAB „Ikea Trading Services“.
- UAB „CB Components“ bendradarbiavimo sutartis dėl įrangos dovanojimo ir darbuotojo mokymo Švedijoje esančioje įmonėje.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusiąs studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Medžiagų inžinerija (08T)

Mechanikos inžinerija (09T)

2013 m. apgintos disertacijos

- Paulė Bekampienė. „Deformacijų netolygumo įtaka austų struktūrų klūpdymui tempiant“ (08T). Vadovė J. Domskienė.
- Agnė Laukaitienė. „Termoplastinio poliuretano ir poli-6-heksanolido mišinio perdirbimas ir panaudojimas polivinilchlorido plastifikacijai“ (08T). Vadovė V. Jankauskaitė.
- Valdas Miliūnas. „Plastikinių pakuočių ir jų medžiagų mechaninių charakteristikų tyrimai statinio ir dinaminio apkrovimo atveju“ (08T). Vadovas E. Kibirkštis.
- Laura Gegeckienė. „Kartoninių pakuočių ir jų elementų mechaninių charakteristikų tyrimai“ (09T). Vadovas E. Kibirkštis.

užsienio doktorantai, vykdę mokslinius tyrimus

Indira JIYEMBETOVA. *Department of Textile Products Technology, Institute of Technology and Information Systems, M. Kh. Dulaty Taraz State University (Kazachstanas).*

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 Aistė LISAUSKAITĖ – „Apsauginės daugiavercės medicininės silikoninio elastomero dangos (SilikonDangos)“. Mokslinio tyrimo vadovė V. Jankauskaitė.
- 2 Doktorantai Valdas Miliūnas, Laura Gegeckienė, Ingrida Venytė: mokslinio tyrimo darbas „Sušaldytai ir atšaldytai maisto produkcijai polimerinių pakavimo medžiagų parinkimo metodikos tyrimas“ (sutarties Nr. 31V208). Užsakovas BĮ UAB „Panoden“. Vadovas prof. habil. dr. E. Kibirkštis.
- 3 J. Vitosytė – COST FP 1006 veikla „Naujų funkcijų medienai suteikimas, modifikuojant jos paviršių“ (*Bringing new functions to wood through surface modification*). Veiklos vykdymo komiteto narė K. Ukvalbergienė.
- 4 Jovita Pudlauskaitė ir Aistė LISAUSKAITĖ – „Apsauginės daugiavercės medicininės silikoninio elastomero dangos (SilikonDangos)“. Mokslinio tyrimo vadovė V. Jankauskaitė.

mokslo infrastruktūra

įranga

- Programų paketas *Rapidworks 3.5*. Jis yra skirtas deformuotų tekstilės sistemų erdviu (3D) skeneriu, įsigytu 2012 m., gautiems kompiuteriniams modeliams konvertuoti į formatus, priimtinus CAD paketams su tolesnio redagavimo galimybėmis, t. y. parametriniams CAD modeliams iš turimų paviršiaus tinklelio modelių formuoti. Gaunamas visas savybių rinkinys, būdingas įprastam CAD modeliui. Visos konvertavimo procedūros yra iš dalies automatizuotos. Pakete integruotas paprastas, tačiau efektyvus erdvių paviršių formos atpažinimo modulis, gauto modelio tikslumo analizės pa-
- programė, galimybė tiesiai persiųsti gautą modelį į *SolidWorks* aplinką arba išsaugoti rezultatus .sl-dprt, .iges, .step formatais (4000,00 Lt gauta iš doktorantūros fondo, fakulteto lėšos apie 11 000 Lt).
- Ultragarsinis homogenizatorius – mišiniams (polimerams, dalelių koloidiniams tirpalams ir kt. medžiagoms) ruošti ultragarsu dideliame tūryje: antgalis H7 – 20 ml–500 ml; antgalis H22 – 100 ml – 2000 ml. Jis skirtas homogenizavimo, deaglomeravimo ir kitiems procesams.

iš išorės 2013 m. gauta parama mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

Doktorantei Jovitai Dargienei iš doktorantūros fondo mokslinei kūrybinei veiklai (MTEP fondas) buvo skirta 1688,32 Lt parama. Tarptautinių ryšių fondas daly-

vauti tarptautiniame renginyje skyrė 2150 Lt, Lietuvos mokslo taryba skyrė doktoranto stipendiją už akademinius pasiekimus 6000 Lt.

siūlomos mokslinės paslaugos

- 1 Įvairių polimerinių medžiagų (odos, plastiko, gumos mišinių ir kt.) ir jų gaminių savybių tyrimas ir vertinimas, modifikavimas ir aplinkai saugių technologijų kūrimas. Darbinės profesinės avalynės fizikiniai ir mechaniniai bandymai. Aprangos ir namų tekstilės kokybės ekspertizės.
- 2 Medžiagų ir jų sistemų eksploatacinių procesų modeliavimas, tyrimas ir vertinimas;
- 3 Erdvinių gaminių iš pluoštinių medžiagų technologijos procesų analizė ir tobulinimas, naujų technologijų kūrimas.
- 4 Gali būti siūloma mokslinė paslauga naujų ar esamų rinkoje aprangos modelių deformacijų ar laisvumo tyrimui atlikti, atsižvelgiant į naudojamų tekstilės medžiagų ar optimalios konstrukcijos paiešką siekiant užtikrinti gaminio kokybę ir komfortabilumą.
- 5 Medžiagų ir jų sistemų eksploatacinių procesų modeliavimas, tyrimas ir vertinimas.
- 6 Erdvinių gaminių iš pluoštinių medžiagų technologijos procesų analizė ir tobulinimas, naujų technologijų kūrimas.

- 7 Eksperto paslaugos pagal Valstybinės ne maisto prekių inspekcijos užklausas. Ekspertinė veikla: poligrafinės įrangos, spaudos technologinių procesų, poligrafinių ir pakavimo medžiagų tyrimai, mokslinės paslaugos ir ekspertizės. Konsultacijos: specialiųjų poligrafinių procesų taikymo, poligrafinės įrangos apsaugos nuo vibracijos, kokybės valdymo, technologinių procesų automatizavimo, kontrolės ir valdymo.
- 8 Klijuotos sluoksninės medienos ir medinių konstrukcijų dyginių sujungimų suklijavimo stiprio, klijų siūlės šlyties stiprio tyrimai. Įvairių medienos biologinių rūšių medienos fizikinių (drėgnio ir tankio) ir mechaninių savybių (stiprio lenkiant ir gniuždymo) tyrimai. Medienos skydų ir smulkinių plokščių fizikinių (drėgnio ir tankio) ir mechaninių savybių (stiprio lenkiant) tyrimai. Medienos apdirbimo pramonėje naudojamais kljais suformuotų medienos sanklijų stiprio ir išsisluoksniavimo tyrimai. Apdailos dangų ant medienos dirbtinio ir natūralaus sendinimo tyrimai, ilgaamžiškumo nustatymas. Apdailos medžiagų adhezijos stiprio, vilgumo kampo nustatymas. Medienos kietojo biokuro savybių tyrimai. Medienos įmirkymo gylio nustatymas, Statybinės medienos stiprio klasės nustatymas. Medinių grindų kokybės įvertinimas: matmenų ir formos tikslumo, rūšiavimo klasės ir atsparumo įspaudimui nustatymas. Įmonių medienos džiovyklų sertifikavimas pagal ISPM 15 standartą. Medienos nuodžiūvio, išbrinkio įvertinimas; medienos džiovinimo, įmirkymo kokybės įvertinimas; biologinių kenkėjų medienai poveikio ir prevencijos įvertinimas. Natūralios ir apdailintos medienos sendinimas.
- 9 Mokslinės paslaugos: plastikų ir jų gaminių struktūros, fizikinių ir mechaninių savybių nustatymas; plastiko ir kitų medžiagų (pvz., metalo) matmenų stabilumo, kitimo ir temperatūros poveikio nustatymas įvairiais metodais; plastikų sanklijų stiprio vertinimas; darbinės, apsauginės ir saugios avalynės ir jos komponentų fizikinių ir mechaninių rodiklių nustatymas ir jų analizė; darbinės, apsauginės ir saugios avalynės padų trinties koeficiento su įvairios prigimties paviršiais nustatymas.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Pasirašyti susitarimai atlikti mokslinių tyrimų darbus su šiomis užsienio institucijomis: Lihajaus universitetu (JAV), Bergišės universitetu (Vokietija), Štutgarto medijų universitetu (Vokietija), Ukrainos spaudos akademijos Spaudos gaminių ir pakuočių technologijos katedra, Baltarusijos valstybinio technologijos universiteto Poligrafijos gamybos katedra, Varšuvos technologijos universiteto Mechanikos ir poligrafijos institutu.
- 2 MTK yra Šiaurės miškų sektoriaus tyrimų bendradarbiavimo komiteto (SNS – the Nordic Forest Research Cooperation Committee) Šiaurės Europos Medienos mokslo ir inžinerijos tinklo (WSE – Cooperation Northern European Network for Wood Science and Engineering) partnerė. Šis tinklas jungia 10 valstybių.

ekonomikos ir vadybos fakultetas

Įkurtas 1968 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Ekonomikos ir verslo fakultetą

Laisvės al. 55, LT-44309 Kaunas
Tel. (8 37) 30 05 51, el. p. evf@ktu.lt

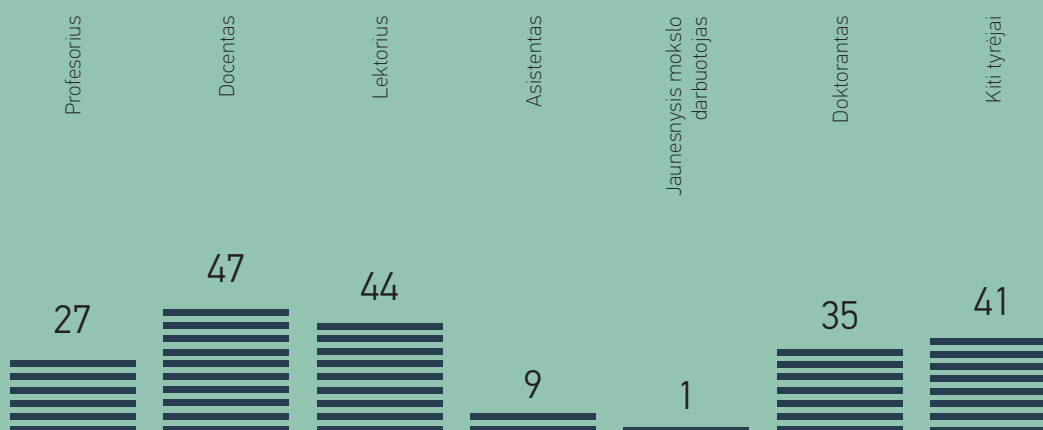
Dekanė
Prof. dr. **Gražina Startienė**

fakulteto struktūra

Apskaitos katedra
Ekonomikos ir tarptautinės prekybos katedra
Finansų katedra
Įmonių ekonomikos katedra
Kokybės vadybos katedra
Marketingo katedra

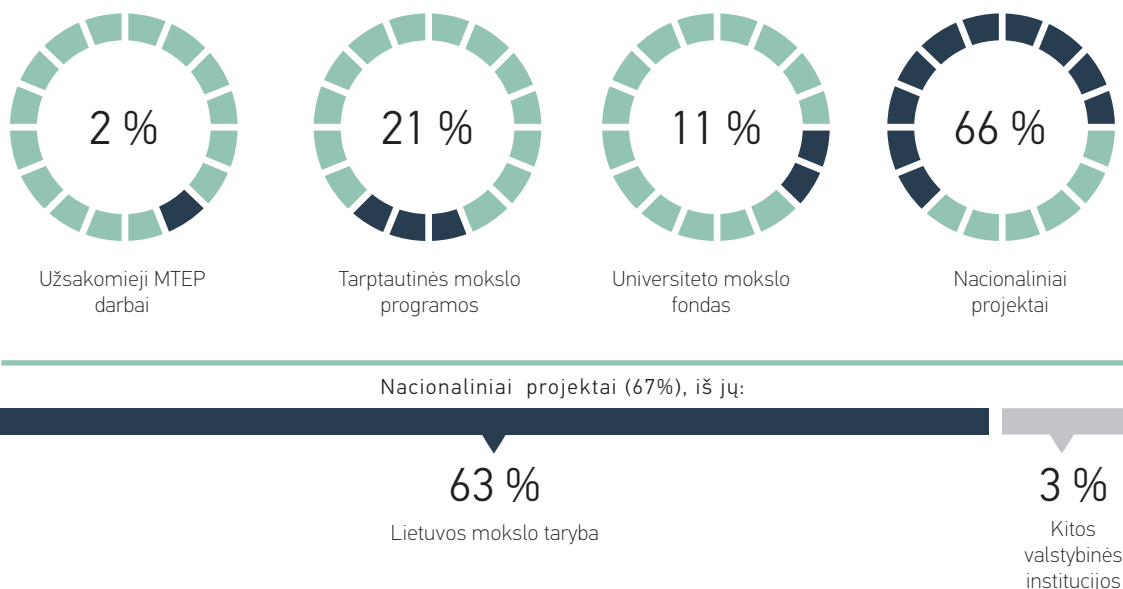
Vadybos katedra
Visuotinės kokybės valdymo centras
Projektų vadybos centras
Elektroninio verslo tyrimų centras
Ekonominių tyrimų centras
Marketingo valdymo centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



mokslinių tyrimų tematika

Ekonomikos ir vadybos fakultetas atlieka prioritetinės mokslo krypties **Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida** tyrimus.

INOVACIJOS, AUGIMAS IR KONKURENCINGUMAS

Finansinės apskaitos procesų tyrimas (Apskaitos katedra)

Darbuotojai: doc. K. Kundelienė, lekt. G. Večerskienė, lekt. V. Mykolaitienė, asist. G. Giriūnienė, lekt. A. Stundžienė.

Sudaryta verslo procesų apskaitą ir jos kokybę vertinti metodika, apimanti kompleksinį verslo procesų klasifikavimo požiūrį, įvertinanti organizacijos vertės grandinę, statinę elementų struktūrą, socialinę atsakomybę.

Pateiktas formalus tipinės verslo procesų apskaitos ir jos kokybės savybių vertinimo aprašas. Šiuo metu tyrimas plėtojamas viešojo sektoriaus apskaitos procesų atžvilgiu.

Valdymo apskaitos ir veiklos vertinimo sistemų tendencijų tyrimas (Apskaitos katedra)

Darbuotojai: prof. L. Valančienė, prof. E. Gimžauskienė, doc. L. Užienė, doc. A. Šapkauskienė, asist. R. Adlytė, asist. L. Klovienė.

Atliekami vertės matavimo sistemų tyrimai koncepciniu ir instrumentiniu lygmenimis. Atskleidžiamas vertės daugiadimensiškumas, tiriamos vertinimo procesų ir vertinimo priemonių taikymo galimybės atsižvelgiant

į turimas valdymo apskaitos sistemas ir jų metodus, duomenų prieinamumą ir patikimumą, vertinimo prielaidų pagrįstumą, vertintojų ir vertinimo aplinkybes.

Finansų sektoriaus plėtros poveikio šalies ekonomikai ypatumai globalizacijos aplinkoje (Finansų katedra)

Darbuotojai: prof. A. Vasiliauskaitė, doc. A. Lakštutienė, lekt. V. Deltuaitė, lekt. V. Naraškevičiūtė, doktorantai: L. Sinevičienė, A. Cvilikas.

Nagrinėjami šalies bankų sektorių veikiančių rizikų ypatumai ir šalies fiskalinės politikos efektyvumo vertinimo principai. Identifikuotos Baltijos šalių finansų sektoriaus augimo perspektyvos, atskleistos finansų institucijų rizikos valdymo modelių taikymo galimybės

palaikant finansų sistemos stabilumą, apibūdintas finansų rinkų reakcijos pobūdis į priežiūros institucijų veiksmus siekiant gerinti šalies ekonomikos augimą, nagrinėtos naujų finansinių priemonių (ypač išvestinių priemonių) naudojimo pasekmės krizės aplinkoje.

Tarptautinio marketingo strategijos standartizacijos / adaptacijos įtaka įmonės veiklos efektyvumui, plėtojant vertės vartotojui koncepciją (Marketingo katedra)

Darbuotojai: prof. dr. R. Kuvykaitė, prof. dr. R. Virvilaitė, lekt. R. Gudonavičienė, lekt. B. Šeinauskienė, lekt. S. Alijošienė, lekt. G. Dapkus.

Apibendrinus tarptautinio marketingo strategijos standartizacijos / adaptacijos įtakos įmonės veiklos efektyvumui, išskiriami esminiai atliktų mokslinių tyrimų rezultatai, darantys poveikį ekonominei ir kultūrinei visuomenės raidai: pagrįsta ir įvertinta objektyvaus ir suvokiamo psichologinio atstumo atotrūkio lygmens įtaka tarptautinio marketingo strategijos standarti-

zacijos / adaptacijos sprendimams ir įmonės veiklos efektyvumui; nustatyta tarptautinio marketingo strategijos standartizacijos / adaptacijos ir konkuravimo strategijų sąveikos įtaka įmonės veiklos efektyvumui; pagrįsti empirinio tyrimo analizės lygmenys ir teorinių sąvokų operaciniai apibrėžimai, pateikiant konkrečias matavimo skales.

Komunikacijos socialinėje žiniasklaidoje poveikio prekės ženklo vertei vartotojo aspektu įvertinimas (Marketingo katedra)

Darbuotojai: prof. dr. R. Gatautis, prof. dr. R. Kuvykaitė, doc. dr. L. Šliburytė, lekt. I. Jucaitytė, lekt. J. Maščinskienė, dokt. E. Vitkauskaitė, dokt. A. Tarutė, dokt. E. Vaičiukynaitė, dokt. L. Zailskaitė-Jakštė.

Šia tema atlikti tyrimai atskleidė, kokie veiksmai socialinėje žiniasklaidoje daro įtaką prekės ženklo vertei, kokios matavimo priemonės ir metodai yra tinkami vertinant komunikacijos socialinėje žiniasklaidoje poveikį prekės ženklo vertei. Parengtas struktūrinis ko-

munikacijos socialinėje žiniasklaidoje poveikio prekės ženklo vertei matavimo modelis, kuris leidžia įvertinti vartotojų įtraukimo į socialinę žiniasklaidą galimybes, taip prisidedant prie vartotojų visuomeninio tapatumo ir ekonomiškai efektyvios plėtros.

Tarptautinės ekonomikos ir prekybos dėsningumai bei tarptautinės finansų rinkos (Ekonomikos ir tarptautinės prekybos katedra)

Darbuotojai: prof. G. Startienė, prof. D. Bernatonytė, prof. V. Navickas, prof. I. Pekarskienė, doc. D. Burkšaitienė, prof. V. Gaidelys, doc. A. Juozapavičienė, doc. D. Laskienė, lekt. G. Valodkienė, K. Trimonis, L. Žykienė, R. Susnienė.

Nekilnojamojo turto kainų lygio formavimasis pereinamosios ekonomikos šalyse (Ekonomikos ir tarptautinės prekybos katedra)

Darbuotojai: prof. V. Snieška, doc. D. Venclauskienė, doc. L. Gasparėnienė, doc. R. Remeikienė.

Pateiktas pereinamosios ekonomikos šalių ypatumų sąrašas. Apibrėžtos nekilnojamojo turto kainų sam-

pratos. Sudarytas pereinamosios ekonomikos šalių kainų lygio formavimosi modelis.

Verslo aplinkos ir konkurencijos analizė ir prognozavimas (Ekonomikos ir tarptautinės prekybos katedra)

Darbuotojai: prof. V. Snieška, prof. V. Pilinkienė, prof. D. Dumčiuvienė, doc. A. Sabonienė, lekt. D. Bačkaitis, lekt. A. Drakšaitė, dokt.: A. Simanavičius, A. Normantienė, K. Barkauskienė.

Sukurtas konkurencinės rinkos paklausos prognozavimo modelis ir išskirti pagrindiniai jo etapai, apjungiant rinkos paklausos vertinimą, akcentuojantį makroaplin-

kos ir pramonės rinkos aplinkos įtaką konkurencinės rinkos paklausai bei prognozavimą, pagrįstą kiekybine duomenų sekų analize.

Informacinių duomenų srautų panaudojimas kuriant sudėtingų sistemų modeliavimo priemones ekonominių ciklų prognozavimui (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. A. Guzavičius.

Sukurtas modelis, leidžiantis panaudoti informacinius duomenų srautus ir kurti sudėtingų sistemų modeliavimo priemones ekonominiams ciklams prognozuoti naudojant aproksimavimo ir periodiškumo bei laiko

eilučių analizę. Nustatytos verslo ciklo fazės pagal procesus, vykstančius ekonomikoje, nustatyti pagrindiniai makroekonominiai rodikliai ir surastas jų ryšys su finansų rinkų dinamika.

Šalies monetarinės politikos efektyvumo didinimo modeliavimas globalizacijos sąlygomis (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. A. Guzavičius, dokt. L. Žalgirytė.

Sudarytas šalių ekonominę situaciją pasirinktame regione aprašantis modelis. Sukurtas monetarinės politikos ir finansų rinkos sąryšio vertinimo modelis.

Distribucinių įmonių logistikos sistemos konkurencingumo vertinimas globalizacijos sąlygomis (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, dokt. V. Tamulis.

Sudarytas šalių ekonominę ir logistikos sistemos situaciją pasirinktame regione aprašantis modelis. Su-

kurtas logistikos sistemos ir šalies konkurencingumo sąryšio vertinimo modelis.

Kartelinių susitarimų daromos įtakos šalies ekonomikai modeliavimas (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: doc. J. Bruneckienė, prof. A. Guzavičius.

Pateikta teorinė galimų oligopolijų kartelinių susitarimų ir ekonominės žalos koncepcija, atskleista kartelinių susitarimų įtaka šalies konkurencingumui, išskirti rinkų, kuriose kartelinių susitarimų atsiradimo rizika didesnė, požymiai ir įvardyti Lietuvoje. Išanalizuotos kartelinių susitarimų reguliavimo priežastys ir tikslai,

išnagrinėti jų reguliavimo būdai poveikio šalies konkurencingumui požiūriu. Atlikta galimų oligopolijų kartelinių susitarimų daroma įtaka šalies ekonomikai pasaulyje, taikomų vertinimo metodų analizė ir parengta metodologija Lietuvos atvejui.

Rinkų konkurencingumo tyrimai (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, doc. J. Bruneckienė, dokt. O. Palekienė.

Įvertintas Baltijos šalių eksporto konkurencingumas, parengtos rekomendacijos ir siūlymai dėl Lietuvos

eksporto konkurencingumo didinimo, išanalizuotas smulkiojo ir vidutinio verslo reguliavimas.

Adaptivių verslo sistemų inžineringas (AVSI) įmonių vadybos įveiklinimo kontekste (Vadybos katedra)

Darbuotojai: doc. K. Duoba, doc. S. Vaitkevičius, doc. E. Jasinskas, prof. R. Čiarnienė, doc. M. Vienažindienė, lekt. R. Masteikienė, lekt. V. Venskuvienė.

Verslo procesų analizė ir optimizavimas strateginių pokyčių kontekste (Vadybos katedra)

Darbuotojai: prof. A. Sakalas, prof. A. Savanevičienė, doc. dr. L. Girdauskienė.

Projektų vadyba (Kokybės vadybos katedra)

Darbuotojai: prof. dr. Bronius Neverauskas, doc. dr. Rūta Čiutienė, doc. dr. Evelina Meilienė, lekt. Vytautas Stankevičius, dokt. Kristina Zdanytė, dokt. Asta Stulgienė.

Tyrimai atlikti šiomis temomis: projektų portfelio valdymo kompetencijų ugdymas, projektų portfelio formavimas.

Organizacijos procesų ir kokybės valdymas (Kokybės vadybos katedra)

Darbuotojai: doc. dr. E. Katiliūtė, doc. dr. M. Vilkas, lekt. A. Daunorienė, lekt. D. Bagdonienė, lekt. A. Žekevičienė, A. Simanavičienė.

Tyrimai atlikti šiomis temomis: paslaugų kokybės, aukštojo mokslo kokybės sampratos teoriniu aspektu; aukštojo mokslo kokybės vertinimo dimensijų siste-

mos studentų požiūriu modeliavimas; kokybės kaštų matavimas; darnaus vystymosi principų raiška aukštojo mokslo institucijose

Socialinės apskaitos ir atskaitomybės plėtotės tyrimas (Apskaitos katedra)

Darbuotojai: doc. L. Dagilienė, doc. A. Šapkauskienė, doc. Š. Leitonienė.

Siekiama sudaryti socialinės apskaitos informacijos atskleidimo metodologiją, tam atliekant socialinės

apskaitos ir atskaitomybės vystymosi studiją tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriais.

Įmonės finansų valdymo modelių kaita išaugusios rizikos kontekste (Finansų katedra)

Darbuotojai: prof. A. Vasilauskaitė, prof. R. Krušinskas, lekt. A. Keršytė, lekt. A. Prancevičiūtė, lekt. J. Stankevičienė

Išnagrinėtos įmonių valdymo sprendimų vertinimo galimybės vertės kūrimo kontekste ir rizikingų, sunkiai prognozuojamus pinigų srautus generuojančių investicinių projektų vertinimo metodai.

Tyrimų tikslas yra rengti pažangių finansų valdymo metodų pritaikymo šiuolaikiniame versle metodikas ir atliekant priimtų sprendimų įgyvendinimo stebėseną rengti modelių adaptyvumo ekonomikos augimo ir ekonominio sąstingio laikotarpiais studiją.

Rizikos valdymo modelių taikymo galimybių tyrimas (Finansų katedra)

Darbuotojai: prof. A. Vasilauskaitė, dokt.: L. Sinevičienė, A. Cvilikas, E. Račickas, E. Stankevičius.

Nagrinėjama, kokie finansų rizikos valdymo modeliai yra taikomi ir kaip jie taikomi padidėjus finansinės krizės „užkrato“ perdavimo galimybei. Siekiama atskleisti

rizikos vertinimo modelių ypatumus valstybės finansų valdymo srityje, bankiniame sektoriuje ir versle, rengti pažangių finansų rizikos valdymo metodų pritaikymo studijas.

Įmonių socialinės atsakomybės iniciatyvos kaip vertės vartotojui šaltinis santykių ilgalaiškumo kontekste (Marketingo katedra)

Darbuotojai: prof. dr. J. Banytė, doc. dr. A. Rūtelionė, doc. dr. A. Dovalienė, doc. dr. J. Stravinskienė, lekt. A. Gadeikienė, dokt. M. Matulevičienė, lekt. S. Alijošienė.

Apibendrinant tyrimus galima konstatuoti, kad pagrindiniai atliktų mokslinių tyrimų rezultatai, tokie kaip konceptualizuotos įmonių socialiai atsakingos veiklos iniciatyvos, pagrįstas vartotojų suvokiamo įmonių socialiai atsakingos veiklos palaikymo konstruktas ir jo matavimo skalės, identifikuoti įmonių socialiai atsakingos veiklos iniciatyvų ir jų palaikymo ryšį mode-

ruojantys veiksniai bei nustatytos įmonių socialinės atsakomybės iniciatyvų ir santykių su vartotojais ilgalaiškumo sąsajos, visų pirma, yra aktualūs ir savalaikiai visuomenės socialinės - ekonominės raidos požiūriu, taip pat prisideda prie vartotojų bei socialiai atsakingų įmonių vertybių nuostatų formavimo ir išteklių tausojo.

Vartotojų elgsenos raiška socialiniuose tinkluose internete (Marketingo katedra)

Darbuotojai: prof. dr. R. Gatautis, prof. dr. J. Banytė, prof. dr. R. Virvilaitė, doc. dr. Ž. Piligrimienė, dokt. A. Tarutė, dokt. E. Vaičiukynaitė, dokt. E. Vitkauskitė.

IRT sparti plėtra lėmė WEB 2.0 ir socialinių technologijų plėtojimąsi bei vis labiau spartėjančią vartotojų socializaciją. Atliktos teorinės studijos leido pagrįsti

šias tyrimų kryptis, kurios tarpusavyje labai glaudžiai susijusios, ir identifikuoti naujas vartotojų elgsenos socialiniuose tinkluose internete tyrimų tematikas,

kurios gali būti traktuojamos kaip savitos tyrimų kryptys, pavyzdžiui, sužaidybinimas (angl. *gamification*) ar iracionali vartotojų elgsena. Atliktų tyrimų rezultatai siejami tiek su ekonominiu poveikiu, tiek su socialiniu. Ekonominio poveikio kontekste atlikti tyrimai leidžia identifikuoti veiksnius, lemiančius vartotojų sprendimus socialiniuose tinkluose internete, dėl to įmonės

gali efektyviau taikyti IRT pagrįstus sprendimus plėtodamos savo veiklą virtualioje aplinkoje. Socialinio poveikio kontekste, nustačius veiksnius, sąlygojančius socializaciją, bus geriau suprastos vartotojų įsitraukimo į socializacijos procesą prielaidos ir plėtojami socializacijos procesai.

Socialinės atsakomybės tyrimai (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, doc. R. Vilkė, doc. J. Vasauskaitė.

Įvertinta įmonių socialinės atsakomybės įtaka įmonės vertei. Išanalizuotas gerosios praktikos diegimas

smulkiosiose ir vidutinėse įmonėse. Apibrėžtas atsakingas vartojimas.

Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ ekonominis retrospektyvinis vertinimas (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, doktorantė E. Keizerienė.

Atlikta nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ sampratos analizė, parengtas nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ indikatorius.

Energijos taupymo potencialo namų ūkiuose vertinimas Lietuvoje (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, dokt. A. Voločovič.

Keičiant gyventojų elgseną Lietuvoje, įvertintas energijos taupymo ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo potencialas namų ūkiuose. Išskiriant

individuei elgsenos koncepcijas ir individų energijos vartojimo elgsenos keitimo priemones, apibrėžti teoriniai energijos vartojimo metmenys.

Miestų intelektualio kapitalo tyrimai, investicijų į aukštąjį mokslą vertinimas žmogiškojo kapitalo kontekste (Įmonių ekonomikos katedra)

Darbuotojai: doc. J. Bruneckienė.

Įvertintas Lietuvos miestų intelektualinis kapitalas, parengtos metodologinės rekomendacijos dėl miestų intelektualio kapitalo vertinimo.

Žmogiškojo kapitalo formavimas ir vertinimas ekonominių procesų kontekste (Vadybos katedra)

Darbuotojai: prof. A. Sakalas, prof. V. Kumpikaitė, prof. A. Savanevičienė, doc. S. Vaitkevičius, dokt. Ž. Liepė, dokt. R. Lalienė, asist. I. Žičkutė

Žmonių išteklių strategijos formavimas ir praktikų modeliavimas, užtikrinant vertės kūrimą ir valdymą (Vadybos katedra)

Darbuotojai: prof. A. Savanevičienė, dokt. Ž. Stankevičiūtė, lekt. dr. J. Duobienė, doc. dr. L. Girdauskienė, asist. D. Stukaitė.

Lyderystės kompetencijos raiška ir ugdymas darnios organizacijų raidos kontekste (Vadybos katedra)

Darbuotojai: prof. V. Šilingienė, lekt. dr. J. Duobienė, doc. R. Adamonienė.

Aktualių Lietuvos ekonominių, organizacinių ir institucinių reiškinių interpretavimas vadybos ir ekonomikos teorijų kontekste (Kokybės vadybos katedra)

Darbuotojai: doc. dr. E. V. Bartkus, doc. dr. J. Solnyškinienė, doc. dr. A. Taraškevičius.

Tyrimai atlikti šiomis temomis: inovacijų ir smulkaus verslo priklausomybės teorinė analizė; korporatyvinis valdymas.

MTEP projektai

tarptautiniai

- 1 Projektas „COGITA – Nr. 1009R4, Verslo socialinė ir aplinkosaugos atsakomybė viešosios politikos požiūriu“, vadovė (koordinatore) prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, apimtis 425432 Lt, projekto trukmė 2012-02-01–2014-12-31. Finansavimo šaltinis Jungtinis techninis sekretoriatas, Prancūzija (Inter-reg IVC.). Projektu siekiama pagerinti viešąją politiką remiant įmonių socialinės atsakomybės (ISA) integruotos koncepcijos įsisavinimą smulkiųjų ir vidutinių įmonių kontekste, siekiant skatinti atsakingą ir tvarią regioninę plėtrą ir augimą. Projektas COGITA suteikė galimybę pasidalyti patirtimi, identifikuoti ir įgyvendinti priemones, kurias viešosios valdžios institucijos, tarpininkai ir kitos visuomenės suinteresuotosios šalys galėtų taikyti siekiant skatinti integruotą ISA požiūrį jų teritorijoje. Ateityje projektas užtikrins regioninės politikos, atsakingos už ekonominę plėtrą ir organizacijų inovacijų veiksmingumą, didinimą, taip bus išlaikomas regionų konkurencingumas.
- 2 Marketingo katedros profesorės J. Banytė ir R. Virvilaitė įsitraukė į ITEA2 11005 EMPATHIC klasterio projekto „Empathic Products“ („Empatiniai produktai“) įgyvendinimo veiklas. Mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros programa EUREKA (VP1-3.1-ŠMM-06-V-01-003). Koordinatorius VTT Suomijos techninių tyrimų centras (VTT Technical Research Centre of Finland), Tampere, Suomija. Koordinatorė Lietuvoje G. Juodeikienė (KTU Maisto produktų technologijos katedra), 2012–2015. Projekto tikslas – geriau suprasti vartotojų patirtį, taikant emocines kompiuterines technologijas vartotojų ketinimams ir emocijoms įvertinti.
- 3 Projektas „Regionų konkurencingumas ir fiskalinė politika“, vadovė (koordinatore) prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė, apimtis 34100 Lt, projekto trukmė 2012-01-05–2013-12-22. Finansavimo šaltinis Lietuvos mokslo taryba (Lietuvos ir Ukrainos dvišalio bendradarbiavimo mokslo ir technologijų srityje programa).

nacionaliniai projektai

- 1 Ilgalaikė institucinė 2012–2014 m. ekonomikos mokslinių tyrimų programa „Lietuvos ekonomikos ilgalaikio konkurencingumo iššūkiai“, vykdoma pagal sutartį Nr. IEP-01/2012. Programos vadovas – katedros vedėjas prof. dr. Rytis Krušinskas. Programos biudžetas – 2,65 mln. Lt. Programos temas, susijusias su pagrindiniais Lietuvos ekonomikos iššūkiais, kuruoja 5 katedros. Ekonomikos ir tarptautinės prekybos katedroje plėtojamos šios temos: 1) tradicinėmis technologijomis grindžiamos pramonės Lietuvoje aprėpties nustatymas ir naujų augančių pasaulio ekonomikos centrų plėtros poveikio analizė šiam Lietuvos pramonės sektoriui (vadovė doc. dr. Jūratė Pridotkienė); 2) tradicinėmis technologijomis grindžiamos gamybos šakų Lietuvoje konkurencingumo prielaidų išlaikymo ir perėjimo prie aukštųjų technologijų galimybių vertinimas (vadovė doc. dr. Asta Sabonienė); 3) Lietuvos valstybės skolos tvarumo prielaidos ir valstybės finansų tvarkymas (vadovas prof. dr. Vytautas Snieška); 4) kreditų rinkos šokų pasekmių ekonomikai modeliavimas ir pasekmių korekcijos priemonės (vadovas prof. dr. Vytautas Snieška); 5) Bendrovių, registruotų teritorijose, kur mokesčiai mažesni nei Lietuvoje, paplitimas ir įtaka Lietuvos ekonomikai, mokesčių surinkimui (vadovas prof. dr. Vaidas Gaidelys).

Kitiems keturiems iššūkiams spręsti tyrėjus mobilizavo dar keturios fakulteto katedros. Finansų katedros tyrėjai atlieka šiuos tyrimus: investicijų į aukštas technologijas įmonėse veiksniai, paramos programų ir priemonių efektyvumas (mokslo, technologijų, inovacijų indikatorių Lietuvoje nustatymas, jų ir šalies potencialo palyginimas globaliame kontekste) formuojant prioritетines technologijų strategijas Lietuvoje. Investicijų į aukštas technologijas įmonėse veiksniai, paramos programų ir priemonių efektyvumas, investicijų į technologijas ir šalies makroekonominių rodiklių sąryšio ekonometrinė ir kokybinė analizė (vadovas prof. dr. Rytis

Krušinskas). Įmonių ekonomikos katedroje plėtojami natūralių monopolijų ir galimų oligopolijų kartelinių susitarimų daromos įtakos šalies ekonomikai modeliavimo ir jos neutralizavimo priemonių tyrimai (vadovė doc. dr. Jurgita Bruneckienė). Kokybės katedroje plėtojami šie tyrimai: užsienio šalių ir Lietuvos patirties formuojant žmogiškąjį kapitalą bei efektyvinant darbo rinką palyginamoji analizė gerinant verslo aplinką ir darbo išteklių struktūriniai pokyčiai, darbo pasiūlos ir paklausos lankstumas ūkio sektoriuose ir šešėlinės ekonomikos įtaka darbo ištekliams (vadovė prof. dr. Rūta Čiutienė), tyrimus – IRT ekonominis poveikis verslui ir viešajam sektoriui (vadovas prof. dr. R. Gatautis) – kuruoja marketingo katedra.

- 2 Socialiniais žaidimais įgalintas vartotojų įtraukimas į vertės kūrimą IRT plėtros kontekste (SKRYDIS) pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ įgyvendinimo priemonės Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K „Parama mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai“ (visuotinė dotacija), prof. R. Gatautis. Projektu metamas iššūkis tradiciniam teiginiui, kad vertė yra kuriama įmonėse ir nukreipta į vartotojus. Plėtojantis informacinių ryšio technologijoms (IRT), vartotojai yra įgalinami aktyviai dalyvauti įvairiose įmonės veiklose. Įmonės, reaguodamos į tai, yra priverstos naujai pažvelgti į vertės kūrimo procesą, t. y. įvertinti vartotojų įtraukimo į vertės kūrimą galimybes, sudarančias prielaidas sukurti bendrą vertę, teikiančią naudą tiek vartotojui, tiek įmonei. Projekto vykdytojai teigia, kad, kompleksiskai ištyrus socialiniais žaidimais pagrįsto vartotojų įtraukimo į vertės kūrimą IRT plėtros kontekste problemą, bus ne tik mokslinių tyrimų rezultatais argumentuojami įvardyti probleminiai aspektai, bet ir atskleista atskirų socializacijos tendencijų raiška plėtojant IRT.

ūkio subjektų projektai

Pažymėtina, jog Ekonomikos ir vadybos fakulteto mokslininkai taip pat aktyviai įsitraukė į universitetų ir mokslinių tyrimų teikiamų paslaugų pagal UNIVERSITETŲ IR MOKSLINIŲ TYRIMŲ INSTITUTŲ TEIKIAMŲ PASLAUGŲ VP2-1.3-ŪM-05-K priemonę „Inočekiai LT“. Verslo partnerių buvo pasirinktos 3 temos, kuriomis remiantis buvo pasirašytos MTEP paslaugų sutartys:

1 MTEP paslauga „Inovatyvūs laiko ir kaštų apskaitos integravimo tyrimai įmonių konkurencingumo didinimo kontekste“, Nr. 31V226, 2013-01-23, tarp KTU ir UAB „Hidrum“. (16 000 Lt + 21 % PVM). Įgyvendinimo terminas 2013-05-03 (sutarties vadovė doc. dr. A. Šapkauskienė).

2 MTEP paslauga „Subalansuotų rodiklių komplementarumo analizė“, Nr. 31v207, 2012-12-05, UAB „Esperonus“ (6050 Lt). Įgyvendinimo terminas 2013-04-01 (sutarties vadovas doc. S. Vaitkevičius).

3 MTEP paslauga „Pokyčių ir (arba) inovacijų valdymo sistemų diegimo galimybių studija“, Nr. 31V231, 2012-12-28, UAB „Daknys ir Ko“ (13854 Lt). Įgyvendinimo terminas 2013-03-01 (sutarties vadovas doc. S. Vaitkevičius).

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Fakulteto mokslininkai yra:

1 Tarptautinių ir nacionalinių mokslo žurnalų („Journal of Management and Change“, „Journal of civil engineering and management“, „Electronic Commerce Research“, „International Journal of Electronic Business“, „Economic and financial sciences“, „Research Journal of Business Management & Accounting“, „Trends Economics and Management“, „Research papers of FCFT SUT (Slovakija)“, „Sociology Study“, „Journal of Business Economics and Management“, „Economic Research in business“, „Technological and Economic Development of Economy“, „Innovative Marketing“, „Engineering and Meta-Engineering: ICEME“, „Intelektinė ekonomika“, „Studijos šiuolaikinėje visuomenėje“, „Vadyba. Journal of Management“, „Laisvalaikio tyrimai“, „Europos integracijos studijos“, „Inžinerinė ekonomika“, „Ekonomika ir vadyba“) redakcinių kolegijų nariai ir recenzentai.

2 Tarptautinių konferencijų „Bled conference on ecommerce“, „DEXA e government conference“, „Wuhan conference on Electronic Business“, „European Conference on Electronic Government“, „IBIMA Conference“, „IASK International Conference“, „European Conference on Product and Process Modelling“ ICEM 2012 *international Scientific conference* „Economics and management“ programos komiteto nariai.

3 Tarptautinių konferencijų: *8th International Conference on Social Science Methodology* (Sidnėjus, Australija, 9–13 July, 2012, „MIX-metodų tyrimų“ sekcija); *3rd International Conference on E-business, Management and Economics* (ICEME 2012, Honkongas), sekcijų moderatoriai; tarptautinių konferencijų EURAM, EMAC EIBA konferencijų straipsnių recenzentai.

4 Lietuvos mokslo tarybos, Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos, Latvijos mokslo tarybos, Kazachijos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos Nacionalinio mokslo ir technologijų vertinimo centro, Humanitarinių ar socialinių mokslų publikacijų, pateiktų įrašyti į tarptautinę mokslinę duomenų bazę „Lituanistika“, ekspertai.

5 Europos metodologų asociacijos, Europos apskaitos asociacijos, *The Society for the Advancement of Socio-Economics*, *International Society of Business, Economics and Ethics*, *BMDA Euro found*, *the European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions* nariai.

mokslo pasiekimai

publikacijos

Fakulteto tyrėjai parengė:

- ☐ 15 straipsnių Mokslinės informacijos instituto duomenų bazės „Web of Science“ leidiniuose, turinčiuose citavimo indeksą;
- ☐ 90 publikacijų buvo išspausdinta kitų tarptautinių duomenų bazių leidiniuose;
- ☐ 28 straipsniai publikuoti konferencijų pranešimų medžiagoje bei periodiniuose leidiniuose ir vienkartinuose straipsnių rinkiniuose.

Aktualūs Lietuvos visuomenei tyrimai pristatyti dviejuose mokslo studijose: „Globalizacijos iššūkiai ugdymo procesui: visuomenė ir kariuomenė“ (autorai: Adomavičius ir kt.) ir „Vartotojų etnocentrizmas ir jo raiška Lietuvoje: pilotinio tyrimo rezultatai“ (autorai: S. Vaitkevičius ir kt.).

Disertacijas apgynė 11 doktorantų.

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Kitų Lietuvos ir užsienio leidyklų	1	0,500	0,500	0,500	205	14,6429
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	17	12,222	12,917	12,917	200	14,2857
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	19	16,083	18,000	18,000	147	10,5
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	94	72,394	82,917	82,667	832	59,4288
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	62	42,192	55,083	55,083	2274	162,4287

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

Mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslo konferencijose ir parodose – 71.

Fakulteto tyrėjai savo tyrimų rezultatus pristatė per 50 skirtingų konferencijų, iš kurių:

- ICAICTE 2013: *International Conference on Advanced Information and Communication Technology for Education*, Hainan, Kinija;
- 3rd International Conference on Applied Social Science, Taipei, Taivanas;
- The Twelfth Wuhan International Conference on e-Business – *E-Business Management in Organization Track*, Wuhan, Kinija;
- *Innovation Vision 2020: 20th IBIMA conference on Entrepreneurship Vision 2020: Innovation, Development Sustainability, and Economic Growth*, Kuala Lumpur, Malaizija;
- *Creating Global Competitive Economies: 2020 Vision Planning & Implementation: 22nd International Business Information Management Association Conference*, Roma, Italija;
- *EBMEI 2013: 2013 International Conference on Economic, Business Management and Education Innovation*, May 22–23, 2013, Pekinas, Kinija.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Tarptautinė mokslinė konferencija „Ekonomika ir vadyba – 2013 (ICEM-2013)“. Pagrindinė konferencijos tema – „Darnumas, jungiantis ekonomiką, technologijas ir visuomenę“. 2013 m. balandžio 24–26 d. Kaune vykusioje konferencijoje dalyvavo 182 dalyviai, iš jų 49 svečiai iš užsienio šalių. Pagrindinį pranešimą skaitė vienos geriausių verslo mokyklų – *Darden school of business* – tyrėjas. Plenarinės diskusiją temą „Ar šiuolaikiniai verslo iššūkiai gali tapti darnaus augimo galimybėmis?“ moderavo Rytis Juozapavičius, o diskutavo žinomų Lietuvos verslo įmonių vadovai ir universiteto rektorius. 6 sekcijose buvo pristatyti 129 pranešimai.
- 2 Studentų mokslinė konferencija „Ekonomika ir vadyba – 2013“. Joje pranešimus skaitė per 100 studentų, iš kurių 9 – užsienio šalių studentai.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 49 mokslo lyderių ekspertinių komentarų, interviu spaudoje, radijuje ir televizijoje.
- 1 Sigitas Vaitkevičius (Delfi.lt (3 kartai), Lrt.lt (2 kartai), Šiaulių kraštas, Tėvynė, Technologijos.lt, Ve.lt, Diena.lt, Žinių radijas (Žinios), Balsas.lt, Suvalkietis).
 - 2 Rytis Krušinskas (Kaunoaleja.lt (2 kartai), 15min.lt (2 kartai), Verslo žinios.lt (2 kartai), Lietuvos ryto TV (Žinios) (2 kartai), Lrytas.lt, Balsas.lt).
 - 3 Žaneta Simanavičienė (TV3 (Žinios) (2 kartai), TV3 (Vakaro žinios) (2 kartai), 15min.lt (2 kartai), Lrytas.lt (2 kartai), Lietuvos rytas).
 - 4 Edita Gimžauskienė (Bns.lt (BNS spaudos centras) (2 kartai), Pranesimai.elta.lt, Bernardinai.lt, Ve.lt, 15min.lt, Elektronika.lt).
 - 5 Gražina Startienė (Diena.lt, Pranesimai.elta.lt, Lrytas.lt, Kauno diena, Verslo žinios, Kaunoaleja.lt, Lietuvos žinios).

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Aistė Dovalienė, *Salford Business School*, JK, 7 d.
- 2 Žaneta Piligrimienė, *Salford Business School*, JK, 7 d.
- 3 Asta Daunorienė, *Istanbul Aydin University*, Turkija, 7 d.
- 4 Jūratė Pridotkienė, *Istanbul Aydin University*, Turkija, 7 d.
- 5 Eglė Katiliūtė, *Istanbul Aydin University*, Turkija, 7 d.
- 6 Kęstutis Duoba, *Izmir University of Economics*, Turkija, 8 d.
- 7 Gražina Startienė, *Izmir University of Economics*, Turkija, 8 d.
- 8 Rimantas Gatautis, *European Institute of Interdisciplinary Research (EIIR)*, Prancūzija, 8 d.
- 9 Rimgailė Gudkovienė, *Paragon Europe*, Malta, 8 d.
- 10 Rūta Čiutienė, *FH Dortmund*, Vokietija, 7 d.
- 11 Elena Vitkauskaitė, *FH Dortmund*, Vokietija, 7 d.
- 12 Kristina Malciuvienė, *University of Bologna*, Italija, 7 d.
- 13 Daiva Dumčiuvienė, *University of Coimbra*, Portugalija, 7 d.
- 14 Asta Kazakevičiūtė, *Tampere University of Applied Sciences*, Suomija, 5d.
- 15 Laimona Šliburytė, *DE FH Coburg*, Vokietija, 7 d.
- 16 Valentinas Navickas, *Universite du Maine*, Prancūzija, 16 d.
- 17 Milita Vienažindienė, *University of Granada*, Ispanija, 9 d.
- 18 Ramunė Čiarnienė, *University of Granada*, Ispanija, 9 d.
- 19 Lina Girdauskienė, *Brno University of Technology*, Čekija, 5 d.
- 20 Rūta Čiutienė, *Brno University of Technology*, Čekija, 5 d.
- 21 Lina Klovienė, *University of Bologna*, Italija, 7 d.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Mokslo lyderių, atstovaujančių KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančioms ir įgyvendinančioms institucijoms – prof. dr. Regina Virvilaitė, Lietuvos mokslo taryba.

Kiti fakulteto tyrėjai: Europos Komisijos / 7BP programos ir VŠĮ Lietuvos verslo paramos agentūros (LVPA) / MTTP projektų vertinimo ekspertai, Baltijos jūros regiono skaitmeninės rinkos politikos patarėjų grupės prie

Danijos Vyriausybės / Skaitmeninės rinkos politikos koordinavimas Baltijos Jūros regione nariai; Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos (LJMS) / Geriausios daktaro disertacijos konkurso vertinimo komisijos nariai; Lietuvos mokslo taryba (LMT) / Mokslininkų grupių projektų ir podoktorantūros tyrimų paraiškų ekspertai.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

1. Bendradarbiaujama su šiomis institucijomis:

- ☐ Alto universitetu, Suomija;
- ☐ Rygos technikos universiteto Inžinerinės ekonomikos fakultetu, Latvija;
- ☐ Brno technologijos universiteto Verslo ir vadybos fakultetu, Čekija;
- ☐ Talino technologijos universiteto Talino ekonomikos ir verslo administravimo mokykla, Estija.

Į fakultetą buvo atvykę 19 tyrėjų.

Nr.	Asmuo	Aukštosios mokyklos pavadinimas	Šalis	Vizito datos	Vizito trukmė	Vizito tikslas	Katedra
1	Woodrow Sears	–	JAV	Vasario 22, 2013	1 diena	Individuali sutartis	Vadybos
2	Birgitte Rode	<i>SoundBranding</i>	Danija	Kovo 18–23, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Marketingo
3	Prof. Dr. Antonio Mihi Ramírez	<i>University of Granada</i>	Ispanija	Kovo 18–balandžio 1, 2013	2 savaitė	Stažuotė	Vadybos
4	Prof. Dr. Antonio Mihi Ramírez	<i>University of Granada</i>	Ispanija	Liepos 16, 2014–Vasario 17, 2014	8 mėn.	Stažuotė	Vadybos
5	Dr. Ewa Glińska	<i>Bialystok University of Technology</i>	Lenkija	Balandžio 1–gegužės 1, 2013	1 mėnuo	Internship	Management
6	Prof. Dr. Elīna Gaile-Sarkane	<i>Riga Technical University</i>	Latvija	Balandžio 9–12, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Marketingo
7	Assist. Prof. Dr. Dincer Atli	<i>Istanbul Aydin University</i>	Turkija	Balandžio 22–26, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
8	Muhammet Negiz	<i>Erzincan University</i>	Turkija	Balandžio 22–26, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
9	Ramazan Bozkurt	<i>Erzincan University</i>	Turkey	Balandžio 22–26, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
10	Dean Krehmeyer	<i>Darden School of Business, University of Virginia</i>	JAV	Balandžio 23–27, 2013	4 dienos	Skaityti pagrindinį pranešimą ICEM konferencijoje	Apskaitos
11	Prof. Dr. Tatjana Pölajeva	<i>Tallinn University of Technology</i>	Estija	Balandžio 25–29, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Enterprise Economics
12	Assoc. Prof. Dr. Daniela Dimova	<i>Technical University of Gabrovo</i>	Bulgarija	Gegužės 3–9, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
13	Prof. Dr. Elīna Gaile-Sarkane	<i>Riga Technical University</i>	Latvija	Gegužės 7–11, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
14	Assoc. Prof. Dr. Inga Lapina	<i>Riga Technical University</i>	Latvija	Gegužės 7–11, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
15	Prof. Dr. Janis Mazais	<i>Riga Technical University</i>	Latvija	Gegužės 7–11, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Kokybės vadybos
16	Raimonda Liepina	<i>Riga Technical University</i>	Latvija	Gegužės 7–11, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Kokybės vadybos
17	Andrzej Pawluczuk, PhD	<i>Bialystok University of Technology</i>	Lenkija	Rugsėjo 16–20, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Vadybos
18	Ruta Bilkeviciute	<i>Zurich University</i>	Šveicarija	Spalio 7–15, 2013	1 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Apskaitos
19	Cees de Boer	<i>Reporting Support B.V.</i>	Olandija	Spalio 17–31, 2013	2 savaitė	<i>Erasmus</i> mainai	Apskaitos

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

☐ AB Lietuvos geležinkeliai.

☐ AB Lietuvos paštas.

strateginės partnerystės

☐ VŠĮ „Lietuvos Junior Achievement“.

☐ National TSING UNIVERSITY.

☐ Crimean Economics Institute.

☐ Universal Business School Mumbai, India.

☐ VĮ „Oro navigacija“.

☐ AB Lietuvos geležinkeliai.

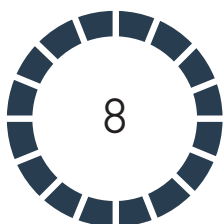
☐ UAB „Druskininkų Rasa“.

☐ UAB LITfas.

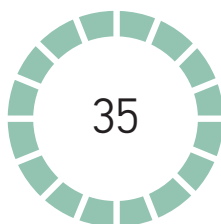
☐ AB Lietuvos paštas.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusią studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Ekonomika (04S)

Vadyba (03S)

2013 m. apgintos disertacijos

- Kristina Rimienė. Tiekimo grandinės paslankumo vertinimas (04S). Vadovė D. Bernatonytė.
- Andžej Volochovič. Energijos taupymo galimybės dėl elgsenos pokyčių namų ūkiuose (04S). Vadovė Ž. Simanavičienė.
- Vitalija Venckuvienė. Vyriausybės remiamų rizikos kapitalo fondų įtaka inovacijoms Lietuvos įmonėse (04S). Vadovas V. Snieška.
- Gitana Valodkienė. Inovacijų įtaka tarptautiniam pramonės konkurencingumui ekonomikos nuosmukio laikotarpiu (04S). Vadovas V. Snieška.
- Sandra Jakštienė. Mikroekonominių ir makroekonominių veiksnių poveikio pažeidžiamiems darbo rinkos segmentams vertinimas (04S). Vadovė D. Beržinskienė.
- Žiedūna Liepė. Žmogiškojo kapitalo sisteminis vertinimas makrolygiu (04S). Vadovas A. Sakalas.
- Rūta Masteikienė. Globalizacijos poveikio pereinamosios ekonomikos šalių verslo aplinkai veiksniai (04S). Vadovė L. Šliburytė.
- Lina Sinevičienė. Valstybės fiskalinės politikos poveikis privačioms investicijoms (04S). Vadovė A. Vasiliauskaitė.
- Aura Drakšaitė. Tvaraus vyriausybės skolos portfelio formavimas mažoje atviroje ekonomikoje (04S). Vadovas V. Snieška.
- Vilma Deltuvaitė. Sisteminės rizikos valdymo sprendimų priėmimo modeliavimo bankų sektoriuje platforma (03S). Vadovė L. Valančienė.
- Artūras Simanavičius. Atvykstamojo turizmo komplekso rizikos suvokimo ekonominis vertinimas (04S). Vadovas V. Snieška.

doktorantai, 2013 m. dirbę prie projektų

2013 m. mokslo projektuose buvo įdarbinti 6 doktorantai.

- 1 Oksana Palekienė ir Lina Žalgirytė įdarbintos projekte „COGITA, Nr. 1009R4, Verslo socialinė ir aplinkosaugos atsakomybė viešosios politikos požiūriu“, vadovė (koordinatorė) prof. habil. dr. Ž. Simanavičienė.
- 2 Asta Tarurė ir Eglė Vaičiukynaitė įdarbintos projekte „Socialiniais žaidimais įgalintas vartotojų įtraukimas į vertės kūrimą IRT plėtros kontekste (SKRYDIS)“ pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ įgyvendinimo priemonę Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K „Parama mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai (visuotinė dotacija), prof. R. Gatautis.
- 3 Rūta Adlytė. Ilgalaikė institucinė 2012–2014 m. ekonomikos mokslinių tyrimų programa „Lietuvos ekonomikos ilgalaikio konkurencingumo iššūkiai“, vykdoma pagal sutartį Nr. IEP-01/2012. Programos vadovas prof. dr. R. Krušinskas.

mokslo infrastruktūra

siūlomos mokslinės paslaugos

Mokymų paslaugos.

- Marketingas: tarpkultūrinė vartotojų elgsena, marketingo strategijos, skaitmeninis marketingas.
- Motyvavimo sistemos: atlyginimų valdymas, kompetencijų valdymas, komandinis darbas ir moderavimas, ugdomasis vadovavimas (couching).
- Verslo aplinka: strateginė valdymo apskaita, vertė grįstas valdymas, verslo analizės (BI) sistemos kūrimas, intelektualio kapitalo vertinimas.
- Finansai: strateginio finansų valdymo ir investavimo sprendimai, įmonės finansų valdymo praktikos, įmonės apyvartinio kapitalo valdymo sprendimai, verslo finansavimo modeliai.
- Šiuolaikinė projektų vadyba: strateginis projektų valdymas, projektų vertinimas, organizacijų efektyvumo valdymo metodologija, verslo procesų valdymas.
- Tarptautinė ekonomika ir prekyba: tarptautinis verslas ir mokesčiai; konkurencija, politika ir ekonomika; ekonomika vadovams; socialinė atsakomybė; sandorių ekonomika; regionų konkurencinumo vertinimas.

Paslaugos rengiantiems projektus.

- Galimybių studijų / investicinių projektų finansinis vertinimas.
- Investicinių projektų ekonominis ir socialinis vertinimas.
- Investicinių projektų, skirtų ES paramai įsisavinti, ekspertizė.
- Verslo plėtros projektų rengimas.
- Konsultavimas projektų rengimo, įgyvendinimo klausimais.
- ES lėšomis finansuojamų projektų administravimas.

MTEP paslaugos.

- Verslo ir jo aplinkos tyrimai: įmonių konkurencinumo tyrimai; įmonės veiklos efektyvumo, verslo procesų optimizavimo ir reinžinerinio tyrimai; prekių ir paslaugų rinkų, prekių ženklų portfelio, vartotojų pasitenkinimo ir lojalumo tyrimai; žmogiškųjų išteklių praktikų poveikio organizacijos rezultatams, personalo kompetencijos ir motyvacijos, darbuotojų nuomonių ir nuostatų tyrimai.
- Studijų rengimas: įmonės ir verslo plėtros galimybių įvertinimo studijos; makro- ir mikroekonominių pokyčių įvertinimo studijos; pokyčių verslo aplinkoje įvertinimo studijos; socialinės atsakomybės praktikų studijos; įmonės marketingo komunikacijos vystymo galimybių studijos; turizmo plėtros galimybių studijos; vartotojų sprendimo priėmimo proceso analizė ir modeliavimas.
- Ekspertinis vertinimas: investicijų efektyvumo vertinimas, efektyvumo vertinimas; verslo valdymo ir verslo analitinių sistemų ekspertinis vertinimas; verslo organizavimo vertinimas ir veiklos efektyvumo didinimas; paslaugų kokybės vertinimas; žmonių kapitalo vertinimas; marketingo veiklos internete ir socialinėje žiniasklaidoje planavimas ir vertinimas.
- Analizė ir analitikos paslaugos: įmonės veiklos finansinės analizės; finansų sektoriaus vystymosi tendencijų analizė; verslo analitika; savikainos skaičiavimas.
- Strateginio planavimo paslaugos: strateginių plėtros alternatyvų įmonės verslo aplinkoje paieška, išgryninimas ir pagrindimas; plėtros strateginių planų rengimo proceso moderavimas.
- Valdymo sistemų kūrimas, diegimas vertinimas ir tobulinimas: strateginės kontrolės; planavimo ir biudžetavimo; gamybos valdymo; kaštų valdymo; kokybės valdymo; veiklos vertinimo; darbuotojų motyvavimo.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Alto universitetas, Suomija.
- 2 Rygos technikos universiteto Inžinerinės ekonomikos fakultetas.
- 3 Brno technologijos universiteto Verslo ir vadybos fakultetas.
- 4 Talino technologijos universiteto Talino ekonomikos ir verslo administravimo mokykla.

elektros ir valdymo fakultetas

Įkurtas 1947 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Elektros ir elektronikos fakultetą

Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas
Tel. (8 37) 30 02 50, el. p. eef@ktu.lt

Dekanas
Prof. dr. **Jonas Daunoras**

fakulteto struktūra

Elektros inžinerijos katedra
Elektros ir valdymo įtaisų katedra
Elektros sistemų katedra

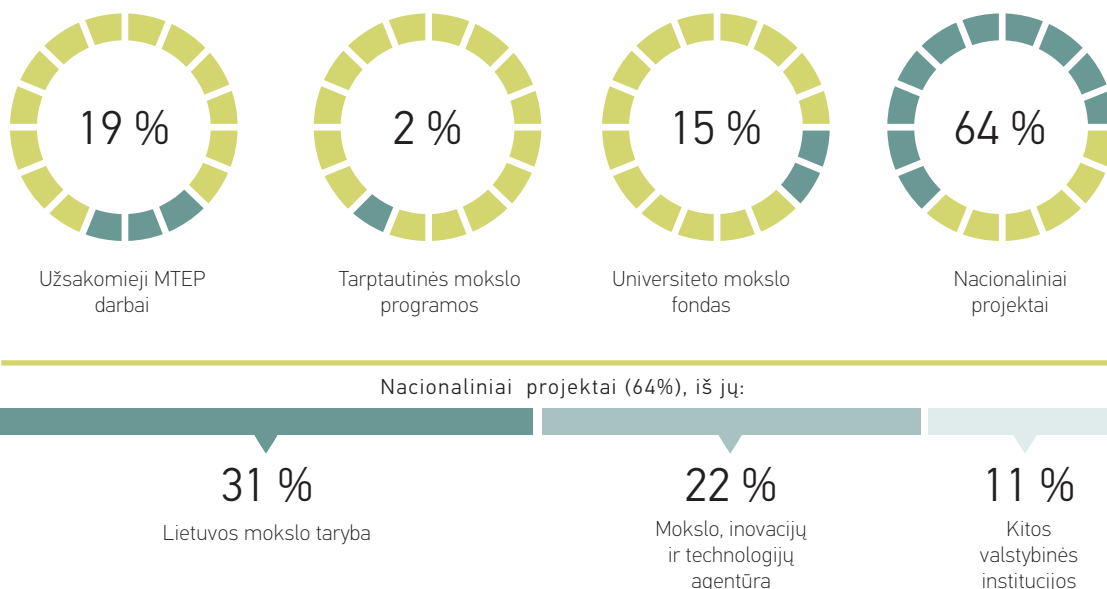
Ergonomikos katedra
Procesų valdymo katedra
Valdymo technologijų katedra

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Pagrindinės 2013 m. Elektros ir valdymo fakulteto vykdomos mokslinės veiklos kryptys siejasi su 2013 m. birželio 19 d. Senato nutarimu Nr. V3-S-35 patvirtintomis prioritetinėmis Universiteto mokslo kryptimis. Atliekami keturių prioritetinių Universiteto mokslo krypčių EIVF tyrimai.

Diagnostinės ir matavimo technologijos

Diagnostinės technologijos

- Elektromagnetinių laukų artimųjų spinduliavimo šaltinių tyrimas
- Apšvietimo ir kitos spinduliavimo įrangos tyrimas
- Diagnostinės odontologinės įrangos, paremtos integruotomis informacinėmis technologijomis, kūrimas ir tyrimas
- Fiziologinių parametrų stebėsenos ir palaikymo sistemų kūrimas ir tyrimas
- Žmogaus fizinio aktyvumo kontrolė panaudojant bevielius jutiklius
- Kompiuterizuotos odontologo informacinės sistemos su danties kanalo ilgio matuokliu sukūrimas ir tyrimas (Odontologas)

Signalų ir vaizdų apdorojimas

- Hibridinė atpažinimo technologija balso sąsajai (INFOBALSAS)
- Sėdimą darbą dirbančių žmonių laikysenos tyrimai, taikant fotografijos ir apklausos metodus
- Invazinių rūšių adaptacijos mechanizmo tyrimai, taikant naujų metodų sintezę
- Balso akustinio signalo automatinio parametrizavimo, analizės ir klasifikavimo metodų kūrimo srities aukšto tarptautinio lygio mokslinis tyrimas, pasitelkiant užsienio mokslo ir studijų institucijas ir tobulinant tyrėjų bei kitų darbuotojų kompetencijas (BAS)

Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos

Automatizavimas, valdymas ir robotika

- Transporto automatikos modernizavimo ir efektyvumo tyrimas
- Daugialypės asistuojančios sistemos
- Mobilūs robotai
- Įmonių technologijų ir įrenginių kompiuterinių valdymo sistemų projektavimas ir diegimas Biotech-

nologinių procesų modeliavimo, optimizavimo ir valdymo metodų ir sistemų kūrimas ir tobulinimas

- Skaitinio intelekto metodų taikymas techninėse sistemose
- Robotų navigacijos uždaviniai
- PET butelio sienelės storio įvertinimo metodų ir priemonių sukūrimas
- Skaitinis intelektas
- QUADRIBOT, roboto ranka neįgaliesiems
- Intelektinių ir neįterptinių vairuotojų klasifikavimo pagal vairavimo pobūdį sistemų sukūrimo galimybių studija
- Biotechnologinių procesų pažangių valdymo sistemų kūrimas ir tyrimas
- Akies galia
- Apšvietimui skirtų didelės galios šviesos diodų maitinimo šaltinio prototipas

Daiktų ir paslaugų internetas

- Integruotas elektroninių mokėjimų paslaugų teikimo valdymo sprendimas (projekto santrumpa – ePaySManager)

Naujos medžiagos aukštosios technologijoms

Sumanios medžiagos

- Tekstilės medžiagų tamprumo savybių ir elgsenos smūginių apkrovų sąlygomis tyrimas
- Erdvinių kompiuterinių modelių taikymas tekstilės sistemų tyrimui
- Interaktyviosios aprangos ir dėvimųjų technologijų panaudojimas saugai užtikrinti

Technologijos darniam vystymuisi ir energetika

Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija

- Chemijos pramonės atliekų panaudojimas statybinių medžiagų gamyboje tyrimas
- Pabėgių medienos bioremediacijos tyrimai ir technologijų kūrimas
- Paviršiaus aktyvias medžiagas produkuojančio mikroorganizmo kultivavimo sąlygų matematinis modeliavimas ir optimizavimas

Ateities gamyba

- Vainikinio išlydžio įrenginių, skirtų technologinių procesų spartos didinimui ir energetinio efektyvumo gerinimui kūrimas ir tyrimas
- Biotechnologinių procesų pažangių valdymo sistemų kūrimas ir tyrimas (BioVal).

Pažangi energetika

- Technologinių ir matavimo įrenginių, kurių veikimas pagrįstas elektromagnetinio lauko poveikio principais, kūrimas ir tyrimas
- Elektros energiją tausojančių įtaisų ir atsinaujinančių energijos šaltinių valdymo metodai
- Elektros tinklo su dažnio keitikliais darbo režimų skaičiavimas
- Išmanioji relinė apsauga tinklui su paskirstytosios generacijos šaltiniais
- Vėjo elektrinių parkų generuojamos energijos kiekių tyrimas
- Dalinių išlydžių elektros įrenginių izoliacijoje charakteristikų tyrimas pagal eksperimentinius duomenis
- Galios elektronikos keitiklių taikymas atsinaujinančiųjų išteklių energijos konversijoje ir mažosios galios energijos gamybos sistemos ir mikrotinklai, naudojantys atsinaujinančiųjų išteklių energiją, jų taikymas pastatams ir kaimo vietovėms aprūpinti šilumos ir elektros energija
- Fazių darbo parametrų valdymo realiu laiku galimybių ir priemonių analizė
- F-5-90-974. Saulės ir vėjo elektrinių prijungimo prie Lietuvos elektros energetikos sistemos techninių taisyklių projektas
- Sukamojo magnetinio lauko induktoriaus cilindriname kanale optimizavimas

2013 metais fakultete vykdytų mokslinių tyrimų uždaviniai iš dalies yra 2012 metais vykdytų mokslinių tyrimų tęsia. Vykdomi moksliniai tyrimai glaudžiai siejasi su numatytais strateginės veiklos tikslais ir uždaviniais, apibrėžtais veiklos plane.

mokslinių tyrimų tematika

Transporto automatikos modernizavimo ir efektyvumo tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. R. Rutkauskas, doc. dr. V. Gargasas, doc. dr. A. Knyš..

Transporto automatizavimo laboratorijoje buvo vykdomi mokslo darbai, susiję su geležinkelio transporto objektų automatizuotos diagnostikos technologijų tyrimais. Tyrimo objektas – geležinkelio bėgių ultragarasinės diagnostikos proceso automatizavimas, ieško pavaros nuotolinės diagnostikos sistemos galimybių tyrimas. Nagrinėti transporto objektų diagnostikos automatizavimo klausimai ir ieškota tinkamiausių di-

agnozuojamo objekto būklę atspindinčių signalų apdorojimo metodų. Taip pat buvo tirta galimybė automatizuotai kurti geležinkelio skirstomojo kalnelio iešmų valdymo algoritmus, įvertinant kalnelio individualias charakteristikas. Tęsimi transporto srautų modeliavimo darbai, tobulinami makrosrautų valdymo optimizavimo metodai. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Daugialypės asistuojančios sistemos

Darbuotojai: doc. dr. V. Raudonis, prof. dr. A. Lipnickas, dokt. K. Rimkus, dokt. S. Sinkevičius.

Tyrimų tematikos apima: šiuolaikinių skaitinio intelekto metodų taikymą medicininių ir industrinių vaizdų analizei, greitaieigės asistuojančias sistemas. Per 2013 metus moksliniais tyrimo metodais buvo tirti žmogaus emocijų, pagal rainelės judesio dinamiką, nustatymo algoritmai, sukurti ir ištestuoti metodai, kuriais galima nustatyti natūralaus gintaro spalvą ir atlikti jo automatinį rūšiavimą. Taip pat aktyviai dirbama su žvilgsnio

sekimo sistemomis, kurios yra taikomos žmonėms, turintiems didelio laipsnio motorikos sutrikimų. Visi atliekami tyrimai prisideda prie darnios visuomenės raidos. Sukurtos asistuojančios sistemos padeda žmonėms, turintiems didelio laipsnio motorikos negalią, lengviau integruotis į visuomenę, nes jie tampa savarankiškesni. Priskiriama prie ekonominio ir socialinio darnios raidos aspekto.

Mobilūs robotai

Darbuotojai: prof. dr. K. K. Šarkauskas, doc. dr. V. Baranauskas, doc. dr. G. Dervinis, lekt. G. Narvydas, dokt. Ž. Jakas, O. Fiodorova.

Pagrindiniai spęsti uždaviniai: mobiliųjų robotų pozicionavimas žinomoje erdvėje ir mobiliųjų robotų dirbant „spiečiuje“ konfliktinių situacijų sprendimo paieška. Vykdomi mobiliųjų robotų ir jų spiečių valdymo naudojant *Petri* tinklų modelius tyrimai. Tirti metodai, leidžiantys nustatyti ir patikslinti realias roboto koor-

dinates nenaudojant papildomos aparatūros žinomoje aplinkoje, pasiūlytas robotų konfliktinių situacijų sprendimo būdas, kai robotai dirba „organizacijoje“ – „spiečiuje“. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Įmonių technologijų ir įrenginių kompiuterinių valdymo sistemų projektavimas ir diegimas

Darbuotojai: doc. dr. G. Dervinis, doc. dr. L. Balaševičius, doc. dr. V. Raudonis, lekt. G. Petrauskas.

Tirti automatizuotai kuriami formalūs programų valdikliuose kūrimo modeliai, atliekami vaizdo signalų panaudojimo gaminių kokybės vertinimui tyrimai. Visi atliekami tyrimai prisideda prie darnios visuomenės raidos ir ekonominio efekto didinimo. Kuriami asistuojantys metodai ir algoritmai programuotojams, pa-

lengvinantys ir pagreitinantys valdymo algoritmų realizavimo valdikliuose eigą, operatoriams, sekantiems stiklo taros kokybę, palengvinantys broko atpažinimą gaminamuose produktuose. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Biotechnologinių procesų modeliavimo, optimizavimo ir valdymo metodų ir sistemų kūrimas ir tobulinimas

Darbuotojai: prof. dr. R. Simutis, prof. dr. D. Levišauskas, prof. dr. V. Galvanauskas, doc. dr. K. Brazauskas, doc. dr. T. Tekorius, doc. dr. J. Repšytė.

Tęsimi moksliniai tyrimai tobulinant biotechnologinių procesų modeliavimo, optimizavimo ir valdymo metodus. Sukurtas periodinių su pamaitinimu biotechnologinių procesų biomasės augimo dinamikos apibendrintos struktūros modelio identifikavimo algoritmas. Analizuotos modelių prognozuojamo valdymo

algoritmų pritaikymo galimybės tobulinant gyvulinių ląstelių kultivavimo procesus. Vykdomi periodinių su pamaitinimu biotechnologinių procesų optimizavimo realiu laiku tyrimai. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Skaitinio intelekto metodų taikymas techninėse sistemose

Darbuotojai: prof. dr. R. Simutis, doc. dr. V. Vaitkus, dokt. P. Lengvenis, dokt. A. Bukis.

Pasiūlyti nauji intelektualiniai vaizdo signalų apdorojimo algoritmai veido atpažinimo tikslumui didinti ir sukurtos techninės sistemos, realizuojamos įterptiniuose mikroprocesoriuose. Atlikti klientų duomenų bazės kiekybinio įvertinimo, rinkos ir klientų segmentavimo ir segmentų kokybinio įvertinimo tyrimai, paremti lojalumo kortelių turėtojų pirkimų duomenimis. Pasiūlyta ir ištirta klientų požymių formavimo ir analizės sistema.

Atlikti segmentavimo technologijų tyrimai. Šie tyrimai leis užsakovui identifikuoti pirkėjo priklausomybę tam tikrai klasei ir formuoti lojalumo akcijos pasiūlymus. Tikslingai, tam tikrai klasei, suformuoti pasiūlymai leidžia išlaikyti klientus, pagerinti teikiamų paslaugų kokybę, sparčiau įvedinėti naujus ir didinti pelningiausių produktų pardavimus. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Elektromagnetinių laukų, šalia galingų spinduliavimo šaltinių, tyrimas

Darbuotojai: prof. dr. J. A. Virbalis, doc. dr. P. Marčiulionis, doc. dr. R. Lukočius, dokt. R. Deltuva, dokt. G. Nedzinskaitė.

Atliktas elektrinių laukų šalia aukštos įtampos linijos tyrimas analiziniais metodais ir modeliuojant. Sukurta metodika, leidžianti taikant matematinius modelius tirti elektrinius laukus netoli aukštos įtampos oro linijų.

Metodika skirta efektyvinti laukų šalia aukštos įtampos linijų tyrimą. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Robotų navigacijos uždaviniai

Darbuotojai: prof. dr. S. Bartkevičius, prof. dr. J. A. Virbalis, dokt. A. Papšys.

Tirtas laipto identifikavimo uždavinys. Tirti robotų lokalizacijos ir robotų susidūrimų išvengimo uždaviniai.

Uždaviniai skirti efektyvinti robotų darbą. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Vainikinio išlydžio įrenginių, skirtų technologinių procesų spartos didinimui ir energetinio efektyvumo gerinimui, kūrimas ir tyrimas

Darbuotojai: doc. dr. S. Žebrauskas, doc. dr. P. Marčiulionis, dokt. R. Barčiauskas.

Atlikta elektrodų vainikinio išlydžio sistemos su jonizuotomis ir nejonizuotomis sritimis elektrinio lauko skaitmeninė analizė. Pateiktas analizės matematinis modelis, algoritmas, programa ir modeliavimo rezultatai. Eksperimentinis patikrinimas patvirtina mo-

deliavimui naudotų prielaidų pagrįstumą. Uždavinio sprendimo rezultatai leidžia paspartinti technologinį procesą – šilumos ir masės mainus, tuo sumažindami procesų energijos sąnaudas. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Fiziologinių parametrų stebėsenos ir palaikymo sistemų kūrimas ir tyrimas

Darbuotojai: doc. dr. R. Lukočius, prof. dr. J. A. Virbalis, prof. dr. A. Dosinas, doc. dr. M. Vaitkūnas, doc. dr. A. Vegys, lekt. R. Račkienė.

Pasiekti rezultatai: kuriamos maisto vertinimo metodologijos pagal sensorinės vartotojų patirties atributus emocinio poveikio aspektu, taikant išmaniasias informacines technologijas; ieškoma būdų, kaip bioproducto, skirto grūdų sveikatingumui didinti, gamybai pritaikyti bakteriocinus gaminančius mikroorganizmus;

vystomi kietafazės fermentacijos procesai, pritaikant inovatyvius biotechnologinius sprendimus, padedančius didinti augalinės žaliavos biologinę vertę ir kurti aukštesnės vertės maisto produktus; tiriama perdirbimų biomasės efektyvumo didinimo būdai cheminių medžiagų gamyboje.

Diagnosticinės odontologinės įrangos, paremtos integruotomis informacinėmis technologijomis, kūrimas ir tyrimas

Darbuotojai: prof. dr. J. A. Virbalis, doc. dr. R. Lukočius, doc. dr. K. Otas, doc. dr. S. Žebrauskas, doc. dr. P. Marčiulionis, lekt. dr. M. Kriuglaitė-Jarašiūnienė, lab. ved. dr. R. Vaikasas, dokt. P. Vaškys.

Taikant šiuolaikines informacines technologijas, sukurta inovatyvi kompiuterizuota odontologo darbo vietos informacinė sistema su danties kanalo ilgio matuokliu. 2013 metais sukurti eksperimentiniai kanalo ilgio

matuoklių pavyzdžiai, integruoti į bendrą informacinę sistemą. Sistema skirta efektyvinti odontologo darbą. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Technologinių ir matavimo įrenginių, kurių veikimas pagrįstas elektromagnetinio lauko poveikio principais, kūrimas ir tyrimas

Darbuotojai: prof. dr. J. A. Virbalis, doc. dr. P. Marčiulionis, dr. R. Vaikasas, dokt. M. Šiožinys.

Atliktas tyrimas sukamojo elektromagnetinio lauko induktoriaus konstrukcijai optimizuoti. Tyrimas skirtas efektyvinti sukamojo magnetinio lauko gamybos kaš-

tus ir energijos sąnaudas. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Apšvietimo ir kitos spinduliavimo įrangos tyrimas

Darbuotojai: doc. dr. V. Pakėnas, doc. dr. K. Otas, lekt. dr. M. Kriuglaitė-Jarašiūnienė, dokt. P. Vaškys.

Sudarytas plazminių įtaisų matematinis modelis ir matematiškai aprašytas plazminis išlydis apšvietimo įtaise. Įvertinta valdymo grandinės įtaka išlydžio modelio matematiniam aprašymui. Kompleksiškai ištirtos

plazminio įtaiso ir valdymo grandinės charakteristikos. Tyrimai skirti efektyvinti spinduliavimo įrangos projektavimo kaštus. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Žmogaus fizinio aktyvumo kontrolė panaudojant bevielius jutiklius

Darbuotojai: prof. dr. R. Adaškevičius.

Siekiama sukurti portatyvinius prietaisus, leidžiančius identifikuoti žmogaus fizinius veiksmus ir vertinti bendrą fizinį aktyvumą.

PET butelio sienelės storio įvertinimo metodų ir priemonių sukūrimas

Darbuotojai: prof. dr. R. Adaškevičius.

Siekiama sukurti metodus ir įrangą skaidrių sluoksnių storio matavimui šviesos bangų interferencijos, chromatinės aberacijos, šviesos absorbcijos metodais.

Erdvinių kompiuterinių modelių taikymas tekstilės sistemų tyrimui

Darbuotojai: prof. dr. R. Adaškevičius.

Kuriami metodai ir priemonės, skirtos siuvinėtų elementų paviršiaus netolygumo tyrimui ir siuvinėjimo įrenginių darbo režimų automatiniam nustatymui.

Chemijos pramonės atliekų panaudojimas statybinių medžiagų gamyboje

Darbuotojai: doc. dr. D. Nizevičienė.

Fosfogipso nukenksminimas ir panaudojimas gipsinių rišamųjų medžiagų gamybai yra svarbus sprendžiant aplinkosaugos ir ekonominius klausimus. Laboratorinėse sąlygose nustatyta žaliavų mišinių iš neutrali-

zuoto fosfogipso ir šarminių priedų sudėties ir degimo temperatūros įtaka anhidritinio cemento savybėms. Nustatyta, kad molis, žemakrosnies dulkės ir maltas stiklas yra šarminiai (pH = 8,2–10,3) ir tinkami nau-

doti kaip priedai anhidritinio cemento iš neutralizuoto fosfogipso aktyvacijai. Rentgenostruktūrinės analizės metodais nustatyta, kad kalcinuojant neutralizuotą fosfogipsą su šarminiais priedais susidaro aliumosili-

katai – anortitas ir gehlenitas, kurie greitina cemento rišimąsi ir kietėjimą. Priskiriama prie ekonominio ir ekologinio darnios raidos aspektų.

Tekstilinių sistemų tamprumo savybių tyrimas

Darbuotojai: lekt. dr. L.Valatkienė.

Nustatyta, kad pavienės tekstilės medžiagos, palyginti su jų dubliuotomis sistemomis, švytuoklei perduoda didesnį energijos kiekį arba jų deformacijoms švytuoklė išsiskiria mažiau kinetinės energijos, todėl atšokimo nuo bandinio kampas gautas aukštesnis.

Nustatyta, kad tekstilinių sistemų tamprumas taip pat priklauso nuo sudarytos sistemos krypties viršaus audinio atžvilgiu. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Interaktyviosios aprangos ir dėvimųjų technologijų panaudojimas saugai užtikrinti

Darbuotojai: doc. dr. A. Vegys.

Tyrimų rezultatai leis taikyti stebėsenos sistemas elektros energetikoje, garantuos jų veikimo patikimumą ir darys socialinį poveikį saugant visuomenės narių svei-

katą ir darbingumą. Priskiriama prie ekonominio ir socialinio darnios raidos aspekto.

Sėdimą darbą dirbančių žmonių laikysenos tyrimai, taikant fotografijos ir apklausos metodus

Darbuotojai: lekt. dr. D. Putnaitė.

Fotografijos metodas parodė, kad darbuotojai sėdi netaisyklingai, o anketinė apklausa patvirtino, kad 72 %

tiriamųjų patiria diskomfortą kurioje nors kūno dalyje. Priskiriama prie socialinio darnios raidos aspekto.

Skaitinis intelektas

Darbuotojai: prof. dr. A. Verikas, M. Bačauskienė, Prof. dr. A. Gelžinis, E. Vaičiukynas, P. Ražanskas, J. Minelga, Ž. Kalsytė, T. Rimavičius.

Mašininis mokymas, informacijos sujungimas, sprendimų kolektyvai, vaizdų analizė, požymių išskyrimas, požymių atrinkimas, neraiškioji logika.

Elektros energiją tausojančių įtaisų ir atsinaujinančiųjų energijos šaltinių valdymo metodai

Darbuotojai: prof. dr. A. Dosinas, doc. dr. M. Vaitkūnas, doc. dr. A. Mačiulis, A. Baronas.

Elektros tinklo su dažnio keitikliais darbo režimų skaičiavimas

Darbuotojai: doc. dr. G. Svinkūnas.

Išmanioji relinė apsauga tinklui su paskirstytosios generacijos šaltiniais

Darbuotojai: lekt. dr. V. Šiožinys, doc. dr. A. Baranauskas.

Vėjo elektrinių parkų generuojamos energijos kiekių tyrimas

Darbuotojai: R. P. Deksnys, A. Stankevičius.

Dalinių išlydžių elektros įrenginių izoliacijoje charakteristikų tyrimas pagal eksperimentinius duomenis

Darbuotojai: prof. dr. A. Morkvėnas, prof. dr. S. Gudžius, L. A. Markevičius, P. Valatka, A. Jonaitis.

Galios elektronikos keitiklių taikymas atsinaujinančiųjų išteklių energijos konversijoje ir mažosios galios energijos gamybos sistemos ir mikrotinklai, naudojantys atsinaujinančiųjų išteklių energiją, ir jų taikymas pastatams ir kaimo vietovėms aprūpinti šilumos ir elektros energija

Darbuotojai: dr. V. Adomavičius.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai

Prof. R. Simutis – Lietuvos mokslo tarybos Gamtos ir technikos komiteto narys.

Prof. R. Simutis – Europos komisijos, Rytų partnerystės tyrimų ir inovacijų (Eastern Partnership Panel on Research & Innovation) srities darbo grupės Lietuvos atstovas.

Prof. R. Simutis – Aleksandro Humboldto ir DAAD draugijų narys.

Prof. R. Simutis – tarptautinės konferencijos „Electrical and Control Engineering 2013“, programos komiteto narys.

Prof. R. Simutis – tarptautinių mokslinių žurnalų „Information Technology & Control“, „Elektronika ir Elektrotechnika“ (Lietuva), „International Journal of Computing“ (Ukraina), „Biosystems and Information Technology“ (Latvija) redakcinių kolegijų narys.

Valdymo technologijų katedra yra oficialaus tarptautinio akademinio tinklo *EduNet* (International Educational Network) narė (<http://www.phoenixcontact.net/edu-net/>).

Prof. V. Galvanauskas – renginio „European Society of Biochemical Engineering Science (ESBES)“ organizatorius.

Prof. D. Levišauskas – Europos biotechnologų federacijos narys, Lietuvos biotechnologų asociacijos narys.

Doc. G. Dervinis – Lietuvos standartizacijos departamento Technikos komiteto LST TK 5 „Elektrotechnika“ narys.

Prof. J. A. Virbalis – Didžiojoje Britanijoje leidžiamo žurnalo „The Open Electrical and Electronic Engineering Journal (OEEE)“, priklausančio „Bentham Science Publishers“ leidybinei grupei, redakcinės kolegijos narys.

Prof. A. Verikas – IEEE, „European Neural Network Society“, „International Pattern Recognition Society“ narys.

Doc. L. Balaševičius – mokslo žurnalo „Elektronika ir elektrotechnika“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. A. Morkvėnas – Lietuvos pramoninių konfederacijos Energetikos komiteto narys, UAB „LITGRID“ valdybos narys.

Prof. S. Gudžius – mokslo žurnalo „Elektronika ir elektrotechnika“ redakcinės kolegijos narys.

Doc. A. Vegys – CEN/TC122; LSD narys.

Dr. V. Adomavičius – Latvijos mokslo tarybos ekspertas.

Prof. R. Deksnys – LMA žurnalo „Energetika“ ir Rygos technikos universiteto mokslo žurnalo „Energetika ir elektrotechnika“ redakcinių kolegijų narys; Lietuvos energetikos instituto tarybos narys.

Prof. S. Gečys – žurnalo „Pomiary Automatika Kompiutery“ (Lenkija) redakcinės kolegijos narys.

Prof. D. Levišauskas – tarptautinių žurnalų „Computers and Chemical Engineering“, „Biochemical Engine-

ering Journal“, „Microbial Cell Factories“, „Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology“ ir „Information Technology & Control“ recenzentas, Europos biotechnologų federacijos narys, Lietuvos biotechnologų asociacijos narys.

Prof. A. Verikas – tarptautinių žurnalų „IEEE Trans System Man and Cybernetics“, „Neural Processing Letters“, „Neural Computing and Applications“, „Informatica“, „International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence“, „Pattern Recognition Letters“, „Neurocomputing“ ir „Information Fusion“ recenzentas; Europos neuroninių tinklų asociacijos narys; IEEE asociacijos narys; Tarptautinės vaizdų atpažinimo asociacijos narys, tarptautinių konferencijų programų komitetų narys, 7-osios bendrosios programos ekspertas.

Doc. V. Mačerauskas – tarptautinio žurnalo „Computers in Industry“ ekspertas.

Prof. A. Lipnickas – tarptautinių žurnalų „IEEE Transactions on Neural Networks“ ir „IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence“ recenzentas.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	28	17,955	19,308	18,124	211	15,0711
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	21	14,867	17,300	17,300	107	7,6427
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	6	4,250	4,500	4,250	44	3,1428
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	9	4,369	5,048	4,893	68	4,8571

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu

pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Andrijauskas, Ignas; Žebrauskas, Stasys. Analysis of an electrostatic field in electrode system of devices for drying of powdery materials // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania: proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 117-120. [1,000].
- 2 Švinkūnas, Gytis. Calculation of low voltage electric cables zero sequence parameters // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 86-89. [1,000].
- 3 Adaškevičius, Rimas; Jakubėnaitė, Indrė. Children activity recognition from accelerometer data // Biomedical engineering – 2013 : proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28-29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas : Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 18-21. [1,000].
- 4 Galvanauskas, Vytautas; Simutis, Rimvydas; Levišauskas, Donatas; Repšytė, Jolanta; Lübbert, Andreas. Comparison of state estimation techniques for biotechnological processes // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 70-75. [0,800].
- 5 Žebrauskas, Stasys; Kalinskas, Ernestas. Drying of plants and their seeds in the corona field // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 102-105. [0,500].
- 6 Marčiulionis, Povilas; Žebrauskas, Stasys. Electrostatic field of axially symmetric electrode system „needle near the plate“ // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 94-97. [1,000].
- 7 Lengvenis, Paulius; Bukis, Audrius; Simutis, Rimvydas. Embedded platform hardware implementation for object counting using video data processing // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 82-85. [1,000].
- 8 Azzopardi, Brian; Gabriel-Buenaventura, Alejandro. Feasibility assessment for high penetration of distributed photovoltaics based on net demand planning // SDEWES 2013 [elektroninis išteklius] : The 8th Conference on Sustainable Development in Energy, Water and Environmental Systems, September 22-27, Dubrovnik, Croatia : digital proceedings. Zagreb : University of Zagreb. ISSN 1847-7178. 2013, paper no. 0795-1, p. [1-13]. [0,500].
- 9 Žiūkas, Saulius; Vaitkus, Vygas. Forecasting of device component failures by advanced algorithms // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 76-81. [1,000].
- 10 Bartišiūtė, Gintarė; Ratkevičius, Kastytis. Investigation of Lithuanian digit names recognition accuracy // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 9-12. [0,500].
- 11 Deksnyš, Rimantas Pranas; Ališauskas, Darius. Investigation of compatibility of the variable speed pumped storage unit and wind power plants in the power system // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 90-93. [1,000].

- 12 Deltuva, Ramūnas; Nedzinskaitė, Gabija; Virbalis, Juozapas Arvydas. Investigation of electric field under three-phase line // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 98-101. [1,000].
- 13 Deksnyš, Rimantas Pranas; Stankevičius, Aldas. Modelling and analysis the compensation of power fluctuation of wind power farm // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 126-129. [1,000].
- 14 Česnulevičius, Aurimas; Bartulis, Alfredas; Fiodorova, Olga; Sinkevičius, Vytenis; Tautkus, Arūnas. Orientation in urban or semi-urban environment using segmentation of homogeneous regions // Intelligent technologies in logistics and mechatronics systems, ITELMS'2013 : proceedings of the 8th international conference, May 23-24, 2013, Panevėžys, Lithuania / Kaunas University of Technology. Panevezys Institute, Panevezys Technology and Science Park, Intelligent Transport Systems, Poland, Tallin University of Technology, Riga Technical University. Kaunas : Technologija. ISSN 2345-0088. 2013, p. 63-70. [0,200].
- 15 Adomavičius, Vytautas [Adomavicius, Vytautas]; Kharchenko, Valeriy; Valickas, Jonas; Gusarov, Valentin. RES-based microgrids for environmentally friendly energy supply in agriculture // TAE 2013 : Trends in Agricultural Engineering, 3-6 September, 2013, Prague, Czech Republic : 5th international conference proceedings. Prague : Czech University of Life Sciences Prague, 2013. ISBN 9788021323889. p. 51-55. [0,250].
- 16 Rimavičius, Tadas; Gelžinis, Adas; Vaičiukynas, Evaldas; Olenin, Sergej; Šaškov, Aleksej. Seabed image segmentation using random forests and support vector machines // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 41-44. [0,600].
- 17 Ramonas, Česlovas; Adomavičius, Vytautas. Sizing of the DC chopper parameters for the grid-tied converter efficient operation // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 130-135. [0,500].
- 18 Morkvėnas, Alfonsas; Valatka, Povilas. Smart system for condition monitoring of the power system equipments insulation // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 111-116. [0,500].
- 19 Baršiukaitis, Nerijus; Gvozdas, Vitalijus. Static electricity as disturbance in high voltage substations // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 178-181. [0,500].
- 20 Sakalauskas, Leonidas; Kalsytė, Živilė [Kalsyte Zivile]; Vaičiulytė, Ingrida [Vaičiulyte, Ingrida]; Kupčiūnas, Irmantas [Kupciunas, Irmantas]. The application of stable and skew t-distributions in predicting the change in accounting and governance risk ratings // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 53-58. [0,500].
- 21 Maslauskaitė, Gintvilė; Ilioitienė, Ugnė. The asymmetry evaluation in the distribution network // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 182-185. [1,000].
- 22 Raudonis, Vidas; Jonaitis, Domas. The method for human-computer interaction based on hand gesture recognition // Electrical and Control Technologies, May 2-3, 2013, Kaunas, Lithuania : proceedings of the 8th International Conference on Electrical and Control Technologies ECT 2013. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-5934. 2013, p. 45-49. [1,000].

- 23 Šiožinys, Vytautas [Siozinys, Vytautas]. The traveling wave based IED as the part of self healing grid // Protection, Automation and Control (PAC) World Conference [elektroninis išteklius], 24-27 June 2013 Dublin, Ireland. Dublin : Trinity College, 2013. p. [1-5]. [1,000]. Rudžionis, Vytautas; Ratkevičius, Kastytis; Rudžionis, Algimantas Aleksandras; Raškinis, Gailius; Maskeliūnas, Rytis. Recognition of voice commands using hybrid approach // Information

and Software Technologies : 19th international conference, ICIST 2013, Kaunas, Lithuania, October 10-11, 2013 : proceedings / [edited by] Tomas Skersys, Rimantas Butleris, Rita Butkiene. Berlin, Heidelberg : Springer, 2013. (Communications in computer and information science, Vol. 403, ISSN 1865-0929). ISBN 9783642419461. p. 249-260. [Conference Proceedings Citation Index; 0,200].

dalyvavimas parodose

- 1 Tarptautinė konferencinė paroda – Vilniaus inovacijų forumas „Innovation drift 2013“, 2013-12-04–05, Vilnius.
- 2 „International Dental Show“, 2013-03-12-16, Kelnas (Vokietija).
- 3 Tarptautinė konferencinė paroda „Odontologija žmogaus sveikatai“, 2013-05-31–06-01, Druskininkai.
- 4 „Technorama 2013“, 2013-05-18, Kaunas.
- 5 „Elektrobalt“, 2013 m., Kaunas.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

Tarptautinė mokslinė konferencija „Elektros ir valdymo technologijos ECT-2013“ („Electrical and Control Technologies ECT-2013“). Konferencija vyko 2013 m. gegužės 2–3 d. Kaune.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Pranešimas verslo ir mokslo renginyje „Robotika, šių dienų kasdienybė“, 2013 m. spalio mėn.
- 2 Lietuvos radijo laidoje „Ryto garsai“ doc. V. Raudonis pristatė komercinamo produkto perspektyvas ir galimybes plačiai laidą klausančiai auditorijai. Laida vyko 2013-04-24 06:30.
- 3 Internetinės skaitmeninės televizijos pradininkė Lietuvoje UAB „5 kontinentai“ laidos metu „Naujausios technologijos“ taip pat pristatė dr. Vido Raudonio mokslinę veiklą ir komercinamą produktą „Žvilgsnio sekimo sistema“. Laida buvo transliuojama 2013-05-13 15:00.
- 4 Doc. L. Balaševičius – [http://www.lrytas.lt/verslas/karjera-ir-rinkodara/lietuvos-verslininkai-ski-](http://www.lrytas.lt/verslas/karjera-ir-rinkodara/lietuvos-verslininkai-ski-ria-maziau-lesu-moksliniams-tyrimams-nei-uzsienieciai.html)
- 5 Rimvydas Simutis 2013-09-26 Lietuvos mokslo taryboje skaitė pranešimą „Šiuolaikinės valdymo sistemos“.
- 6 Prof. R. Adaškevičius metrologų kvalifikacijos tobulinimo seminiuose kursuose skaitė paskaitą „Metrologija medicinoje“.
- 7 Paskaitos Respublikiniame energetikų mokymo centre.
- 8 Paskaitos Inžinierių sąjungos asociacijos Kauno skyriuje.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Doc. G. Dervinis, L. Balaševičius – kompanijoje „Phoenix Contact“ (Vokietija).
- 2 Doc. G. Dervinis, V. Raudonis – kompanijoje „Schneider Electric“ (Prancūzija)
- 3 Dokt. P. Ražanskas – Halmstado universitete (Švedija).
- 4 Dr. D. Nizevičienė – BRUKER OPTIC GMBH (Bruker Optics Spectroscopy Seminar); THERMO FISHER SCIENTIFIC („Thermo Fisher Scientific“, MOKSLO DIENOS 2013).
- 5 Dr. D. Nizevičienė, dr. L. Valatkienė – UAB „AGA“ (seminare „Saugus dujų naudojimas laboratorijoje“).
- 6 Doc. A. Vegys – ES Standartų komitete, Hamburge (Vokietija).
- 7 Dr. T. Deveikis – Saulės energetikos centre, Gorgua (Indija).
- 8 Dr. M. Ažubalis, dr. T. Deveikis – Starlsundo taikomųjų mokslų universitete (Vokietija).

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. R. Simutis – Lietuvos mokslo tarybos Gamtos ir technikos komiteto narys, Europos komisijos, Rytų partnerystės tyrimų ir inovacijų (Eastern Partnership Panel on Research & Innovation) srities darbo grupės Lietuvo atstovas, MITA ekspertas.
- 2 Prof. D. Levišauskas – ekspertas MITA, SKVC; LR akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybos Patariamojo komiteto narys.
- 3 Doc. L. Balaševičius – SKVC Studijų vertinimo komisijos narys; Lietuvos mokslo periodikos asociacijos valdybos narys.
- 4 Prof. J. A. Virbalis 2013 m. dalyvavo ekspertinio vertinimo fondui „Shota Rustaveli National Science Foundation“ komisijoje. Kontaktai: Department of Scientific Programs, Shota Rustaveli National Science Foundation, 1 Aleksidze, 0193, Tbilisi, Georgia.
- 5 Prof. A. Verikas, prof. A. Gelžinis – LMT ekspertai.
- 6 Prof. A. Morkvėnas, prof. Saulius Gudžius – MOSTA.
- 7 Prof. A. Morkvėnas, prof. Saulius Gudžius – Latvijos mokslo tarybos mokslinių projektų vertintojai.
- 8 Doc. A. Vegys – CEN/TC122; LSD.
- 9 Dr. V. Adomavičius – Latvijos mokslo tarybos ekspertas.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Kompanijos „Roche Diagnostics“ (Penzberg, Vokietija) mokslininkas daktaras Christian Sieblist dalyvavo doktoranto A. Kuprijanov disertacijos (2013 m. rugsėjo 26 d.) gynime ir pravedė seminarą KTU Procesų valdymo katedros mokslininkams.

- Profesoriai iš Alkalos universiteto (Madridas, Ispanija) Ignacio Bravo Muñoz ir Alfredo Gardel Vicente 2013-11-06 vizitavo katedroje, dalyvavo diskusijoje bendradarbiavimo rengiant mokslinius

tiriamuosius projektus, organizuojant bendrąsias doktorantūros studijas ir studentų bei dėstytojų mobilumo skatinimo Erasmus projekto rėmuose klausimais.

- 2013 m. bendradarbiauta su: KTU Cheminės technologijos fakulteto Maisto produktų technologijos katedra. Vykdyti tarpkryptiniai moksliniai tiriamieji darbai.

inovacijų pasiekimai

Įkurtų įmonių skaičius ir profilis

Dokt. P. Lengvenis įkūrė įmonę UAB „SEMS Technologies“. Kompanijos sukurtas produktas – „SEMSeye“ žmonių srautų skaičiavimo sprendimas pripažintas Lietuvos „Inovacijų prizo 2013“ nugalėtoju „Inovatyvaus produkto“ kategorijoje.

Įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdant projektus 2013 m.

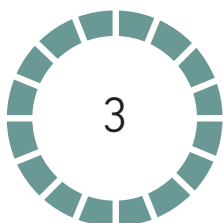
- | | |
|----------------------------|--|
| 1 UAB „RMD Technologies“ | 9 UAB „LUMEN“: bendrai vykdytas MITA finansuojamas METP projektas; |
| 2 UAB „SEMS Technologies“ | 10 UAB „UNERA“; |
| 3 UAB Biocentras (Vilnius) | 11 „ESTRELLA BALTICS“; |
| 4 AB „BIOTECHPHARMA“ | 12 UAB „Elinta“; |
| 5 UAB „SoftDent“ | 13 UAB „Selteka“; |
| 6 UAB „GKF“; | 14 UAB „AWALED“. |
| 7 UAB „Kauno stiklas“ | |
| 8 UAB „Power of Eye“ | |

strateginės partnerystės

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 UAB „Siemens“; | 6 UAB „Festo“; |
| 2 UAB „Schneider Electric Lietuva“; | 7 UAB ABB; |
| 3 UAB „Klinkmann Lit“; | 8 UAB „Hidroteka“; |
| 4 UAB „Phoenix Contact“; | 9 AB „Lietuvos geležinkeliai“. |
| 5 „Metso Automation“; | |

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Elektros ir elektronikos inžinerijos (01T)

Informatikos inžinerija (07T)

Energetikos ir termoinžinerijos (06T)

2013 m. apgintos disertacijos

- Roma Račkienė. Žmogaus kūno termoelektrinio vėsavimo sistemos modelis (01T). Vadovas S. K. Bartkevičius.
- Povilas Valatka. Aukštosios įtampos elektros įrenginių izoliacijos būklės įvertinimo parametru tyrimas (06T). Vadovas A. Morkvėnas.
- Valdas Jankūnas. Švytuojamojo judesio sinchroninių pavary su impulsiniais maitinimo šaltiniais tyrimas (01T). Vadovas E. Guseinovicė.
- Audrius Senulis. Dvimasio tiesiaieigio švytuojamojo judesio mechatroninio įtaiso tyrimas spektriniu aspektu (01T). Vadovas E. Guseinovicė.
- Evaldas Vaičiukynas. Hibridiniai atpažinimo metodai gerklų patologijos identifikavimui (09P). Vadovas A. Verikas.
- Artur Kuprijanov. Pažangių valdymo sistemų bandymiesiems bioreaktoriams kūrimas ir taikymas (07T). Vadovas R. Simutis.
- Jonas Vanagas. Asinchroninių variklių, maitinamų iš dažnio keitiklių, tyrimas (01T). Vadovas S. Gečys.
- Ramūnas Deltuva. Stiprių pramoninio dažnio elektrinių laukų ir jų slopinimo galimybių tyrimas (01T). Vadovas J. A. Virbalis.

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 P. Lengvenis – EUREKA projektas QUADRIBOT. Vadovas prof. R. Simutis.
- 2 T. Proscevičius – Inovacinis čekių, „Intelektinių ir neįterptinių vairuotojų klasifikavimo pagal vairavimo pobūdį sistemų sukūrimo galimybių studija“. Vadovas prof. R. Simutis.
- 3 G. Bartišiūtė – „Hibridinė atpažinimo technologija balso sąsajai (INFOBALSAS)“. Vadovas doc. K. Ratkevičius.
- 4 S. Sinkevičius – „Tyrėjų naktis 2013“. Vadovas prof. A. Lipnickas.
- 5 A. Bukis, „Tyrėjų naktis 2013“. Vadovas A. Lipnickas.
- 6 T. Proscevičius – „Tyrėjų naktis 2013“. Vadovas prof. A. Lipnickas.
- 7 P. Vaškys – MITA finansuotas Aukštųjų technologijų plėtros projektas „Kompiuterizuotos odontologo informacinės sistemos su danties kanalo ilgio matuokliu sukūrimas ir tyrimas (Odontologas)“. Vadovas prof. J. A. Virbalis.
- 8 E. Vaičiukynas – „Invazinių rūšių adaptacijos mechanizmo tyrimai naujų metodų sintezės pagalba“. Vadovas prof. A. Verikas.
- 9 P. Ražanskas – „Skaitinio intelekto metodai žmogaus raumenų nuovargiui charakterizuoti“. Vadovas prof. A. Verikas.

mokslo infrastruktūra

įranga

Įsigyta laboratorinio bioreaktoriaus sistema. Sukomplektavus kuriamą biotechnologinių procesų modeliavimo ir valdymo laboratoriją, bioreaktoriaus sistema bus naudojama bioprocėsų originalių valdymo sistemų tyrimams ir studijų procese.

Krypčiai „Technologijos darniam vystymuisi ir energetika“:

- 1 Stabilizuotas mažų harmoninių iškraipymų dviejų išėjimų kintamos įtampos maitinimo šaltinis su parametru indikacija;

- 2 Duomenis kaupiantis šviesos srauto matuoklis, turintis kompiuterio sąsają ir programinę įrangą;
- 3 Termovizorius, naudojamas elektros įrenginių būklės diagnostikai.

iš išorės 2013 m. gauta parama

mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

Įgyvendinamas projektas „KTU Elektros ir valdymo inžinerijos, Telekomunikacijų ir elektronikos bei Informatikos fakultetų reorganizacija, siekiant gerinti studijų kokybę“ (paraiškos kodas VP3-2.2-ŠMM-18-V-02-004). 12 500 000,00 Lt pagal 2007–2013 m. Sanglaudos ska-

tinimo veiksmų programos 2 prioriteto „Viešųjų paslaugų kokybė ir prieinamumas: sveikatos, švietimo ir socialinė infrastruktūra „VP3-2.2-ŠMM-18-V“ priemonę „Universitetų infrastruktūros plėtra“.

siūlomos

mokslinės paslaugos

- 1 Nepertraukiamų technologinių procesų (cheminių, biocheminių, maisto pramonės, energetikos ir kt.) optimizavimas ir automatinis valdymas.
- 2 Automatinį rūšiavimo sistemų auditas ir ekspertizė, asistuojančių technologijų analizė ir patikra.
- 3 Mechaninių ir elektromechaninių įrenginių funkcionavimo diagnostikos metodų, algoritmų ir programų kūrimas.
- 4 Tolydinių ir diskrečiųjų procesų matematinis ir imitacinis modeliavimas.
- 5 Žvilgsnio sekimo sistemų neįgaliesiems sprendimai ir ekspertizė.
- 6 Neįgaliųjų žmonių elektrinių vežimėlių valdymo sprendimai ir ekspertizė.

- 7 Žmonių veidų detektavimo ir atpažinimo sistemų sprendimai ir ekspertizė.
- 8 Žmonių srautų skaičiavimo technologijų sprendimai ir ekspertizė.
- 9 Kompiuterinė duomenų analizė pasitelkiant skaitinio intelekto metodus ir valdymo įtaisų kūrimas ir tyrimai.
- 10 Autonominių mobilių robotų navigacijos (2D ir 3D aplinkoje) ir valdymo sistemų kūrimas ir tyrimai.
- 11 Taikomųjų sąsajų žmogus ir mašina kūrimas ir tyrimai taikant skaitinio intelekto metodus.
- 12 Visuomeninio transporto keleivių pervežimo paslaugų kokybės įvertinimas remiantis transporto priemonės dinaminėmis charakteristikomis tyrimais.

- 13 Bankomatų ir prekybos taškų tinklo aptarnavimo ir serviso sistemų tyrimai.
- 14 Kvalifikuotas elektromagnetinio lauko teorinis ir eksperimentinis tyrimas, nustatant pavojingas darbuotojams ir aparatūrai vietas, elektrinio ir magnetinio lauko ekranus projektavimas, įmonių galimybių gamyboje naudoti įvairias elektromagnetinio lauko technologijas įvertinimas.
- 15 Dirbančio žmogaus fiziologinių ir jį supančios aplinkos fizinių parametrų stebėsenos sistemų kūrimas ir tobulinimas, šios srities konsultacijos.
- 16 Įvairūs fotometriniai tyrimai įvairias apšvietimo sistemų, kūrimas ir diegimas.
- 17 Kvalifikuotas Robotų navigacijos problemų sprendimas, konsultacijos šiuo klausimu.
- 18 Ekonomiškų vainikinio išlydžio įtaisų projektavimas ir diegimas.
- 19 Elektromagnetinių skysčio srauto ir šilumos kiekio matavimo prietaisų kūrimas ir tobulimas.
- 20 Paskirstytų energijos generatorių valdymo ir charakteristikų kontrolės technologijos.
- 21 Perėjimo į trumpalaikį ar ilgalaikį autonominį tinklo režimą stabilumo ir kokybinių charakteristikų kontrolės ir palaikymo technologijos.
- 22 Aktyvios tinklo įrenginių būklės stebėsenos, resurso sąnaudų ir pagal trumpalaikius trikdžius gedimų prevencijos ir diagnostikos technologijos.
- 23 Gedimo vietos tinkle nustatymo technologijos, pagal užregistruotų trumpalaikių trikdžių pradinį pobūdį.
- 24 Tinklo patikimumo įvertinimo technologijos ir optimalios struktūros parinkimo modeliai įvertinant vartotojų svarbą ir ekonomines charakteristikas.
- 25 Trumpųjų trikdžių dėl galimo gedimo tinkle registravimo įtaisų sukūrimas ir atpažinimo skaitmeniniai modeliai.
- 26 Autonominio tinklo su paskirstytais generatoriais dalies režimo stabilumo palaikymo ir optimalaus valdymo algoritmo sukūrimas.
- 27 Viršįtampių pereinamųjų vyksmų skaitmeninio analizatoriaus modeliai.
- 28 Tinklo būklės stebėjimo ir integralinių charakteristikų analizės ir veikimo patikimumo prognozės algoritmų sukūrimas.
- 29 Šiuolaikinių apšvietimui skirtų didelės galios šviesos diodų ir jų maitinimo šaltinių efektyvumo didinimas.
- 30 Didelės galios šviesos diodų efektyvių maitinimo šaltinių ir jų valdymo metodų kūrimas.
- 31 Aplinkos įtakos žmogui ergonominis vertinimas.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Vilniaus Gedimino technikos universitetu ir Bialystoko technikos universitetu (EMD konferencijų organizavimas).

fundamentaliųjų mokslų fakultetas

Įkurtas 1947 m.

Nuo 2014 m.
reorganizuotas į Matematikos
ir gamtos mokslų fakultetą

Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Tel. (8 37) 30 03 01, el. p. mgmf@ktu.lt

Dekanė
Doc. dr. **Bronė Narkevičienė**

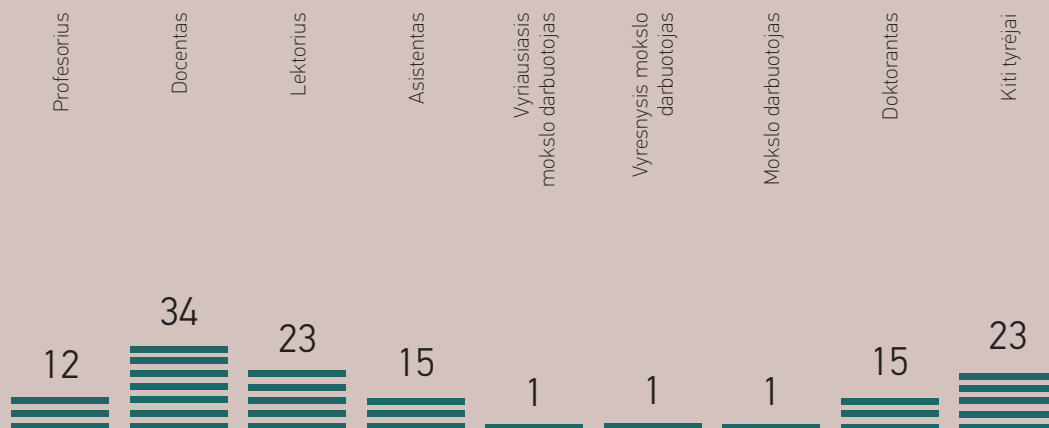
fakulteto struktūra

Fizikos katedra

Matematinės sistemo tyros katedra

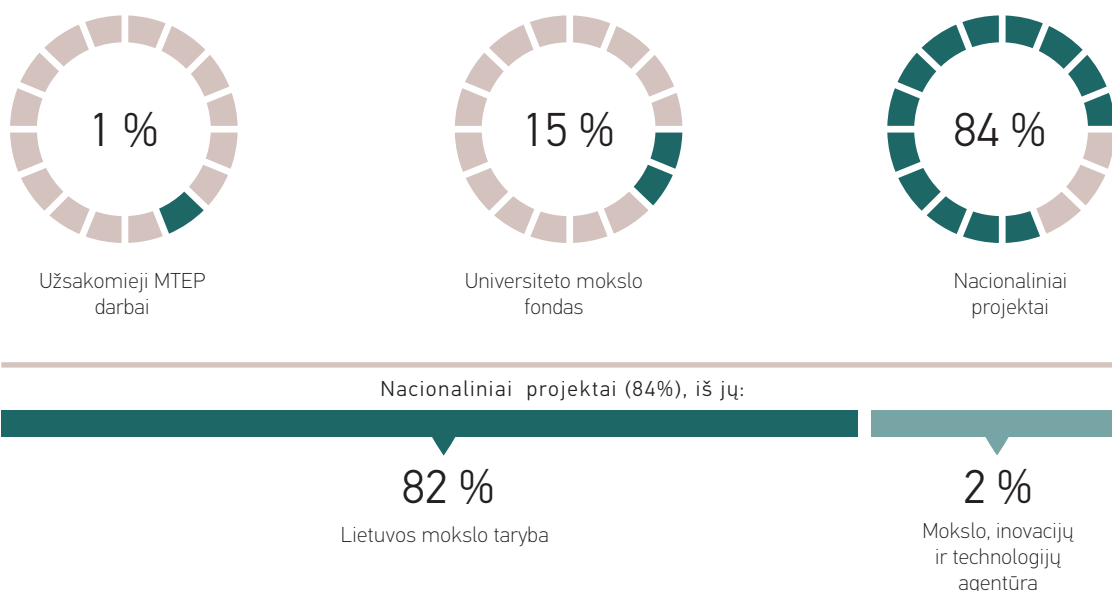
Taikomosios matematikos katedra

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

2013 m. buvo vykdoma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) veikla, kurios tikslai ir uždaviniai susiję su einamųjų metų padalinio mokslinės veiklos planais.

MTEP veiklos tikslas – aukšto lygio moksliniais tyrimais prisidėti prie išmaniųjų aplinkų ir informacinių technologijų kūrimo, darnaus vystymosi technologijų ir energetikos tobulinimo ir plėtojimo, naujų medžiagų aukštosios technologijos kūrimo ir diagnostinių bei matavimo technologijų tobulinimo.

MTEP uždaviniai:

- Aukšto lygio mokslinių tyrimų plėtojimas pagal prioritetines mokslo kryptis – padalinyje dirba 16 mokslo grupių, kurių taikomieji matematikos, fizikos, medžiagų ir nanotechnologijų moksliniai darbai turi sietis su 4 prioritetinėmis KTU mokslo kryptimis: Išmaniosiomis aplinkomis ir informacinėmis technologijomis; Naujosiomis medžiagomis aukštosios technologijos; Technologijomis darniam vystymuisi ir energetikai; Diagnostinėmis ir matavimo technologijomis. Atliekami tyrimai

aktualūs, pasižymintys tarpsritiškumu ir tarpdiscipliniškumu.

- Mokslinio įdirbio sklaida nacionaliniu ir tarptautiniu lygmenimis – mokslines publikacijas skelbti tarptautiniu mastu pripažintų mokslo leidyklų recenzuojamuose leidiniuose; mokslo rezultatus pristatyti tarptautiniu mastu pripažintose mokslo konferencijose ir parodose; dalyvauti nacionaliniuose ir tarptautiniuose mokslo populiarinimo renginiuose, į padalinio organizuojamas konferencijas kviešti užsienio mokslininkus.
- Mokslinio įdirbio plėtojimas – testuoti esamus ir inicijuoti naujus mokslinius tyrimus pagal naujas proveržio kryptis, rengti paraiškas ir dalyvauti nacionalinių ir tarptautinių mokslo programų projektuose, bendradarbiauti su kitomis Lietuvos ir užsienio mokslo institucijomis.
- Bendradarbiavimas su verslu – rengiamos bendros paraiškos projektiniuose šaukimuose, informacijos sklaida apie galimas teikti paslaugas verslui;
- Mokslinės įrangos pagal galimybes atnaujinimas.

mokslinių tyrimų tematika

IŠMANIOSIOS APLINKOS IR INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

Netiesinių sistemų matematinis tyrimas

Darbuotojai: M. Ragulskis, V. Pekarskas, A. Aleksa, K. Lukoševičiūtė, V. Kravčėnienė, J. Ragulskienė, G. Zaksienė, R. Palivonaitė, V. Petrauskienė, M. Landauskas, P. Palevičius, E. Šakytė, L. Mačėnaitė, M. Vaidelys.

Netiesinių solitoninių sprendinių algebrinio operatorinio metodo sukūrimas. Taikant šią solitoninę sprendinių konstravimo metodiką, nereikia nuspėti sprendinio sandaros – pati sprendinio forma yra sukonstruojama operatorinių pertvarkymų metu. Svarbiausias šios metodikos pranašumas yra tas, kad gaunama ne tik solitoninio sprendinio struktūra, bet ir automatiškai sukonstruojamos tų sprendinių egzistavimo sąlygos sistemos parametrų ir pradinių sąlygų erdvėse. Ši metodika taikoma norint surasti KdV ir Binet diferencinių lygčių solitoninius sprendinius.

Sudėtingų realaus pasaulio procesų identifikavimo ir prognozavimo srityje pratęsimi algebrinių skeletinių

sekų konstravimo uždaviniai. 2013 m. pavyko sudaryti automatinį sekų segmentavimo metodą, pagrįstą skeletinių sekų nustatymu. Tai leidžia ne tik detektuoti vidinius pokyčius laiko eilutės evoliucijoje, bet ir prognozuoti tų pokyčių vyksmą ateityje.

Netiesinių optinių efektų srityje buvo toliau dirbama prie dinaminės vizualinės kriptografijos. Naudojant evoliucinius algoritmus rastos beveik optimalios muaro gardelės chaotinei dinaminei vizualinei kriptografijai, atliekant chaotinius svyravimus, ištirti laike vidurkinto vaizdo formavimosi ypatumai koduotam skaitmeniniam paveikslui nustatyti.

Verslo ir finansinių sistemų matematinis modeliavimas

Darbuotojai: E. Valakevičius, A. Kabašinskas, K. Šutienė, M. Šnipas, V. Dabrišienė.

Buvo atlikti tyrimai naudojant hibridinį debesies imitacinį modelį. Realioms užduotims sudaryti buvo pritaikyti matematiniai metodai, sprendžiamas užduočių srauto prognozavimo sezoniskumas. Atlikta užduočių skirstymo metodų lyginamoji analizė leido pateikti rekomendacijas dėl šių metodų taikymo galimybių realiose debesų kompiuterijos sistemose. Buvo modifikuotas Holto ir Vinterio modelis ir pritaikytas valiutų

kurso kintamumui tirti. Sukurtas bendrojo tipo aptarnavimo sistemos su daugeliu klientų srautų ir aptarnavimo įrenginių matematinis modelis ir pritaikytas vieno banko klientų aptarnavimo sistemai analizuoti. Sukurta nauja metodika didelės apimties stochastinėms sistemoms aprašyti Markovo grandinėmis ir pritaikyta vienos Lietuvoje esančios elektros pastotės patikimumui tirti.

Matematinų metodų taikymas tiriant signalų kompleksiskumą

Darbuotojai: prof. Z. Navickas, dr. L. Bikulčienė, dr. A. Žvironienė.

Tirtos įvertinto kompleksiskumo atvaizdavimo galimybės, atliktas kompleksiskumo palyginimas taikant įvairias metodikas. Tirtos senyvo amžiaus asmenų grupės fiziologinių duomenų kompleksiskumas, nau-

dojant mobilią duomenų registravimo įrangą. Formalizuotas Milio ir Muro automatų sąsūkos modelio plečiamumas ir sinchronizacija, o sąsūkos algoritmas įtrauktas į diagnostinę sistemą.

Matricų analizės taikymas dinaminių sistemų tyrimuose, panaudojimas kardiologijoje

Darbuotojai: prof. Z. Navickas, dokt. R. Šmidtaitė, dr. L. Bikulčienė, mag. T. Telksnys.

Nagrinėti antros eilės matricų algebriniai dėstiniai, įvesta dvimačių duomenų H rango ir „alkūnės“ sąvoka. Pradėta kurti trečios eilės matricų analizė, pritaikant

komutatyvias ir nekomutatyvias algebras. Nagrinėjamos galimybės, kaip tokias matricas pritaikyti EKG duomenims tirti.

Operatorinio metodo taikymas dinaminėms sistemoms tirti

Darbuotojai: prof. Z. Navickas, dr. L. Bikulčienė, kartu su prof. M. Ragulskiu ir R. Vilku.

Tobulintas operatorinis diferencialinių lygčių sprendimo metodas, randant jo sąsajas su standartiniais dinaminių sistemų, aprašomų netiesinėmis paprastosiomis diferencialinėmis, tyrimo metodais. Tirtos keliu

dinaminių sistemų, veikiančių vienoje aplinkoje, koegzistavimo problemos. Rastos būtinos ir pakankamos sąlygos, kuriomis gali egzistuoti kelios dinaminės sistemos, veikiančios vienoje aplinkoje.

Skaitinių sekų fragmentavimas ir tyrimas

Darbuotojai: prof. Z. Navickas, dokt. D. Karalienė, kartu su prof. M. Ragulskiu ir jo doktorantais.

Buvo kuriamos ir tobulinamos programinės sąsajos skaitinėms sekoms fragmentuoti, kai tos sekos yra su triukšmu. Gauti rezultatai pritaikyti gyvybiniais signalams fragmentuoti. Taip pat buvo sukurtas specialus filtruojantis duomenų glodinimo algoritmas, kuris yra integralinių glodinimų algoritmų patobulinimas, nau-

dojant nesimetrinius koeficientus. Remiantis Hankelio matricų teorija, apibrėžta stipraus H rango sąvoka, leidžianti pagerinti fragmentaciją ir sumažinti duomenų triukšmus. Ištirtos pagrindinės laiko eilučių, turinčių stiprų ir silpną H rangą, savybės.

Identifikacijos ir kriptografijos metodų analizė

Darbuotojai: prof. dr. E. Sakalauskas, lekt. K. Lukšys, dokt. P. Vitkus, dokt. A. Michalkovič, dokt. R. Vitkienė, dokt. J. Kriukas.

Kriptografijos tyrimų kryptis yra susieta su nekomutatyvios kriptografijos metodų, kurie galėtų būti potencialiai atsparūs dabartiniu metu jau egzistuojančiai kvantinei kriptoeigizėi, kūrimu. Šiai kriptoeigizėi nėra atsparūs tradiciniai kriptografiniai metodai. Šiuo metu aktyviai kuriami kvantiniai kompiuteriai, kurie ateityje gali realizuoti kvantinės kriptoeigizės algori-

tmus. Šie tyrimai reikalingi spęsti informacinės visuomenės tapatumo plėtros klausimus ir skatinti visus dalyvauti priimant sprendimus, susijusius su būsimų e. balsavimo sistemų panaudojimu. Šių kriptografinių algoritmų kūrimas reikalingas tolesniam informacinės visuomenės vystymuisi kuriant e. valdžios ir e. verslo sistemas.

Skaitmeninių vaizdų efektyvaus kodavimo, analizės ir sintezės metodų sudarymas ir tyrimas

Darbuotojai: prof. J. Valantinas, dokt. D. Kančelkis, dokt. G. Viščiūtė.

2013 m. buvo užbaigtas ir visiškai realizuotas lokaliai progresyvaus skaitmeninių vaizdų kodavimo sveikaskaitinėje diskrečiųjų Le Gallo bangelių srityje metodas. Sukurto metodo efektyvaus praktinio panaudojimo sritis – didelės raiškos skaitmeninių vaizdų perdavimas riboto pralaidumo kompiuterių kanalais;

buvo sudaryta nauja tekstūrinių vaizdų (paviršių) kokybės įvertinimo diskrečiųjų Haaro bangelių srityje koncepcija. Pasiūlyti spektriniai defektų aptikimo tekstūriniuose paviršiuose kriterijai. Atlikti preliminarūs parinktų kriterijų patikimumą pagrindžiantys eksperimentai.

Tiesinių daugiamačių sistemų su vėlavimais analizinis tyrimas, naudojant Lamberto W funkcijas

Darbuotojai: prof. J. Rimas, dokt. I. Ivanovienė.

Atlikta tiesinės matricinės diferencialinės lygties su vėluojančiu argumentu sprendinio, gauto Lamberto funkcijų metodu, tikslumo priklausomybės nuo naudojamų Lamberto funkcijos šakų skaičiaus konstruojant sprendinį analizė. Sprendinio, gauto Lamberto funkcijų

metodu, santykinė paklaida fiksuotu laiko momentu buvo skaičiuojama naudojantis tikslu sprendiniu, rastu nuoseklaus integravimo („žingsnių“) metodu. Sprendinio tikslumo analizė atlikta daugiamatėms valdymo sistemoms, turinčioms įvairias vidinių ryšių struktūras.

Tikrinių reikšmių uždavinio sprendimas kai kurioms specialios struktūros matricoms

Darbuotojai: prof. J. Rimas.

Buvo sprendžiamas realių anti-trijstrižinių Hankelio matricių, turinčių pavidalą $\text{antitridiag}(a, c, -a)$ ir eilę n tikrinių reikšmių uždavinys. Gautos bendros tokių matri-

cų tikrinių reikšmių, tikrinių vektorių išraiškos ir išvestos tokių matricių, pakeltų pirmuoju laipsniu, elementų skaičiavimo formulės.

NAUJOS MEDŽIAGOS AUKŠTOSIOMS TECHNOLOGIJOMS

Heterogeninių procesų daugiakomponenčių kietųjų kūnų paviršiuose matematinis modeliavimas

Darbuotojai: prof. A. Galdikas, lekt. R. Knizikevičius, dr. T. Moskaliovienė, dokt. G. Kairaitis, dokt. V. Virbickas, dokt. A. Petraitienė.

Silicio ėsdinimo procesų modeliavimas. Sukurtas modelis silicio ėsdinimo greičio padidėjimui XeF_2 aplinkoje aprašyti. Vakuuminėje kameroje esančios angliavandenilių molekulės sąlygoja silicio ėsdinimo greičio kitimą. Esant mažai apšaudančių jonų energijai, paviršiuje vyrauja polimerizacijos procesai. Didesnė apšaudančių jonų energija sukelia angliavandenilių radikalų sąlygojamą ėsdinimo greičio padidėjimą.

Masės pernešimo procesai nerūdijančiame pliene ir Co-Cr lydinuose plazminio azotinimo metu. Teoriškai tirti pagrindiniai austenitinio nerūdijančio plieno ir

Co-Cr lydinių plazminio azotinimo dėsniumai. Buvo kuriamas fizikinis kinetinis modelis, aprašantis nerūdijančio plieno ir Co-Cr lydinių plazminio azotinimo procesus, įvertinant įvairius masės pernešimo ir difuzijos mechanizmus. Sukurti matematiniai modeliai, įvertinantys mechaninių įtempių sukeliama azoto atomų difuziją nitridavimo metu. Gautas geras teorinių ir eksperimentinių rezultatų sutapimas, apskaičiuoti difuzijos koeficientai nerūdijančiame pliene ir Co-Cr lydinuose.

Plonų dangų fizika ir technologija

Darbuotojai: prof. J. Dudonis, prof. G. Laukaitis, doc. V. Stankus, doc. A. Iljinas, doc. J. Čyrienė, doc. S. Joneliūnas, doc. B. Abakevičienė, dokt. V. Adomonis, taikomosios fizikos magistrantai.

Buvo tiriamas bismuto oksido kubinės kristalinės gardelės augimas ir jos stabilizavimas kambario temperatūroje įtraukiant įvairių oksidų priemaišas plazma aktyvuoto reaktyvinio garinimo vakuume metodu. Iš-tirta gaunamų bismuto oksido ir bismuto oksido, le-giruoto švino oksido priemaišomis, sluoksnių struktū-

rų fazinė sudėtis ir jos priklausomybė nuo priemaišų koncentracijos, padėklo temperatūros. Ištirtas papildo-mas plazmos poveikis augantiems sluoksniams. Taip pat buvo tiriami indžio alavo oksido (ITO) sluoksniai ir technologinių parametrų įtaka jų savybėms.

Pirolizinio grafito diamagnetinės sąveikos tyrimas

Darbuotojai: doc. V. Minialga.

Šios sintetinės medžiagos diamagnetinis koeficientas yra didžiausias iš dabar žinomų technologijose. Derinta submilimetrinių storių pirolizinio grafito plokštelių ga-vimo technologija; išbandyta pirolizinio grafito plokšte-lės sąveika su nevienalytės erdvėje indukcijos magne-

tiniu lauku, gauta ir pademonstruota pirolizinio grafito diamagnetinė levitacija kambario temperatūroje virš sudėtinės struktūros iš keliolikos pastovių neodimio magnetų.

Medžiagų tyrimas akustinėmis bangomis

Darbuotojai: doc. L. Jakevičius, doc. V. Minialga, doc. V. Stankus.

Didelės galios ultragarso panaudojimas ceolitui valyti. Naftos perdirbimo katalizinio krekingo metu naudoja-mas ceolitas po tam tikro laiko užsiteršia naftos pro-duktais ir tampa atlieka. Užterštas ceolitas buvo pila-

mas į distiliuotą vandenį ir 15 % vandenilio peroksido tirpalą. Gautas suspensijos buvo veikiamos ultragarsu. Ištyrus taip apdirbtą ceolitą, nustatyta, kad gautas pro-dukta tapo ne tik švaresnis, bet ir smulkesnis.

TECHNOLOGIJOS DARNIAM VYSTYMUISI IR ENERGETIKA

Masės pernešimo procesų modeliavimas nanostruktūrizuotuose automobilių išmetamųjų dujų katalizatoriuose

Darbuotojai: A. Galdikas, T. Moskaliovienė, dokt. G. Kairaitis, dokt. V. Virbickas.

Buvo kuriamas realaus laiko kinetinis modelis dife-rencialinių kinetinių lygčių pagrindu masės pernešimo procesams nanostruktūrizuotuose automobilių katalizatoriuose modeliuoti ir kinetiniams bei termodina-miniams parametrams apskaičiuoti. Sukurtas mode-lis (metodika) deguonies izotopų mainų procesams aprašyti ir kinetiniams bei termodinaminiams para-

metrams skaičiuoti perovskito tipo katalizatoriams. Modelis sukalibruotas LaCoO₃ ir LaMnO₃ perovskito milteliniais katalizatoriams, pagamintiems trimis skirtingais būdais: mikrometriniai monokristaliniai milteliai 1 μm dydžio, mikrometriniai polikristaliniai milteliai 1 μm dydžio su 11 nm dydžio kristalitais ir na-nometriniai monokristaliniai milteliai 11 nm dydžio.

Aktyviųjų dujų plazmos sąveika su kietųjų kūnų paviršiumi

Darbuotojai: prof. A. Grigonis, doc. L. Marcinauskas, doc. Ž. Rutkūnienė, dokt. L. Vigracaitė, dokt. M. Černauska.

Vykdomi amorfinių anglies dangų ir nanodarinių formavimo darbai. Gautų dangų ir nanodarinių paviršiaus, struktūros, optinių savybių tyrimai. Atliekamas amorfinių anglies dangų modifikavimas pikosekundinės tru-

kmės lazerio spinduliuote. Vertinama pikosekundinės spinduliuotės parametrų (bangos ilgio, impulsų skaičiaus, lazerio galios ir kt.) įtaka dangų struktūrai.

Biologiškai adaptyviųjų plėvelių modifikavimas nanosidabro dalelėmis

Darbuotojai: doc. J. Puišo.

Žaliosios chemijos *ex-situ* ir *in-situ* metodais buvo suformuotos sidabro nanodalelės panaudojus bruknių ir spanguolių sulčių vandeninius ekstraktus, taip pat

ištirtos jų antimikrobinės savybės. Suformuotos ir ištirtos želatininės nanosidabro plėvelės panaudojant sulčių vandeninius ekstraktus.

Reiškiniai heterostruktūrose

Darbuotojai: prof. S. Tamulevičius, prof. A. Grigonis, doc. L. Augulis, doc. Ž. Rutkūnienė, doc. M. Andrulevičius.

Nagrinėta Cu, Pt, Ag priemaišų įtaka amorfinių anglies dangų savybėms; žematemperatūrinė ($T < 600\text{ }^{\circ}\text{C}$) anglies nanovamzdelių sintezė naudojant Au, Cr, Ni kata-

lizatorius. Esant atmosferiniam slėgiui, suformuotos ir išnagrinėtos amorfinės grafito tipo anglies dangos, kurios taikomos superkondensatorių elektrodų gamybai.

Kvantinių sistemų ir reiškinių teorinis modeliavimas

Darbuotojai: prof. Ž. Rinkevičius, doc. S. Mickevičius, taikomosios fizikos bakalauro studentai.

Lengvųjų branduolių reakcijų matematinis aprašymas ir atitinkamų kompiuterinių programų, pagal kurias apskaičiuojami branduolių parametrai, kūrimas. Buvo sukurtas matematinis aparatas, pagrįstas dvinarium klasterių metodu, leidžiantis paprasčiau apskaičiuoti daugelio fermionų sistemų antisimetrizatoriaus ope-

rioriaus tikrines vertes ir pagal jas nustatyti visiškai antisimetrines būsenas. Parašyta didelio tikslumo kompiuterinė programa, skirta daugiadalelinių erdvių koordinatų transformacijos koeficientams apskaičiuoti.

Fizikinės technologijos vandenilio energetikai

Darbuotojai: prof. J. Dudonis, prof. G. Laukaitis, prof. S. Tamulevičius, doc. B. Abakevičienė, lekt. D. Virbukas, dokt. K. Bočkutė, dokt. M. Sriubas, taikomosios fizikos magistrantai.

Tirtas elektrolitinių sluoksnių (YSZ, GDC, LaNbO ir kt.) formavimas taikant elektroninį garinimą ir magnetroninį dulkinimą bei cheminius nusodinimo metodus ant įvairių paviršių. Buvo formuojamos įvairių medžiagų

struktūros, tinkamos naudoti kaip plonasluoksnės dangos elektrolitams ir kitiems kuro elementų komponentams.

Daugiamačių duomenų analizė panaudojant duomenų projekcijas

Darbuotojai: moksl. darb. M. Kavaliauskas, lekt. T. Ruzgas.

Statistinis daugiamačio tankio vertinimo naudojant duomenų projekcijas uždavinys turi didelę praktinę reikšmę. Būtent šis uždavinys turi būti išspręstas to-

mografijoje, atliekant magnetinio rezonanso tyrimą ir kitais atvejais, kai bandomas atkurti trimatis objekto vaizdas turint mažesnės dimensijos projekcijas.

Spinduliuotės sąveika su medžiaga ir individualais

Darbuotojai: prof. D. Adlienė, doc. J. Puišo, lekt. G. Adlys, dokt. R. Plaipaitė-Nalivaiko, dokt. N. Vaičiūnaitė, G. B. Urbonavičius, medicinos fizikos magistrantai.

Įvairių dozimetrinių metodų adaptavimas kateterinėje brachiterapijoje. In vivo dozimetrija brachiterapijoje praktiškai nėra atliekama dėl procedūros sudėtingumo. Dažniausiai pasikliaujama Monte Karlo modeliavimo rezultatais. Šiame tyrime buvo mėginama adaptuoti įvairius dozimetrijos metodus in vivo dozėms atliekant brachiterapijos procedūras matuoti. Atlikti dozimetriniai matavimai naudojant miniatiūrinius TLD dozimetrus (pin worm ir TLD 100 strypelius) ir Gafchromic tipo filmus; atliktas nepriklausomas dozių modeliavimas naudojant PENELOPE programinį paketą, pradėta dozimetrinių gelių gamyba, rengiama puslaidininkinių in vivo dozimetrinės sistemos, kuri buvo

įsigyta panaudojus ES struktūrinių fondų lėšas brachiterapijoje, studija.

Pacientų apšvitos mažinimo skaitmeninėje rentgeno diagnostikoje metodikos parengimas. Buvo parengtos rekomendacijos dėl dozių optimizavimo skaitmeninėje radiografijoje.

Apsauginių rentgeno spinduliuotės ekranų kūrimas panaudojant ceolito atliekas. Panaudojus sintetinio ceolito atliekas ir sugeriant jose švino jonus, iš švino druskomis užteršto vandens buvo suformuoti apsaugos nuo rentgeno spinduliuotės ekranai.

Taikomoji optika, fotonika, modernioji optika optoelektroniniai reiškiniai

Darbuotojai: prof. S. Tamulevičius, doc. L. Augulis, doc. L. Puodžiukynas, lekt. T. Tamulevičius, lekt. A. Tamulevičienė, doc. M. Andrulevičius.

Termografiniai metodai fizikiniuose tyrimuose. Termografiniams tyrimams skirta kamera pritaikyta elektronikos elementų šiluminiams tyrimams atlikti, gautos tyrinėtų rezistorių termovizinės nuotraukos. Periodinių struktūrų formavimas lazerine interferencine litografija.

Vaizdų ir triukšmų tyrimai paslėpto vaizdo hologramose. Tvarkių mikro- ir nanostruktūrų formavimas optiniams taikymams. Taikant plazminius nusodinimo metodus bei kontaktinę ir holografinę litografijas, buvo

formuojamos mikrometrinių ir submikrometrinių matmenų struktūros, skirtos lūžio rodiklio jutikliams ir optiniams elementams. Naujų medžiagų formavimas ir tyrimas spektroskopiniais metodais. Naudojant ne-subalansuotą magnetroninį dulkinimą, suformuotos deimanto tipo anglies nanokompozitinės dangos su sidabro nanodalelėmis. Šios plėvelės turi plazmoninių savybių ir gali būti taikomos optiniuose jutikliuose.

MTEP projektai

tarptautiniai

Padalinio mokslininkai – fundamentinių mokslų specialistai dirbo prie kitų KTU padalinių vykdomų tarptautinių mokslo projektų:

- 1 Projektas „Arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo inovacinės sistemos technologinė plėtra“ pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-10-V priemonę „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas“. Sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-003. Projekto trukmė 2013–2014 m. Projekto tikslas – sukurti arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo sistemos matematinį modelį. Modelis turi būti paremtas biologinių ir medicininių signalų matavimais. Naudojant modelį, bus bandoma šiuos signalus susieti priežasties ir pasekmės ryšiais. Šio modelio tikslas – pabandyti sukurti paciento diagnostikos sistemą ir paciento būklės prognozės sistemą. Vadovas J. Rutkauskas (KTU Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas). Padalinio darbuotojas projekte prof. dr. E. Sakalauskas.
- 2 Projektas „Multimedijos ir interaktyviosios televizijos panaudojimas mokymosi efektyvumo padidimui“, Latvijos ir Lietuvos kooperacijos programa, kuruojama Europos teritorinės kooperacijos tikslų 2007–2013 m., projekto Nr. LLN-343. Vadovas prof. dr. V. Deksnys (KTU Elektros ir elektronikos fakultetas). Projekto tikslas – padidinti mokymosi efektyvumą, panaudojant multimediją ir interaktyviąją TV. Numatoma sukurti mokymosi sistemą, kuri leistų pasiekti didžiausią interaktyvumą tarp dėstytojo ir studento, naudojant nuotolinį mokymąsi. Padalinio darbuotojas projekte prof. dr. E. Sakalauskas.
- 3 Projektas „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas (IDAPI)“, finansavimo šaltinio Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-018. Vadovė lekt. V. Limanauškienė (KTU Informatikos fakultetas). Padalinio darbuotojas projekte – A. Michalkovič.

nacionaliniai

projektai

- 1 **Optiškai skaidrų polimerinių nanokompozitų ekranai radiacinei apsaugai** (MIP-091/2012). Trukmė 2012–2014 m. Projekto tikslas – bešvinių optiškai skaidrų polimerinių nanokompozitų ekranų, skirtų apsaugai nuo rentgeno spindulių, sukūrimas. Rezultatai: ekrano prototipas – pagamintas, testuotas klinikinėje aplinkoje ir parengta patentinė paraiška. Finansavimo šaltinis LMT. Vadovė prof. dr. D. Adlienė.
- 2 **Masės pernešimo procesai nerūdijančiame pliene ir kobalto-chromo lydinuose plazminio azotavimo metu** (MIP-030/2013). Trukmė 2013–2015 m. Projekto tikslas – ištirti nerūdijančio plieno ir Co-Cr

lydinių plazminio nitridavimo metu vykstančių masės pernašos procesų mechanizmus ir dėsningumus, siekiant atsakyti į klausimus, susijusius su eksperimentiškai stebimu anomaliai giliu azoto prasiskverbimu į šias medžiagas ir nedifuzinius azoto koncentracijos gylio profilius. Tam reikia sukurti realaus laiko kinetinius modelius (kinetinių lygčių pagrindu) azoto, nitridavimo plazmoje nerūdijančiame pliene ir kobalto-chromo lydinuose, įvertinant gardelės mechaninių įtempių sukeltos azoto difuzijos mechanizmus ir difuzijos koeficiento priklausomybes nuo temperatūros, koncentracijos pasiskirstymui tūryje apskaičiuoti. Mode-

liuojant eksperimentinius rezultatus buvo nustatyti dominuojančių procesų mechanizmai, jų kinetika, apskaičiuojamos pagrindinės charakteristikos (difuzijos koeficientus, procesų greičių konstantas) ir jų priklausomybės nuo technologinių parametrų (plazmos cheminės sudėties, temperatūros ir kt.). Finansavimo šaltinis LMT. Vadovas prof. habil. dr. A. Galdikas.

- 3 **Protoninio laidumo keraminių kuro elementų ir jų komponentų formavimas** (VP1-3.-1-ŠMM-07-K-02-064). Trukmė nuo 2012–2015 m. Projekte yra formuojami ir tiriama iki šiol mažai tyrinėti mažų dimensijų kuro elementai su protoninio laidumo elektrolitais, tiriamos naujos daugiafunkcinės kuro elementų komponentų medžiagos ir jų gavimo technologijos, kurių panaudojimas vandenilio energetikos technologijose gali padidinti cheminės energijos konversijos į elektrinę efektyvumą, pagerinti mažos galios elektroninių prietaisų technines charakteristikas, sumažinti mažų dimensijų kuro elementų darbinę temperatūrą, medžiagų kaštus. Visa tai pagreitins šių kuro elementų įdiegimą buityje ir pramonėje. Finansavimo šaltinis LMT. Vadovas prof. dr. Giedrius Laukaitis.

- 4 **Feroelektrinių plonų sluoksnių, taikomų naujos kartos atminties elementuose, technologijų vystymas** (MIP-069/2013). Trukmė 2013–2015 m. Projekte yra taikoma feroelektrinių atminties elementų technologija. Naudojamas feroelektrinių sluoksnių formavimo būdas – aktyviųjų feroelektrinių sluoksnių (PbTiO_3 , $\text{PbZr}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ ir BiFeO_3 , BiTiO_3) sintezė taikant vakuuminio reaktyviojo fizikinio nusodinimo „sluoksnis po sluoksniu“ metodą aukštose temperatūrose. Finansavimo šaltinis LMT. Vadovas doc. dr. A. Iljinas.

- 5 **Deguoies atomų pernašos procesų modeliavimas perovskito katalizatoriuose**. Trukmė 2011–2013 m. Nagrinėjamas katalizės procesas nanostruktūrizuotuose milteliniuose automobilių katalizatoriuose. Buvo analizuojamas katalizės procesas, optimizuotos katalizatorių savybės. Matematinis modelis sujungia visus katalizės metu vykstančius procesus. Finansavimo šaltinis LMT. Vadovas prof. dr. A. Galdikas.

- 6 **Dinaminė vizualinė kriptografija žmogaus regos sistemos tyrimams** (MIP-100/2012). Trukmė 2012–2014 m. 2013 m. tyrimų rezultatai padėjo solidų teorinį pagrindą dinaminės vizualinės kriptografijos efektų realizacijai kompiuterių pikselių matricose. Didžiausias proveržis – chaotinių procesų panaudojimo laike vidurkintų interferencinių juostų slaptų vaizdų vizualizavimo ir matematinio stochastinių muaro gardelių optimizavimo srityse. Visi šie darbai paklojo pamatą eksperimentiniams duomenims kaupti, apdoroti, aprašyti ir konkrečių žmogaus regos sistemos tyrimo metodikoms formuluoti. Finansavimo šaltinis LMT. Vadovas prof. habil. dr. M. Ragulskis.

Padalinio mokslininkai – fundamentinių mokslų specialistai dirbo ir kitų KTU padalinių vykdomuose nacionaliuose mokslo projektuose:

- 1 Konkursiniai projektai, finansuojami pagal Tyrėjų karjeros programą ir atitinkantys 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ priemonę VP1-3.1-ŠMM-08-K „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“, VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-013, „Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms“, projekto trukmė 2012-11-2015-09, vykdytojas KTU (Medžiagų mokslo institutas, Fizikos katedra, Organinės technologijos katedra, Mikrosistemų ir nanotechnologijų mokslinis centras). Padalinio darbuotojai projekte: prof. A. Grigonis, prof. D. Adlienė, prof. A. Galdikas, doc. L. Marcinauskas, doc. Ž. Rutkūnienė, lekt. G. Adlienė, dokt. V. Vinciūnaitė, dokt. L. Vigricitė.
- 2 Projektas Nr. VP1-V-31-003 „Arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo inovacinės sistemos technologinė plėtra“, projekto vadovas Arminas Ragauskas (KTU, Telematikos centras). Pritaikius algebrinius tyrimo metodus tirtos arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo galimybės. Sukurta tyrimo ir prognozavimo koncepcija. Taikant silpno ir stipraus sekos rango teoriją, atlikta EEG ir ECG parametrų analizė. Padalinio darbuotojai projekte: prof. dr. Z. Navickas (pagal autorinę sutartį), dokt. D. Karalienė, doc. dr. L. Bikulčienė.

- 3 LMT mokslininkų grupių projektas ULTRASPREAD MIP058-12 „Naujų skleisto spektro metodų taikymas skaitmeninėse ultragarsinėse sistemose“, projekto vadovas prof. dr. L. Svilainis (KTU Elektros ir elektronikos fakultetas). Terminas 2012–2014 m. Tiriamas impulsinių skleisto spektro signalų taikymas ultragarsiniuose matavimuose ir vizualizacijoje. Padalinio darbuotoja projekte doc. dr. K. Lukoševičiūtė.

- 4 Projektas, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015, „Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms (Go-Smart)“. Projekto tikslas – mechatronikos tyrimų ir mechatroninių sistemų plėtojimas. Projekto vadovė A. Valiukevičiūtė (KTU Plėtos projektų centras). Padalinio darbuotojas projekte doc. dr. A. Iljinas.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai, narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

FMF darbuotojai dalyvavo nacionalinėse ir tarptautinėse organizacijose. Tai: LMD (Lietuvos matematikų draugija), LFD (Lietuvos fizikų draugija), LSS (Lietuvos statistikų sąjunga), Lietuvos vandenilio energetikos asociacija, Lietuvos tyrinėtojų asociacija, Lietuvos radiacinės saugos draugija, organizacija „Lietuvos atomo forumas“, MFD (Lietuvos medicinos fizikų draugija), Lietuvos medicinos fizikos ir biomedicininės inžinerijos asociacija, LKMA (Lietuvos katalikų mokslų akademijos organizacija), SEFI (*European Society for Engineering Education*), SIAM (*Society for Industrial and Applied Mathematics*), SEM (*Society for Experimental Mechanics*), EURASEM (*European Association for Experimental Mechanics*), EPS (*European Physical Society*), NICE (*Nuclear Information Committee Europe*), EPWS (*European Platform of Women Scientists*), EFOMP (Europos medicinos fizikos organizacijų federacija), asociacija „BASNET Forumas“, IOMP (Tarptautinė medicinos fizikų organizacija).

Prof. dr. D. Adlienė – mokslinių konferencijų programų komitetų narė:

- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „Medical Physics in the Baltic States“ (Lietuva, 2013);
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „Biomedical Engineering and Medical Physics“ (Latvija, 2013).

Prof. dr. M. K. Ragulskis – mokslinių konferencijų programų komitetų narys:

- ☐ SIAM (*Society for Industrial and Applied Mathematics*, JAV) narys ir SIAM NEWS naujienų skilties autorius; EURASEM (*European Association for Experimental Mechanics*) narys ir kontaktinis asmuo Lietuvoje;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference on Security and Management“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija, organizuojama „German Research Center for Artificial Intelligence – KES International“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference on Communications and Computers“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference on Experimental Mechanics“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference on Systems, Control, Signal Processing and Informatics“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „Mechatronic Systems and Materials“;
- ☐ kasmetinė tarptautinė konferencija „Rare Attractors and Rare Phenomena in Nonlinear Dynamics“;

- kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference Vibroengineering“, komiteto pirmininkas;
- kasmetinė tarptautinė konferencija „International Conference on Applied Mathematics and Computational Methods“.

Prof. dr. A. Grigonis – mokslinių konferencijų programų komitetų narys:

- tarptautinė konferencija „International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties“ (Ukraina, 2013);
- tarptautinė konferencija „International Conference on New Electrical and Electronic Technologies and their Industrial Implementation“ (Lenkija, 2013);
- tarptautinė konferencija „International Conference on Interaction of radiation with solids“ (Baltarusija, 2013).

Prof. dr. M. Ragulskis – kviestinių pranešimų skaitymas plenariniuose posėdžiuose:

- tarptautinė konferencija „International Conference on Applied Mathematics“ (Šveicarija, 2013);
- tarptautinė konferencija „International Conference on Vibroengineering“ (Kinija, 2013);
- tarptautinė konferencija „International Conference on Recent Advances in Applied Mathematics“ (Italija, 2013).

Prof. dr. M. K. Ragulskis – žurnalų redakcinių kolegijų narys:

- „The Open Numerical Methods Journal“;
- „The Scientific World Journal“;
- „Mathematical Problems in Engineering“;
- „Mathematical Modelling and Analysis“.

Prof. dr. D. Adlienė – žurnalų redakcinių kolegijų narė:

- „Research Journal of Environmental Sciences“;
- „Research Journal of Physics“;
- „Research Journal of Nanosciences and Nanotechnology“.

Prof. dr. G. Laukaitis – žurnalų redakcinių kolegijų narys:

- „Lietuvos fizikos žurnalas“;
- „Journal of Measurements and Engineering“.

Prof. dr. S. Tamulevičius – „Medžiagotyra“ žurnalo vyriausiasis redaktorius.

Prof. dr. A. Galdikas – „Medžiagotyra“ žurnalo vyriausiojo redaktoriaus pavaduotojas.

Doc. dr. E. Valakevičius – Tarptautinio informatikos ir sistemų instituto (*The International Institute of Informatics and Systemics*) narys.

Prof. dr. J. Valantinas – SEFI (*The European Society for Engineering Education*) matematikos darbo grupės narys respondentas.

Doc. dr. R. Alzbutas – Tarptautinės konferencijos AR2TS (*Advances in Risk and Reliability Technology Symposium*) komiteto narys; Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos garbės narys, KTU alumnų asociacijos valdybos narys.

Doc. dr. V. Janilionis – tarptautinės organizacijos ACM (*Association for Computing Machinery*) narys, Lietuvos matematikų draugijos tarybos narys, Lietuvos statistikų sąjungos tarybos narys, Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narys, Nacionalinės distancinio mokymo asociacijos narys, žurnalo „Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje“ redakcinės kolegijos narys.

Lietuvos matematikų draugijos nariai – R. Alzbutas, J. Anilionienė, L. Bikulčienė, J. Dabulytė-Bagdonavičienė, V. Janilionis, A. Jokimaitis, I. Kaunietis, M. Kavaliauskas, N. Listopadskis, R. Matiukaitė, Z. Navickas, R. Novikienė, S. Petraitienė, D. Petronaitis, J. Rimas, P. Tvarijonas, J. Valantinas.

Lietuvos statistikų sąjungos nariai – R. Alzbutas, V. Janilionis, A. Jokimaitis, M. Kavaliauskas, N. Listopadskis, Z. Navickas, J. Rimas, T. Ruzgas.

mokslo pasiekimai

Nuolatinį ir produktyvų fakulteto mokslininkų darbą rodo 2013 m. paskelbtų publikacijų gausa. Palyginti su praėjusiais metais, aukšto tarptautinio lygio publikacijų padaugėjo trečdaliu. Ataskaitiniais metais vienam fakulteto mokslininkui tokių publikacijų skaičius vienam mokslininkui per metus siekė 1,47, o viso universiteto rodiklis yra 0,97.

2013 m. buvo vykdomi 6 nacionaliniai moksliniai projektai. Tokių projektų skaičius išlieka gana stabilus. Ateityje tikimasi plėtos rengiant ir vykdant tarptautinius mokslo projektus.

Fakulteto studentų moksliniai pasiekimai:

- 1000 JAV dolerių I. Končiaus stipendija skirta Tai-komosios fizikos studijų programos studentui J. Andrijauskui.
- Baltijos šalių techniškujų universitetų mokslinio ir technologinio konsorciumo BALTECH stipendijas laimėjo būsimieji fizikai A. Čiučiulkaitė ir N. Armakavičius.

- 7 studentai, kuriems vadovavo fakulteto mokslininkai, atliko mokslinius tyrimus ES struktūrinių fondų projekte „Studentų mokslinės veiklos skatinimas“, kurie taip pat buvo paskatinti stipendijomis.
- Studentas B. G. Urbonavičius apdovanotas prezidento K. Griniaus vardine stipendija biomedicinos mokslų studijų srityje.
- Universiteto rektoriaus stipendijos už puikius studijų rezultatus ir aktyvią mokslinę veiklą paskirtos 13 fakulteto studentų.
- KTU mokslo renginyje „Technorama“, kur studentai savo pirmuosius mokslinius darbus pateikia plačiai visuomenei, kolegoms ir komisijai, fakultetą reprezentavo 6 moksliniai darbai (pranešimai). Fakulteto studentė V. Godvišaitė užėmė III vietą.

2013 m. iš 15 paskirtų Lietuvos mokslų akademijos (LMA) stipendijų jaunųjų mokslininkų laureatu tapo mokslininkas dr. T. Tamulevičius.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	32	17,990	20,450	19,617	233	16,6426
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	1	0,100	0,200	0,200	8	0,5714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	6	3,200	3,867	3,867	38	2,7142
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	15	7,864	9,133	8,433	128	9,1427
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	18	11,025	12,317	12,192	95	6,7857

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu

pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Bartkevičiūtė, Dalia; Puišo, Judita. Synthesis of silver nanoparticles using Viburnum opulus berries juice. // Chemistry and chemical technology of inorganic materials: proceedings of scientific conference chemistry and chemical technology / Kaunas university of technology. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-9222. 2013, p. 21–25
- 2 Bartkevičiūtė, Dalia; Puišo, Judita. Synthesis of silver nanocomposites by using Viburnum opulus berries juice. // Advanced materials and technologies: book of abstracts of the 15-th international conference-school, 27–31 August 2013, Palanga, Lithuania. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-7759. 2013, p. 62.
- 3 Puišo, Judita; Jakevičius, Leonas; Vaičiukynienė, Danutė; Vaitkevičius, Vitoldas; Kantautas, Aras; Baltušnikas, Arūnas. X-ray shielding zeolite containing lead. // Medical Physics in the Baltic States: proceedings of the 11th international conference on medical physics, Kaunas, Lithuania, 10–12 October, 2013 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5721. 2013, p. 119–122.
- 4 Puišo, Judita; Baltrušaitis, Valentinas; Ponelytė, Sigita; Prosyčėvas, Igoris; Guobienė, Asta. Ag/PVA nanocomposite formation and its application in microsystem devices. // Mechanika 2013: proceedings of the 18th international conference, 4, 5 April 2013, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Science, IFTOMM National Committee of Lithuania, Baltic Association of Mechanical Engineering. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-2951. 2013, p. 208–211.
- 5 Puišo, Judita; Mačionienė, Irena; Jasutienė, Ina; Jonkuvienė, Dovilė; Bartkevičiūtė, Dalia; Šalomskienė, Joana. Synthesis of silver nanoparticles using Cranberry (Vaccinium oxycoccos) extract and their antibacterial activity. // 11-oji Lietuvos chemikų tarptautinė konferencija [elektroninis išteklius]: Vilnius, 2013 m. rugsėjo 27 d. = 11th International conference of Lithuanian chemists, Vilnius, September 27, 2013 / VMTI fizinių ir technologijos mokslų centro Chemijos institutas, Vilniaus universitetas, Lietuvos mokslų akademija. [S.l. : s.n.], 2013. ISBN 97860995511. p. [1].
- 6 Lazauskas, Algirdas; Grigaliūnas, Viktoras; Guobienė, Asta; Puišo, Judita; Prosyčėvas, Igoris; Baltrušaitis, Jonas. Polyvinylpyrrolidone surface modification with SiOx containing amorphous hydrogenated carbon (a-C:H/SiOx) and nitrogen-doped a-C:H/SiOx films using Hall-type closed drift ion beam source. // Thin Solid Films. Lausanne: Elsevier Science. ISSN 0040-6090. 2013, Vol. 538, p. 25–31.
- 7 Palevičius, Arvydas; Ponelytė, Sigita; Guobienė, Asta; Prosyčėvas, Igoris; Puišo, Judita; Šakalys, Rokas. Design and fabrication of piezoelectric nanocomposite structures for microdevice applications. // Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS. Bellingham: SPIE. ISSN 1932-5150. 2013, Vol. 12, iss. 4, art. no. 043004, p. [1–5].
- 8 Marcinauskas L. 2013 m. 09 15–20 d. „18th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams“ konferencijoje, Kušadasis, Turkija. „Modification of amorphous carbon films by picosecond laser pulses“.
- 9 L. Marcinauskas 2013 m. 11 21–22 d. XXth Lithuania – Belarus seminar „Laser and optical nonlinearity“ Vilnius, Lietuva. „Irradiation of amorphous carbon films by picosecond laser pulses“.
- 10 September 09–13 2013, Seville (Spain), The 14th edition of Trends in Nanotechnology International Conference (TNT2013), Arvidas Galdikas, Teresa Moskaliuvienė, Stress induced and concentration dependent nitrogen diffusion in austenitic stainless steel.
- 11 International conference of young scientists – Plovdiv‘2013, 2013-06-13–2013-06-16 (D. Adlienė, stud. S. Bulota).
- 12 Medical Physics in the Baltic States: 11th international conference on medical physics, Kaunas, Lithuania, 10–12 October, 2013 (D. Adlienė, J. Puišo, V.

- Minialga, G. Adlys, dokt. R. Plaipaitė, dokt. N. Vaičiūnaitė, stud. A. Tidikas, stud. B. Urbonavičius)
- 13 Jankauskaitė, Virginija; Griškonis, Egidijus; Li-sauskaitė, Aistė; Plaipaitė-Nalivaiko, Rita; Klevec-kas, Tadas. Medical Physics in the Baltic States: proceedings of the 11th international conference on medical physics, Kaunas, Lithuania, 10–12 October, 2013 / Kaunas University of Technology. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-5721. 2013, p. 173–177.
 - 14 Medical physics – the current status, problems, the ways of development. Innovation technologies: III International Workshop, June 6–7, 2013, Kyiv, Ukraine (D. Adlienė).
 - 15 Studentų moksliniai tyrimai 2012/2013, LMT. Vil-nius (D. Adlienė, stud. B. Urbonavičius, stud. A. Ti-dikas).
 - 16 10-ой Международной Конференции «ГОЛО-ЭКСПО – 2013: ГОЛОГРАФИЯ. НАУКА И ПРАКТИ-КА» 17 сентября–18 сентября 2013, Россия, Мо-сква (D. Adlienė).
 - 17 Mickevičius, Saulius. Antisymmetrization and translational invariance in identical many fermion systems. Turkish physical society 30th international physics congress, 2–5 September 2013, Istanbul, Turkey.
 - 18 Mickevičius, Saulius. Antisymmetrization of many – particle translationally invariant harmonic-oscilla-tor basis. Turkish physical society 30th international physics congress, 2–5 September 2013, Istanbul, Turkey.
 - 19 Mickevičius, Saulius. Effective calculation of har-monic oscillator transformation brackets. The vital nature sign, 7-th international scientific conference, 16–19 May 2013, Kaunas, Lithuania.
 - 20 Mickevičius, Saulius. Bound states of few nucleon systems. The vital nature sign, 7th international scientific conference, 16–19 May 2013, Kaunas, Li-thuania.
 - 21 Mickevičius, Saulius. Three body problem: antisym-metrization, translational invariance and analyti-cal expressions of eigenfunctions for orbital part, 3rd International Conference on Theoretical Physi-cs, 2013 06 24–28, Moscow, Russian Federation.
 - 22 Tautkus, S.; Žarkov, A.; Beganskienė, A.; Vickackaitė, V.; Abakevičienė, B.; Tamulevičius S. „Synthesis and characterization of YSZ and GDC thin films using a novel sol-gel processing route“, 3-oji tarptauti-nė konferencija „Multifunctional, Hybrid and Na-nomaterials“, 2013 m. kovo 3–7 d., Sorento, Italija, (B.1.2.1).
 - 23 Sakaliūnienė, J.; Abakevičienė, B.; Šalkus, T.; Tamu-levičius, S. „Characterization of YSZ and GDC Thin Films Evaporated by e-beam Technique“, tarptau-tinė konferencija „E-MRS Spring Meeting“, 2013 m. gegužės 27–31 d., Strasbūras, Prancūzija, P. III-27, O-21 p.
 - 24 Sakaliūnienė, J.; Rajackaitė, E.; Šalkus, T.; Kazlaus-kas, S.; Kežionis, A.; Abakevičienė, B.; Tamulevičius, S. „Investigation of Structural and Electrical Proper-ties of YSZ Nanopowders and Ceramics Synthe-sized by Coprecipitation Method“, 19-oji tarptautinė konferencija „Solid State Ionics“, 2013 m. birželio 2–7 d., Kyoto, Japonija, Thu-D-107. Elektroninė konferencijos programa ir abstraktų knyga.
 - 25 Maciulevičius, M.; Abakevičienė, B.; Sakaliūnienė, J.; Šlapikas, K.; Račiukaitis, G.; Tamulevičius, S. „Effect of Laser Irradiation on Properties of YSZ and GDC Thin Films“, 14-asis tarptautinis simpoziumas „La-ser Precision Microfabrication (LPM2013)“ ir 6-asis tarptautinis simpoziumas „High Power Laser Pro-cessing (HPL2013)“, 2013 m. birželio 23–26 d., Nii-gata, Japonija, P-20, 278 p.
 - 26 Maciulevičius, M.; Abakevičienė, B.; Gedvilas, M.; Navickas, E.; Tamulevičius, S.; Račiukaitis, G. „Three-Phase Boundary Enhancement in SOFC Anodes by Laser Drilling Technique“, 14-asis tarp-tautinis simpoziumas „Laser Precision Microfabri-cation (LPM2013)“ ir 6-asis tarptautinis simpoziumas „High Power Laser Processing (HPL2013)“, 2013 m. birželio 23–26 d., Niigata, Japonija, Th1-OL-13, 165 p.
 - 27 Kareiva, A.; Žarkov, A.; Butkutė, S.; Beganskienė, A.; Tautkus, S.; Abakevičienė, B.; Tamulevičius, S. „Sol-Gel Synthesis of Composite Materials for Solide Oxide Fuel Cell Application“, 17-oji tarptautinė kon-ferencija „Sol-Gel Conference“, 2013 m. rugpjūčio 25–30 d., Madridas, Italija, P-E-19.
 - 28 Rajackaitė, E.; Žalga, A.; Abakevičienė, B. „Thermo-gravimetric Analysis of Solid Oxide Fuel Cell Elec-trolytes“, 2-oji vidurio ir rytų Europos tarptautinė konferencija „Thermal Analysis and Calorimetry“,

- 2013 m. rugpjūčio 27–30 d., Vilnius, Lietuva, ISBN 978-3-940237-33-0 Academica Greifswald, Germany, PS2.38.
- 29 Sakaliūnienė, J.; Virganičius, D.; Abakevičienė, B.; Grigaliūnas, V.; Šlapikas, K.; Mikolajūnas, M.; Tamulevičius, S. „Preparation and Simulation of Micro-Solid Oxide Fuel Cell“, 15-oji tarptautinė konferencija-mokykla „Advanced Materials and Technologies“, 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, ISSN 1822-7759, 175 p.
 - 30 Andrulevičius, Mindaugas; Tamulevičius, Tomas; Puodžiukynas, Linas; Tamulevičius, Sigitas. Background noise reduction and image quality in hidden image holograms. // Advanced materials and technologies: book of abstracts of the 15th international conference-school, 27–31 August 2013, Palanga, Lithuania. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-7759. 2013, p. 120.
 - 31 Kalasauskas, Vytenis; Augulis, Liudvikas; Puodžiukynas, Linas; Narbutas, Vytautas. Thermographic methods in physical research. // Advanced materials and technologies: book of abstracts of the 15th international conference-school, 27–31 August 2013, Palanga, Lithuania. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-7759. 2013, p. 42.
 - 32 Gražulevičiūtė, I.; Tamulevičius, T.; Urbonas, D.; Gabalis, M.; Petruškevičius, R.; Tamulevičius, S. Numerical Analysis of Diffraction Grating Based Refractive Index Sensors. // 56th Scientific Conference for Young Students of Physics and Natural Sciences Open Readings 2013 Programme and Abstracts, Vilnius University (2013), p. 72.
 - 33 Jurkevičiūtė, N.; Armakavičius, L.; Šimatonis, D.; Virganičius, T.; Tamulevičius, S.; Tamulevičius. Multiple Exposure Holographic Lithography for Two-Dimensional Sub-Micrometr Structures. // 56th Scientific Conference for Young Students of Physics and Natural Sciences Open Readings 2013 Programme and Abstracts, Vilnius University (2013), p. 75.
 - 34 Juknius, T.; Tamulevičius, T.; Gražulevičiūtė, I.; Virganičius, D.; Klimienė, I.; Matusevičius, A. P.; Tamulevičius, S. The Response of a Pure Bacterial Culture to the Effect of Antimicrobial Agents Employing a Leaky Mode Diffraction Grating Waveguide Sensor. // 56th Scientific Conference for Young Students of Physics and Natural Sciences Open Readings 2013 Programme and Abstracts, Vilnius University (2013), p. 171.
 - 35 Čiučiulkaitė, A.; Tamulevičienė, A.; Vasiliauskas, A. Investigation of silver containing diamond like carbon thin films employing fourier transform infrared spectroscopy. // 56th Scientific Conference for Young Students of Physics and Natural Sciences Open Readings 2013 Programme and Abstracts, Vilnius University. 2013. p. 94.
 - 36 Virganičius, D.; Jurkevičiūtė, A.; Armakavičius, N.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. 1D and 2D Periodic Microstructures Formation Employing Holographic Lithography. // International Young Scientist Conference Developments in Optics and Communications 2013 Book of Abstracts, Institute of Solid State Physics, University of Latvia, Riga, Latvia, 2013, p. 56–57.
 - 37 Čiučiulkaitė, A.; Tamulevičienė, A.; Vasiliauskas, V.; Kopustinskas, Š.; Meškinis, T.; Tamulevičius, S.; Tamulevičius. Investigation of the Optical Properties of DLC-Ag Nanocomposites Under Influence of Plasma Etching. // International Young Scientist Conference Developments in Optics and Communications 2013 Book of Abstracts, Institute of Solid State Physics, University of Latvia, Riga, Latvia, 2013, p. 118–119.
 - 38 Gražulevičiūtė, I.; Tamulevičius, T.; Urbonas, D.; Gabalis, M.; Petruškevičius, R.; Tamulevičius, S. Numerical Analysis of Resonant Properties of Subwavelength Period Refractive Index Sensor Chips. // International Young Scientist Conference Developments in Optics and Communications 2013 Book of Abstracts, Institute of Solid State Physics, University of Latvia, Riga, Latvia, 2013, p. 120–121.
 - 39 Čiučiulkaitė, A.; Tamulevičienė, A.; Vasiliauskas, A.; Kopustinskas, V.; Meškinis, Š.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius S. Investigation of the Optical Properties of DLC-Ag Nanocomposites Under Influence of Plasma Etching. // International Young Scientist Conference Developments in Optics and Communications 2013 Book of Abstracts, Institute of Solid State Physics, University of Latvia, Riga, Latvia, 2013, 118–119 p. 118.
 - 40 Tamulevičius, T.; Tamulevičienė, A.; Virganičius, D.; Yaremchuk, I.; Meškinis, Š.; Kopustinskas, V.; Va-

- siliauskas, A.; Tamulevičius S. Revealing the DLC-Ag Nanocomposite Structure Employing Selective Plasma Chemical Etching and SEM. // EMRS Spring meeting 2013, Symposium: W Ion beam applications: new and innovative approaches, WP1 7.
- 41 Yaremchuk, I.; Tamulevičienė, A.; Tamulevičius, T.; Šlapikas, K.; Tamulevičius, S. Modeling of plasmonic properties of DLC-Ag nanocomposites. // EMRS Spring meeting 2013, Symposium: N, Atomic-scale engineering of multifunctional nano-sized materials and films, N.P2 17.
- 42 Tamulevičius, T.; Gražulevičiūtė, I.; Tamulevičius, S. Automated in-situ multiple wavelength refractometer based on a sub-wavelength diffraction grating. // Book of abstracts of 11th Mediterranean Workshop and Topical Meeting „Novel Optical Materials and Applications“, 2013, p. 166–167.
- 43 Tamulevičienė, A.; Vasilias, A.; Meškinis, Š.; Tamulevičius, S. DLC-Ag films for piezoresistive and evanescent wave sensors. // Book of abstracts of 11th Mediterranean Workshop and Topical Meeting „Novel Optical Materials and Applications“, 2013, p. 164–165.
- 44 2013 liepos 4–19 d. Tarptautinė atominės ir molekulinės spektroskopijos mokykla: „Nano-Structures for Optics and Photonics: Optical Strategies for Enhancing Sensing, Imaging, Communication, and Energy Conversion“, Erice, Sicily, Italija, standinis pranešimas ir konferencijos medžiaga, Yaremchuk, A. Tamulevičienė, T. Tamulevičius, K. Šlapikas, M. Andrulevičius, S. Tamulevičius. Optical properties nanocomposite composed of Ag nanoparticles embedded in a DLC film.
- 45 Juknius, T.; Tamulevičius, T.; Gražulevičiūtė, I.; Klimienė, I.; Matusevičius, A. P.; Tamulevičius, S. In-situ Measurements of Bacteria Resistance to Antimicrobial Agents Employing Refractometric Method Based on SubWavelength Diffraction Grating. // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15th International Summer School-Conference: Palanga, Lithuania, 27–31 August, 2013, Kaunas: Technologija, 2013, p. 43.
- 46 Virganičius, D.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. Surface Patterning of DLC Films Using Holographic Lithography Technique. // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15th International Summer School-Conference: Palanga, Lithuania, 27–31 August, 2013, Kaunas: Technologija, 2013, p. 61.
- 47 Jurkevičiūtė, N.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. Application of 2D FFT for Characterization of Spatial Distribution of Diffraction Patterns from Two-Dimensional Periodic Structures Fabricated by Holographic Lithography. // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15th International Summer School-Conference: Palanga, Lithuania, 27–31 August, 2013, Kaunas: Technologija, 2013, p. 63.
- 48 Yaremchuk, I.; Tamulevičienė, A.; Tamulevičius, T.; Šlapikas, K.; Andrulevičius, M.; Tamulevičius, S. Optical Absorption Properties of the DLC-Ag Nanocomposite Films. // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15th International Summer School-Conference: Palanga, Lithuania, 27–31 August, 2013, Kaunas: Technologija, 2013, p. 97.
- 49 Gražulevičiūtė, I.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. Investigation of the Sensitivity of a Sub-wavelength Diffraction Grating Based Multiple Wavelengths Refractometer. //Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15th International Summer School-Conference: Palanga, Lithuania, 27–31 August, 2013, Kaunas: Technologija, 2013, p. 122.
- 50 2013 rugsėjo 17 d. Tarptautinė konferencija (Thematic Workshop) „Advanced Sensor Technology for Sustainable Machinery“, Kaunas, Lietuva, Žodinis pranešimas, Tomas Tamulevičius „In-situ refractive index sensing employing DLC based diffraction grating“.
- 51 2013 lapkričio 27–29 d. Tarptautinė konferencija „International Conference Nanotech Italy 2013“ Venecija, Italija, standinis pranešimas I. Yaremchuk, A. Tamulevičienė, T. Tamulevičius, M. Andrulevičius, S. Tamulevičius, Nanocomposite DLC-Ag based periodic structures for sensing applications.
- 52 8th International Conference (NEET 2013) „New Electrical and Electronic Technologies and their Industrial Implementation“. Zakopane, Poland, June 18–21, 2013. Skačiau pranešima „Modification of DLC films and silicon substrates by picoseconds laser pulses“. Autoriai: A. Grigonis, M. Gedvilas, G. Račiukaitis, Ž. Rutkūnienė, V. Vinciūnaitė, L. Vigrkaitė.

- 53 2013 International Workshop on Advanced Nano-vision Science, pranešimas „The properties of thin ionic ceramics formed using physical vapor deposition techniques“, G. Laukaitis, K. Bočkutė, D. Virbukas, 2013 m. sausio 21–22 d., Shizuoka, Japonija.
- 54 XIV International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanostructures (ICP-TTFN-XIV), K. Bočkutė, D. Virbukas, G. Laukaitis, pranešimas „A-site and B-site doped LaNbO₄ electrolyte for proton conducting fuel cells formed by e-beam technique“, 2013 m. gegužės 20–25 d., Ivano-Frankivsk, Ukraina.
- 55 19th International Conference on Solid State Ionics, K. Bočkutė, G. Laukaitis, D. Virbukas, J. Dudonis pranešimas „Formation and investigation of doped lanthanum niobium oxide thin films“, 2013 m. birželio 2–7 d, Kyoto, Japonija.
- 56 International Conference on Advanced Complex Inorganic NanoMaterials, I. Prosyčėvas, V. Baltrušaitis, A. Juraitis, K. Bočkutė, G. Laukaitis, pranešimas „Sol-gel composite alumina porous membrane“, 2013 m. liepos 15–19 d, Namur, Belgija.
- 57 European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes, I. Prosyčėvas, V. Baltrušaitis, A. Juraitis, K. Bočkutė, G. Laukaitis, pranešimas „Plate-type anodic alumina supports“, 2013 m. rugsėjo 8–13 d., Sevilija, Ispanija.
- 58 Lukošius, Žydrūnas; Stankus, Vytautas. Virtual model for piezo sensors adjustment. // Biomedical engineering - 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 136–139.
- 59 2013 International Workshop on Advanced Nano-vision Science, Jan.21-22, 2013, Hamamatsu, Japonija. Živile Rutkunienė, Lina Vigricitė, Alfonsas Grigonis “Deposition and characterization of a-C:H films with metal impurities”.
- 60 NEET 2013 – New Electrical and Electronic Technologies and their Industrial Implementation. 18–21 June 2013, Zakopane, Poland. Rutkunienė Ž., Vigricitė L., Grigonis A. Nanostructure formation during amorphous carbon films deposition.
- 61 Information and Software Technologies: 19th international conference, ICIST 2013, Kaunas, Lithuania, October 10–11, 2013. Ivanovienė, Irma; Rimas, Jonas. Analysis of control system with delay using the Lambert function.
- 62 International Symposium on Biomedical Engineering and Medical Physics, 10–12 October, 2012, Riga, Latvia. Vainoras, Alfonsas; Gargasas, Liudas; Bikulčienė, Liepa; Jurkonis, Vidmantas; Ruseckas, Rimtautas. The system designed for elderly vital signals monitoring.
- 63 Chaos and complex systems: proceedings of the 4th international interdisciplinary chaos symposium. Bikulčienė, Liepa; Venskaitytė, Erelija; Gargasas, Liudas; Jurkonis, Vidmantas. The measure of human vital signals complexity by matrix analysis.
- 64 ICNAAM 2013: 11th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2013, 21–27 September 2013, Rhodes, Greece. Landauskas, Mantas; Ragulskis, Minvydas. Clocking convergence to Arnold tongues - the H-rank approach.
- 65 Advances in Visual Informatics: third International Visual Informatics Conference, IVIC 2013, Selangor, Malaysia, November 13–15, 2013. Palivonaitė, Rita; Fedaravičius, Algimantas; Aleksa, Algiment; Ragulskis, Minvydas Kazys. Near-optimal moire grating for chaotic dynamic visual cryptography.
- 66 ICAS 2013: the Ninth International Conference on Autonomic and Autonomous Systems, March 24–29, 2013, Lisbon, Portugal. Valakevičius, Eimutis; Šnipas, Mindaugas. Numerical model of generalized multi-priority queuing system.
- 67 BIOMDLORE 2013: the 10th international conference, 20–22 September, 2013 Palanga, Lithuania. Eidukynas, Valdas; Maskvytis, Robertas; Tiknevičienė, Irena Matilda; Toločka, Rymantas Tadas. Load control by active materials at arm exercising.
- 68 XV International Scientific Conference on Differential Equations ERUGIN READINGS – 2013, Grodno, Belarus, May 13-16, 2013. L. Bikulčienė. Special solutions of Huxley and Liouville’s differential equations.
- 69 9th Annual International Conference on Computer Science and Information Systems, Athens, Greece, 20–23 May 2013. D. Karalienė, Z. Navickas, A. Slapšinskaitė. A Mathematical Information Algorithm for the Analysis of ECG Complexity.

- 70 The 20th advances in risk and reliability technology symposium (AR2TS), Loughborough, Leicestershire, May 21–23, 2013. T. Iešmantas, R. Alzbutas. Bayesian analysis of electric transmission network outages.
- 71 The 20th advances in risk and reliability technology symposium (AR2TS), Loughborough, Leicestershire, May 21–23, 2013. R. Voronov, R. Alzbutas. Pro-

babilistic reliability and risk analysis for systems of fusion device.

- 72 17th International Conference ELECTRONICS'2013, June 17–19, 2013, Palanga, Lithuania. Michalkovič, E. Sakalauskas. New Asymmetric Cipher Based on Matrix Power Function and its Implementation in Microprocessors Efficiency Investigation.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Respublikinė konferencija „Matematika ir matematikos dėstymas – 2013“, Kaunas, 2013-04-12. (Perskaityta 16 pranešimų (iš jų – 4 kitų institucijų), 52 dalyviai;
- 2 11-oji studentų mokslinė konferencija „Taikomoji matematika“, Kaunas, 2013-04-26. (Perskaityti 23 pranešimai (iš jų – 8 kitų institucijų), 48 dalyviai (iš jų – 7 iš kitų valstybių);
- 3 11-oji tarptautinė konferencija-seminaras „Medicinos fizika Baltijos šalyse 2013“, 2013 m. spalio 10–12 d. (Perskaityti 45 pranešimai, 205 dalyviai, tarp jų 25 svečiai iš 14 užsienio šalių).
- 4 Dovilės Astapenko-Rama (Notingamo universitetas, JK) seminaras;
- 5 Artūro Vailionio (Stanfordo universitetas, JAV) seminaras;
- 6 Leander Litov (Sofijos universitetas, Bulgarija) seminaras;
- 7 KTU garbės daktaro profesoriaus Sören Mattsson (Lundo universitetas, Švedija) seminaras;
- 8 Du seminarai mokytojams apie mokslo sąsajas su mokykla.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Fakulteto mokslininkai, minėdami Pasaulinės statistikos dieną, spalio 20-ąją, prisijungė rengiant statistikos mokslo seminarą visuomenei, kuriame viešino statistikos mokslo svarbą ir poveikį akademinei bendruomenei, vyriausybei, žiniasklaidai, už politikos formavimą atsakingiems asmenims, darbdaviams, studentams, moksleiviams ir visuomenei, skatino tikimybių ir statistikos mokslų kūrybiškumą ir vystymąsi aukštesiose mokyklose.
- 2 Akademinius skaitymus visuomenei „Apie deimantus ir ne tik“ skaitė profesorius A. Grigonis, „Paviršiaus ir plonų dangų tyrimai: prisiminimai, problemos, perspektyvos“ – profesorius J. Dudonis.
- 3 Per 2013 m. buvo parengtas mokslo populiarinimo paskaitų komplektas. Aplankytos 35 mokyklos.
- 4 2013 m. fakultetas suorganizavo 2 kasmetinius respublikinius konkursus moksleiviams: respublikinį prof. J. Matulionio jaunųjų matematikų konkursą (327 dalyvių) ir respublikinį prof. K. Baršausko fizikos konkursą moksleiviams (263 dalyvių).
- 5 Ataskaitiniais metais fakultetas inicijavo universitetinę bendradarbiavimo sutartį su Tokijo technologijų institutu ir Japonijos įmone „Hitachi Ltd“ dėl branduolinės energetikos problemų Lietuvoje sprendimo ir specialistų atominėi energetikai rengimo. Kompanijos atstovai surengė mokslo seminarus, kuriose dalyvavo 80 įvairių mokslo institucijų ir organizacijų atstovų.

- 6 Prof. M. K. Ragulskis 2013 m. lapkričio mėnesį skaitė kviestinę paskaitą Lietuvos vadovų klube „Universum“. Paskaitos tema „Skaičių sekos ir laiko eilutės: gamtos pasaulio ir socialinės prognozės“.
- 7 Pateikti spaudai ir internetiniams leidiniams mokslo populiarinimo 22 straipsniai.
- 8 Fakulteto bendruomenė dalyvauja nacionaliniuose ir tarptautiniuose mokslo populiarinimo renginiuose: „Erdvėlaivis Žemė“, „Naktų naktis“, „Pamatyk kitą“, „Piknik naukawy“ ir kt.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 A. Kabašinskas kėlė kvalifikaciją žiemos mokykloje Prancūzijoje „Stochastic programming with applications in energy and natural resources“, 30 val., 2013-04-07–2013-04-13.
- 2 L. Bikulčienė, Gardino valstybinis Jankos Kupalos universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas, Baltarusija, 2013 m. gegužės 2–31 d., pagal Švietimo ir mokslo paramos fondo programą.
- 3 R. Alzbutas dalyvavo *Lloyd's Register Consulting (Scandpower)* mokymuose, 2013 m. vasario 19–23, Stokholmas, Švedija.
- 4 D. Adlienė dalyvavo mokymuose Kroatijoje, 2013 m. sausio 14–vasario 4.
- 5 B. Abakevičienė dalyvavo mokymuose Italijoje, 2013 m. balandžio 27–gegužės 5.
- 6 D. Adlienė stažavosi Bulgarijoje, *Erasmus* vizitas, 2013 m. birželio 11–birželio 23.
- 7 S. Mickevičius stažavosi Turkijoje, *Erasmus* vizitas, 2013 m. rugsėjo 1–rugsėjo 7.
- 8 S. Bulota dalyvavo mokymuose Prancūzijoje, 2013 m. rugpjūčio 26–rugsėjo 8.
- 9 K. Bočkutė stažavosi Danijoje, 2013 m. lapkričio 18–gruodžio 1.
- 10 D. Adlienė stažavosi Bulgarijoje, *Erasmus* vizitas, 2013 m. lapkričio 8–23.
- 11 G. Adlys stažavosi Bulgarijoje, *Erasmus* vizitas, 2013 m. lapkričio 8–18.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. M. K. Ragulskis – LMT.
- 2 Doc. V. Janilionis – SKVC.
- 3 Prof. J. Valantinas – SKVC.
- 4 Prof. G. Laukaitis – LMT ekspertas.
- 5 Prof. A. Grigonis – LMT ekspertas.
- 6 Prof. S. Tamulevičius – LMT ekspertas, LMA narys.
- 7 Prof. J. Dudonis – LMT ekspertas.
- 8 Prof. D. Adlienė – Lietuvos mokslo premijų ekspertė.
- 9 Prof. A. Galdikas – LMT ekspertas.
- 10 Doc. J. Puišo – LMT ekspertas.
- 11 G. Adlys – Europos branduolinės informacijos (NICE) komiteto narys.
- 12 Prof. V. P. Pekarskas – LMD valdybos narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu

su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

University Rey Juan Carlos, Madridas, Ispanija; *Oxford University*, Didžioji Britanija; *Toyama University*, Japonija; *Tokyo Technology Institute*, Japonija; *Hitachi Ltd*, Japonija; *University of Karlsruhe*, Karlsruhe, Baden-Wurtemberg, Vokietija; *University of Calabria*, Italija; *Laboratoire de Catalyse en Chimie Organique (UMR6503) CNRS-Universite de Poitiers*, Prancūzija; Lietuvos energetikos institutas; Vytauto Didžiojo universitetas; Vilniaus universitetas; Rygos technikos universitetas, Latvija; Latvijos universitetas, Latvija; Poznanės technikos universitetas, Lenkija; Liublino Marijos Kiuri-Skladovskos universitetas, Lenkija; Magdeburgo technikos universitetas, Vokietija; Maskvos universitetas, Rusija; Lundo universitetas, Skonės universitetinė ligoninė, Švedija; Kijevo Taraso Ševčenkos universitetas, Ukraina; Švedijos radiacinės saugos institutas, Švedija; *Technological and Educational Institute of Patras*, Graikija; Reimso technologijos universitetas, Prancūzija; *Hacettepe Universitetas*, Ankara, Turkija; Branduolinės fizikos institutas, Varšuva, Lenkija; Helsinkio universitetas, Neorganinės chemijos departamentas, Suomija; Lietuvos edukologijos universitetas, Skystųjų kristalų laboratorija; KTU Maisto institutas, Mikrobiologijos laboratorija; Aleksandro Stulginskio universitetas; Lietuvos sveikatos universitetas; Tartu Universitetas, Estija; Lietuvos sporto universitetas; Švedijos karališkasis technologijos institutas, Švedija; *RIE Shizuoka universitetas*, Hamamatsu, Japonija; *P. Hilendarskij universitetas*, Bulgarija; Plovdivo medicinos universitetas, Bulgarija; H. Niewodniciansky branduolinės fizikos institutas, Lenkijos mokslų akademija, Krokuva, Lenkija; Pietų Danijos universitetas, Danija; *Haccetepe University*, Ankara, Turkija, Bergamo universitetas, Italija.

2013 m. įvyko šie vizitai:

- Atvira NASA astrofiziko, Kalifornijos technologijos instituto profesoriaus Jono Žmuidzino paskaita „Kaip išsivystė submilimetrinė astronomija“, 2013-11-18;
- Profesoriaus Hidenori Mimura (Shizuoka universitetas, Japonija) paskaitų ciklas „Vizualizavimo įtaisai ir medžiagos nanotechnologijoms“, 2013-11-25–29;

- Profesorės Francesca Maggioni (Bergamo universitetas, Italija) paskaitų ciklas „Stochastinio programavimo taikymas energetikoje ir logistikoje“, 2013-11-18–2013-11-22;
- Dovilės Astapenko-Rama (Notingamo universitetas, JK) seminaras „Rizikos ir patikimumo inžinerijos centras: mokslinių tyrimų apžvalga“, 2013-11-12;
- Dr. Artūro Vailionio (Stanfordo universitetas, JAV) paskaita „Misfit strain accommodation in epitaxial AB03 perovskite thin films: tilts and distortions of BO6 octahedra“, 2013-10-23;
- Doc. dr. Todorka Lulcheva Dimitrova ir doc. dr. Georgi Lalev Dyankov (Plovdivo universitetas, Bulgarija) seminarai nanooptikos srityje, 2013-11-16–2013-11-18;
- Branduolinės inžinerijos seminarai, kuriuos vedė Tokijo technologijos instituto mokslininkai, 2013 spalio 14–18.

Ataskaitiniais metais buvo surengta 11-oji tarptautinė konferencija „Medicinos fizika Baltijos šalyse 2013“. Konferencijoje buvo perskaityti 45 pranešimai, 205 dalyviai, tarp jų 25 svečiai iš 14 užsienio šalių. Konferencijoje KTU garbės daktaras profesorius Sören Mattsson (Lundo universitetas, Švedija) skaitė plenarinį pranešimą „Labai mažų dozių sukkelto vėžio rizikos vertinimas“. Konferencija vyko 2013-10-10–2013-10-12.

Fakultete tradiciškai vyko kasmetinė konferencija „Matematika ir matematikos dėstymas 2013“, kurioje veikė dvi sekcijos – matematikos dėstymo ir matematinio modeliavimo. Sulaukta 49 dalyvių, tarp jų 7 – kitų mokslo ir studijų institucijų. Konferencija vyko 2013-04-11–2013-04-12.

Siekdamas kuo daugiau studentų pritraukti į mokslinę veiklą, fakultetas tradiciškai organizavo tarptautinę studentams skirtą konferenciją „Taikomoji matematika 2013“. Tai jau 11-oji konferencija, kurioje perskaityti 23 pranešimai, iš kurių 8 – iš kitų universitetų. Sulaukta net 48 dalyvių, iš kurių 7 – užsienio svečiai. Konferencija vyko 2013-04-26.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdant projektus 2013 m.

- ☐ Fizikos katedra bendradarbiauja su UAB „Lokmis“, UAB „Medicinos fizika“, UAB „Elintos matavimai“.
- ☐ Rengiant paraišką projektui „Fatigue-test“ bendradarbiauta su UAB „Optitecha“ (Lietuva), Sportininkų reabilitacijos ir testavimo centru (Lietuva), UAB „Integris“ (Latvija), UAB „Medizinelektronik“ (Vokietija), „Actimage“ (Liuksemburgas), sutartys bus pasirašomos, jei projektas bus patvirtintas.
- ☐ Rengiant paraišką „Smart wearable sport and health solutions (CareWare)“ pagal EUREKA programą ir ITEA 2 klasterį, kurio veiklai numatoma MITA nacionalinė parama, buvo bendradarbiauta su AB „Audimas“, UAB „Optitecha“.
- ☐ Rengiant paraišką LMT mokslininkų grupių projektui, buvo bendradarbiauta su Swedbank Life Insurance SE Lietuvos filialo atstovu.

strateginės partnerystės

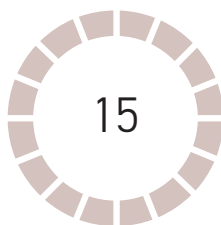
- ☐ „Research laboratory for nuclear reactors, Tokyo Institute of Technology“, Japonija.
- ☐ „Hitachi LTD“.
- ☐ UAB „Elintos matavimo sistemos“.
- ☐ Pratęstas bendradarbiavimas su UAB Medicinos fizika bei UAB „Lokmis“.
- ☐ Pasirašyta 12 Erasmus+ sutarčių su įvairiais Europos universitetais, kurios suteikia galimybę ne tik studijuoti, bet ir atlikti praktiką Švedijoje, Didžiojoje Britanijoje, Danijoje, Vokietijoje ir kt.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Medžiagų inžinerija (08T)

P260D010 Kondensuotų medžiagų
fizika (prof. G. Laukaitis)

P260D001 Medžiagų fizika
(prof. S. Tamulevičius)

Informatika (09P)

P160D004 Matematiniai inžinerinio
eksperimento teorijos pagrindai
(doc. A. Aleksa)

P130D101 Chaosas netiesinėse
sistemose (prof. M. K. Ragulskis)

P260D807 Emisiniai paviršiaus analizės
metodai (prof. S. Tamulevičius)

P170D801 Skaičiavimo
matematika (doc. N. Listopadskis)

P260D100 Paviršiaus fizika ir chemija
(prof. G. Laukaitis)

2013 m. apgintos disertacijos

- Oresta Katkauskė. Stabilizuoto priemaišomis cirkonio oksido elektrolitų formavimas ir tyrimas (Fizika (02P));
- Mindaugas Šnipas. Skaitinių metodų taikymai Markovo grandinėmis modeliuojant energetikos sistemų patikimumą (Informatika (09P));
- Kęstutis Lukšys. Matricinio laipsnio šifras ir jo analizė (Informatika (09P));
- Teresa Moskaliovienė. Azoto pernešimo procesai austenitiniame nerūdijančiame pliene plazminio azotinimo metu (Fizika (02P)).

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

- 1 Konsultantas dr. Ž. Rinkevičius, Karališkasis technologijos Institutas (KTH), Stokholmas, Švedija.
- 2 Konsultantas dr. A. Vailionis, Stanfordo universitetas, JAV.

užsienio doktorantai, vykdę mokslinius tyrimus

- 1 Meral YASAR – Nigde universiteto doktorantė, 2013 m. pavasaris, vadovas prof. J. Rimas

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 D. Karalienė, projektas Nr. VP1-V-31-003 (7978) „Arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo inovacinės sistemos technologinė plėtra“, projekto vadovas A. Ragauskas, KTU Telematikos centras.
 - 2 A. Michalkovič, projektas Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-018 „Daiktų internetas“, projekto vadovas doc. A. Venčkauskas, KTU Informatikos fakultetas.
 - 3 Rita Plaipaitė-Nalivaiko, Optiškai skaidrų polimerinių nanokompozitų ekranai radiacinei apsaugai. Projekto vadovė prof. dr. D. Adlienė.
 - 4 A. Petraitienė, Masės pernešimo procesai nerūdijančiame pliene ir kobalto chromo lydinuose plazminio azotinimo metu. Projekto vadovas prof. habil. dr. A. Galdikas.
 - 5 T. Moskaliovienė, Masės pernešimo procesai nerūdijančiame pliene ir kobalto chromo lydinuose plazminio azotinimo metu. Projekto vadovas prof. habil. dr. A. Galdikas.
 - 6 G. Kairaitis, Deguonies atomų pernašos procesų modeliavimas perovskito katalizatoriuose. Projekto vadovas prof. habil. dr. A. Galdikas.
 - 7 K. Bočkutė, Protoninio laidumo keraminių kuro elementų ir jų komponentų formavimas. Projekto vadovas prof. dr. G. Laukaitis.
- Fakulteto doktorantai, dalyvavę kito KTU padalinio projekte:
- 1 V. Vinciūnaitė, Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms. Projekto vadovė dr. E. Fataraitė (MMI, KTU).
 - 2 L. Vigricitė, Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms. Projekto vadovė dr. E. Fataraitė (MMI, KTU).
 - 3 M. Černauskas, Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms. Projekto vadovė dr. E. Fataraitė (MMI, KTU).

moksl o infrastruktūra

įranga

Įsigyta tyrimų įranga:

- 1 Tamsaus lauko optinis mikroskopas.
- 2 CytoViva hiperspektrinė vaizdo sistema.
- 3 In vivo puslaidininkinių detektorių sistema.

Įranga yra naudojama vykdam mokslinius projektus ir atliekant padalinio prioritetinių mokslo krypčių : Naujos medžiagos, technologijos ir procesai gamybai; Efektyvi energetika ir tvari aplinka; Sveikata, sveikatos technologijos ir biofarmacija, tyrimus.

siūlomos

mokslinės paslaugos

- 1 Medžiagų ir gaminių mechaninių, optinių savybių parametrų tyrimai
 - ☐ Holografiniai optiniai matavimai.
 - ☐ Medžiagų spektrinių savybių nustatymas.
 - ☐ Medžiagų struktūros savybių parametrų nustatymas Ramano spektroskopijos metodais.
- 2 Skaitmeninėje rentgeno diagnostikoje naudojamų parametrų tyrimas ir analizė
 - ☐ Rentgeno diagnostinių spinduliuotės parametrų optimizavimas, mažinant pacientų apšvitą.
 - ☐ Pacientų apšvitos mažinimo skaitmeninėje rentgenodiagnostikoje metodikos rengimas.
- 3 Vandens energijos taikomieji tyrimai
 - ☐ Sintezuojant medžiagų dangas gaunamos pageidautinų fizikinių savybių medžiagos, kurios taikomos vandens energijoje.
- 4 Plonų sluoksnių technologijų taikomieji tyrimai
 - ☐ Nanokompozicinių sluoksnių, skaidrių ir elektrškai laidžių plonųjų sluoksnių, sudarymas ir savybių tyrimas.
- 5 Plazmocheminių technologijų taikomieji tyrimai
 - ☐ Elementariųjų ir sudėtingų puslaidininkinių, dielektrikų ir laidininkų įsivienijimas aktyviųjų dujų plazmoje; atrankusis įsivienijimas, įsivienijimo anizotropiškumas, paviršinio sluoksnio elementinės sudėties kitimas, inhibitorių susidarymas ir naudojimas, paslėptųjų sluoksnių sudarymas; nanodarinių ir paslėptųjų sluoksnių formavimas amorfinės anglies dangos, deimanto tipo dangos.
- 6 Matematinis technologinių procesų modeliavimas
 - ☐ Fenomenologinio modelio, aprašančio reaktyviojo joninio įsivienijimo metu paviršiuje vykstančius procesus, plonų dangų susidarymą, katalizės reakcijas ir kt., kūrimas, fizikinių-cheminių procesų modeliavimas.
- 7 Daugiasluoksnių ir daugiakomponentinių darinių fizikinės ir mechaninės savybės; mechaninių įtempių heterostrukūrose eksperimentiniai ir teoriniai tyrimai
 - ☐ Lazerinė interferometrija bei elektroninių raibumų interferometrija ir jos taikymas mikrodeformacijoms analizuoti.
 - ☐ Laisvų nuo padėklų plėvelių formavimas ir jų mechaninių savybių tyrimai.
 - ☐ Metalinių detalių kokybės nustatymas ir defektų identifikavimas.
- 8 Matavimo metodų kūrimas
 - ☐ Akustiniai srautų matavimo metodai.
 - ☐ Medžiagų elastinių savybių matavimas naudojant tiesines ir netiesines akustines bangas.
- 9 Ekonominės sistemų taikomieji tyrimai
 - ☐ Matematinės ir imitacinių modelių kūrimas ekonominėms sistemoms analizuoti.
- 10 Netiesinių dinaminės sistemų taikomieji tyrimai
 - ☐ Inovatyvių metodų kūrimas netiesinių dinaminės sistemoms tirti.

- ☐ Vizualinės kriptografijos algoritmų kūrimas panaudojant fraktalines muaro gardeles ir chaotinius svyravimus.
- ☐ Magnetinio lauko įtakos žmonių ir gyvūnų sveikatai bei savijautai tyrimas.
- 11 Kriptografinių sistemų taikomieji tyrimai
 - ☐ Kriptografijos algoritmų kūrimas, realizavimas ir diegimas.
- 12 Duomenų analizės modelių kūrimas ir taikomieji tyrimai
 - ☐ Statistikos ir duomenų gavybos (tyrybos) metodų taikymas įvairiose srityse.
 - ☐ Modelių ir programinės įrangos, skirtos daugia- mačių duomenų vizualizavimui, analizei ir auto- matizuotam interpretavimui, kūrimas.
- 13 Techninių, informacinių ir medicininių sistemų ma- tematinis modeliavimas
 - ☐ Techninių, informacinių ir medicininių sistemų modelių bei algoritminių komponentų kūrimas.
- 14 Stochastinė analizės ir operatorių algebros taiky- mai medicinoje
 - ☐ Kompleksiškumo vertinimas, atvaizdavimas ir pa- lyginimas taikant įvairias metodikas.
- 15 Sistemų patikimumo taikomieji tyrimai
 - ☐ Riziką ir neapibrėžtumo lygmenį įvertinančių mo- delių kūrimas.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Prof. Z. Navickas palaiko glaudžius mokslinius ry- šius su Tartu universiteto prof. M. Rahula. Jie kartu su prof. M. K. Ragulskiu atlieka bendrus mokslinius tyrimus, kurdami bendrą paprastųjų diferencialinių lygčių sprendimo geometrinį-algebrinį metodą.
- 2 Palaikomi ryšiai su LSMU kardiologijos institutu bei Kineziologijos ir sporto medicinos katedra (prof. A. Vainoras, dr. L. Gargasas, dr. K. Berškienė ir kt.) bei LKKA Kineziologijos laboratorija (prof. L. Poderys, dr. E. Venskaitytė) nagrinėjant EKG signalus.
- 3 Tiriant paviršines akustines bangas, bendradar- biaujama su prof. S. Sajausku, anksčiau dirbusiu KTU Elektronikos inžinerijos katedroje.
- 4 Doc. L. Bikulčienė bendradarbiauja su Latvijos uni- versiteto mokslininkais (Matematikos ir informati- kos fakultetas, prof. J. Cepitis) ir Rygos technikos universiteto mokslininkais (prof. J. Markovič, dr. I. Markoviča, dr. I. Karpič), dirbančiais sveikatos prie- žiūros sistemų srityje.
- 5 Prof. Z. Navickas ir doc. L. Bikulčienė bendradar- biauja su Bukarešto politechnikos universiteto (Ru- munija) profesoriumi V. Balan ir Gardino valstybinio Jankos Kupalos universiteto (Baltarusija) profeso- riumi J. M. Vuvunikjanu, dirbančiais diferencialinių lygčių srityje.
- 6 Doc. R. Alzbutas bendradarbiauja su Notingamo universiteto (Jungtinė Karalystė) rizikos ir patiki- mumo inžinerijos centro tyrėjais ir susijusių pada- linių dėstytojais.
- 7 Fizikos katedra palaiko ryšius su *Research labora- tory for nuclear reactors, Tokyo Institute of Technol- ogy* (Japonija), Standfordo universitetu (JAV), Šve- dijos karališkuoju technologijos institutu (Švedija), Lietuvos energetikos institutu, Vytauto Didžiojo universitetu, Fizinių ir technologijos mokslų centru, Rygos technikos universitetu, Shizuoko universitetu (Japonija), Pietų Danijos Universitetu (Danija), Lun- do universitetu (Švedija), *Laboratoire de Catalyse en Chimie Organique (UMR6503) CNRS – Universite de Poitiers* (Prancūzija), Helsinkio universitetu (Suo- mija), Aleksandro Stulginskio universitetu, Lietuvos sveikatos universitetu.

humanitarinių mokslų fakultetas

Įkurtas 2000 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas
į Socialinių, humanitarinių
mokslų ir menų fakultetą

Gedimino g. 43, LT-44240 Kaunas
Tel. (8 37) 32 10 30, el. p. dekhamf@ktu.lt

Dekanė
Prof. dr. **Monika Petraitytė**

fakulteto struktūra

Filosofijos ir kultūrologijos katedra
Garso ir vaizdo menų technologijos katedra

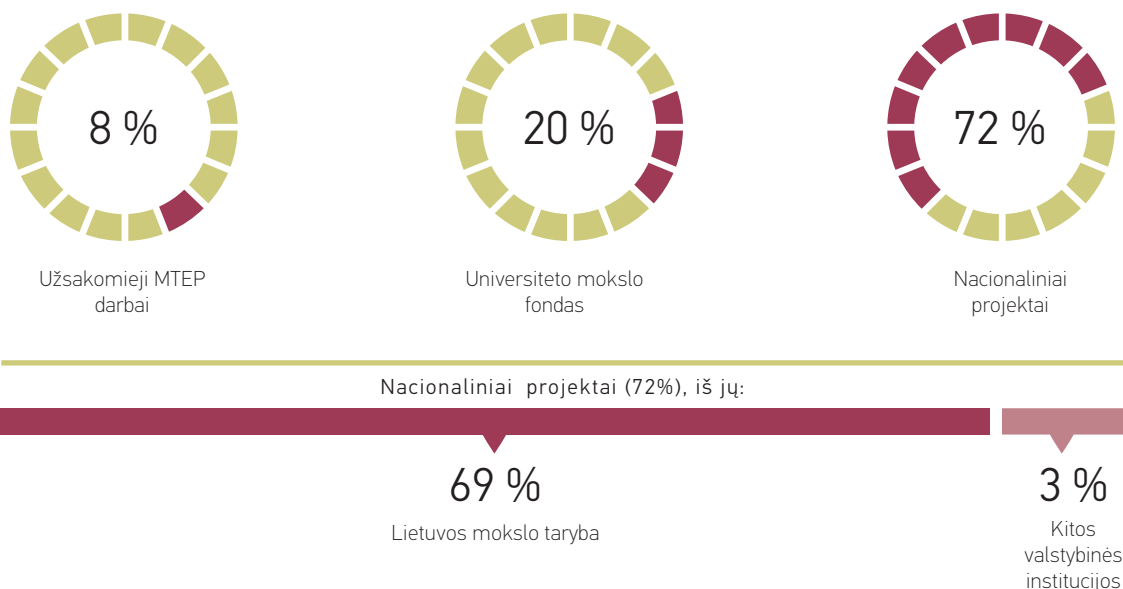
Kalbotyros katedra
Užsienio kalbų centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Visa Humanitarinių mokslų fakulteto mokslinė veikla yra susijusi su prioritetine universiteto mokslo kryptimi **Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida**.

Kalbotyros katedros ir Užsienio kalbų centro mokslinės veiklos tikslas 2013 metais buvo plėtoti prioritetinės universiteto krypties **Tvarus augimas ir darni socialinė raida** tyrimus. Šiam tikslui pasiekti buvo numatyti uždaviniai: atlikti tyrimus, atspindinčius skaitmeninės kultūros ir kūrybinių industrijų svarbą humanitarinių mokslų erdvėje, atlikti skaitmeninės kultūros ir šiuolaikinės kalbos sąveikos tyrimus, atlikti skaitmeninės kultūros ir naujųjų medijų kalbos tyrimus, plėtoti šiuolaikinių užsienio kalbų didaktikos tyrimus, tęsti ankstesniais metais pradėtus gretinamuosius šiuolaikinių kalbų tyrimus, tęsti praktinių ir teorinių vertimo problemų tyrimus. Remiantis iškeltu tikslu ir uždaviniais, buvo numatytos 5 mokslinių tyrimų kryptys: 1) Skaitmeninės kultūros ir naujųjų medijų kalbos tyrimai; 2) Vienos šiuolaikinės kalbos (lietuvių, anglų, prancūzų ir kt.) tyrimai; 3) Gretinamieji šiuolaikinių kalbų tyrimai; 4) Vertimo tyrimai; 5) Kalbų didaktikos tyrimai.

Projektai, kuriuose dalyvavo katedros darbuotojai, taip pat atspindėjo prioritetinę universiteto kryptį **Tvarus augimas ir darni socialinė raida** ir tiesiogiai siejosi su kalbų didaktikos bei vertimo tyrimų kryptimis.

Filosofijos ir kultūrologijos katedroje buvo vykdomi medijų filosofijos, istorijos ir archeologijos tyrimai, ypač aktualūs dabarties technologizuotoje kultūroje siekiant nustatyti naujus tapatybių, socialumo ir kultūros reikšmių funkcionavimo ypatumus. Tai artimai siejosi su strategine universiteto mokslinių tyrimų kryptimi **Tvarus augimas ir darni socialinė raida**. Kelti tikslai ir uždaviniai mokslo tyrimais geriau užtikrinti Medijų filosofijos pirmosios ir antrosios studijų pakopų programų kokybę, mokslo tyrimų „žemėlapiu“ iš esmės pasirenkant šių studijų programų dalykų problemas.

Garso ir vaizdo menų technologijų katedros moksliniai tyrimai iki 2013 m. birželio mėn. vyko pagal universiteto patvirtintą mokslo temą „Kalba ir menas žinių visuomenėje“ ir jos potemes „Žmogaus kūrybinio proceso modeliavimas ir automatizavimas“ bei „Muzikos akustikos ir kognityvinės muzikos psichologijos pro-

blematika“. 2013 m. birželio 19 d. Senatui patvirtinus naujas prioritetas mokslo kryptis, katedros mokslinė veikla siejama su viena iš jų – **Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida** ir jos poteme **Tapatybės ir valdymas Europoje ir pasaulyje**. Keičiantis universiteto mokslo prioritetams, katedra nuosekliai plėtoja akustinius kalbos ir muzikos tyrimus, muzikos psichologijos tyrimus, vykdo statistinius muzikos teksto (tiek akustinio, tiek grafinio) tyrimus, analizuoja tradicinę liaudies ir profesionaliąją lietuvių kompozitorių muzi-

ką. Per ženklų sistemas ir jų tarpusavio sąveikas taip pat gilinamasi į muzikos kūrinio, jo atlikimo, suvokimo dėsnius, integruojant semiotikos, tekstologijos, matematinės ir statistinės analizės ir kitus tyrimų metodus. Daugeliu atžvilgių, ypač muzikos akustikos, muzikos psichologijos, tam tikrų akustinės fonetikos skyrių (visų pirma, priebalsių akustikos), katedroje vykdomi tyrimai, siedamiesi su pasauline mokslo žinią, yra unikalūs ir vieninteliai Lietuvoje.

mokslinių tyrimų tematika

Fakulteto mokslinių tyrimų tematikos siejasi su KTU mokslinių tyrimų kryptimi Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida ir jos pokryptėmis: „Inovacijos, augi-

mas, ir konkurencingumas“, „Darni, inovatyvi ir saugi visuomenė“ ir „Tapatybės ir valdymas Europoje ir pasaulyje“.

Gretinamieji šiuolaikinių kalbų tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. D. Eigirdienė, doc. dr. S. Petronienė, doc. dr. D. Švenčionienė, dr. D. Maumevičienė, doc. dr. J. Horbačauskienė, doc. dr. R. Kasperavičienė, A. Daubarienė, V. Stankevičienė, I. Dagilienė.

Atliekami gretinamieji šiuolaikinių anglų, prancūzų, vokiečių, rusų, lietuvių ir kitų Europos kalbų tyrimai. Tai komas gretinamosios analizės metodas, gilinamasi į gramatikos, semantikos, leksikologijos, stilistikos ypatumus tradiciniuose ir skaitmeniniuose (naujųjų medijų) tekstuose ir kontekstuose. 2013 metais 3 tyrimų

rezultatai publikuoti anglų ir rusų kalbomis. Analizuota termino ir jo apibrėžimo atitiktis tarpkultūriniame kontekste (A. Daubarienė, D. Maumevičienė), lietuvių ir rusų kalbų frazeologizmų semantika (D. Eigirdienė), atlikta terminų semantinių grupių lyginamoji analizė ekonomikos srities žodynuose (D. Švenčionienė).

Vienos šiuolaikinės kalbos (lietuvių, anglų, prancūzų ir kt.) tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. J. Jonušas, doc. dr. V. Celiešienė, doc. dr. J. Horbačauskienė, doc. dr. S. Petronienė, dr. L. Kravcova, A. Meškauskienė.

2013 metais 5 tyrimų rezultatai publikuoti lietuvių, anglų, rusų kalbomis. Tirta sociokultūrinio konteksto įtaka lietuvių kalbos vartosenai (J. Jonušas), kalbinio ir kultūrinio tapatumo sintezė (J. Jonušas), anglų kal-

bos akademinio stiliaus tekstų lingvistiniai ypatumai (J. Horbačauskienė, S. Petronienė), metafora ir metonimija anglų politikos kalboje (A. Meškauskienė).

Skaitmeninės kultūros ir naujųjų medijų kalbos tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. V. Liubinienė.

Humanitarinių, socialinių ir technologinių mokslų jungtyje gimstanti skaitmenizuota kultūra kelia klausimą apie esmines skaitmeninės kartos elgsenos ir gyvenimo transformacijas, kultūros, komunikacijos ir kalbos pokyčius. Šiame kontekste atsiveria platus

mokslinių tyrimų laukas. Analizuotos skaitmeninės kultūros, komunikacijos, naujųjų medijų kalbos ir vertimo studijų sąsajos, o 2013 metais šis tyrimas publikotas anglų kalba.

Vertimo tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. A. Leonavičienė, prof. dr. D. Eigirdienė, prof. dr. A. Poškienė, doc. dr. R. Kasperavičienė, doc. dr. Saulė Petronienė, doc. dr. J. Horbačauskienė, doc. dr. J. Mikelionienė, dr. D. Maumevičienė, dr. S. Stankevičienė, dr. L. Kravcova, J. Motiejūnienė, D. Šidiškytė, L. Šmidtaitė, A. Daubarienė, D. Tamulaitienė, G. Ziezytė, M. Blonskytė, A. Berkmanienė.

Plati vertimo tematikos kryptis, apimanti kiekybiškai ir kokybiškai pasikeitusios šiuolaikinės vertimo praktinės ir teorinės paradigmos tyrimus. Vertimas traktuojamas kaip tarpkultūrinis ideologijos, mąstysenos, pasaulėžiūros perteikimas, priklausantis nuo daugelio veiksnių: šalies istorijos, visuomenės vystymosi ir kitimų, lyties stereotipų formavimosi, socialinės ir ekonominės sistemos ir kita. Kalba lemia žmogaus mąstymą, pažinimo procesą, kultūriškai formuoja ir keičia elgseną ir net gyvenimo būdą. Žmonės, augę skirtingose kultūrinėse aplinkose ir kalbantys skirtingomis kalbomis, kitaip interpretuoja tikrovę, kitokia kalbine raiška perteikia pasaulio vaizdinius. Vertėjui tapus tarp sisteminių ir tarpkultūrinių kontekstų tarpininku, taip pat kinta vertimo mokslo ir kritikos konceptualieji pagrindai, metodologiniai sprendimai, kuriuos tyrinėja vertimo tyrėjai. 2013 metais 9 tyrimai publikuoti lietu-

vių, anglų, vokiečių kalbomis. Analizuota teorinės vertimo paradigmos raida, kokybiniai ir kiekybiniai vertimo mokslo pokyčiai nuo pat jo atsiradimo iki mūsų dienų (A. Leonavičienė), vertimo atminčių ir mašininio vertimo technologijų integravimo klausimai (D. Maumevičienė, A. Berkmanienė), verstinių reklamų įtaigumas (A. Poškienė), vokiečių kalbos sudurtinių būdvardžių (L. Šmidtaitė), rusiško slengo (M. Blonskytė, S. Petronienė), prancūzų kalbos administracinio ir publicistinio stiliaus konektorių (A. Leonavičienė) vertimo į lietuvių kalbą ypatumai, filmų pavadinimų vertimo aktualijos (D. Šidiškytė, D. Tamulaitienė), į anglų kalbą verstų mokslinių straipsnių kalbos klaidos (R. Kasperavičienė, J. Motiejūnienė), skirtingų žanrų tekstų (mokslinio ir publicistinio straipsnių), išverstų su mašininio vertimo sistemomis, atitikimas tekstualumo standartams (G. Ziezytė, A. Daubarienė).

Kalbų didaktikos tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. A. Poškienė, doc. dr. J. Horbačauskienė, doc. dr. J. Mikelionienė, doc. dr. S. Juzelėnienė, doc. dr. S. Petronienė, doc. dr. R. Kasperavičienė, dr. D. Maumevičienė, J. Motiejūnienė, R. Vingelienė, A. Daubarienė, J. Zdanytė, E. Jaleniauskienė, R. Petrylaitė, T. Vėžytė, M. Blonskytė, D. Zavistanavičienė, Z. Zajankauskaitė, I. Rinkevičienė, I. Dagilienė.

Analizuojamas tradicinės ir virtualios komunikacinės terpės panaudojimas užsienio kalbų mokymui / mokymuisi tiek tradiciniais, tiek inovatyviais aspektais. 2013 metais 3 šios krypties tyrimai skelbti anglų ir prancūzų kalbomis. Publikuotuose tyrimuose analizuotos technikos kalbos vertėjų kompetencijos (A. Poškienė),

tradicinės ir elektroninės informacijos paieškos priemonių naudojimas mokantis užsienio kalbos (R. Petrylaitė, T. Vėžytė), Tarpkultūrinio komponento svarba dėstant prancūzų kaip užsienio kalbą ir profesionalių vertėjų rengimo programoje (R. Vingelienė).

Medijų filosofijos tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. L. Vidauskytė, doc. dr. N. Čepulis, prof. dr. S. Keturakis, dr. A. Urbonienė.

2013 metais plėtoti vizualumo, rašto ir naratyvumo tyrinėjimai, aktualūs vykdomoms Medijų filosofijos pirmosios ir antrosios studijų pakopos programoms. Tyrimų rezultatai skelbti mokslo straipsniuose ir tarptautinėse konferencijose (Vidauskytė L. (2013). Elementorius ir fotografija: vizualumo pratybos // Logos,

T.77, p.18–28, ir Pučiliauskaitė S. Žmogus Wittgensteino pasaulyje, mokslo monografija, publikuojama). Šios temos rezultatai yra svarbūs darniai kultūrinei visuomenės raidai atskleidžiant įvairių medijų poveikį skleidžiant vertybines nuostatas. Svarbiausi rezultatai skelbiami publikacijose).

Tapatybės transformacijų rekonstrukcija remiantis materialiniais artefaktais

Darbuotojai: dr. M. Bertašius.

2013 m. buvo plėtoti Kauno miesto istorijos tyrimai siekiant rekonstruoti įvairius miesto gyvenimo tarpinius, jų kasdienybę, galimus tų laikotarpio miesto gyventojų mentalitetus. Tyrimų rezultatai apibendrinti paskelbtoje mokslo monografijoje (Bertašius M. (2013).

Dingęs miestas. Viduramžių Kaunas archeologinių tyrimų duomenimis. Kaunas: Technologija). Rezultatai yra svarbūs darniai visuomenės raidai ir nurodo įvairių Kauno miesto kultūros procesų genealogijas.

Populiariosios muzikos ir jos sociokultūrinių aspektų tyrimai

Darbuotojai: Dario Martinelli.

Temos „Muzika kaip rezistencijos ir politikos praktika“ (ang. „Music as Practice of Resistance and Politics“, trys publikuoti straipsniai ir dvi konferencijos), „Muzika ir technologija“ (ang. „Music and Technology“, vie-

nas publikuotas straipsnis), „Dainų kūrimo semiotika“ (ang. „Semiotics of Songwriting“, viena konferencija) ir „Kultūrinio paveldo semiotika“ (ang. „Semiotics of Cultural heritage“, vienas publikuotas straipsnis).

Lietuvių tradicinės muzikos dermės tarpkultūriniame kontekste: akustiniai ir kognityviniai aspektai

Darbuotojai: vyr. m. d. R. Ambrazevičius, j. m. d. Robertas Budrys ir j. m. d. Irena Višnevskaja.

Tęsimi akustinės fonetikos tyrimai (R. Ambrazevičius), tirti specifiniai priebalsių balsingumo ir palatalizavimo aspektai, nustatyti šių savybių diferenciniai požymiai.

M. K. Čiurlionio muzikos kūrinių urtekstas. Kūriniai fortepijonui ir vargonams

Darbuotojai: vyr. m. d. D. Kučinskas ir specialistas R. Misiukevičius.

Šios tematikos tyrimai siejami su darnios raidos aspektu. Tęsimi Čiurlionio muzikos urtekstų rengimas ir publikavimas.

MTEP projektai

tarptautiniai

- **PROJEKTAS LANG2TECH: Kalba technikams.** *Lang2Tech* yra tarptautinis ir daugiašalis projektas, finansuojamas pagal Leonardo da Vinči Mokymosi visą gyvenimą programos naujovių perkėlimo paprogramę. Projekto numeris: UK/11/LLP-IdeV/TOI-466 (2011–2013). Projekto tikslas: sukurti antrosios užsienio kalbos mokymo(si) paketą (programą, mokomąją medžiagą), skirtą technikams, dirbantiems bet kurioje šalyje, ir pateikti priemones, padedančias įvertinti ir sertifikuoti antrosios

užsienio kalbos kalbinę kompetenciją. Projekto uždaviniai: suteikti pagalbą besimokantiejiems ir keliantiems kvalifikaciją profesiniame lygmenyje ir kitoje formaliojo ir neformaliojo švietimo aplinkoje, skatinančioje asmenybės tobulėjimą ir sudarančią galimybių įgyti naujų žinių ir gebėjimų, tobulinti profesinio mokymo institucinių mokymo kokybę ir skatinti naujovių pritaikymą, didinti profesinio švietimo patrauklumą, pritaikyti naujoves ir gerą patirtį profesinio mokymo/si srityje, di-

dinti skaidrumą ir įgytos kvalifikacijos ir kompetencijų pripažinimą, skatinti šiuolaikinių užsienio kalbų mokymą/si. Projekto partneriai – Edinburgo universitetas (Škotija), ONECO (Ispanija), Europe-Aries (Italija), Erbek.EU (Vokietija). KTU atstovai: projekto koordinatė dr. Dainora Maumevičienė, Audronė Daubarienė; tyrėjos: Raimunda Česonienė, Ilona Rinkevičienė, dr. Liudmila Kravcova, prof. dr. Dalia Vyšniauskienė.

- Tarptautinis projektas „**Rašytinės Lietuvių kalbos testai EPSO**“ (2012–2013 m.). Projekto metu buvo sudaryti du lietuvių rašytinės kalbos C lygio testai Europos komisijos personalo atrankos tarnybai EPSO. Projektas EPSO koordinuojamas institucijos „Communicaid“ (Belgija). Jame dalyvaujantys asmenys pagal sudarytas su šia organizacija sutartis kuria kalbos mokėjimą vertinančius testus Europos Sąjungos institucijose pretenduojantiems dirbti tarnautojams. Iki šiol S. Juzelėnienė yra sukūrusi Lietuvių kalbos C2 lygiui testus. Projekte dalyvauja S. Juzelėnienė.
- Tarptautinis Mokymosi visą gyvenimą programos projektas „**GABALL: Žaidimais grįstas kalbų mokymas**“ (*GABALL – Game Based Language Learning*). Išsamiau apie projektą: www.gaball.eu. Pro-

jekto koordinatoriai – Porto inžinerijos institutas (Instituto Superior do Ingeneria do Porto). Projekto vertė – apie 300000 Eurų. Projekto tikslas – gerinti Europos Sąjungos mikro- ir mažų įmonių vadybininkų gebėjimus, reikalingus internacionalizacijos procesui įgyvendinti tiek vidaus, tiek išorės (Brazilija) rinkose, naudojant elektronines verslo platformas. Projekto tikslinė grupė yra ir potencialūs verslininkai – aukštųjų mokyklų baigiamųjų kursų studentai, planuojantys kurti savo įmones. Projekto metodika remiasi „Rimtais žaidimais“, kuriais teikiamos taisyklėmis grįstos profesinio ir realaus gyvenimo situacijos, šių kontekstų sąveika, kai žaidimo metu žaidėjas siekia mokymosi tikslų, tobulina asmeninius gebėjimus ir socialinius įgūdžius. Rezultatai – sukurti platformą ir skaitmeninius scenarijus, prieinamus internete ir mobiliosiomis technologijomis. Projekte dalyvauja S. Juzelėnienė. Taip pat dalyvauja partneriai iš Bulgarijos, Ispanijos ir Brazilijos.

- Tarptautinis projektas „**Kultūrinio paveldo semiotika**“ (ang. „**Semiotics of cultural heritage**“), vadovaujamas prof. Eero Tarasti (Helsinkio universitetas). Projekte dalyvauja: Dario Martinelli.

nacionaliniai projektai

- KTU kartu su partneriais VDU, VU ir KU vykdo Aukštojo mokslo tarptautiškumo plėtros projektą „**Lituanistikos (baltistikos) centrų, lietuvių bendruomenių ir Lietuvos mokslo ir studijų institucijų bendradarbiavimo stiprinimas**“ pagal VP1 Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos prioritetą VP1-2 Mokymasis visą gyvenimą. Projekto Nr.VP1-2.2-ŠMM-08-V-02-006. Projekto vadovė: Judita Džežulskienė. Projekto komanda: Aurelija Leonavičienė, Saulius Keturakis, Vilmantė Liubiniienė, Eligijus Džežulskis-Duonys, Tatjana Vėžytė, Eugenijus Žmuida, Živilė Kemeklienė, Loreta Kupčiūnienė. Projekto vertė – 203 394,39 Lt. Projekto trukmė – 2012-09-12–2014-09-12. Projekto tikslas – skleisti Lietuvos kultūrą, lituanistikos mokslo pasiekimus užsienyje ir stiprinti bendradarbiavimą. Bendradarbiaujama su užsienio universitetais Rygoje, Daugpilyje, Krokuvoje, Poznanėje, Vienoje, Peterburge, Tasmanijoje. Projekto rezultatai 2013 m.: Nuotolinės paskaitos užsienio universitetų studentams ir dėstytojams 2013 gruodžio mėn.

„Naujos technologijos lietuvių kalbos įgūdžiams lavinti“ (J. Džežulskienė); Žiemos lietuvių kalbos ir kultūros mokyklos organizavimas užsienio studentams 2013 sausio 8–30 d; Dalyvavimas edukaciniame-kultūriniame renginyje „Lietuvos dienos“ Krokuvoje 2013 spalio 6–12 d. (paskaita Krokuvos Jogailaičių universitete „Valstybinės kalbos politika Lietuvoje“, dalyvavimas diskusijoje „Why do we accuse history?“); Dalyvavimas 2013 m. vasario 21–22 d. Vilniuje konferencijoje BALTISTIKOS CENTRAI IR LIETUVA: BALTISTIKA PASAULIO KONTEKSTE. 2014 m. balandžio mėn. numatyta leidyba: A1 lygio vadovėlis „Kalbu lietuviškai“, 200 psl. Dviejų klausomųjų knygų rinkinys: „Klausau ir skaitau“ A lygis, 100 psl.; „Klausau ir skaitau“ B lygis, 100 psl.

- **EILC – Erasmus intensyvūs lietuvių kalbos ir kultūros kursai**. Projekto vadovė: Judita Džežulskienė. Projekto komanda: Renata Motiejūnaitė, Eligijus Džežulskis-Duonys, Tatjana Vėžytė, Kristina Raudžiuvienė, Živilė Kemeklienė. Projekto vertė: 45843 Lt. Kursų trukmė – 2013 sausio 8–30 d.

Tarptautiškumo plėtros projektas pagal ES aukštojo mokslo Lietuvoje ekspertų rekomendacijas ir Švietimo mainų paramos fondo užsakymą, kurio tikslas – supažindinti užsienio studentus su Lietuvos kultūra, istorija ir kalba, padėti jiems integruotis lietuviškoje aplinkoje, kurioje jie ruošiasi studijuoti.

- **Studentų mokslinės veiklos skatinimas.** Projektas finansuotas pagal Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioritetą „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ iš Europos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų (VP1-3.1-ŠMM-01-V-02-003). Projekte dalyvavo: Aurelija Leonavičienė ir Saulė Petronienė. Projekto trukmė – 2013 07–08 mėn.
- **Kauno senamiesčio architektūrinės-urbanistinės erdvės: istorinis palikimas ir jo interpretacijos.** Projekto vadovas: M. Bertašius. Projektas finansuojamas LMT (sutarties Nr. MIP-13524). Projekto trukmė – 2013-09-01 iki 2014-12-31. Projektas skirtas Kauno senamiesčio architektūrinio ir urbanistinio palikimo tyrimams ir šių tyrimų įprasminimui plačiojoje visuomenėje ir paveldosaugos darbuose. Tyrimo objektas pasirinktas atsižvelgiant į kultūrinę Kauno senamiesčio reikšmę ir Kultūros paveldo departamento darbų eigą. Projekte siekiama sukurti precedentinį procesą, kurio metu architektūros paveldo mokslinis tiriamasis darbas bus tiesiogiai siejamas su praktine paveldosaug-

ga. Projektas – tarpdisciplininis, vienoje erdvėje bus apjungti ir pateikti įvairių giminingų, tačiau tradiciškai atskirose mokslinio diskurso orbitose veikiančių mokslo krypčių: istorijos, menotyros ir archeologijos duomenys.

- **M. K. Čiurlionio muzikos kūrinių urtekstas. Kūrinių fortepijonui ir vargonams.** Projekto vadovas: D. Kučinskas. Projektas finansuojamas LMT (pagal Nacionalinę lituanistikos plėtros 2009–2015 m. programą). Projekto trukmė: 2013 m. kovas – 2014 m. rugsėjis. Projekto vertė: 65000 Lt (2013 m. – 34700 Lt, 2014 – 30300 Lt). 2013 m. parengtas fortepijoninių muzikos kūrinių urtekstų leidinys su pilnais moksliniais komentarais apie šaltinius, redagavimo principus, urtekstų rengimo metodologiją.
- **Lietuvių tradicinės muzikos dermės tarpkultūriname kontekste: akustiniai ir kognityviniai aspektai.** Projekto vadovas: R. Ambrazevičius. Projektas finansuojamas LMT (European Social Fund – Visuotinė dotacija). Projekto trukmė: 2011 m. gegužė – 2015 m. balandis. Projekto vertė: 363000 Lt (2013 m. – 91 000 Lt). Tirti lietuvių vokalinės homofonijos ir polifonijos pavyzdžiai, nustatyti jų dermių dėsningumai. Taip pat tirtos naujesnio sluoksnio ir kaimyninių tautų muzikinės tradicijos dermės, nustatyti jų ypatumai. Paskelbti keturi moksliniai straipsniai.

ūkio subjektų projektai

- **„Trakų miesto aplinkkelio specialiojo plano parengimas“ archeologiniai tyrimai.** M. Bertašius, SB 13-037 / 8700, UAB „Kelprojektas“, 2013-06-01–2013-12-15. Vykdam mokslinių tyrimų projektą atlikti žvalgomieji archeologiniai tyrimai projektuojamo kelio traseje. Pateikiama tyrimų ataskaita, pateikiamas trumpas mokslinis straipsnis, apibendrinantis tyrimų rezultatus.
- **Kauno rajono Vilkijos miesto archeologiniai tyrimai ir priežiūra.** M. Bertašius, S-131025 / 8714, UAB „KRS“, 2013-10-12–2014-04-30. Vykdam mokslinių tyrimų projektą atlikti žvalgomieji ar-

cheologiniai tyrimai Vydūno gatvėje, paruoštos ankstesnių tyrimų ataskaitos. Pateikiama tyrimų ataskaita, pateikiamas trumpas mokslinis straipsnis apibendrinantis tyrimų rezultatus.

- **Archeologiniai tyrimai projektuojamoje Marvelės prieplaukoje.** M. Bertašius, nr. 8693, UAB „Kamesta“, 2013-05-01–2014-04-30. Vykdam mokslinių tyrimų projektą atlikti žvalgomieji archeologiniai tyrimai teritorijoje prie Marvelės kapinyno. Pateikiama tyrimų ataskaita, pateikiamas trumpas mokslinis straipsnis, apibendrinantis tyrimų rezultatus.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai, narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Taip pat nurodomas padalinio darbuotojų dalyvavimas įvairiose mokslinėse ir kitose organizacijose, kt. šalyse vykusių mokslinių konferencijų programų komitetuose ir mokslo leidinių redakcinėse kolegijose; padalinio darbuotojų skaityti kviestiniai pranešimai kitose šalyse vykusių tarptautinių mokslo renginių plenariniuose posėdžiuose.

Dr. Dainora Maumevičienė 2013 metais tapo konkurso „Geriausios disertacijos 2012“, vykusio 2013 04 26 Lietuvos Respublikos Prezidentūroje, organizuojamo Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos ir globojamo Lietuvos Respublikos Prezidentės, laureatė humanitarinių ir socialinių mokslų kategorijoje.

2013 metų „Šiuolaikinių kalbų ir tarpkultūrinės komunikacijos katedros“ mokslininkų narystė tarptautinėms mokslo bazėms priklausančių mokslo leidinių redaktorių kolegijoje:

- **Prof. dr. Vilmantė Liubiniene** – KTU mokslo darbų leidinio „Kalbų studijos / Studies about languages“ (ISSN 1648-2824 (print), ISSN 2029-7203 (online)) *vyriausioji redaktorė*.
- **Prof. dr. Aurelija Leonavičienė** – a) KTU mokslo darbų leidinio „Kalbų studijos / Studies about languages“ (ISSN 1648-2824 (print), ISSN 2029-7203 (online)) *redaktorių kolegijos narė*; b) Vilniaus universiteto mokslo darbų leidinio „Kalbotyra. Germanų ir romanų studijos“ (ISSN 1392-1517) *redaktorių kolegijos narė*.
- **Prof. dr. Audronė Poškienė** – KTU mokslo darbų leidinio „Kalbų studijos / Studies about languages“ (ISSN 1648-2824 (print), ISSN 2029-7203 (online)) *redaktorių kolegijos narė*.
- **Doc. dr. Jurgita Mikelionienė** – a) KTU mokslo darbų leidinio „Kalbų studijos / Studies about languages“ (ISSN 1648-2824 (print), ISSN 2029-7203 (online)) *redaktorių kolegijos narė*; b) Vilniaus universiteto KHF ir Lenkijos Jana Kochanowskiego universiteto mokslo darbų leidinio „Respectus Philologicus“ (ISSN 1392-8295 (print), ISSN 2335-2388 (online)) *redaktorių kolegijos narė*.

- **Doc. dr. D. Švenčionienė** yra asociacijos „Academia Salensis“ narė; BALTISTICA grupės *narė*; Lietuvos kalbų pedagogų asociacijos (LPKA) *narė*.
- **Doc. dr. S. Juzelėnienė** ir **J. Horbačauskienė** yra 2011–2013 m. Lietuvos taikomosios kalbotyros asociacijos *narės*.
- **A. Daubariene, doc. dr. J. Horbačauskienė, E. Jaleniauskienė, doc. dr. R. Kasperavičienė, prof. dr. V. Liubiniene, R. Marcinkonienė, dr. D. Maumevičienė, R. Petrylaitė, doc. dr. S. Petronienė, I. Rinkevičienė, doc. dr. D. Švenčionienė, T. Vėžytė, D. B. Zavistanavičienė, J. Zdanytė** LPKA *narės*.
- **Doc. dr. S. Petronienė** ir **J. Jaleniauskienė** LKPA Tarybos *narės*.
- **Doc. dr. L. VIDAUSKYTĖ** yra tarptautinės organizacijos „Society for Phenomenology and Media“ (SPM) *narė*.
- **Dr. M. Bertašius**: Lietuvos MITA ekspertų grupės narys, Europos archeologų asociacijos narys, Lietuvos archeologijos draugijos narys, Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos trečiosios nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos narys, tęstinio leidinio *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* (Dr. Rudolf Habelt GMBH) redakcinės kolegijos narys.
- **Prof. dr. S. Keturakis** yra žurnalo „Kalbų studijos / Studies about languages“ redakcinės kolegijos narys.
- **Prof. dr. Giedrius Kuprevičius** – gauta Nacionalinė kultūros ir meno premija. Katedra – Association of European Conservatoires (AEC); World Carrilion Federation (WCF), Lietuvos karilionininkų gildijos, Lietuvos kompozitorių sąjungos, Lietuvos muzikų sąjungos narys.
- **Prof. dr. Rytis Ambrazevičius** – European Society for the Cognitive Sciences of Music (ESCOM), European Seminar in Ethnomusicology (ESEM), Society of Interdisciplinary Musicology (SIM), Lietuvos akustikų sąjungos narys. „Journal of Interdisciplinary Music Studies“; „Voprosy etnomuzykoznanija“ redakcinės kolegijos narys.

- **Prof. dr. Darius Kučinskas** – (International Association of Music Libraries (IAML), Society of Interdisciplinary Musicology (S/M), Lietuvos mokslininkų sąjungos, Lietuvos kompozitorių sąjungos (muzikologų sekcijos) narys. Mokslo konferencijų programų komiteto narys: tarpt. konf. „Music and Technologies“ (Kaunas, 2013-11-14–15) vadovas. „Kūrybos erdvės“ redakcinės kolegijos narys.
- **Prof. dr. Dario Martinelli** – International Association of Semiotic Studies (IASS) narys; International Semiotics Institute (ISI) narys, nuo 2014 m. sausio

mėn. – direktorius, projekto „Musical Signification“ narys. Mokslo konferencijų programų mokslo komiteto narys: tarpt. konf. „Sociocultural crossings and borders: musical microhistories (Lithuanian Academy of Music and Theatre, Vilnius) ir „International Congress on Musical Signification“ (University of Louvain-la-neuve, Belgium).

- **Neringa Žaltauskaitė** – narė AES (Audio Engineering Society).
- **Vytautas Kederys** – narys AES (Audio Engineering Society).

mokslo pasiekimai

Kalbotyros katedros ir Užsienio kalbų instituto mokslo darbuotojai atliko mokslinius tyrimus, susijusius su prioritetine KTU mokslo kryptimi **Tvarus augimas ir darni socialinė raida** pagal sukonkretintas tematikas: Gretinamieji šiuolaikinių kalbų tyrimai, Vienos šiuolaikinės kalbos tyrimai, Vertimo tyrimai, Skaitmeninės kultūros ir naujųjų medijų kalbos tyrimai, Kalbos didaktikos tyrimai. Atlikti šių tematikų tyrimai publikuoti į tarptautines mokslo duomenų bazes įtrauktuose nacionaliniuose ir tarptautiniuose mokslo leidiniuose, iš viso publikuotas **21** mokslo straipsnis.

Gretinamųjų šiuolaikinių kalbų tyrimų tematika. Šia tematika moksliniai tyrimai skelbti 4 tarptautinėse mokslinėse konferencijose, publikuotos 3 mokslo publikacijos.

Vienos šiuolaikinės kalbos (anglų, lietuvių, prancūzų ar kt.) tyrimų tematika. Šia tematika padalinio mokslininkai paskelbė tyrimus 2 tarptautinėse mokslinėse konferencijose, publikavo 5 mokslo straipsnius.

Vertimo tyrimų tematika. Šia tematika padalinio mokslininkai paskelbė tyrimus 11 tarptautinių mokslinių konferencijų, publikavo **9** mokslo straipsnius.

Skaitmeninės kultūros ir naujųjų medijų kalbos tyrimų tematika. Šia tematika moksliniai tyrimai paskelbti 2 tarptautinėse mokslinėse konferencijose, publikuotas **1** mokslo straipsnis.

Kalbų didaktikos tyrimų tematika: moksliniai tyrimai paskelbti 20 tarptautinių mokslinių konferencijų, publikuoti 3 mokslo straipsniai.

2013 metais padalinio tyrėjai, studijavę doktorantūroje, sėkmingai **apgynė 3 daktaro disertacijas**, jiems suteiktas humanitarinių mokslų daktaro laipsnis:

- 1 S. Stankevičienė 2013-05-21 Vilniaus universiteto KHF apgynė daktaro disertaciją „Gamtos mokslų kalba: gretinamasis vokiečių ir lietuvių kalbų leksinių-semantinių aspektų tyrimas“.
- 2 L. Kravcova 2013-09-20 Vilniaus universiteto KHF apgynė daktaro disertaciją „Asmens pavadinimą žymintys daiktavardžiai šiuolaikinėje rusų kalboje kaip pasaulėvaizdžio atspindėjimo ir formavimo veiksnys. (Pagal „XXI amžiaus aiškinamasis rusų kalbos žodynas. Aktuali leksika“)“.
- 3 J. Maksvytytė 2013-12-18 Vilniaus universiteto KHF apgynė daktaro disertaciją „Vertimo strategijos perteikiant realijų pavadinimus iš vokiečių į lietuvių kalbą“ (Übersetzungsstrategien bei der Wiedergabe deutscher Realienbezeichnungen ins Litauische). Humanitariniai mokslai, filologija (04 H). Vilnius: Vilniaus universitetas.

2013 metais buvo išleisti padalinio koordinuojamo mokslo darbų leidinio **„Kalbų studijos / Studies about languages“** (ISSN 1648-2824 (print), ISSN 2029-7203 (online)) du numeriai (22, 23). Leidinys yra įtrauktas į tarptautines mokslinių duomenų bazes: MLA, CEEOL, URLICHS WEB, IndexCopernicus, JournalSeek, DOAJ, ERA 2012 Journal List. Vyriausioji redaktorė – Šiuolaikinių kalbų ir tarpkultūrinės komunikacijos katedros prof. dr. Vilmantė Liubinienė.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Kitų Lietuvos ir užsienio leidyklų	1	0,750	1,000	1,000	271	19,3571
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	2	2,000	2,000	2,000	19	1,3571
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	3	0,992	2,333	2,333	29	2,0715
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	18	16,500	16,500	16,500	152	10,8571
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	22	13,918	19,000	18,000	216	15,4287

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 2013-02-21–22 – tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Baltic languages: history and actual processes“, Latviešu valodas institūts, Rīga, Latvija, D. Eigirdienė skaitė pranešimą *Человек как разумное существо в русских и литовских фразеологизмах с названиями животных*.
- 2 2013-11-7–8 d. tarptautinėje konferencijoje „Changes in Social and Business Environment“ Kauno technologijos universiteto Panevėžio institute, D. Švenčionienė ir V. Stankevičienė skaitė pranešimą „The Comparative Analysis of the Semantic Group of the Term „Money“ in the Dictionaries of Economics“.
- 3 2013 m. 2 tarptautinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU D. Švenčionienė skaitė pranešimą „The contrastive analysis of the gerund in the special language of mechatronics“.
- 4 2013 m. 7 tarptautinėje konferencijoje „Languages in Multilingual and Multicultural Europe: Quo Vadis?“ Klaipėdos universitete, I. Dagilienė skaitė pranešimą: „The Contrastive Analysis of the Structure Inside the Noun Phrase“.
- 5 2013 m. tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Multidimensional Translation: from Science to Art“ Tarptautinėje Baltijos akademijoje, Latvijoje, J. Horbačauskienė ir S. Petronienė skaitė pranešimą „Verb Valency Types in Scientific Register: Semantic Approach“.
- 6 2013 m. tarptautinėje konferencijoje „Specialybės kalbos studijos bendroje Europos aukštojo mokslo erdvėje: teorija ir praktika“ Gedimino technikos universitete, V. Celiešienė skaitė pranešimą „Išmaniųjų telefonų operacinių sistemų lietuvinimo kalbiniai aspektai“.

- 7 2013-02-21–22 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Baltic languages: history and actual processes“, Latviesu valodas institūts, Rīga, Latvia, A. Leonavičienė skaitė pranešimą „*Kalbinis ir kultūrinis lietuvių meninių tekstų deminutyvų savitumas, jų vertimas į prancūzų kalbą*“.
- 8 2013-04-19–20 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „MULTIDIMENSIONAL TRANSLATION: FROM SCIENCE TO ARTS“, Riga, Baltic international Academy Latvia, University of Silesia Poland, D. Eigirdienė skaitė pranešimą tema: *Способы перевода литовских фразеологизмов с названиями животных на русский язык*.
- 9 2013 m. tarptautinėje taikomosios kalbotyros konferencijoje „Languages and people: Space, Time, Identity“ Vilniaus universitete, J. Horbačiauskienė ir S. Petronienė skaitė pranešimą „*Omission in Translation of Media Texts: Translation Strategy or an Error?*“.
- 10 2013-04-12 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „TELL ME 2013“ VU KHF D. Šidiškytė ir D. Tamulaitienė skaitė pranešimą „*Filmų pavadinimų vertimo ypatumai*“.
- 11 2013-09-27–28 d. tarptautinėje konferencijoje VDU L. Šmidaitė skaitė pranešimą „*Zur Übersetzung von deutschen adjektivischen Komposita ins Litauische*“.
- 12 2013-04-19–20 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Multidimensional Translation: From Science to Arts“ Baltic International Academy & University of Silesia, Poland, L. Kravcova skaitė pranešimą „*Translation of Technical Texts: Content of Training*“.
- 13 2013-04-19–20 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Multidimensional Translation: From Science to Art“, organizuotoje Baltijos tarptautinės akademijos (Baltic International Academy (Latvia)) ir Silezijos (Lenkija) universiteto (University of Silesia (Poland)), J. Mikelionienė ir S. Stankevičienė skaitė pranešimą „*Vagueness in Technical Translation*“.
- 14 2013 rugsėjo mėn. XVI tarptautinėje kompiuterinių konferencijoje LIKS „Kompiuterininkų dienos – 2013“ Šiaulių universitete D. Maumevičienė skaitė pranešimą „*Ar lokalizuota programinė įranga keičia tikslinę kalbą ir kultūrą?*“.
- 15 2013-04-11 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „TELL ME: Through Elaborations of Literature, Linguistics, Media Expression“ Vilniaus universitete, D. Maumevičienė skaitė pranešimą „*Is localisation only software related?*“.
- 16 2013-04-19–20 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Multidimensional Translation: From Science to Art“, Rygoje (Latvija) A. Poškienė skaitė pranešimą „*Translator of technical texts: major or demand (Lithuanian case)*“.
- 17 2013-04-19–20 Tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Multidimensional Translation: From Science to Arts“ Baltic International Academy & University of Silesia (Lenkija) skaitytas R. Kasperavičienės ir J. Motiejūnienės pranešimas „*On Language Editing of Research Articles Translated from Lithuanian to English*“.
- 18 2013 m. 5-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Linguistic, Pedagogical and Intercultural Challenges in Tertiary Education“ Vilniaus universitete, UKI, V. Liubinienė skaitė pranešimą „*Digital Generation and the New Media Language*“.
- 19 2013 m. 2-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU V. Liubinienė skaitė pranešimą „*Media Literacy of the Digital Generatio*“.
- 20 2013 m. 2-ojoje tarptautinėje mokslinėje praktinėje konferencijoje „Verslas, studijos ir aš“ Šiaulių valstybinėje kolegijoje J. Horbačiauskienė skaitė pranešimą „*Bendrųjų gebėjimų svarba šiuolaikinės profesinės veiklos sėkmei: studentų ir dėstytojų požiūris*“.
- 21 2013 m. 2-ojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU skaitytas J. Horbačiauskienės ir S. Petronienės pranešimas „*Fostering of Transferable Skills through language Learning in Studies of a technological University*“.
- 22 2013-04-12 tarptautinėje konferencijoje „European Projects for Language Learning Online – Sharing Experience“ Socialinių inovacijų fonde J. Zdanytė skaitė pranešimą „*Social Networks and Online Media – New Pathways for Language Learning*“.

- 23 2013-09-27-28 2-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU E. skaitytas Jaleniauskiénės, R. Petrylaitės ir T. Vėžytės pranešimas „Changing Skills of Dictionary Use“.
- 24 2013-09-27-28 2-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU skaitytas E. Jaleniauskiénės ir T. Vėžytės pranešimas „Praktiniai pasiūlymai naudojan-tis virtualių anglų kalbos išteklių gausa“.
- 25 2013-06-7-8 7-ojoje tarptautinėje LKPA „Languages in Multilingual and Multicultural Europe: Quo Vadis?“ Klaipėdos universitete M. Blonskytė skaitė pranešimą „Video making as means to consolidate language knowledge through self-expression“.
- 26 2013-12-5-8 tarptautinėje konferencijoje „GLOBAL CONFERENCE on LINGUISTICS and FOREIGN LANGUAGE TEACHING“ Kemere ir Antalijoje (Turkija) S. Juzelėnienė, J. Mikelionienė skaitė pranešimą „GABALL Project: Serious Games Based Language Learning Platform“.
- 27 2013 m. 7-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Languages in Multilingual and Multicultural Europe: Quo Vadis?“ Klaipėdos universitete I. Dagilienė skaitė pranešimą „Translation as a Learning Method in English Language Teaching“.
- 28 2013 m. 2-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU I. Dagilienė ir D. Zavistanavičienė skaitė pranešimą „Internet-Based Reading in ESP Classes“.
- 29 2013 m. 2-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism: Research, Studies, Culture“ VDU skaitytas I. Dagilienės ir D. Zavistanavičienės pranešimas „Language Learner Motivation in ESP“.
- 30 2013-06-7-8 7-ojoje tarptautinėje konferencijoje „Kalbos daugiakalbėje ir daugiakultūroje Europoje: Quo Vadis?“ Klaipėdos universitete Z. Zajankauskaitė skaitė pranešimą „Adjusting an ESP Course to Students' Needs in Tertiary Education: a Case Study“.
- 31 2013-09-27-28 2-ojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Darnioji daugiakalbystė: tyrimai, studijos, kultūra“ VDU Z. Zajankauskaitė skaitė pranešimą „Evaluation of Students' Needs and Teaching Materials for the ESP Course Improvements: a Case Study“.
- 32 2013-08-29 tarptautinėje baigiamojoje konferencijoje „Lang2Tech projekto konferencija“ Edinburgo universitete D. Maumevičienės kartu su bendraautorėmis A. Daubariene ir I. Rinkevičiene skaitė pranešimą „Exhausting Possibilities of VLE: learner-centred approach in language teaching to technicians“.
- 33 2013-11-18-20 6-ojoje tarptautinėje konferencijoje „International Conference of Education, Research and Innovation 2013“ Sevilijoje (Ispanija) A. Poškienė skaitė pranešimą „The challenge in educating translators of technical texts or what professional competencies are valid in a contemporary society (Lithuanian case study)“.
- 34 2013-06-7-8 7-ojoje tarptautinėje LKPA „Languages in Multilingual and Multicultural Europe: Quo Vadis?“ Klaipėdos universitete skaitytas R. Kasperavičienės ir S. Petronienės pranešimas „Teaching Foreign Languages at Kaunas University of Technology: Translation Method“.
- 35 2013-11-22 19-ojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Tekstas: lingvistika ir poetika 19“, Šiaulių universitete, Latvijos universitete, skaitytas R. Kasperavičienės ir J. Motiejūnienės pranešimas „On Translation and Editing of Scientific Texts: Teaching Technical Language Translators at Kaunas University of Technology“.
- 36 2013-09-27 VDU 2-ojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Darnioji daugiakalbystė: tyrimai, studijos, kultūra“ skaitytas R. Vingelienės ir D. Kazlauskaitės pranešimas „Nouveautés pédagogiques dans l'enseignement du FLE“.
- 37 2013-10-07 VU Užsienio kalbų institute 5-ojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Lingvistiniai, pedagoginiai ir tarpkultūriniai iššūkiai aukštojoje mokykloje“ skaitytas R. Vingelienės ir D. Kazlauskaitės pranešimas „ Nouveaux défis et profits dans l'enseignement du FLE“.
- 38 2013 m. 3-iojoje pasaulinėje konferencijoje „Experiential Learning in Virtual Worlds“ Lisabonoje (Portugalija) (organizatorius: „Inter-Disciplinary. Net“, Jungtinė Karalystė), skaitytas A. Daubarienės pranešimas „The Death and Reincarnation of the Reader in Online Communities“.

- 39 2013 12 mėn. tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „LINELT 2014: „Global Conference on Linguistics and Foreign Language Teaching“ Antalijoje (Turkija) skaitytas S. Juzelėnienės pranešimas „GABALL Project: Serious Games Based Language Learning“.
- 40 2013 m. 2-ojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Contemporary Issues in Business, Management and Education 2013“ VGTU A. Rudžionis skaitė pranešimą (Mihi, A.; Metelski, D.; Rudžionis, A. (2013)) „Influence of earnings and unemployment on economic migration flow. analysis of Lithuania and Spain“.
- 41 2013 m. 3-iojoje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Whither Our Economies – 2013“ MRU A. Rudžionis skaitė pranešimą (Mihi, A.; Metelski, D.; Rudžionis, A. (2013)) „Influence of earnings and unemployment on economic migration flow. analysis of Lithuania and Spain“.
- 42 2013-09-28–26 tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „From settlements to masonry castles: living sites through the ages. The centennial of the birth of archaeologist Adolfs Stubavs“ Rygoje (Latvija) M. Bertašius skaitė pranešimą „Between castle and village – discussing Kaunas town planning“.
- 43 2013-03-08 tarptautinėje konferencijoje „Experiential Learning in Virtual Worlds“ Lisabonoje (Portugalija) S. Keturakis skaitė pranešimą „The Death and Reincarnation of the Reader in Online Communities“.
- 44 2013-07-23–25 tarptautinėje konferencijoje „Čiurlionis ir pasaulis“ Druskininkuose D. Kučinskas skaitė pranešimą „M. K. Čiurlionio muzikos urtekstų tyrimai“.
- 45 2013-09-25–27 tarptautinėje konferencijoje „Tradicinė ir skaitmeninė leidyba mažoje šalyje: patirtys ir perspektyvos“ VU Komunikacijos fakultete D. Kučinskas skaitė pranešimą „Music publishing in Lithuania. Contemporary situation and perspective“.
- 46 2013-02-21–22 tarptautinėje konferencijoje „Baltų valodas: vėsture un aktuālie procesi“ Rygoje (Latvija) R. Ambrazevičius skaitė pranešimą „Priebalsių skardumo/duslumo asimiliacija žodžių sandūroje“.
- 47 2013-03-1–3 tarptautinėje konferencijoje „Slovjans'ka melogeografija-3“ Kijeve (Ukraina) R. Ambrazevičius skaitė pranešimą „Intervalika i lad u litovs'kikh sutartines“.
- 48 2013-03-01–03 tarptautinėje konferencijoje „Slovjans'ka melogeografija-3“ Kijeve, (Ukraina) R. Ambrazevičius skaitė pranešimą „Regional'ni narodnovokal'ni styli Lytvu“.
- 49 2013-04-13–15 tarptautinėje konferencijoje „Tradicionnaja muzykal'naja kul'tura: problemy mezhdisciplinarnogo izuchenija“ Maskvoje (Rusija) R. Ambrazevičius skaitė pranešimą „Akusticheskij analiz tradicionnogo penija: istorija, metody, primery“.
- 50 2013-06-6–7 tarptautinėje konferencijoje „Third International Workshop on Folk Music Analysis“ Amsterdame (Nyderlandai) R. Ambrazevičius, R. Budrys skaitė pranešimą „Traces of Equidistant Scale in Lithuanian Traditional Songs“.
- 51 2013-06-06–07 tarptautinėje konferencijoje „Third International Workshop on Folk Music Analysis“ Amsterdame (Nyderlandai) R. Ambrazevičius skaitė pranešimą „Some Quantitative Indexes in the Study of Traditional Musical Scales and their Genesis“.
- 52 2013-07-30–2013-08-03 tarptautinėje konferencijoje „Stockholm Music Acoustics Conference 2013“ Stokholme (Švedija) R. Budrys, R. Ambrazevičius skaitė pranešimą „Evaluation of Pitch Detection Algorithms: Case of Monophonic Vocal Performance“.
- 53 2013 m. tarptautinėje konferencijoje „12th International Congress on Musical Signification“ University of Louvain-la-neuve (Belgija) Dario Martinelli skaitė pranešimą „Authorship, ideology, narrativity: the case of Lennon-McCartney“.
- 54 2013 m. tarptautinėje muzikologų konferencijoje „Sociocultural crossings and borders: musical microhistories“ Lietuvos muzikos ir teatro akademijoje Dario Martinelli skaitė pranešimą „Singing Revolution and the soft power of music“.
- 55 2013 m. simpoziume „Music and Environment“ Sidnėjaus technologijų universitete (Australija) Dario Martinelli pristatė vaizdo pranešimą „Paper title: Fur is over (if you want it): Environmentalism and animal advocacy in The Beatles' repertoire“.
- 56 2013 . simpoziume „Music and Technology“ Kauno technologijos universitete Dario Martinelli skaitė pranešimą „Musicians on the web: Performers, Products, Personas“.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 2013-04-25 UKC surengė kasmetinę KTU studentų konferenciją „Mokslas ir naujovės“, kurią koordinavo Živilė Kemeklienė.
- 2 2013-04-04. UKC organizavo mokslinės sklaidos seminarą „Kalbų diena 2013“.
- 3 2013-03-15 Kalbotyros katedra surengė Lietuvos universitetų vertimo studijų programų mokslinę studentų konferenciją ir dirbtuves „Verstuvės“, kurios metu mokslinius pranešimus skaitė KTU HMF bakalauro ir magistro studijų studentai, apie vertimų rinką, vertimo studijų svarbą kalbėjo Europos Komisijos atstovybės Lietuvoje Vertimų ir daugiakalbystės skyriaus vadovė Agnė Kazlauskaitė.
- 4 2013-05-13–16 Užsienio kalbų centras surengė Ispanų kultūros savaitę „Lietuvių patirtis Ispanijoje“.
- 5 2013-09-23 UKC surengė „Europos kalbų dieną“, kurios metu viešėjo Ispanijos Karalystės ambasadorius J. E. p. Miguel Arias Estevez.
- 6 2013-10-02 D. Šidiškytė VU KHF Germanų katedroje vedė mokslinį seminarą „CETRA Experience and Practical Tips For Young Researchers in Translation Studies“.
- 7 JAV ambasados kvietimu, 2013-11-05 HTVA 2 gr. studentai ir UKC dėstytojos dalyvavo vaizdo konferencijoje, kurioje pagrindinį pranešimą apie JAV ir Europos Sąjungos santykių plėtojimą skaitė dr. Daniel Hamilton, Johns Hopkins universiteto Transatlantinių santykių centro direktorius.
- 8 2013-12-10 Užsienio kalbų centras ir Švedijos ambasada Lietuvoje 2013 m. gruodžio 10 d. surengė parodą „Šeimos vaidmuo Švedijoje“ („Life Puzzle-The Role of the Swedish Family“), viešėjo Švedijos ambasadorė Lietuvoje Cecilia Ruthström-Ruin.
- 9 2013 m. A. Daubarienė surengė tarptautinį seminarą „L2T – Second language for technicians“, kuriame dalyvavo Jungtinės Karalystės, Ispanijos, Vokietijos, Italijos dalyviai.
- 10 Tarptautinė konferencija „Music and Technologies“ (Kaunas, 2013-11-14–15; www.ktu.lt/musictech).
- 11 Tarptautinis šiuolaikinės elektroninės muzikos festivalis „Jauna muzika“ (Vilnius, 2013-04-02–07; <http://www.lks.lt/index.php?page=2013-2>).
- 12 2013-12-05 Garso ir vaizdo menų technologijų katedros 10 m. jubiliejinis renginys Kaune.
- 13 2013-12-18 LMA Humanitarinių ir socialinių mokslų skyriaus steigiamoji Menų sekcijos konferencija Vilniuje.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 2013-04-23 **A. Poškienė** skaitė viešąją paskaitą „Baigiamojo darbo gynimas: iššūkis ar šou?“, KTU.
- 2 2013-04-28 **A. Poškienė** dalyvavo televizijos diskusijoje (projekte) „Reklamos praeitis ir ateitis“, „Kobros“ televizija, KTU.
- 3 2013-06-05 **A. Poškienė** dalyvavo mokslinių pranešimų vakare „Naktų naktis 2013“ ir skaitė pranešimą „Ar Lietuviams sunku derybose arba kalbos galia“.
- 4 2013-07-19 **S. Petronienė** parengė straipsnį „Naujųjų medijų kalbos studijos – šiuolaikiškiems“. *Kur stoti?*
- 5 **S. Petronienė** dalyvavo radijo stoties „RadijoGAMA“, laidoje „Prototoni“, kalbėjo apie naujas medijas.
- 6 **Ž. Kemeklienė** organizavo ir koordinavo Bendrinės užsienio kalbos kursus KTU bendruomenei ir visuomenei.

- 7 2013-12-10 **S. Petronienė** davė interviu TV stočiai „Init, Žinios“ apie parodos „Šeimos vaidmuo Švedijoje“ („Life Puzzle- The Role of the Swedish Family“) atidarymą KTU.
- 8 2013 03 mėn. – Roberto Šumano Prancūzų kultūros centras ir KTU Humanitarinių mokslų fakultetas (UKC) suorganizavo *visuomenei skirtą paskaitų ciklą*: 1) kovo 5 d. – Rémi Mossiat, Belgijos prancūzų bendruomenės lektorius (Wallonie-Bruxelles International), vertėjas pristatė savo verstą Antano Barausko poemą „Anykščių šilėlį“, paskaitos metu nagrinėjo vertimo ir kultūros sklaidos iššūkius. 2) kovo 7 d. – prof. dr. Tomas Sodeika skaitė paskaitą „Simbolis teikia peno mąstymui“, skirta filosofo Paulio Ricoeuro 100-osioms gimimo metinėms. 3) kovo 12 d. – Philippe Perchoc, Liuveno universiteto tyrėjas, Collège d'Europe kviestinio profesoriaus, nouvelle-europe.eu svetainės įkūrėjas, diskusinė paskaita su KTU Europos instituto magistrantais ir dėstytojais „Ar reikia kritikuoti Europos Sąjungą?“ 4) kovo 18 d. – Lietuvos ir Latvijos istorijos tyrėjas Gilles Dutertre paskaita „Grafas Liudvikas Pacas – Napoleono generolas“. 5) kovo 23 d. – doc. dr. Anelės Butkuvienės paskaita „Sofija Tyzenhauzaitė-ŠuazelGufje – pirmoji moteris romanistė istorinėje Lietuvoje“. 6) kovo 25 d. – prancūzų literatūros specialistės, prof. dr. Viktorijos Skrupskelytės paskaita „Kodėl Oskaras Milašius norėjo turėti lietuvių pilietybę?“.
- 9 **Prof. dr. V. Liubinienė** išvertė M. Bertašiaus monografijos „Dingęs miestas. Viduramžių Kaunas archeologinių tyrimų duomenimis“ (KTU leidykla „Technologija“, 2013) santrauką „M. Bertašius Lost City – Summary.“
- 10 **Doc. dr. L. Vidauskytė** dalyvavo LRT laidoje „Žmonės ir idėjos“ (2013-10-30), kurioje diskutavo apie žmogaus ir technologijų santykį. Laida transliuota LRT Klasikos ir LRT radijo programose. Laidos įrašas patalpintas LRT fonotekoje adresu <http://lrvab.lrt.lt/lt/archive/12121/>, taip pat LRT mediatekoje adresu <http://www.lrt.lt/mediateka/irasas/1008323142>.
- 11 **M. Bertašius** yra nuo 2011 m. pradėto vykdyti projekto *Grundtvig* senjorų savanorystės projekto pagal Mokymosi visą gyvenimą programą koordinatorius. Programa tęsiasi iki 2013 09 mėn., veiklai iš Švietimo mainų paramos fondo yra gauta lėšų. 2013 m. panaudota 15 tūkst. Lt. Vykdam projektą 2013 m. organizuota savaitės trukmės Danijos ir Lietuvos savanorių (12 asmenų) veikla Lietuvoje (įrengtas vietos muziejus Višakio Rūdoje, paruošta ekspozicija „Geležies gavyba Lietuvoje“; organizuota kultūros paveldo ir archeologijos tyrimų pažinimo ekskursija Lietuvoje; organizuoti susitikimai su bendraamžiais ir pranešimai mokyklose; į veiklą įtraukti kelių gimnazijų mokiniai, Kauno neįgaliųjų mokyklos mokiniai).
- 12 **D. Kučinskas** – prof. R. Kašponio jubiliejinio vakaro vedėjas. Kauno viešoji biblioteka, 2013-11-20; M. K. Čiurlionio neatpažintų fortepijoninių ciklų koncerto vedėjas. PianoLT salė, Vilnius, 2013-11-17; kompozitoriaus P. Jurkonio leidinio „Dainos, romansai, giesmės“ pristatymas. Kaunas, Jurgio bažnyčia (2013-02-11), Alytus, Angelų sargų bažnyčia (2013-05-18).
- 13 2013-05-09 **G. Kuprevičius ir D. Kučinskas** – popietė LMA „Kokio M. K. Čiurlionio mums reikia“.
- 14 **R. Ambrazevičius** – 2013-02-21 skaitė paskaitą „Akustiniai metodai etnomuzikologijoje“. J. Vītolo Latvijos muzikos akademijoje Rygoje; 2013-03-24 skaitė paskaitą „Apie kognityvinę muzikos psichologiją“ VDU; 2013-07-08–20 skaitė paskaitą „Muzikos suvokimas“ 16-ojoje tarptautinėje tradicinės muzikos vasaros mokykloje Gogotów (Lenkija); 2013-10-19 skaitė paskaitą „Tradiciinis dainavimas: sampratos problema, bendrieji bruožai ir regioniniai savitumai“ ir vedė praktinius užsiėmimus „Tradiciinis dainavimas regionuose“ Vilniaus Rotušėje.
- 15 **Dario Martinelli** – 2013-05-10 davė interviu naujienų portalui „Kas Vyksta Kaune“

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 2013-03-17–23 – **S. Petronienė, J. Horbačiauskienė** stažavosi Salerno universitete (Italija).
- 2 2013 07–08 mėn. – **R. Vingelienė** stažavosi Vichy Alliance Française (Prancūzija) vasaros pedagoginiuose kursuose.
- 3 2013-08-28–09-01 – **D. Maumevičienė, I. Rinkevičienė, A. Daubarienė** stažavosi Edinburgo universitete (Škotija).
- 4 2013 08 mėn. – **D. Šidiškytė** stažavosi CETRA vasaros vertimo mokyklose doktorantams katalikiškame Liuveno universitete (Belgija).
- 5 2013-09-26–28 – **D. Eigirdienė** stažavosi Europos universitete Viadrina (Vokietija, Frankfurtas prie Oderio), dalyvavo tarptautiniame seminare „Rusų kaip užsienio kalbos interaktyvūs mokymo metodai aukštojoje mokykloje“.
- 6 2013-10-06–12 – **S. Petronienė** stažavosi Malmö universitete (Švedija).
- 7 2013-10-13–20 – **A. Leonavičienė** stažavosi Brno Masaryko universitete (Čekija).
- 8 2013-07-01–05 – **R. Kasperavičienė** stažavosi Brno Masaryko universitete (Čekija).
- 9 2013-10-04 – **V. Stankevičienė** dalyvavo 20-ojoje J. Jablonskio konferencijoje „Lietuvių kalbos gyvavimas ir atsinaujinimas šiuolaikinėje visuomenėje“ Lietuvių kalbos institute

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 **A. Leonavičienė** yra Lietuvos mokslo tarybos koordinuojamos Tarptautinės mokslinės duomenų bazės „Lituanistika“ *ekspertė*, 2007–2014.
- 2 **V. Celiešienė** yra VLKK programos „Valstybinės kalbos norminimas, vartojimas, ugdymas ir sklaida 2006–2015 m.“ *ekspertė*.
- 3 **A. Poškienė** 2010 m. yra įgijusi MOSTA studijų programų vertinimo *eksperto* kvalifikaciją.
- 4 **M. Bertašius** – MITA ekspertas.
- 5 **D. Kučinskas** – KTU atstovas AEC (Association of European Conservatoires), SKVC, ŠMM, LMT ekspertas, Kauno m. švietimo tarybos narys
- 6 **R. Ambrazevičius** – ekspertas LMT, Estonian Research Council, European Science Foundation.
- 7 **Dario Martinelli** – ekspertas LMT, Estonian Research Council, Academy of Finland.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- 1 Užsienio kalbų centre viešėjo Michael O'Connor iš Angers universiteto (Prancūzija) ir vedė seminarą „MOODLE aplinkos taikymas mokant anglų kalbos“ sausio 11 d.
- 2 Užsienio kalbų centre sausio 15–18 d. viešėjo Michael O'Connor iš Angers universiteto (Prancūzijos) ir vedė seminarą užsienio kalbų dėstymo metodikos tyrimų klausimais, buvo aptartos bendradarbiavimo, bendrų publikacijų rengimo perspektyvos.
- 3 Bendradarbiavimas su Amsterdamo universiteto profesoriumi Ch. Forceville (Universiteit van Amsterdam Department of Media & Culture/Media Studies). Kalbotyros katedros doc. dr. Saulutė Juzelėnienė vasario 18–23 d. bendradarbiavo su prof. Charles Forceville. Profesorius yra pasaulinio lygio mokslininkas, turintis tarptautinės mokslinio ir pedagoginio darbo patirties. Jo mokslinių interesų sritis susijusi su šiuolaikinių medijų verbalinio ir neverbalinio diskurso kognityviaisiais ir semiotiniais

analizės aspektais. Prof. Ch. Foceville yra daugybės pasaulyje žinomų mokslinių publikacijų (monografijų ir straipsnių) autorius, bendraautoris ir vertėjas, aktyviai dalyvauja tarptautinėse konferencijose ir seminaruose kaip kviestinis pranešėjas, organizacinių komitetų narys.

- 4 Tarptautinis mokymosi visą gyvenimą programos Leonardo da Vinči naujovių perkėlimo projekto Lang2Tech/Kalba technikams (www.lang2tech.eu) projekto, nr. UK/11/LLP-LdV/T0I-466 balandžio 25–27 d. partnerių susitikimas Kauno technologijos universitete, Užsienio kalbų centre. Projekto partneriai – Edinburgo universitetas (Škotija), ONECO (Ispanija), Europe-Aries (Italija), Erbek.EU (Vokietija). KTU atstovai: projekto koordinatės: dr. Dainora Maumevičienė, Audronė Daubarienė; tyrėjos: Raimunda Česonienė, Ilona Rinkevičienė, dr. Liudmila Kravcova, prof. dr. Dalia Vyšniauskienė. *Projekto tikslas*: sukurti antrosios užsienio kalbos mokymo(si) paketą (programą, mokomąją) medžiagą), skirtą technikams, dirbantiems bet kurioje šalyje, ir pateikti priemones, padedančias įvertinti ir sertifikuoti antrosios užsienio kalbos kalbinę kompetenciją.
- 5 Gegužės mėn. Linčiopingo universiteto (Švedija) mokslininko dr. Daniel Persson-Thunqvist vizitas pagal Erasmus mainų programą, magistrantams skaityta paskaita „Generation digital in the network society The case of Sweden“.
- 6 Rugsėjo 9–13 d. Brno Masaryko universiteto (Čekijos) mokslininkės Vlckovos Jitkos (Vlckova Jitka) vizitas UKC, bendradarbiavimas tarpkultūrinės komunikacijos srityje, paskaitų studentams tarpkultūrinės komunikacijos tematika skaitymas.
- 7 Lapkričio 13 d. Kalbotyros katedros suorganizuotas Europos Komisijos generalinio vertimo žodžiu

direktorato darbuotojo, terminologijos skyriaus vadovo dr. Egidijaus Zaikausko ir vertėjos Agnės Kazlauskaitės vizitas. A. Kazlauskaitė skaitė paskaitą studentams apie vertėjų darbą Europos Komisijoje, terminologas dr. E. Zaikauskas vedė mokslinį seminarą „Vertimo terminologija: originalo kalbos poveikis vertimo kalbos terminams“ I ir II pakopos vertimo studijų studentams, vertimo dėstytojams, nagrinėjo terminijos vertimo ir tvarkybos dalykus. (http://www.kalba.ktu.lt/files/skelbimas_zaikauskas.pdf)

- 8 Užsienio kalbų centro ir Prancūzijos ambasados Lietuvoje iniciatyva prancūzų kalbą A1 lygiu dėsto lektorius-stažuotojas Francois Matthieu Le Corre (2013-09–2014-05).
- 9 Pasirašytas ketverių metų memorandumas su Ispanijos ambasada Lietuvoje dėl ispanų kalbos lektoriaus skyrimo KTU; lektorė Silvia Novo Perez dėsto ispanų kalbą A1-C1 lygiu 2013–2015 m. m. (2013-02-27)
- 10 Lietuvoje bendradarbiauta su Vilniaus universitetu, Vytauto Didžiojo universitetu, Kultūros tyrimų institutu, Lietuvos sveikatos mokslų universitetu.
- 11 Matthias Kronlachner (Graco universitetas). Paskaita „Ambisonics“ (spacial audio). 2013-02-28
- 12 Nikos Stavropoulos (Leeds Metropolitan University). Paskaita „Erdvės parametras elektroakustinėje muzikoje“. 2013-03-21
- 13 Stephen Jaffe (Ročesterio universitetas, JAV). Paskaita „Naujųjų medijų, orkestro ir dokumentuoto impulso refleksija“. 2013-05-10
- 14 Renata Suchowiejko (Jogailos universitetas, Krokuva, Lenkija). Paskaita „Polish Music Between Romanticism and Modernism“. 2013-06-04

inovacijų pasiekimai

Įmonė „Vaizdu“. (reklama, kino filmų, vaizdo filmų ir televizijos programų gamyba, garso įrašymo ir muzikos įrašų leidybos veikla). Įkurta **Garso ir vaizdo menų technologijų katedros** studento Igno Andriuškevičiaus.

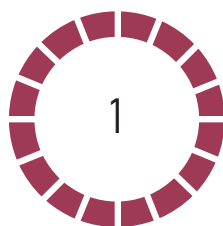
strateginės

partnerystės

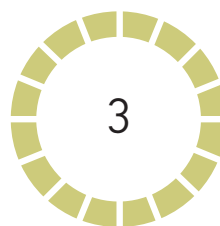
- **Užsienio kalbų centras ir Kalbotyros katedra** bendradarbiauja su partneriais: techninių vertimų biuru „Transer“, vertimų biuru UAB „Laraneda“, vertimo ir lokalizacijos paslaugas teikiančia įmone „Synergium“ (www.synergium.eu).
- **Garso ir vaizdo menų technologijų katedroje** pasirašytos trys „Erasmus“ mainų programos su Helsinkio (Suomija), Tesalonikų (Graikija) ir Graco (Austrija) universitetais.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius

moduliai

H320D001

Muzikos tekstas ir jo tyrimo metodai

H320D101

Muzikos semiotika

H320D100

Empirinė muzikologija

užsienio doktorantai, vykdę mokslinius tyrimus

Garso ir vaizdo menų technologijų katedros doktorantė Yumiko Nunokawa, Japonija

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

Garso ir vaizdo menų technologijų katedros doktorantas Robertas Budrys. Projektas „Lietuvių tradicinės muzikos dermės tarpkultūriniame kontekste: akustiniai ir kognityviniai aspektai“. Projekto vadovas Rytis Ambrazevičius.

mokslo infrastruktūra

siūlomos mokslinės paslaugos

Mokslo darbų, pretenduojančių patekti į tarptautines mokslo duomenų bazes „Lituanistika“ ir kt., nacionalinių ir tarptautinių *studijų programų ekspertinė veikla*. Minėtą veiklą gali atlikti ekspertais įregistruoti, vyriausiojo mokslo darbuotojo reikalavimus atitinkantys mokslininkai: prof. dr. Aurelija Leonavičienė, prof. dr. Audronė Poškienė, doc. dr. Vilija Celiešienė, doc. dr. Saulutė Juzelėnienė.

- Nuo 2013 m. Užsienio kalbų centras – pirmasis sertifikuotas SWEDEX testavimo centras Lietuvo-

je <http://www.folkuniversitetet.se/Las-mer-om-sprak/Sprakexamina/Swedex/Ta-examen/Utan-for-Sverige/>.

- Nuo 2013 m. Užsienio kalbų centras – PTE (Pearson Test of English) General egzaminų centras.
- Akustiniai, kognityviniai ir statistiniai muzikos duomenų tyrimai.
- Semiotinė muzikos procesų ir reiškinių analizė.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Užsienio kalbų centro ir Kalbotyros katedros:

- 1 Partnerystė su **pasaulio Lituanistikos (baltistikos) centrais** (Brno universiteto baltistikos centru (Čekija), Poznanės universiteto baltistikos centru (Lenkija), Latvijos universiteto baltistikos centru ir kt.), šių centrų ir KTU Šiuolaikinių kalbų ir tarpkultūrinės komunikacijos katedros bendradarbiavimo gerinimas.

- 2 Bendradarbiavimas su **Europos Komisijos generalinio vertimo raštu direktoratu** Briuselyje, II pakopos magistro programos „Technikos kalbos vertimas ir lokalizacija“ tobulinimas ir rengimas teikti į Europos EMT tinklą.

Garso ir vaizdo menų technologijų katedros:

- Partnerystė su Edinburgo, Lydso, Krokuvos, Vienos, Graco, Helsinkio, Tesalonikų universitetais

Įkurtas 1977 m.

informatikos fakultetas

Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Tel. (8 37) 30 03 50, 30 03 51, el. p. if@ktu.lt

Dekanas
Prof. dr. **Eduardas Bareiša**

fakulteto struktūra

Informacijos sistemų katedra
Kompiuterių katedra
Multimedijos inžinerijos katedra
Programų inžinerijos katedra

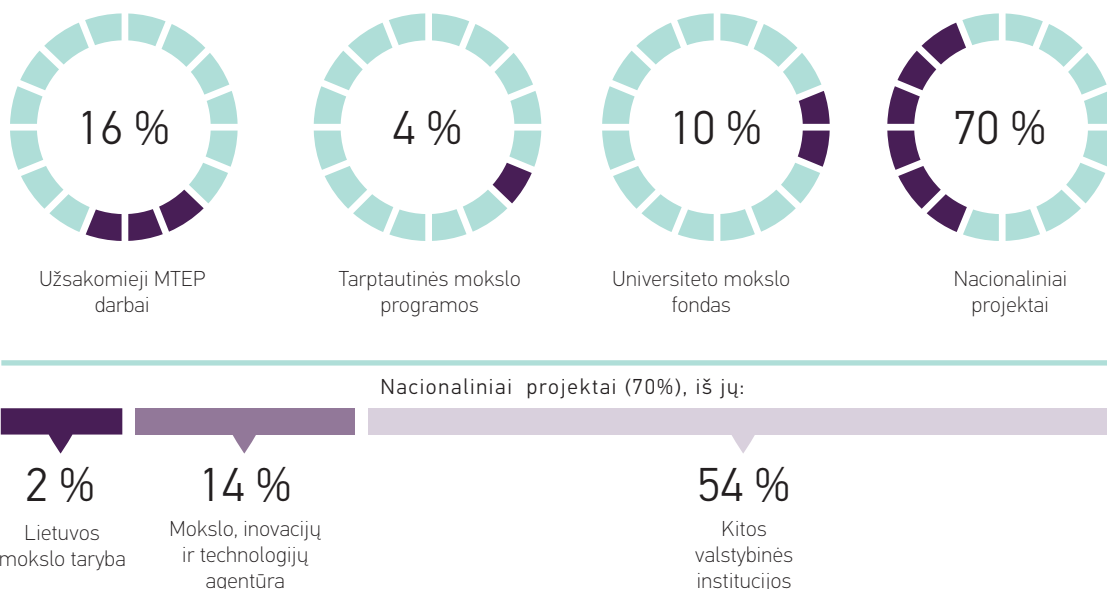
Taikomosios informatikos katedra
Realaus laiko kompiuterių sistemų centras
Informacinių sistemų projektavimo
technologijų centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Fakultete atliekami moksliniai tyrimai šių universiteto prioritetinės mokslo krypties **Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos** potemių:

1 Automatizavimas, valdymas ir robotika

- **Žmogaus smegenų ir kompiuterio sąsajos metodų tyrimas.** Tikslai – tirti elektroencefalogramos signalų apdorojimo, triukšmų šalinimo, požymių išskyrimo ir klasifikavimo algoritmus. Uždaviniai: pritaikyti ištirtus ir pasiūlytus metodus fizikiniams objektams (robotams) ir virtualiesiems objektams (kompiuterio pelės žymekliui) valdyti.

2 Daiktų ir paslaugų internetas

- **Debesų kompiuterijos sistemų ir paslaugų tyrimas ir taikymai.** Tikslai – kurti ir tirti informacijos perdavimo tinklų technologijas ir taikyti jas aukštos pridėtinės vertės paslaugoms teikti.
- **Informacijos ir informacinių technologijų saugos metodų ir sistemų tyrimai.** Tikslai – kurti ir tirti daiktų interneto, mobiliųjų ir įterptinių kompiuterinių sistemų saugos metodus ir sistemas.

- **Realaus laiko sistemų kūrimo metodologijos ir projektavimo priemonių kūrimas ir tyrimai.** Tikslas – sukurti interneto paslaugų kūrimo ir teikimo sistemos modelį, pagrįstą realaus laiko kompiuterinių sistemų virtualizacijos instrumentais.

- **Virtualaus mokymosi technologijų ir e. mokymosi sistemų analizė ir plėtra.** Tikslas – kurti ir tobulinti nuotolinio mokymo(-si) el. technologijas ir metodiką.

3 Daugiadisciplininiai modeliai

- **Baigtinių elementų programinės įrangos analizė ir taikymas sudėtingiems fizikinių sistemų ir struktūrų uždaviniams išspręsti.**
- **Žmogaus fiziologijos kompiuterinių modelių internetinių paslaugų kūrimas ir taikymas.** Tikslai – atlikti teorinius ir taikomuosius tyrimus medicinos sistemų formalizavimo, validavimo ir modeliavimo srityje.

4 Sistemų inžinerija

- **Semantika ir žiniomis grindžiama informacinių sistemų inžinerija.** Tikslai – patobulinti semantinę

paiešką – tam sukurti veiklos žodynų, taisyklių ir ontologijų modelius bei užklausų apdorojimo metodus; patobulinti veiklos procesų modeliavimą – tam sukurti veiklos taisyklių ir veiklos procesų integravimo modelius.

- **Skaitmeninių schemų ir programinės įrangos sistemų testavimas.** Tikslai – tirti vėlinimo gedimus struktūriniu schemas lygmeniu; tirti funkcinių testų generavimą taikant formalius metodus; tirti ir kurti automatizuotus testavimo ir testinių atvejų generavimo metodus, paremtus statine kodo analize ir kompoziciniu dinaminio simboliniu vykdymu.

- **Požymiais grįstas modeliavimas ir automatizavimas kūrimas.** Tikslai – tirti bendrinius komponentų modelius, komponentų variantiškumo valdymą ir požymių modelių transformacijas.

2014 m. planuojama sujungti ir išgryninti mokslinės veiklos kryptis, kurios susiejamos su Lietuvos išmaniosios specializacijos kryptimis:

- 1 Išmaniosios technologijos
- 2 Semantinės technologijos
- 3 Kibernetinė sauga
- 4 IRT infrastruktūra

mokslinių tyrimų tematika

Semantika ir žiniomis grindžiama informacinių sistemų inžinerija

Darbuotojai: prof. R. Butleris, prof. L. Nemuraitė, prof. B. Paradauskas, doc. R. Butkienė, doc. T. Skersys, doc. K. Kapočius, doc. L. Čeponienė, dr. E. Vyšniauskas, dr. L. Ablonskis, dr. E. Pakalnickas, dr. L. Motiejūnas, dr. G. Mikulėnas, dr. I. Lagzdinytė, dokt. G. Bernotaitytė, E. Mickevičiūtė, A. Šukys, A. Laurikaitis, E. Šinkevičius, A. Morkevičius, A. Armonas, S. Pavalkis, V. Kontrimas, J. Karpovič, E. Pakalnickienė, V. Uzdanavičiūtė, T. Žobakas, K. Smilgytė.

Vykdyti projektai: „Veiklos procesų ir veiklos taisyklių integravimas veiklos semantikos pagrindu“ (VEPSEM), „Lietuvių kalbos sintaksinės-semantinės analizės sistema tekstynui, lietuviškam internetui ir viešojo sektoriaus taikymams“ (SemantikaLT), „Jaunimo ir vaikų konsultavimo bei informavimo paslaugų teikimas viešjoje e. erdvėje“, „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“.

Pagr. rezultatai. Atrenkami ir analizuojami naujausi interneto paslaugų kūrimo metodai ir technologijos bei kuriamos prielaidos autoriniam sprendimui, kuris įgalintų automatizuotai (interaktyviai) kurti interneto paslaugas veiklos žinių (veiklos žodynais ir taisyklėmis praturtintų veiklos procesų modelių) pagrindu.

Debesų kompiuterijos sistemų ir paslaugų tyrimas ir taikymai

Darbuotojai: prof. R. Plėštys, doc. V. Pilkauskas, dr. D. Sandonavičius, dr. R. Zakarevičius.

Vykdytas projektas: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“.

Pagr. rezultatai. Atlikti tyrimai, kaip galima panaudoti virtualiąsias aplinkas kuriant imitacinius mo-

delius, prieinamus per internetą. Suprojektuotas imitacinių modelių paslaugos prototipas naudojant *viskas-kaip-paslauga* modelį.

Informacijos ir informacinių technologijų saugos ir energijos suvartojimo metodų ir sistemų tyrimai

Darbuotojai: doc. A. Venčkauskas, doc. E. Toldinas, dr. A. Liutkevičius, dokt. N. Jusas, J. Dovydaitis.

Vykdytas projektas: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“.

Pagr. rezultatai. Buvo tęsiami komunikavimo protokolų tyrimai vertinant saugos metodus, tokius kaip autorizavimą, turinio patikimumą, turinio privatumą, duomenų šifravimą. Buvo apibendrinti komunikavimo

protokolų analizės, vertinant saugos metodus, tokius kaip autorizavimą, turinio patikimumą, turinio privatumą, duomenų šifravimą, rezultatai, pabaigtas rengti ataskaitos skyrius. Identifikuoti energiją taupančių komunikacinių protokolų saugos metodo ir modelio reikalavimai, pagal kuriuos atliekami komunikacinių protokolų saugos tyrimai.

Realaus laiko sistemų kūrimo metodologijos ir projektavimo priemonių kūrimas ir tyrimai

Darbuotojai: prof. E. Kazanavičius, dr. A. Liutkevičius, doc. J. Čeponis, doc. A. Janavičiūtė, dr. A. Vrubliauskas, dr. R. Jasinevičius, dokt. V. Jukavičius, V. Martusevičius, V. Simanaitis, I. Plauska, R. Lukas.

Vykdyti projektai: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“, EUREKA EUROSTARS „Hardware solution for extremely low delay compression / decompression of video stream for reliable transmission in real time“ (FASTViD).

Pagr. rezultatai. Buvo analizuojamas išmaniųjų aplinkų daiktų interneto, realizuoto naudojant multiagentinės sistemas, komunikavimo protokolų tyrimas, įver-

tinantis energijos suvartojimą ir taupymą, skaičiavimo ir atminties resursų poreikį, multiagentinės sistemos atvirumą, duomenų perdavimo spartą ir pralaidumą. Buvo apibendrinti išmaniųjų aplinkų daiktų interneto komunikavimo protokolų analizės rezultatai. Suformuluoti išmaniosios aplinkos taikymų, užtikrinančių informacijos saugą ir minimalias energijos sąnaudas, kūrimo metodikos sudarymo principai.

Virtualaus mokymosi technologijų ir e. mokymosi sistemų analizė ir plėtra

Darbuotojai: prof. A. Targamadzė, prof. V. Štuikys, doc. D. Rutkauskienė, dr. R. Kubiliūnas, dokt. R. Burbaitė, E. Karazinas.

Vykdyti projektai: „Synergetic approach with eLearning, TV and mobile technologies to promote new business development“ (eBig3).

Pagr. rezultatai. Atlikti e. mokymosi sistemų, pagrįstų robotų naudojimu, teoriniai ir eksperimentiniai tyrimai.

Skaitmeninių schemų ir programinės įrangos sistemų testavimas

Darbuotojai: prof. E. Bareiša, prof. V. Jusas, prof. K. Motiejūnas, prof. R. Šeinauskas, dr. Š. Packevičius, dr. A. Ušaniov, dr. D. Barisas, dr. M. Binkis, dokt. K. Morkūnas, T. Neverdauskas, R. Jasaitis, Š. Stanskis.

Vykdyti projektai: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“, EUREKA ITEA2 „ATAC: Advanced Test Automation for Complex Software-Intensive Systems“.

Pagr. rezultatai. Darbai buvo tęsiami, naudojant nuoseklių schemų aprašus aukštu abstrakcijos lygmeniu, kai žinomi atminties taškai. Buvo sukurti du nauji me-

todai: testų sudarymo metodas nuoseklioms schemoms, neturinčioms skleidimo registro, ir iteratyvus funkcinį testų sudarymo metodas, kai schema papildoma daliniu skleidimo registru. Pasiūlyti kriterijai, kaip nustatyti optimalų dalinio registro dydį, derinant testo padengimo, aparatūros pavidalo ir testo ilgio kriterijus.

Žmogaus smegenų ir kompiuterio sąsajos metodų tyrimas

Darbuotojai: prof. V. Jusas, prof. R. Damaševičius, dokt. I. Martišius, D. Birvinskas, I. Plauska, dokt. M. Vasiljevas.

Vykdytas projektas: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“.

Pagr. rezultatai. Projektuojami išmaniųjų sąsajų taikomieji modeliai ir agentai. Kuriamos sąsajos, skirtos daiktų interneto įrenginiams valdyti, naudojant smegenų ir kompiuterio sąsają, mobiliųjų įrenginių sąsajas. Analizuojami išmaniųjų sąsajų testavimo metodai. Išanalizuoti kiekybiniai vizualiųjų sąsajų tinkamumo tyrimo metodai, pasiūlyta vizualiųjų sąsajų tinkamumo vertinimo metodika, atliktas taikymo srities (robotinių

įrenginių programavimo kalbų aplinkų) sąsajų tinkamumo tyrimas. Pasiūlytas pritaikyti smegenų ir kompiuterio sąsajos signalams apdoroti ir ištirtas banginių atomų transformacijos metodas. Sukurtas smegenų ir kompiuterio sąsają naudojančios intelektualios teksto įvedimo paslaugos (angl. *speller*) modelis. Modelio pagrindu realizuotas prototipas. Prototipas leidžia įvesti tekstą į kompiuterinę sistemą nenaudojant įprastinių rankomis valdomų kompiuterio išorinių įrenginių (klaviatūros, pelės). Atliktas teksto įvedimo greičio, tikslumo ir efektyvumo suvedant įvairaus tipo tekstus tyrimas.

Požymiais grįstas modeliavimas ir automatizuotas kūrimas

Darbuotojai: vyr. m. d. V. Štuikys, prof. R. Damaševičius, dokt. P. Paškevičius, K. Valinčius, R. Burbaitė, K. Bespalova.

Vykdytas projektas: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“.

Pagr. rezultatai. Apibendrinti tyrimų rezultatai paskelbti 2013 m. išleistoje monografijoje. Tiriama metodika išplėsta tokioms taikomosioms sritims: e. komercijos informacijos sistemoms, mokomaisiais robotais grindžiam informatikos mokymui, saugos ir energijos

sunaudojimo sąryšių modeliavimui vykdant daiktų ir paslaugų interneto technologijų projektą. Ištirti modelių transformavimo modeliai ir nustatytos esminės jų savybės. Sukurtos taisyklės požymių modeliams transformuoti į vykdomąsias specifikacijas vienai taikomajai sričiai. Sukurtos taisyklės įgalina kurti automatizuotus transformavimo įrankius.

Fizikine elgsena grįstų modelių ir algoritmų tyrimas, kūrimas ir taikymas

Darbuotojai: prof. R. Barauskas, prof. G. Palubeckis, prof. R. Misevičius, dokt. K. Gerasimov, V. Daniulaitis, D. Čalnerytė, J. Danielytė, A. Kriščiūnas, A. Vilkauskas, R. Krušinskienė, V. Rimavičius.

Vykdyti projektai: „Protingos mechatroninės technologijos ir sprendimai gamybos procesų efektyvinimui bei produktų padedančių tausoti aplinką kūrimui: nuo medžiagų iki įrankių“ (*In-Smart*), Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-012, 2013-2015

Pagr. rezultatai. Tirti homogeninių medžiagų elastinumo parametrai. Sukurtas ir ištirtas kulkos smūgio į kompozitinės tekstilės medžiagą imitacinis modelis.

Žmogaus fiziologijos kompiuterinių modelių internetinių paslaugų kūrimas ir taikymas

Darbuotojai: prof. H. Pranevičius, dr. D. Makackas, T. Kraujalis, M. Šnipas.

Vydyti projektai: „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“, „Modelių kūrimas fiziologiniams ir klinikiškiams taikymams“.

Pagr. rezultatai. Suprojektuotas imitacinių modelių paslaugos prototipas naudojant viskas-kaip-paslauga modelį. Kuriama paciento kontroliuojamos analgezijos formalus modelio specifikacija. Sudarytas analgezi-

jos modelio matematinis modelis, aprašytas diferencialinių lygčių sistema. Sudarytas analgezijos modelis, aprašytas tarpusavyje sąveikaujančių (perduodant signalus) atkarpomis ir tiesinių agregatų sistema. Sudaryti agregatiniai integratorių matematiniai aprašymai, skirti diferencialinių lygčių sistemai modeliuoti ir jai integruoti į agregatinių sistemų imitacinio modeliavimo algoritmą.

MTEP projektai

tarptautiniai

1 El6083. Labai mažo vėlinimo videosrauto suspaudimo / atstatymo aparatinis sprendimas patikimam vaizdo srauto perdavimui realiame laike (FASTVID). 2011–2013. Informatikos fakultetas, Realus laiko kompiuterių sistemų centras. Dr. E. Kazanavičius. Sukurtas ir atliktas labai mažo vėlinimo videosrauto perdavimo prototipas.

2 Eureka ITEA2 klasterio 10037 projektas ATAC. Automatizuotas sudėtingų programų sistemų testavimas (*Advanced Test Automation for Complex Software-Intensive Systems*). VP1-3.1-ŠMM-06-V-01-003 1.2.1.21, Suomija. 2011–2014. Finansuojamas iš ES struktūrinės paramos fondų pagal programos. Vadovė V. Limanauskienė, mokslinių tyrimų vadovas prof. E. Bareiša.

Sukurtas įrankis – programinė įranga testų web servisams generuoti iš UML/OCL specifikacijų, naudojant sudėtingas duomenų struktūras, parengtas studijų modulis „Programų sistemų testavimas“, publikacija.

3 EUREKA programos projektas „Roboto ranka neįgaliesiems“ (QUADRIBOT). Lietuvos ir Izraelio. Finansavimas EU SF per MITA. 2013–2015, LT UAB „RMD technologies“. Projekto mokslinis vadovas R. Maskeliūnas.

Projekto tikslas – sukurti paralyžiuotiems žmonėms skirtą dirbtinio intelekto programinę įrangą, kuri skirta mechaninėms robotinėms rankoms valdyti, kai vartotojas pats negali atlikti tikslių valdymo veiksmų arba išvis negali manipuliuoti jokia fizine įranga.

4 COST IC1002. Daugiakalbiai ir įvairialypiai interaktyvūs prieigos prie informacijos būdai (MUMIA). 2011–2014. Informatikos fakultetas, Informacinių sistemų projektavimo technologijų centras. Dr. R. Maskeliūnas.

5 Latvijos ir Lietuvos bendradarbiavimo per sieną programa LLIII-183. Kompleksinis e. mokymosi, televizijos ir mobilių technologijų tyrimas ir taikymas skatinant naujus verslus (eBig3). 2011–2013. Informatikos fakultetas, Multimedijos inžinerijos katedra. Dr. D. Rutkauskienė.

6 LMT kartu su Cheminės technologijos fakultetu vykdomas projektas „Oro kokybės valdymas mažai energijos naudojančiuose pastatuose“. LMT VP1-3.1-ŠMM-07-K-02-075 RLKSC dalis 400 tūkst. LT. Projekto trukmė 3 metai. Sukurta protingo namo oro kokybės kontrolės ir valdymo kompiuterinė realaus laiko sistemos dalis.

nacionaliniai projektai

- 1 LMT Mokslininkų grupių projektas „Modelių kūrimas fiziologiniams ir klinikiškiems taikymams“ (Modphys), 2012–2014, habil. dr. H. Pranevičius.
- 2 Projektas „Hibridinė atpažinimo technologija balso sąsajai (INFOBALSAS)“. Vadovas doc. K. Ratkevičius. Finansavimo šaltinis – MITA. Trukmė 2013 m. Projekto partneris – UAB „SoftDent“.

Panaudojant pramoninį (ispanišką) atpažintuvą ir derinant jį su lietuviška atpažinimo programa, buvo sukurtas hibridinis medicininio turinio komandų atpažintuvas: pagrindinės atpažintuvo savybės yra aukštas atpažinimo tikslumas (mažiau nei 2 % klaidų) ir priimtina greitis. Tai yra pirmas daugiadiktorinio lietuviškų balso komandų atpažinimo instrumentas, pajėgus operuoti su gana daug komandų (apie 1000).

- 3 Projektas „Jaunimo ir vaikų konsultavimo bei informavimo paslaugų teikimas viešojoje e. erdvėje“. Projekto kodas: Nr. VP2-3.1-IVPK-14-K-01-006. Projektas vykdomas pagal Ekonomikos augimo veiksmų programos prioriteto „Informacinė visuomenė visiems“ įgyvendinimo priemonę VP2-3.1-IVPK-14-K „Pažangios elektroninės paslaugos“. Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013–2015 m.

2013 m. projekte parengti techniniai JAVAKIS sistemos vaikų konsultavimo paslaugos reikalavimai; atlikta vaikų konsultavimo paslaugos esamos padėties analizė, sudarytas paslaugos architektūros modelis ir paslaugos specifikacija; parengti techniniai reikalavimai decentralizuotai bendravimo sistemai sukurti, turinio rengimo ir informacijos apie konsultavimą moduliams įgyvendinti.

- 4 Projektas „Veiklos procesų ir veiklos taisyklių integravimas veiklos semantikos pagrindu (VEPSEM)“. Projekto kodas: VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-008. Projektas vykdomas pagal Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-10-V priemonę „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas“. Projektą vykdo Informacinių sistemų projektavimo technologijų centas (1442) ir Informacijos sistemų

katedra (1406). Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013–2015 m.

2013 m. VEPSEM projekte tyrimai buvo vykdomi šiomis kryptimis: 1) UML, SBVR ir BPMN modelių integravimo (suderinamumo) tyrimas. Atliekant tyrimą projekto vykdytojai išsamiai išanalizavo šiuos standartus ir sukūrė teorinius veiklos žodynų, veiklos procesų ir koncepcinių duomenų modelių integravimo principus; 2) SBVR profilio ir DSL sukūrimas CASE įrankio MagicDraw aplinkoje. Sukurtasis sprendimas įgalina kurti ir valdyti SBVR modelius (veiklos žodynus ir taisykles) CASE įrankio aplinkoje ir integruoti juos su UML ir BPMN modeliais.

- 5 Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos priemonės „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas“ projektas „Būsto išmaniosios aplinkos tyrimai ir intelektualių technologijų kūrimas“ (BIATech), Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-020. 2013–2015. Dr. E. Kazanavičius ir A. Janavičiūtė. Sukurtos būsto aplinkos prototipinės sistemos, paduota patento paraiška.
- 6 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-08-K priemonės „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“, sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-018, projektas „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmaniosioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“. 2012–2015. Vadovė V. Limanaušienė. Mokslinių tyrimų vadovas prof. E. Bareiša. Dirbo 30 fakulteto mokslo darbuotojų, iš jų – 9 doktorantai. Išanalizuota: adaptyviosios sąsajos, intelektualiosios sąsajos, evoliucionuojančios sąsajos. Atliekama: išmaniųjų daiktų sąsajų analizė, esamų saityno servisų, skirtų daiktų internetui, analizė. Analizės reikalavimai formalizuojami naudojant požymių diagramas. Sudaryti išmaniųjų sąsajų požymių modeliai ir atliktas sąsajų modelių tyrimas. Išanalizuotos interneto paslaugos, reikalingos daiktų interneto taikymams: duomenų viešinimo ir atvaizdavimo paslaugų platformos, duomenų agregavimo platformos. Suformuluoti išmaniųjų

sąsajų taikomumo, priimtino ir adaptyvumo reikalavimai. Suformuluoti kriterijai, pagal kuriuos bus vertinamas reikalavimų įvykdymas, formulavimas ir analizė. Sukurta reikalavimų įvykdymo vertinimo metodika. Išanalizuoti kiekybiniai vizualiųjų sąsajų tinkamumo tyrimo metodai, pasiūlyta vizualiųjų sąsajų tinkamumo vertinimo metodika, atliktas taikymo srities (robotinių įrenginių programavimo kalbų aplinkų) sąsajų tinkamumo tyrimas. Pasiūlytas pritaikyti smegenų ir kompiuterio sąsajos signalams apdoroti ir ištirtas banginių atomų transformacijos metodas. Sukurtas smegenų ir kompiuterio sąsają naudojančios intelektualios teksto įvedimo paslaugos (angl. *speller*) modelis. Modelio pagrindu realizuotas prototipas. Prototipas leidžia įvesti tekstą į kompiuterinę sistemą nenaudojant įprastinių rankomis valdomų kompiuterio išorinių įrenginių (klaviatūros, pelės). Atliktas teksto įvedimo greičio, tikslumo ir efektyvumo suvedant įvairaus tipo tekstus tyrimas. Parengtos 9 publikacijos, dalyvauta 4 tarptautinėse konferencijose užsienyje.

- 7 Projektas „Lietuvių kalbos sintaksinės-semantinės analizės ir paieškos sistema lietuviškam internetui, tekstynams ir viešojo sektoriaus taikymams“ (Semantika LT). Projekto kodas: VP2-3.1-IVPK-12-K-01-007. Projektas vykdomas pagal Ekonomikos augimo veiksmų programos 3 prioriteto „Informacinė visuomenė visiems“ įgyvendinimo priemonę, Nr. VP2-3.1-IVPK-12-K, „Lietuvių kalba informacinėje visuomenėje“. Pareiškėjas VDU, partneris KTU (Informacijos sistemų katedra (1406) ir

Informacinių sistemų projektavimo technologijų centas (1442)) (KTU projekto dalies vadovas prof. Rimantas Butleris). Trukmė 2012–2014 m.

2013 m. projekte buvo pasiekti šie reikšmingi moksliniai rezultatai:

- 1 Sukurtas nuo kalbos nepriklausomas SBVR veiklos žodynų ir taisyklių redaktoriaus modelis, šiuo metu leidžiantis kurti ir modifikuoti veiklos žodynus ir taisykles anglų ir lietuvių kalbomis. Žodyno redaktoriaus modelis grindžiamas nuo kalbos nepriklausoma gramatika, kuri, nustatydama parametrus ir raktažodžius, leidžia pritaikyti žodyną tam tikrai kalbai.
- 2 Sukurtos nuo kalbos nepriklausomos SBVR veiklos žodynų ir taisyklių transformacijos į OWL 2 ontologijų kalbą.
- 3 Sukurti pasirinktų specialių sričių veiklos žodynai ir ontologijos semantinei paieškai lietuviško interneto svetainėse.
- 4 Sukurtos pradinės semantinio anotavimo taisyklės, leidžiančios semantiškai anotuoti iš lietuviško interneto suformuotus ir lingvistiškai anotuotus specialių sričių tekstynus.
- 5 Sukurtos struktūrizuotos lietuvių kalbos klausimų transformacijos į semantinių užklausų kalbą SPARQL, kurios leistų naudotojams pateikti klausimus struktūrizuota natūralia kalba ir vykdyti SPARQL užklausas specialių sričių ontologijose ir semantiškai anotuotuose lietuviškuose tekstynuose.

ūkio subjektų projektai

- 1 JAV kompanijos „Thermo Fisher Scientific“ ūkio subjekto užsakymas. Darbas konfidencialus, rezultatai nepublikuojami. Prof. R. Kazanavičius.
- 2 Projektas „Nacionalinės miškų inventorizacijos informacinės sistemos sukūrimas ir įdiegimas“. Užsakovas Valstybės miškų tarnyba. Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013–2015 m.

2013 m. projekte sukurtas NMIIS sistemos atrankų platformos metaduomenų interpretatorius ir

duomenų bazės fizinės schemos generatorius. Kuriamas domenų valdymo (angl. *Object-relational mapping*) komponentas, kuris atlieka bazinio komunikacijos objekto vaidmenį tarp sistemos grafinės vartotojo sąsajos elementų ir konkrečios atrankos duomenų bazės. Realizuojamas duomenų kontrolės ir išvestinių charakteristikų skaičiavimo komponentas ir jo naudojamų metaduomenų administravimo modulis.

- 3 Projektas „Miškų kadastro integruotos informacinės sistemos plėtros projektavimas“. Užsakovas Valstybės miškų tarnyba. Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013–2014 m.

2013 m. vykdant projektą sudaryti Miškų kadastro integruotos informacinės sistemos (toliau – MKIIS) plėtros konstravimo detalūs projektiniai modeliai. Sukurti miškų kadastro žemėlapių internetinės prieigos, privačių valdų miškotvarkos projektų posistemio ir miškų kadastro duomenų teikimo posistemio koncepciniai duomenų modeliai. Sudarytas MKIIS plėtros architektūros modelis. Detaliizuotos visų posistemų funkcijos, parengti veiklos procesų modeliai. Sudaryti grafinės vartotojo sąsajos prototipų eskizai. Suprojektuoti posistemiai kiek įmanoma labiau panaudoja valstybės informacinių išteklių sąveikumo platformos teikiamą duomenų mainų platformos funkcionalumą, siekiant, kad MKIIS taptų integralia centrinio elektroninių paslaugų portalo „Elektroniniai valdžios vartai“ dalimi.

- 4 Projektas „Ontologija grindžiamo konsultacinės žinių bazės programinio prototipo sukūrimas“. Užsakovas UAB „Strauja – saugios sistemos“. Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013 m.

Sukurtas konsultacinės žinių bazės programinis prototipas, grindžiamas identifikuotais konsulta-

cinės žinių bazės objektais ir kontekstais, taip pat sukurta konsultacinės žinių bazės konfigūravimo metaontologija.

- 5 Projektas „Inovatyvių programinės įrangos kūrimo metodų taikymo išmaniesiems įrenginiams tyrimas“. Užsakovas UAB „Amidus“. Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013 m.

Projekte atlikta inovatyvių programinės įrangos kūrimo metodų lyginamoji analizė, kuria remiantis sukurtas žiniomis grindžiamam MDA metodui valdyti ir įgyvendinti naudojamas programinis prototipas. Metodo eksperimentinis tyrimas atliktas aprašytą metodiką panaudojant pašto siuntų stebėjimo aplikacijos prototipui sukurti.

- 6 Projektas „Modeliavimu paremtas dokumentacijos generavimas“. Užsakovas UAB „No Magic“. Projekto vadovas prof. Rimantas Butleris. Trukmė 2013 m.

Atlikta *Magic Draw* metamodelio analizė ir sukurtas metamodelio plėtinys, skirtas dokumentacijai modeliuoti ir generuoti, naudojantis *DocBook* formatu. Sukurtas *MagicDraw* įskiepio programinis prototipas dokumentacijai modeliuoti ir generuoti, užtikrinantis sukurto dokumentacijos generavimo modelio pakartotinį panaudojimą daugkartiniam dokumentacijos generavimui.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. R. Butleris – tarptautinio tyrimų centro „European Research Center for Information Systems (ERCIS)“ narys, tarptautinių konferencijų „Information Systems Development“, „IFIP WG 8.1 Working Conference on the Practice of Enterprise Modelling“, „Business Informatics Research“, „International Conference on Software Methodologies, Tools, and Techniques“, „International Multiconference on Computer Science and Information Technology“, „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“ programų komitetų narys, ES šalių dirbtinio intelekto draugijos (ECCAI) Lietuvos padalinio narys.

Prof. R. Damaševičius – ACM, IEEE, IAENG, IRED, DA-AAM organizacijų narys, HIPEAC tinklo narys, žurnalo „Journal of Universal Computer Science“ redakcinės kolegijos narys, tarptautinės konferencijos „International Conference on Information Visualization Theory and Applications - IVAPP 2013“ programų komiteto narys.

Prof. R. Jasinevičius – IEEE narys; BISC (Berkeley Initiative in Soft Computing) tinklo Lietuvos atstovas.

Prof. E. Kazanavičius – Europos technologijų platformų „Embedded Computing Systems (ARTEMIS)“ ir „Networked and Electronic Media (NEM)“ narys.

Prof. A. Misevičius – Britų kompiuterių draugijos Dirbtinio intelekto specialistų grupės (BSC SGA) techninio komiteto narys.

Prof. L. Nemuraitė – tarptautinio žurnalo „International Journal of Information System Modelling and Design“ redakcinės kolegijos narė, tarptautinių konferencijų „Information Systems Development“, „Business Informatics Research“, „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“, „Information and Software Technologies“ programų komitetų narė.

Prof. B. Paradauskas – tarptautinės konferencijos „IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems“ programų komiteto narys.

Prof. H. Pranevičius – Baltijos šalių operacijų tyrimų asociacijos viceprezidentas, žurnalų „Informacinės technologijos ir valdymas“, „Informatica“, „Computer

Science“ (Latvija) ir „Technological and Economic Development of Economy“ (VGTU) redakcinių kolegijų narys, Lietuvos mokslo tarybos ekspertas.

Prof. R. Šeinauskas – žurnalo „Informacinės technologijos ir valdymas“ vyriausiasis redaktorius, žurnalo „Informatica“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. V. Štuikys – IEEE ir ACM narys.

Prof. A. Targamadzė – žurnalų „Informacinės technologijos ir valdymas“ ir „Informatics in Education“ redakcinių kolegijų narys.

Doc. V. Punys – Tarptautinės sveikatos terminologijos standartų plėtros organizacijos (IHTSDO) techninio komiteto narys, Europos medicininės informatikos federacijos (EFMI) medicininių vaizdų analizės darbo grupės (MIP) vicepirmininkas.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Darius Birvinskas, Ignas Martišius, Ignas Plauska (tarptautinė vasaros stovykla ir doktorantų dirbtuvės „Eastern Europe Summer School“ ir „XV International PhD Workshop OWD 2013“. Gliwice, Lenkija, 2013-10-14–2013-10-22).
- 2 Tomas Skersys (Erasmus dėstytojo vizitas į Miunsterio universitetą, Miunsteris, Vokietija. Mobilumo trukmė 2013-01-12–2013-01-19. Dėstytojo trukmė 12 val., dėstytojo lygis – 2 (antroji) pakopa.
- 3 Kęstutis Kapočius. Seminaras: ERCIS: kasmetinis Europos informacinių sistemų tyrimų centro ERCIS seminaras. Turku ekonomikos mokykla (Turku universitetas), Turku, Suomija, 2013 m. birželio 12–15 d.
- 4 Rimantas Butleris. Seminaras: ERCIS: kasmetinis Europos informacinių sistemų tyrimų centro ERCIS seminaras. Turku ekonomikos mokykla (Turku universitetas), Turku, Suomija, 2013 m. birželio 12–15 d.
- 5 Lina Tutkutė. Sertifikatas: OMG-Certified UML Professional Intermediate, 2013-03-18.
- 6 Lina Tutkutė. Sertifikatas: OMG-Certified Systems Modeling Professional (OCSMP): Model User, 2013-03-25.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. E. Bareiša – Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos (RRT) tarybos narys.
- 2 Prof. R. Butleris – MOSTA ekspertas.
- 3 Prof. R. Damaševičius – MOSTA ekspertas.
- 4 Doc. A. Venčkauskas – MOSTA ekspertas.
- 5 Prof. E. Kazanavičius – Nacionalinės įterptinių sistemų technologijų platformos ir Nacionalinės visuomenės informavimo, komunikacijų ir elektroninių technologijų platformos tarybų narys ir pirmininkų pavaduotojas mokslui.

mokslo pasiekimai

publikacijos

Programų inžinerijos katedros prof. V. Štūkio ir R. Damaševičiaus monografija „Meta-Programming and Model-Driven Meta-Program Development“ (Springer, 2013) 2013 m. geriausių KTU monografijų konkurse laimėjo I premiją.

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Išleistos tarptautiniu mastu pripažintų leidyklų	1	0,563	1,000	1,000	326	23,2857
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	29	20,790	21,717	21,367	286	20,4285
Mokslo straipsnių žurnaluose su citavimo rodikliu IF, ne mažesniu nei agreguotas citavimo rodiklis AIF	3	1,063	1,250	1,250	34	2,4286
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	20	16,066	17,100	17,100	200	14,2854
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	15	12,417	12,767	12,667	165	11,7857
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	28	20,714	21,934	21,934	199	14,2139

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu

pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Burbaitė, Renata; Štuikys, Vytautas; Damaševičius, Robertas. Educational robots as collaborative learning objects for teaching computer science // ICS-SE 2013: IEEE International Conference on System Science and Engineering, 4–6 July, 2013, Budapest, Hungary: proceedings. Piscataway: IEEE, 2012. ISBN 9781479900077. p. 211–216 [IEEE/IEE].
- 2 Martišius, Ignas; Birvinskas, Darius; Damaševičius, Robertas; Jusas, Vacius. EEG dataset reduction and classification using wave atom transform // Artificial neural networks and machine learning – ICANN 2013: 23rd international conference on artificial neural networks, Sofia, Bulgaria, September 10–13, 2013: proceedings / [edited by] Valeri Mladenov, Petia Koprinkova-Hristova, Guenther Palm. New York: Springer, 2013. (Lecture notes in computer science, Vol. 8131, ISSN 0302-9743). ISBN 9783642407277. p. 208–215 [SpringerLINK].
- 3 Sturienė, Rima; Kubiliūnas, Ramūnas; Targamadžė, Aleksandras. The problems of application of training methods in training of information technologies // InfoTech-2013: 27th International Conference on Information Technologies, 19–20 September, 2013, Varna, Bulgaria: proceedings. Sofia: Publishing House of Technical University. ISSN 1314-1023. 2013, p. 237–246 [Academic Search Complete; Computers & Applied Science Complete].
- 4 Pranevičius, Henrikas; Naujokaitis, Darius; Pilkauskas, Vytautas; Pranevičius, Osvaldas; Pranevičius, Mindaugas. Modelling and simulation of regional cerebral circulation // BIOCOMP'13 : proceedings of the 2013 International Conference on Bioinformatics & Computational Biology, July 22–25, 2013, Las Vegas, Nevada, USA. Las Vegas: CSREA Press, 2013. ISBN 1601322348. p. 279–284 [Scopus].
- 5 Kapenieks, Atis; Zuga, Bruno; Stale, Ginta; Kapenieks, Janis Jr.; Jirgensons, Merija; Ozolina, Aiga; Apinis, Baldurs; Vitolina, Ieva; Gorbunovs, Alesandrs; Kudina, Ieva; Kapenieks, Janis, Sn.; Gulbis, Rudolfs; Treijere, Marite; Slaidins, Ilmars; Jakobsone-Snepste, Guna; Gibze, Sandra; Kapenieks, Kristaps; Tomsons, Dzintars; Ulmane-Ozolins, Lasma; Letinskis, Janis; Cakula, Sarma; Balode, Antra; Blija, Teodors; Vilkonis, Rytis; Cibulskis, Gytis; Rutkauskienė, Danguolė. eBig3: a new triple screen approach for the next generation of lifelong learning // Recent advances in computer science: proceedings of the 17th international conference on computers (part of CSCC'13). Proceedings of the 1st international conference on artificial intelligence and cognitive science (AICS'13). Proceedings of the 1st international conference on innovative computing and information processing (INCIP'13): Rhodes Island, Greece, July 16–19, 2013. Athens: WSEAS Press, 2013 (Recent advances in computer engineering series, 14, ISSN 1790-5109). ISBN 9789604743117. p. 306–310.
- 6 Janiūnaitė, Brigita; Jakštienė, Vitalija; Cibulskas, Gintautas (aut., disert.). Precondition of the manifestation of teacher's ICT competence in the study programmes // ICAICTE 2013: International Conference on Advanced Information and Communication Technology for Education, September 20–22, 2013, Hainan, China. Amsterdam: Atlantis Press, 2013 (Advances in Intelligent Systems Research Journal, Vol. 33, ISSN 1951-6851). ISBN 9789078677796. p. 390–394. [Conference Proceedings Citation Index; Scopus; Compendex].
- 7 Burbaitė, Renata; Damaševičius, Robertas; Štuikys, Vytautas. Using Robots as Learning Objects for teaching computer science // WCCE 2013: 10th IFIP World Conference on Computers in Education, July 1–7, 2013, Torun, Poland. Vol. 1. Torun: Nicolaus Copernicus University Press, 2013. ISBN 9788323130901. p. 101–111.
- 8 Valinčius, Kęstutis; Štuikys, Vytautas; Damaševičius, Robertas. Understanding of e-commerce is through feature models and their metrics // Information Systems 2013, 13–15 March, 2013, Lisbon, Portugal: international conference proceedings. [S.l.]: IADIS Press, 2013. ISBN 9789728939830. p. 55–62.
- 9 Patašienė, Irena; Patašius, Juozas; Patašius, Martynas; Zaukas, Gražvidas. Simulation of logistics firm activity taking roads condition into account // ISA-GA 2013 [elektroninis išteklius]: 44th International Simulation and Gaming Association Conference co hosted with the 17th IFIP WG 5.7 SIG Workshop on

Experimental Interactive Learning in Industrial Management, June 24–28, 2013. Stockholm, Sweden: abstracts & proceedings. Stockholm: ISAGA, 2013. ISBN 9789187353222. p. 1–7.

- 10 Venčkauskas, Algimantas; Nanevičius, Povilas. Cryptographic key generation from finger vein // IC-TIC 2013: proceedings in the 2nd International Conference of Informatics and Management Sciences, March, 25–29, 2013, Žilina, Slovak Republic. Žilina: EDIS, 2013 (ISSN 1339-231X). ISBN 9788055406480. p. 327–331.
- 11 Patašius, Juozas; Patašienė, Irena; Patašius, Martynas. Simulation tool for improving regional budget // Digital Governance: From Local Data to European Policies: ONE Conference Prague 2013: conference proceedings. Praha: EPMA, 2013. ISBN 9788026041566. p. 37–44.
- 12 Plauska, Ignas; Damaševičius, Robertas. Usability analysis of visual programming languages using computational metrics // MCCSIS 2013: IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems, 22–26 July, 2013, Prague, Czech Republic: proceedings. Prague: IADIS Press, 2013. ISBN 9789728939908. p. 63–70.
- 13 Rutkauskienė, Danguolė; Mark, Rob; Kubiliūnas, Ramūnas; Gudonienė, Daina. Functional architecture of a service-oriented integrated learning environment // Proceedings of the 12th European conference on e-Learning [elektroninis išteklius]: SKEMA Busi-

ness School, Sophia Antipolis, France, 30–31 October 2013 / Edited by Melanie Ciusi and Marc Augier. Reading: Academic Publishing Limited, 2013. ISBN 9781909507845. p. 431–439.

- 14 Šeinauskas, Rimantas. Trends and status in chip design and EDA // DAC 2013 [elektroninis išteklius]: Global Opportunities in Electronic Design: the 50th Design Automation Conference, Austin, USA, June 2–6, 2013: global forum. Piscataway: IEEE, 2013. p. 1–2.
- 15 Skersys, Tomas; Butleris, Rimantas; Kapočius, Kęstutis. Extracting business vocabularies from business process models: SBVR and BPMN standards-based approach // ICNAAM 2013: 11th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2013, 21–27 September 2013, Rhodes, Greece: AIP proceedings. Melville, NY: American Institute of Physics, 2013 (AIP Conference Proceedings, Vol. 1558. pt. 1, ISSN 0094-243X). ISBN 9780735411845. p. 341–344 [Conference Proceedings Citation Index].
- 16 Rutkauskienė, Danguolė; Mark, Rob; Kubiliūnas, Ramūnas; Gudonienė, Daina. Functional architecture of a service-oriented integrated learning environment // ECEL 2013: proceedings of the 12th European Conference on e-Learning, 30–31 October, 2013, Sophia Antipolis, France. Reading: ACPI, 2013 (ISSN 2048-8637). ISBN 9781909507821. p. 431–439 [Conference Proceedings Citation Index].

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

2013 m. spalio 10–11 d.: 19-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Informacinės ir programinės įrangos technologijos ICIST 2013“.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 **E. Kazanavičius.** Mokslininkai, tiesiantys tiltus tarp mokslo ir verslo: <http://www.veidas.lt/mokslininkai-tiesiantys-tiltus-tarp-mokslo-ir-verslo>.
- 2 **E. Kazanavičius.** Lietuva žengia IT paslaugų eksporto valstybės keliu: <http://www.valstietis.lt/>

Pradžia/Naujienos/Technologijos/Lietuva-žengia-IT-paslaugu-eksporto-valstybes-keliu.

- 3 **E. Kazanavičius.** Aktualioji valanda: <http://www.ziniuradijas.lt/epizodas/2013/11/05/aktualioji-valanda/25308>.

- 4 **E. Bareiša.** Lietuvoje bus ugdoma naujoji skaitmeninius nusikaltimus tirsiančių policininkų karta: <http://www.technologijos.lt/n/mtl/S-31742/>.
- 5 **E. Kazanavičius.** Tarptautinės organizacijos diegia Lietuvos mokslininkų inovacijas: <http://www.bernardinai.lt/straipsnis/2013-05-28-tarptautines-or-ganizacijos-diegia-lietuvas-mokslininku-inovacijas/101763/print>.
- 6 **E. Kazanavičius.** Ateityje šviesai įjungti gali pakakti žvilgsnio: <http://www.balsas.lt/naujiena/760846/ateityje-sviesai-ijungti-gali-pakakti-zvilgsnio>.

bendradarbiavimas su kitomis

mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- 1 2013 m. spalio 11 d. KTU lankėsi „Eureka“ klasterio ITEA 2 (*Information Technology for European Advancement*) ekspertų grupė, sudaryta iš Vokietijos, Olandijos, Turkijos mokslininkų, kurie teigiamai įvertino tarptautinio projekto ATAC veiklas, tarpinę ataskaitą ir sukurtus produktus.
- 2 2013 m. projekto ATAC susirinkime, organizuotame KTU Kaune, dalyvavo 15 projekto dalyvių iš Belgijos (įmonės „Barco“), Švedijos (*CrossControl*, *Maximatec*, *Erison*, *Bombardier Transportation*, *Swedish Institute of Computer Science*, *Mälardalen University*), Suomijos (*Metso Automation Oy*, *Tampere University of Technology*, *Elektrobit*, *VTT Technical Research Center of Suominland*) ir Lietuvos (UAB „Singletonas“).
- 3 Prof. A. Misevičius bendradarbiauja su JAV Kalifornijos valstijos Fulertono universiteto (*California State University-Fullerton*) prof. Zvi Drezneriu. Kartu atliekami kompiuteriniai ir eksperimentiniai tyrimai su patobulintais hibridiniais genetinėmis algoritmais ir jų modifikacijomis. Šia tematika publikotas bendras mokslinis straipsnis žurnale „Computers & Operations Research“ (*Elsevier*).

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdant projektus 2013 m.

- Paraiška Eureka ATAC 2 programai ITMEE: *Improving Testing by Measurement, Estimation and Evaluation*, buvo rengiama bendradarbiaujant su įmonėmis: „Elektrobit Wireless Communications Oy“ (Suomija), *Tampere University of Technology* (Suomija), „Tekla“ (Suomija), „VTT Technical Research Centre of Suominland“ (Suomija), „Dornier Consulting GmbH“ (Vokietija), „EADS Astrium GmbH“ (Vokietija), „Fraunhofer FOKUS“ (Vokietija), „GTD GmbH“ (Vokietija), „Arxes-tolina GmbH“ (Vokietija), UAB „Singleton Labs“ (Lietuva), CBT (Ispanija), „Asociacion de empresas tecnologicas Innovalia“ (Ispanija), „Nextel“ (Ispanija), „Software Quality Systems S.A.“ (Ispanija).
- *ARTEMIS 7th Framework Programme for Research programai ARTEMIS-2013-1-ASP JTI-CP-ARTEMIS (Joint Technology Initiatives – Collaborative Project (ARTEMIS) paraiška COMIT: Collaborative Multi-Level Integration Testing of Embedded Systems*, buvo rengiama bendradarbiaujant su 36 įmonėmis ir Anglijos, Austrijos, Ispanijos, Lietuvos Vokietijos, Portugalijos, Suomijos universitetais.
- Multimedijos inžinerijos katedra bendradarbiavo su UAB „QB Code“, UAB „Uniplicity“, UAB „RMD Technologies“, UAB „Informacijos tinklas“, UAB „IT Mecha“, LRT; LNK.
- Kompiuterių katedra bendradarbiavo su TEO LT, UAB Elsis TS, UAB Novameta, LRTC, Thermo Fisher Scientific.

- Informacijos sistemų katedroje vykdamą projektą „SemantikaLT“ buvo bendradarbiaujama su šiomis įmonėmis: UAB „Fotonija“, UAB „ATEA“, UAB „Sekasoft“, VŠĮ „Baltijos pažangių technologijų institutas“, MB „Tetragrama“. Kitose projektinėse vei-

klose bendradarbiauta su UAB „Pralo“, UAB „New Vision“, UAB „Agmis“, UAB „Amidus“, UAB „Strauja – saugios sistemos“, UAB „No Magic Europe“, UAB „Hnit Baltic“, UAB „Envirotech (Latvija)“.

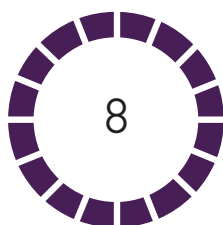
strateginės partnerystės

2013 m. pasirašytos trys paramos sutartys su „Rubedo sistemos“, „Ruptela“ ir „ETRONIKA“.

Taip pat padalinį parėmė UAB „DevBridge“, UAB „Adform“, UAB „NFQ“, UAB „SoftDent“, UAB „Realister“, UAB „APIX“.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusiu
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusiu studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Informatikos inžinerija (07T)	T120D003 Informacijos poreikių specifikavimo modeliai (prof. R. Butleris)
T120D004 Informacinių technologijų metodai (prof. R. Šeinauskas, prof. R. Simutis, doc. G. Dervinis)	Informatika (09P)
P170D627 Sistemų analizės technologijos (prof. R. Butleris)	P175D003 Informatikos teorija (prof. H. Pranevičius)

T120D002 Programinės įrangos kūrimo technologijos (prof. A. Targamadzė)	P170D001 Baigtinių elementų fizikiniai modeliai (prof. R. Barauskas)
T120D345 Projektavimo automatizavimo metodai (prof. R. Šeinauskas)	P175D010 Aukšto lygmens specifikacijų transformavimo metodologija (prof. V. Štuikys)
P175D001 Duomenų bazės ir semantiniai modeliai (prof. B. Paradauskas)	P175D100 Programų transformavimo modeliai ir procesai (prof. V. Štuikys)

2013 m. apgintos disertacijos

- Lina Tutkutė. „Veiklos žodyno ir taisyklių integracija veiklos procesų modeliuose“ (vadovas prof. R. Butleris);
- Kęstutis Morkūnas. „Nuoseklių sinchroninių loginių schemų nustatymo sekų paieška ir verifikavimas, grįstas programinių prototipų naudojimu“ (vadovas prof. R. Šeinauskas);
- Aurelijus Morkevičius. „Organizacijos architektūros modeliais pagrįstas veiklos ir informacinių sistemų suderinamumo metodas“ (vadovas prof. S. Gudas);
- Justinas Prelgauskas. „Programinių vienetų testų generavimo metodas, naudojantis kompozicinį dinaminį simbolinį vykdymą“ (vadovas prof. E. Bareiša).

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 Darius Birvinskas, Robertas Jasaitis, Ignas Martišius, Kęstutis Valinčius, Saulius Pavalkis, Ignas Plauska, Kristina Smilgytė, Nerijus Jusas, Aleksej Michalkovič dalyvavo projekte „Daiktų ir paslaugų interneto technologijų ir jų infrastruktūros išmanioms aplinkoms tyrimai bei kūrimas“. Projekto vadovė V. Limanauskienė;
- 2 Tomas Vileiniškis, Voldemaras Žitkus, Gintarė Kriščiūnienė, Eglė Mickevičiūtė, Kristina Smilgytė, Algirdas Šukys, Edvinas Šinkevičius, Jaroslav Kar-povič dalyvavo projekte „Lietuvių kalbos sintaksinės-semantinės analizės sistema tekstynui, lietuviškam internetui ir viešojo sektoriaus taikymams“. Projekto vadovas R. Butleris;
- 3 Tomas Vileiniškis, Eglė Mickevičiūtė, Saulius Pavalkis, Aurelijus Morkevičius dalyvavo projekte „Veiklos procesų ir veiklos taisyklių integravimas veiklos semantikos pagrindu (VEPSEM)“. Projekto vadovas R. Butleris.

mokslo infrastruktūra

įranga

- XC3S200A FPGA plokštė techninės įrangos testavimo metodų tyrimams atlikti. Skirta testavimo metodų tyrimų grupei. Tyrimus atlieka doktorantas Tomas Neverdauskas.
- Leap Motion jutiklis išmaniųjų sąsajų tyrimams atlikti. Skirta žmogaus ir kompiuterio sąsajų tyrimų grupei. Tyrimus atlieka magistrantas Robertas Sturonas.
- Emotiv smegenų sąsajos įrenginys smegenų kompiuterijos tyrimams atlikti. Skirta žmogaus ir kompiuterio sąsajų tyrimų grupei. Tyrimus atlieka doktorantai Ignas Martišius ir Darius Birvinskas.
- Virtualios realybės šalmas Oculus Rift išmaniųjų sąsajų tyrimams atlikti, smegenų kompiuterijos tyrimams atlikti. Skirta žmogaus ir kompiuterio sąsajų tyrimų grupei. Tyrimus atlieka Tomo Blažausko komanda: Tautvydas Petkus ir Karolis Ryselis.
- Paketas neurokompiuterijos tyrimams (e. sveikatos jutiklio plokštė, elektrokardiogramos jutiklis, odos drėgnumo jutiklis, Elektromiografijos jutiklis) atlikti. Skirta žmogaus ir kompiuterio sąsajų tyrimų grupei. Tyrimus atlieka doktorantas Mindaugas Vasiljevas.
- Įsigytas 3D spausdintuvas CubeX Trio bus naudojamas Multimedijos inžinerijos katedroje tyrinėjamų (ir kuriamų) kompiuterinių vartotojo sąsajų įtaisams prototipuoti.
- Įsigyta tyrimų įrangos ir medžiagų už 200 tūkst. LT, asmeniniai kompiuteriai ir kompiuterinė technika tyrėjų darbo vietoms, programinė ir aparatinė įranga įterptinėms sistemoms projektuoti, medžiagos prototipams kurti ir kt.
- Ontologijų kūrimo ir redagavimo įrankis Top Braid Composer Standard Edition, naudojamas atliekant mokslinius tyrimus, susijusius su semantinių technologijų taikymu informacinių sistemų inžinerijoje.
- Paskirstyta semantinių duomenų saugykla Owlaim Enterprise, naudojama atliekant mokslinius tyrimus, susijusius su semantinių technologijų taikymu informacinių sistemų inžinerijoje.

2013 m. gauta parama

mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

- 1 UAB „Novameta“ parama: protingos šaldymo įrangos sistema.
- 2 UAB „Linked Data“ padovanojo 5 (300 Lt vertės) knygas DuCharme. Learning SPARQL. O'Reilly Media, 2011. ISBN 13:978-93-5023-459-4.

siūlomos

mokslinės paslaugos

Automatizuotas sudėtingų programų sistemų testavimas. Programinės ir techninės įrangos bei integruotų sistemų kokybės užtikrinimo metodų kūrimas, tobulinimas ir tyrimas.

Sudėtingų programinės įrangos sistemų (mobiliųjų, paskirstytų, daiktų interneto, saityno paslaugų) projektavimo ir kūrimo metodų tyrimai.

Sudėtingų programinės įrangos sistemų kūrimas. Automatizuoto testavimo priemonių kūrimas ir pritaikymas programinės įrangos kūrimo procesui.

Multimedija produktų kūrimas ir realizavimas, signalų ir vaizdų apdorojimas, 3D ir 2D grafika, vaizdų atpažinimas, duomenų vizualizavimo metodai, skaičiavimo ir optimizavimo algoritmai, e. mokymo technologijos.

Užsakomieji tiriamieji darbai, susiję su:

- ☐ informacinių sistemų kūrimu;
- ☐ duomenų bazių analize ir projektavimu;
- ☐ veiklos žodynų ir veiklos taisyklių sudarymu ir taikymu;
- ☐ ontologijų kūrimu ir semantinių technologijų taikymu.

Konsultacijos:

- ☐ Konceptualus dalykinės srities modeliavimas, esybių-ryšių modeliai;

- ☐ UML: modeliavimas, projektavimas, metamodeliavimas, OCL;
- ☐ Ontologijos, OWL, RDF;
- ☐ Veiklos procesų modeliavimas, BPMN.

Ekspertizės srityse:

- ☐ Informacinės sistemos ir duomenų bazės;
- ☐ Informacinių sistemų specifikacijos (reikalavimų, projekto ir kt.).

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 COST IC 1002 narystė (Rytis Maskeliūnas).
- 2 Narystė technologijų platformose „NEM“ ir „ARTEMIS“.
- 3 Narystė labai didelių skaičiavimų asociacijoje.
- 4 Informacijos sistemų katedra atstovauja Lietuvai ERCIS tinkle. ERCIS (European Research Center for

Information Systems – Europos informacinių sistemų tyrimų centras) – tai tarptautinio lygio informacinių sistemų katedrų (fakultetų) ir industrinių partnerių tinklas, kuris apima apie 20 narių iš viso pasaulio.

- 5 Informacijos sistemų katedra yra OMG konsorciūmo narė.

mechanikos ir mechatronikos fakultetas

[kurtas 1947 m.

Nuo 2014 m.
reorganizuotas į Mechanikos
inžinerijos ir dizaino fakultetą

Kęstučio g. 27, LT-44312 Kaunas
Tel. (8 37) 30 04 01, el. p. mmf@ktu.lt

Dekanas
Dr. **Andrius Vilkauskas**

fakulteto struktūra

Deformuojamų kūnų mechanikos katedra
Gamybos technologijų katedra
Inžinerinės mechanikos katedra
Inžinerinio projektavimo katedra
Mechatronikos katedra

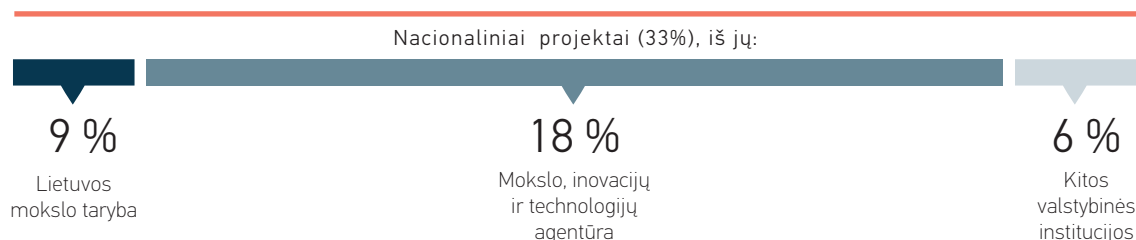
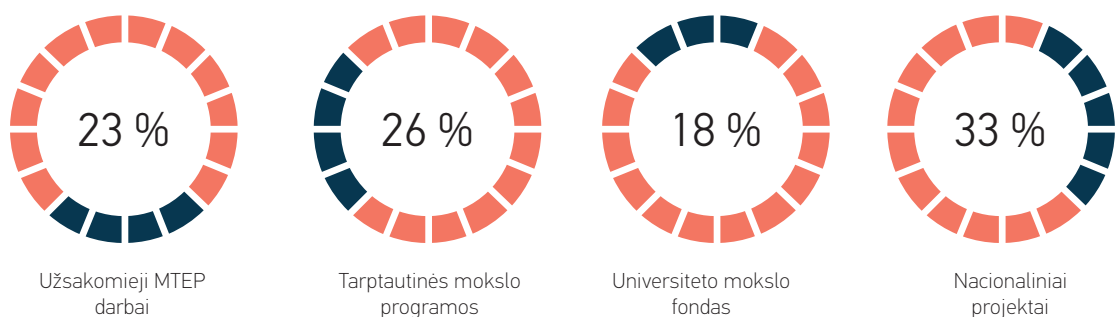
Šilumos ir atomo energetikos katedra
Teorinės mechanikos katedra
Transporto inžinerijos katedra
Aukštųjų technologijų plėtros institutas
Pakavimo tyrimų centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

□ Diagnostinės ir matavimo technologijos

Koherentinės optikos metodų vystymas ir taikymas tiriant mechatronines sistemas.

Naujų mikrostruktūrų ir mikroelektromechaninių sistemų ir technologijų kūrimas. Šių sistemų kūrimas yra sudėtingas procesas, reikalaujantis sudėtingų projektavimo priemonių taikymo ir skaitmeninių metodų, kompiuterijos bei mikrotechnologijų mokslo sričių gilių žinių.

□ Diagnostinės ir matavimo technologijos: Biomechanika

Biomechanika ir sporto inžinerija. Mokslinis darbas, apimantis neįgaliųjų poreikius tenkinančių sistemų kūrimą, sporto inventoriaus, sportininkų judesių tyrimą ir tobulinimą ir kt. Tęsti sporto inžinerijos srities darbai su reguliuojamos apkrovos treniruokliais: formuoti valdomą apkrovą svirtiniais mechanizmais, hidraulinėmis sistemomis ir panaudojant magnetoreologines medžiagas.

□ Diagnostinės ir matavimo technologijos: Mašinų ir mechanizmų diagnostiniai tyrimai

Sistemų su antifrikciniais ir hidrodinaminiais guoliais teoriniai ir eksperimentiniai tyrimai: mašinų techninės būklės stebėsena, virpesių šaltinių identifikavimas ir šalinimas, defektų diagnostika, netikėtų gedimų prevencijos metodų ir priemonių kūrimas ir diegimas pramonės įmonėse. Periodinių ir stacionarių įdiegtų monitoringo, apsaugos ir diagnostikos sistemų (MDS), naudojamų projektuojant naujas ir renovuojant buvusias eksploatacijoje ypač brangias kritines mašinas, kūrimas. Teoriniai tyrimai susiję su netiesinių rotorinių sistemų naujų dinaminių modelių kūrimu ir tyrimu naudojant skaitinius metodus.

□ Technologijos darniam vystymuisi ir energetika: Mikro- ir nanotechnologijos

Precizinių mechatroninių sistemų dinamikos ir tikslumo tyrimas. Atlikti precizinių kodinių poslinkių matavimo keitiklių temperatūrinių paklaidų įtakos matavimo neapibrėžčiai tyrimai.

Metalinų ir kompozitinių medžiagų bei konstrukcijų stiprumo, standumo, stabilumo tyrimai taikant teorinius, eksperimentinius metodus ir skaitinį

modeliavimą. Tyrimų uždaviniai siejami su konstrukcijų sauga ir optimizavimu įvertinant medžiagų būsenų ribines sąlygas.

„Darnioji energetika“: iškastinio kuro ir atsinaujinančių pirminių šaltinių efektyvus panaudojimas energijos generavimo technologijose ir sistemose, poveikio aplinkai mažinimas; Energetinių resursų naudojimo efektyvumo didinimas, vietinio kuro (biokuro, durpių) naudojimo plėtra – kuro pavyzdžių energetinių savybių tyrimai, kuro rūšių resurso analizė, deginimo procesų tyrimas, naudojimo Lietuvoje galimybių ir ypatumų analizė; Pernašos procesų termoinžinerijos technologijose fundamentiniai ir taikomieji tyrimai. Šios kryptys atspindi šiuolaikinės Lietuvos energetikos vystymo tendencijas ir dera su Energetikos ir termoinžinerijos (06T) doktorantūrai numatytomis strateginėmis tematikomis.

- **Diagnostinės ir matavimo technologijos: Diagnostinės technologijos**

Nagrinėjamos MEMS integravimo į sudėtingas sistemas problemos, sisteminamos ir gilinamos šios srities žinios, tiriamos žmogaus būklės identifikavimo metodikos, kuriama karių funkcinių galimybių ir fizinės būsenos stebėsenos ir vertinimo sistema, kuri veikia mobiliojo ryšio įrangos pagrindu.

Nagrinėjamos dinamikos mokslinės problemos tokių sričių, kaip sistemų identifikacija, sintezė, naujų technologijų kūrimas.

- **Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms**
Dalis veiklos orientuota į modernių gamybos technologijų ir inžinerinių medžiagų kūrimą.
- **Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos**
Atlikti projekto „Microsensors, microactuators and controllers for mechatronic systems (Go-Smart)“ (Agreement No VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015) tiriamieji darbai. Atliekami mechatroninių sistemų kūrimo srities darbai.

mokslinių tyrimų tematika

Koherentinės optikos metodų vystymas ir taikymas tiriant mechatronines sistemas ir naujų mikrostruktūrų ir mikroelektromechaninių sistemų ir technologijų kūrimas

Darbuotojai: prof. habil. dr. A. Palevičius, doc. dr. G. Janušas, dokt. R. Šakalys.

Rezultatai. Polimerinės medžiagos, naudojamos mikrolygmens objektų gamybos procesuose, taikomos įvairiose srityse: elektronikoje, optikoje, biomedicinoje, apimant mikrotakias sistemas, optinių mikrolęšių masyvus. Kai kurios mikro- ir nanostruktūrų formavimo operacijos gali būti pritaikomos ir komerciniuose polimerų apdirbimo procesuose, pavyzdžiui, skaitmeniniai universalūs diskai (DVD), skirti didelio tankio duomenims saugoti ar mikrotakios sistemos. Šie produktai dažniausiai gaminami taikant liejimo arba terminio įspaudimo technologijas. Įvertinant įspaudtos mikrostruktūros kokybę, mechaninio terminio įspaudimo metu būtina analizuoti galimą formuojamos mikrostruktūros defektų riziką, kurie gali atsirasti polimero tekėjimo metu ar atkeliant spaudą. Šiems defektams priskiriama medžiagos deformacijos (susitraukimas dėl nutekėjimo), netolygus įspaudimas, įspaudimo formos iškraipymas, lūžiai ir kt. Mokslinių tyrimų metu nagrinėti ar aukšto dažnio virpesiai, naudojami mechaninio terminio įspaudimo metu, gali pagerinti gau-

to įspaudimo kokybę. Tuo tarpu pradinės mikrostruktūros kūrimui pasirinkti du skaitmeninės holografijos algoritmai (Furjė transformacija ir Gerchberg-Saxton algoritmas). Atlikus literatūros apžvalgą, nustatyta, kad nepakanka informacijos apie polikarbonatą, naudojamą periodinės mikrostruktūros antrinimui mechaninio terminio įspaudimo metu.

Išvados

- 1 Naudojant kompiuteriu generuotų hologramų metodus sukurta skaitmeninė technologija sudėtingoms mikrostruktūroms kurti. 614×1132 taškų skaitmeninio objekto (juodai balto ar pilkos spalvos) 1228×2264 taškų kompiuteriu generuota holograma (CGH) (taikant Furjė transformaciją) ir 1024×1024 taškų CGH (taikant Gerchberg-Saxton algoritmą) realizuotos *Matlab* programiniu paketu. Naudojant elektroninės litografijos (EBL) technologiją (eksponavimo dozė – $36 \mu\text{C}/\text{cm}^2$, eksponavimo žingsnis x ir y kryptimis – 40 nm), CGH perkelta į

polimetilmetakrilatą (PMMA), t. y. suformuota sudėtinga 3D mikrostruktūra (spaudo šablonas). Nustatyta, kad taikant Gerchberg-Saxton algoritmą atkurtos nuo metalizuoto paviršiaus CGH kokybė yra geresnė. Suformuotoje į PMMA ir optiškai atkurtoje CGH galima pamatyti 8 lygių pilkumo skalę, o difrakcinis efektyvumas siekia 45 %. Taip gautą sudėtingą mikrostruktūrą tinka naudoti tolimesniuose technologiniuose procesuose.

- 2 Sukurta mechaninio terminio įspaudimo technologija panaudojant aukšto dažnio virpesius. Kaip papildoma įranga naudojamas iš aliuminio ir pjekzeraminio žiedo pagamintas vibroaktyvus padėklas. Eksperimentiškai nustatyta, kad aukšto dažnio virpesių naudojimas terminio įspaudimo procese pagerina įspaudimo kokybę. Vibroaktyvų padėklą žadinant 8,5 kHz dažniu esant 145,6 V įtampai, gaunamas geresnės kokybės įspaudas, kai įspaudimo parametrai yra 433K, $5,06 \cdot 10^5$ Pa, 15 s, nei kad nesant žadinimui. Kokybė įvertinta keliais kriterijais: užpildomumas padidėjo ~ 12,5 %, paviršiaus šiurkštumas sumažėjo ~ 50 %, pirmos eilės difrakcinis efektyvumas padidėjo ~ 1,5 karto.
- 3 Iš aliuminio ir pjekzeraminio žiedo sukurto vibroaktyvaus padėklo matematinis modeliavimas atliktas baigtinių elementų metodu, ir realizuotas *COMSOL Multiphysic* programiniu paketu. Modelio validumas atliktas palyginus eksperimentiškai ir modeliuojant gautas virpesių modas. Norint gauti

tas pačias virpesių modas esant apkrovai ($5,06 \cdot 10^5$ Pa) vibroaktyvaus padėklo centre, dažnis turi būti didesnis ~ 20 %.

- 4 Sukurtas mechaninio terminio įspaudimo matematinis modelis realizuotas baigtinių elementų metodu, sprendžiantis deformuojamo kūno, šilumos mainų ir kontakto uždavinius, įvertinant medžiagos, geometrinius ir kontakto netiesiškumus. Medžiagai parinktas tampriai plastinis medžiagos modelis, kai įspaudimo temperatūra – 421 K, kuri yra mažesnė nei stiklėjimo temperatūra (423 K).
- 5 Didžiausi suminiai įtempimai (344 MPa) terminio įspaudimo metu nustatyti polikarbonate suformuotos mikrostruktūros keteroje įspaudimo etapo pabaigoje. Atkėlus spaudą, įtempiai deformuoto polikarbonato keteros aplinkoje viršijo takumo ribą iki 5 kartų.
- 6 Nustatyta priklausomybė tarp įspaudimo jėgos ir spaudo poslinkių. Iš įspaudimo jėgos galima spręsti apie mikrostruktūros deformacijos būvį (tampriosios deformacijos trunka tol, kol spaudo poslinkiai pasiekia 0,21 μm , plastinės deformacijos – 0,9 μm ir atkėlus spaudą – liekamosios deformacijos).
- 7 Pagal eksperimentiškai ir modeliuojant gautus rezultatus, nustatyta, kad baigtinių elementų metodu sukurtas modelis gerai atitinka eksperimentinius duomenis palyginus mikrostruktūros užpildomumą: modelyje jis siekia 96 %, o eksperimentiniuose rezultatuose – 90 %.

Biomechanika ir sporto inžinerija

Darbuotojai: M. Bilinauskaitė, A. Domeika, V. Eidukynas, V. Grigas, K. Kazlauskienė, A. Šulginas, P. Žiliukas.

Rezultatai. Kuriami irklavimo treniruokliai, kurie galėtų sudaryti kuo realiau tikrąjį irklavimą imituojančias sąlygas, taip pat nepusiausvirumą ir pasipriešinimo jėgos kitimo dėsnį. Sudaryta treniruokliuose potencialiai naudotinų hidraulinio cilindro tipo apkrovos įrenginių su magnetoreologiniu skysčiu, aprašomu kaip neniutoniškas skystis, skaitinio modeliavimo metodika, sudaryti slenkamojo judesio hidraulinio cilindro tipo pasipriešinimo įrenginio irklavimo treniruokliui skaičiuojamieji modeliai, kurie validuoti pagal 2012 m. atliktus įprastinių irklavimo ir kitokių treniruoklių pasipriešinimo įrenginių hidraulinių cilindro bei KTU Mechatronikos katedroje sukurto magnetoreologinio slopintuvo jėgos charakteristikų eksperimentinių tyrimų duomenis.

Naudojant minėtą metodiką ir modelius nustatyti konkretūs hidraulinio cilindro funkciniai parametrai ir magnetinio lauko, keičiančio magnetoreologinio skysčio klampiną (taip pat pasipriešinimo jėgą) kitimo dėsnis, užtikrinantis pasipriešinimo jėgos kitimo dėsnį, atitinkantį realų akademinės valtės irklavimo procesą.

Tešiant 2011–2012 m. pradėtus darbus, nustatyti plaukiko plaštaką veikiančių vandens srauto sudaromų hidrodinaminių jėgų kitimo dėsningumai, atlikta žmogaus plaštaką aptekančio vandens srauto sudaromų hidrodinaminių jėgų skaičiuojamoji analizė esant skirtingoms kraštinėms sąlygoms (plaštakos konfigūracijai, t. y. pirštų tarpusavio padėčiai ir jų palenkimo delno atžvilgiu kampams), plaštakos padėčiai srauto atžvil-

giu, jomis remiantis suformuluotos rekomendacijos plaukimo technikai įvertinti ir tobulinti.

Grįžta prie dar 2001 m. pradėtų ortodontijos srities tyrimų: bendradarbiaujant su kolegomis iš LSMU ir atitin-

kamos srities praktikuojančiais gydytojais atlikti danties implanto su skirtinga karūnėlės dangos medžiaga skaičiuojamieji tyrimai.

Mechaninių sistemų modeliavimas ir analizė

Darbuotojai: A. Domeika, V. Eidukynas, V. Grigas, A. Šulginas.

Rezultatai. Kompiuterinio modeliavimo ir inžinerinės analizės ir techniniais klausimais konsultuoti pramonės

įmonių specialistai, pagal Inovacinių čekių programą atlikti tyrimai, aktualūs Lietuvos pramonės įmonėms.

Mechatronikos ir rotorinių mašinų dinamikos tyrimas

Darbuotojai: V. Barzdaitis, A. Tadžijevs, R. Maskvytis.

Rezultatai. Tyrimų sritis apima rotorinių sistemų su antifrictionais ir hidrodinaminiais guoliais techninės būklės stebėseną, virpesių šaltinių identifikavimą ir šalinimą, defektų diagnostiką, netikėtų gedimų prevencijos metodų ir priemonių kūrimą ir diegimą pramonės įmonėse. Monitoringo, apsaugos ir diagnostikos sistemos (MDS), pagrįstos informacinėmis technolo-

gijomis, tampa neatskiriama mechatronikos mašinų sudedamąja dalimi projektuojant naujas mašinas ir renovuojant buvusias eksploatacijoje, ypač brangias kritines mašinas (turboagregatai). Tyrimai susiję su naujų diagnostikos metodų ir priemonių kūrimu, tyrimo rezultatų aprobavimu natūralios eksploatacijos sąlygomis veikiančiose rotorinėse mašinose.

Precizinių mechatroninių sistemų dinamikos ir tikslumo tyrimas

Darbuotojai: S. Kaušinis, A. Jakštas, V. Milukienė.

Rezultatai. Nagrinėtos MEMS integravimo į sudėtingas sistemas problemos susisteminti ir pagilinti šios srities žinias, taip pat ištirti žmogaus situacijos žinojimo metodologiją ir sukurti karių funkcinių galimybių ir fizinės būsenos stebėsenos ir vertinimo sistemą, atitinkančią Lietuvos kariuomenės poreikius ir atliepančią

analogiškų NATO šalių programų tendencijas, mokslo ir technologijų pažangą. Panaudojant išmaniuosius telefonus ir skaitmeninio radijo ryšio priemones, sukurta nauja žmogaus geolokacinių ir biometrinų parametrų įvertinimo ir perdavimo sistema.

Inovatyvių gamybos technologijų kūrimas ir tyrimas

Darbuotojai: prof. S. Bočkus, doc. S. Baskutis, doc. R. Bendikienė, doc. A. Čiuplys, doc. E. Juzėnas, doc. R. Kandrotaitė-Janutienė, doc. L. Kavaliauskienė, doc. L. Kuliavas, doc. G. Žaldarys, asist. K. Kanapeckas.

Rezultatai. Mašinų elementų ir įrankių paviršių eksploatacinių savybių gerinimo metodų kūrimas ir tyrimas, termodinamikos mokslo pasiekimų, naujų me-

džiagų taikymo ir aplinkosaugos problemų liejimo technologijose tyrimas, naujų mechaninio apdirbimo metodų kūrimas ir tyrimas.

Intelektualių gamybos procesų kūrimas ir valdymas. Nagrinėjami ekologiniai ir ekonominiai darnios raidos aspektai: antrinių medžiagų panaudojimo, procesų, naudojančių mažiau energetinių resursų, gamybos sistemų patikimumo ir darbingumo didinimo ir kt. aspektai

Darbuotojai: prof. A. Bargelis, doc. K. Juzėnas, doc. R. Mankutė, doc. M. Rimašauskas.

Rezultatai. Intelektualių gamybos sistemų ir technologijų modeliavimas ir tyrimas; mechaninių ir mechatroninių sistemų darbingumo ir patikimumo tyrimas. Nagrinėjami ekologiniai ir ekonominiai darnios raidos

aspektai: antrinių medžiagų panaudojimo, procesų, naudojančių mažiau energetinių resursų, gamybos sistemų patikimumo ir darbingumo didinimo ir kt. aspektai.

Metalinių ir kompozitinių medžiagų ir konstrukcijų stiprumo, standumo, stabilumo tyrimai

Darbuotojai: V. Čapas, doc. S. Diliūnas, doc. P. Griškevičius, doc. A. Jutas, doc. V. Leišis, doc. K. Petkevičius, doc. D. Zeleniakienė, prof. A. Žiliukas.

Rezultatai. Atlikta korėtų kompozitinių struktūrų skaičiavimo metodikų analizė. Parengta eksperimentinė bazė, sukurti ir verifikuoti skaitiniai modeliai kompoziti-

nių struktūrų simuliacijai, pradėti defektų identifikavimo sistemų kompozitinėse konstrukcijose tyrimai.

Kietojo biokuro ir kuro durpių naudojimo plėtros ir efektyvumo didinimas. Skystojo biokuro – rapsų aliejaus savybių ir deginimo skystojo kuro katiluose tyrimai

Darbuotojai: doc. A. Sudintas, prof. S. Šinkūnas, doc. E. Puida, doc. K. Buinevičius, lekt. M. Landauskas, dok. T. Sereika, magistrantas L. Fiodorovas.

Rezultatai. Atliekant durpių kuro naudojimo plėtros Lietuvoje analizę, atlikti eksperimentiniai kuro durpių tyrimai, nustatytos būdingos Lietuvai durpių energetinių savybių vertės, surinkti ir susisteminti kuro durpių geologinių resursų duomenys. Sukurta durpių laukų tūrio / masės ir energetinio potencialo skaičiavimo kompiuterinė programa, apskaičiuotas Lietuvos eksploatuojamuose durpynuose esantis kuro durpių energinis resursas. Nustatyta, kad jo vertė sudaro apie 5 mln. tonų, ir dar maždaug tiek pat yra potencialių,

realiai nepanaudojamų resursų. Išgaunant kuro durpių apie 350 tūkst. tonų per metus ir naudojant esamos galios biokuro katiluose, kuro durpių pakaktų 55–60 metų, jei jos būtų deginamos 30 % santykiu su biokuru. Tokiu būdu būtų pagaminta apie 8–9 % metinio centralizuoto šilumos tiekimo sektoriaus pagaminamos šilumos energijos kiekio. Sudarytas biokuro galių pasiskirstymo Lietuvoje ir kuro durpių regioninių resursų modelis, parengta ekonomiškai pagrįstų kuro durpių tiekimo didesniems vartotojams atstumų diagrama.

Biokuro deginimo susidarančių emisijų tyrimai

Darbuotojai: doc. K. Buinevičius, doc. E. Puida, dokt. T. Sereika.

Rezultatai. Atlikti įvairių biokuro rūšių, kietojo atgautojo kuro deginimo tyrimai, analizuojant emisijų susidarymą ir jų mažinimo galimybes. Tirtos emisijų mažinimo priemonės, susijusios su degimo procesu

paveikiančiomis priemonėmis, ir kuro mišinių įvairiomis proporcijomis paruošimas ir deginimas. Nustatytos galimos išmetamų teršalų mažinimo ribos.

Lietuvos ekonomikos ilgalaikio konkurencingumo iššūkiai. Darbų turinys susijęs su ekonomikos mokslinių tyrimų programos vykdymu

Darbuotojai: prof. V. Klevas, doc. J. Gudzinskas, doc. R. Skvorčinskienė, J. Talubinskas.

Rezultatai. Parengta atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) technologijų įsisavinimo plačiu mastu vertinimo makroekonominio požiūriu metodologija. Remiantis ja atliktas AEI klasifikavimas pagal atsinaujinimo pobūdį ir įtaką aplinkosauginiams, socialiniams ir ekonominiams rodikliams, analizuoti ryšiai tarp AEI įsisavinimo ir BVP, užsienio prekybos balanso, socialinių rodiklių. Sudarytas AEI įsisavinimo įtakos ekonomikos raidai teorinis algoritmas ir skaičiavimų programa. Pagrįsti teritorinio (miestų) ekonomikos ir energetikos sąveikos planavimo ir organizavimo metodai ir prielaidos, leidžiančios integruoti AEI ir energijos taupymo alternatyvas. Remiantis programa *Energy PRO.4.1* atlikti saulės kolektorių jėgainės karšto vandens ruošimui techniniai ir finansiniai įvertinimai Varėnos miestui. Formuojami AEI panaudojimo paklausos didinimui gamintojo ir vartotojo pusėje scenarijai, paremti centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) modernizavimo variantais. Apibendrinti CŠT šiuolaikinių sistemų organizavimo, technologinės pažangos, kainodaros principai ir ruošiamos rekomendacijos Lietuvos miestų CŠT tobulinimui, formuojami prisijungusių prie centrinio šildymo sistemos vartotojų techninių galimybių pasigaminti elektros ir šilumos, panaudojant AEI, scenarijai. Analizuojamos CŠT kainodaros ypatybės ir atliekamas naujų finansavimo schemų teikiamų galimybių vertinimas siekiant plačiau panaudoti AEI technologijas.

Remiantis suformuluota tyrimų metodologija, atlikti ekonominiai tyrimai nustatant pažangių atsinaujinančios energijos panaudojimo technologijų paramos formų ryšį su valstybinių programų siekiamu rezultatu energetikoje. Įvykdytas AEI įsisavinimo ir parinktų makroekonominių rodiklių tarpusavio ryšių įvertinimo metodų parinkimas ir skaičiavimo algoritmo sudarymas. Matematiniam formaliam vertinimui sudaryta skaičiavimų programa. Atliktas AEI finansinės, ekonominės paramos formų inventorizavimas, jų finansavimo šaltinių išryškinimas, rezultatų rodikliai ir jų pasiekimo dinamika. Atlikta užsienio šalyse naudojamų finansavimo, kreditavimo, kainodaros ir kt. AEI technologijų paramos schemų ir priemonių apžvalga, įvertintos pažangių energetikos technologijų finansavimo iš tarptautinių fondų (pvz., JESSICA, JEREMIE ir kt.) galimybės Lietuvoje. Įvertinamas priimtinių finansavimo kanalų atsiradimas ir inovacinių finansavimo instrumentų naudojimas finansuojant galutinius vartotojus ir pramonę. Atlikta pasirinkto rajono (Riešės ir Avižienių seniūnijų) energetinė, ekonominė, socialinė, aplinkosauginė būklės analizė įvertinant energetinį potencialą ir energetikos ūkio plėtros scenarijų suformavimas ir vertinimas. Vykdoma vėjo energijos panaudojimo technologijų pritaikymo galimybių, privalumų, trūkumų, investicijų ir eksploatacinių išlaidų analizė.

Ekologinė tyrimų tema šaldymo technikoje

Darbuotojai: doc. L. Vaitkus.

Rezultatai. Atlikti tyrimų darbai susiję su šaldymo technikos elektros energijos suvartojimo mažinimu ir F-dujų (šaldymo agentų) išmetimų į atmosferą mažinimu.

Šilumos ir masės pernešimo procesų tyrimas spinduliuojančiose sistemose

Darbuotojai: prof. G. Miliauskas, prof. S. Šinkūnas, doc. A. Adomavičius, dr. K. Norvaišienė, magistrantė M. Mažiukienė.

Rezultatai. 2013 m. išvystytas naujas skysčio lašelių šilumos ir masės mainų intensyvumo įvertinimo palyginamuoju būdu metodas, atveriantis kelią sudėtinių pernašos procesų sąveikos išpurkšto skysčio srautuose sisteminiam apibrėžimui. Vykdomi fundamentiniai skysčių lašelių nestacionariųjų fazinių virsmų tyrimai

gilesniam pernašos procesų dėsningumų išryškinimui, orientuojantis į šiuolaikinių šilumos utilizavimo iš drėgnų šalinamų dūmų technologijų tobulinimą ir naujų kūrimą. Tai aktualu darniam Lietuvos energetikos vystymui biokuro plėtroje ir gamtosauginiu aspektais.

Termohidrodinaminių procesų tyrimas skaitiniais metodais

Darbuotojai: prof. J. Gylys, asist. L. Paukštaitis.

Rezultatai

- Pasvirusio plokščio paviršiaus šilumos atidavimo dvifazių putų srautui tyrimas (prof. J. Gylys, asistentas M. Gylys);
- Skystyje judančio kūno pasipriešinimo mažinimo, panaudojant dvifazį srautą, eksperimenti-

nis ir skaitinis tyrimas (prof. J. Gylys, asistentas L. Paukštaitis, doktorantė R. Skvorčinskienė);

- Vertikalaus cilindrinio paviršiaus aušinimo dvifazių putų srautu eksperimentinis tyrimas (prof. J. Gylys).

Mechanizmų diagnostiniai tyrimai

Darbuotojai: prof. V. Volkovas (techninių sistemų dinamika ir identifikacija), doc. M. Eidukevičiūtė (matavimų neapibrėžties ir duomenų apdorojimo metodai), doc. J. Mikučionienė (sistemų dinamikos tyrimai).

Rezultatai. Rezultatai pateikti publikavimui ISI žurnalui „Sound and Vibration“ (autoriai: V. Volkovas, M. Eidukevičiūtė, R. Mikalauskas).

Intelektinės valdymo sistemos

Darbuotojai: prof. V. Volkovas (adaptyvusis vibracijų monitoringas ir diagnostikos metodai), doc. R. Mikalauskas (lanksčių elementų defektų diagnostika ir techninės aplinkos akustiniai tyrimai).

MTEP projektai

tarptautiniai

MEMS technologijos nešančiųjų sistemų trasos sekimo sistemose. NATO Mokslo ir technologijų organizacijos remiamas projektas, vykdomas drauge su Rygos technikos universitetu (Latvija). Projekto partneriai yra NASA Ames tyrimo centras ir NASA *Jet Propulsion* laboratorija (JPL). Vadovas prof. Saulius Kaušinis, 2013–2014 m. Projekte nagrinėjamos MEMS technologijų panaudojimo ir jų integravimo su kitomis jutiklių sistemomis galimybės naviguojamų objektų trasos sekimui aplinkoje, kurioje nėra GPS/GNSS signalų, arba jie yra sutrikdyti.

Sudaryti MEMS jutiklių paklaidų įvertinimo ir kompensavimo algoritmai ir atlikti judesio parametrų matavimai. Pasiūlyta trasos sekimo sistemos sandara.

Tarptautinis mokslinio bendradarbiavimo projektas „Optimization of inductive surface treatment of ae-

ronautical steels and prediction of fatigue strength“ (GRANT No PSR-SIIRI-676). Projekto pradžia – 2011-10-03, pabaiga – 2014-10-03. Projekto koordinatoriai – Philippe Bocher ir Florent Bridier (Kanada), dalyviai (moksliniai ekspertai) – Claude Templier (Prancūzija), Fabrizio Dughiero (Italija), Rémi Dingreville (JAV), Antanas Čiuplys (Lietuva).

2013 metais vykdyti tyrimai: indukcinio būdu sukietintų krumpliaračių sukietinto sluoksnio tyrimai panaudojant Barkhauseno efektą; cikliškai apkrautų bandinių liekamųjų įtempių matavimai ir jų plitimo tyrimai.

„Techninė parama VATESI Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo srityje (6 etapas)“ (doc. A. Balčius, doc. A. Adomavičius, prof. J. Gylys). Europos Sąjungos paramos projektas.

Prof. V. Volkovas ir doc. R. Mikalauskas vykdė projekto „Go-Smart“ programinį užduotį Sumanių mikrovykdiklių ir jutiklių, kurie veikia dėl „protingų“ medžiagų, kūrimas ir vystymas (žr. „Go-Smart“).

1 tema: „Metalų apdirbimo staklių suklio mazgo guolių defektų imitacinė sistema“. Atsakingas prof. V. Volkovas.

Diegiant įrenginių būklės kokybės stebėjimo sistemas, pagrindinis tikslas yra aptikti defektus kuo ankstesnėje jų vystymosi stadijoje ir priimti optimalų sprendimą. Praktikinėje diagnostikoje tai padaryti ne visada pavyksta dėl daugybės įvairių triukšmų, kurie slepia ir moduliuoja mus dominančią diagnostinę informaciją, pavyzdžiui, staklių suklio guolių techninė būklė charakterizuojančius signalus. Dėl įvairių aplinkos veiksnių ir įrenginio darbo režimų kartais nustačius vieną ar kitą esamą defektą, jis jau būna stipriai išsivystęs, paveikęs kitus elementus ir produkcijos kokybę.

Norint to išvengti, būtina optimizuoti naudojamas diagnostikos priemonės, pritaikyti jas konkrečiam stebimam įrenginiui ir nustatyti, kaip vienas ar kitas galimas defektas paveiktų matavimo aparatūros registruojamą signalą ir jo analizės rezultatus.

Tam reikėtų fizinio skirtingų defektų modeliavimo, vadinasi, reikėtų tyčia atitinkamai sugadinti tiek suklio mazgo elementų, kiek defektų norime nustatyti su projektuojama diagnostikos sistema. Toks metodas yra neracionalus dėl didelių materialinių ir laiko sąnaudų, reikiamų kiekvienam galimam defektui fiziškai realizuoti ir ištirti realioje sistemoje. Siūlomas būdas to išvengti, yra sudaryti staklių nagrinėjamo mazgo mechaninių defektų imitacinę sistemą, kuri padėtų greitai imituoti tam tikros techninės būklės suklio mazgo vibracinius signalus. Kadangi kai kuriuos atskirų staklių ypatumus, tokius kaip pagamintų detalių netikslumus, surinkimo neatitikimus ir sudėtingos formos elementus analitiškai įvertinti labai sunku arba išvis neįmanoma, siūloma defektų žadinamus signa-

lus matematiškai aprašyti tik jų atsiradimo vietoje ir taikant sukurtus sumanius vykdiklius paduoti juos į fizikinę sistemą imituojamo defekto artėnėje vietoje. Taip diagnostikos tikslams matuojamas signalas būtų adekvatus tikram defekto signalui, praėjusiam per realią ir konkrečią mechaninę sistemą. Dabartiniame etape atliktas matematinis modeliavimas, rezultatai pateikti konferencijai „Mechanika-2014“.

2 tema: „Mini- ir mikromechatroninių sistemų, mikroelektromechaninių sistemų autonominės energijos aprūpinimo sistemų kūrimas“ (žr. „Go-Smart“). 1 tema: „Nanopalydovo saulės energijos elementų mechaniniai bandymai: programos sukūrimas ir realizavimas“. Atsakingas prof. V. Volkovas.

„Energijos surinkimo“ principu veikiančių miniatiūrinių elektros energijos šaltinių kūrimą ir normalų funkcionavimą nulemia daugelis faktorių: technologija, elementų patikimumas, gamybos organizacija, kultūra ir kiti faktoriai. Iš paminėtų faktorių, nanopalydovų saulės energijos elementų, kaip miniatiūrinių mechatroninių sistemų, patikimumui ekstremaliomis sąlygomis turi būti skiriamas didelis dėmesys. Ši problema apima sistemų montavimo ir gamybos kokybę, jų eksploatacijos sąlygas, saugumą užtikrinančių priemonių išvystymo lygį ir pan. Elementų apkrovos, ypač dinaminės (vibracija ir smūgiai) ir statinės, vakuumo aplinka apsunkina jų susidėvėjimo įvertinimą ir techninio būvio prognozavimą teoriniais metodais ir tenka atlikti mechaninius bandymus. Tenka ieškoti tinkamų bandymų metodų ir realybei atitinkančių sąlygų bei priemonių, galinčių realizuoti parengtą bandymų programą. Sėkmingi bandymai leidžia saugiai eksploatuoti minėtus objektus ekstremaliomis sąlygomis, sumažinti jų galimą pažeidimą transportavimo ir veiklos periodu.

Vadinasi, specifinėmis sąlygomis funkcionuojančių mechatroninių sistemų – saulės elementų – mechaninių bandymų ir techninės būklės įvertinimas yra neabejotinai svarbūs nanopalydovo misijos sėkmei.

nacionaliniai projektai

LMT mokslininkų grupės projektas „Netradicinio energijos šaltinio autonominėms mikromechatroninėms sistemoms sukūrimas ir tyrimas“ (2012–2014m.), vadovas prof. habil. dr. Vytautas Ostaševičius, vykdytojas doc. dr. Giedrius Janušas.

Siekiant ištirti smūgiuojančio vibracinio elektros energijos šaltinio VEEŠ dinaminį atsaką, atlikti eksperimentiniai tyrimai su specialiai pagamintais dviem VEEŠ prototipais. VEEŠ prototipų gamybai panaudota PZT 5H4E pjezokeraminė plokštelė, iš abiejų pusių pa-

dengta nikelio elektrodais (gaminama *Piezo systems, Inc.*, gaminio nr. T107-H4E-602). Pirmojo sukurto VEEŠ prototipo elektrodai nesegmentuoti, o antrojo VEEŠ elektrodai segmentuoti antrosios virpesių modos įtempių taške. Nustatyta, kad pastačius atramą antrosios skersinių virpesių modos mazginiame taške ir parinkus tarpą, galima valdyti efektyvių dažnių juostos plotį ir generuojamą įtampą.

LMT mokslininkų grupės projektas „Ekstraordinarios pjezovaržos deimanto tipo anglies nanokompozitai bei mikro(nano)dariniai“ (2013–2015 m.), vadovas Šarūnas Meškiniš, vykdytojas dokt. Rokas Šakalys.

ES struktūrinė parama „Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms“ (2012–2014 m.), temos 1.1.2 vadovas prof. habil dr. Arvydas Palevičius.

Inočekis Nr. 31V218 „Ekokonteinerių konstrukcijos svorio optimizacija“ (UAB „GTV“). Sudaryti kompiuteriniai įvairių ekokonteinerių geometrinių modeliai; atlikta stiprumo analizė ir nustatytos silpnosios jų vietos, suformuotos ekokonteinerių konstrukcijos masės, kai yra skirtingos konteinerio krovos, optimizavimo rekomendacijos, padedančios užtikrinti reikiamą stiprumo atsargos koeficientą. Vykdytojas doc. V. Eidukynas.

Inočekis Nr. 31V217 „Lanksčių PVC šalikelės signalinių stulpelių kompiuterinę analizę veikiant ji įvairiomis apkrovomis siekiant surasti optimalią jo geometriją bei medžiagas jo gamybai“ (UAB „Baltimark“). Sudaryti lanksčių PVC šalikelės signalinių stulpelių (visiškai juos nulenkus, grįžtančių į pradinę padėtį) skaičiuojamieji modeliai ir atlikta kompiuterinė analizė veikiant stulpelį įvairiomis apkrovomis (pavyzdžiui, pervažiavimo automobilio ratu imitacija, greiderio poveikio valant sniegą imitacija ir t. t.), siekiant surasti optimalią jo geometriją ir medžiagas jo gamybai. Vykdytojas doc. V. Eidukynas.

Dalyvavimas valstybiniame projekte VPI-3.1-ŠMM-10-V-05 „Mokomosios raketinės įrangos kūrimas, įdiegimas ir komercializavimas“. Paruošti raketinio taikinio konstrukcijos skaitiniai modeliai, atlikta parametrinė analizė ir nustatos esminės gaminio savybės ir atitikimas keliams reikalavimams. Paruošti ir atlikti eksperimentai, kurių rezultatai patvirtino analizės rekomendacijas ir išvadas.

Dalyvavimas projekte „Protingos mechatroninės technologijos ir sprendimai gamybos procesų efektyvumui bei produktų, padedančių tausoti aplinką kūrimui:

nuo medžiagų iki įrankių („In-Smart“)“ Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-012. Projekto trukmė iki 2015-01-16, vyksta kompozitinių struktūrų, kuriose panaudojamos antrinės žaliavos (polimerų ir popieriaus korinės arba porėtos struktūros) konstrukcijų tyrimai, modeliavimas ir bandymai.

Dalyvavimas projekte „Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms („Go-Smart“)“ (finansavimo ir administravimo sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015), mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas. Projekto trukmė iki 2014-08-13, vyko save diagnozuojančių sistemų, struktūrų ir medžiagų, veikiančių implantuojamais mikrojutikliais ir valdikliais, kūrimas ir vystymas. Vadovas prof. habil dr. A. Palevičius.

Ilgalaikės institucinės 2012–2014 metų ekonomikos mokslinių tyrimų programos „Lietuvos ekonomikos ilgalaikio konkurencingumo iššūkiai“, dviejų temų projekto vadovas V. Klevas (finansuoja LMT). Projektai:

- Atsinaujančių energijos išteklių (AEI) ir energijos taupymo technologijų įsisavinimo plačiu mastu įtakos BVP, užsienio prekybos balansui vertinimas, siekiant sudaryti ekonomines prielaidas valstybės paramos pagrindimui. AEI technologijų kūrimo ir jų sklaidos ekonominių prielaidų analizė;
- Valstybės biudžeto ir disponuojamų struktūrinių fondų lėšų panaudojimo ir įvairių fiskalinių ir finansinių priemonių pažangioms energetikos technologijoms (AEI, energijos taupymo ir kt.) vertinimo principų nustatymas;

Projektai vykdomi kartu su Lietuvos energetikos institutu.

Vykdomas projektas kartu su KTU Inžinerinės ekologijos katedra, finansuojamas Lietuvos mokslo tarybos pagal programą „Ateities energetika“. „Biomosės deginimo taršos kontrolė: nuo teršalų susidarymo iki žmonių ekspozicijos“. Atsakingi vykdytojai doc. K. Buišničius, doc. E. Puida. Vykdyto trukmė – 2 metai.

Žmoniškųjų išteklių plėtros veiksmų programos priemonės „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“ projektas Transporto statinių, transporto priemonių ir jų srautų inovatyvių tyrimo metodų ir sprendimų kūrimas bei taikymas, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-020 (trukmė – 2012–2015 m., vadovas prof. dr. Artūras Keršys). 2013 m. rezultatų anotacija (projekto

veiklų 2013 m. vertė 24 578 Lt): sukurtas transporto priemonių srautų modeliavimo metodas, leidžiantis įvertinti kelių geometrinius parametrus, eismo sąlygas, klimatinės sąlygas, srautų dinamines charakteris-

tikas, srautų valdymą; sukurtas judančios transporto sraute transporto priemonės matematinis modelis, kuris padeda numatyti jėgainių, dirbančių tradiciniais ir alternatyviais kuro priedais, darbo režimus.

ūkio subjektų projektai

U8683 „Rotortroninių sistemų su hidrodinaminiais guoliais dinamikos ir diagnostiniai tyrimai ir netikėtų gedimų prognozės metodų kūrimas“ ir šios MTEP sutarties pagrindu sutartis su MITA Nr. 31V110;

U8687 „Rotorių su riedėjimo guoliais gedimų prognozės naujų metodų ir priemonių kūrimas ir tyrimas“; (abiejų vadovas prof. V. Barzdaitis).

MEMS technologijos nešančiosiose sistemose: biudžetinės organizacijos užsakymas Nr. 8552 (2009–2013). Vadovas prof. S. Kaušinis, vykdytojai – doc. A. Jakštas, doc. V. Milukienė. Projekto tikslas – išnagrinėti MEMS integravimo į sudėtingas sistemas problemą, susisteminti ir pagilinti šios srities žinias, taip pat ištirti žmogaus situacijos žinojimo metodologiją ir sukurti karių funkcinių galimybių ir fizinės būsenos stebėsenos ir vertinimo sistemą, atitinkančią Lietuvos kariuomenės poreikius ir atliepančią analogiškų NATO šalių programų tendencijas bei mokslo ir technologijų pažangą. Sukurta nauja žmogaus geolokacinių ir biometrinių parametrų įvertinimo ir perdavimo sistema, panaudojant išmaniuosius telefonus ir skaitmeninio radijo ryšio priemones.

UAB „Hi Steel“, ū/s 8688 „Detalių gamybos iš metalo lakštų inovatyvių technologijų ir įrangos kūrimo metodikos sukūrimas ir tyrimas“, 2013-01-02–2013-12-20, suma – 16 000 Lt.

UAB „Orion global PET“, Klaipėda, K-611 „Bendrovės technologinių įrenginių vibracijos ir guolių būklės diagnostika“, 2013-01-01–2013-12-31, suma – 14 000 Lt.

UAB „Joldija“, F5-90-1046 „Štampuoto gaminio gamybos galimybių tyrimas“, 2013-10-04–2013-11-20, suma – 3 025 Lt.

UAB „Granulita“, K-1502 „Technologinės įrangos būklės stebėseną“, 2013-01-01–2013-12-31, suma – 1 500 Lt.

UAB „Senukų prekybos centras“, F-5-90-1064 „Atsuktuvų antgalių kietumo tyrimas“, 2013 gruodžio mėn., suma – 726 Lt.

„If P&C Insurance AS“, F5-90-955 „Avarijos priežasčių tyrimas“, 2013 lapkričio mėn., suma – 3 630 Lt.

Projektas „Padidinto efektyvumo transportinio šaldytuvo šaldymo sistema su ekonomizeriu“ pagal sutartį tarp KTU ir UAB „Carlsen Baltic“ (inovacinis čėkis). Vadovas doc. L. Vaitkus. Trukmė – 4 mėnesiai. Sukurta itin aukšto efektyvumo žemos temperatūros transportinė šaldymo sistema su ekonomizeriu.

Projektas „Biokuro-šiaudų granulių energetinis tyrimas ir prielaidų jo terminio apdorojimo technologinei schemai sukurti išvystymas“. Vadovas prof. G. Miliauskas. Inovacinis čėkis įmonei UAB „Varmega“. Trukmė – 4 mėn. Šiaudų granulių terminio apdorojimo technologinio proceso šilumine analize apibrėžtas šilumos ir masės pernašos procesų efektyvumas, sudaryti teoriniai alternatyvos pagrindai deginimui biokuro ir šiaudų granulių pritaikymo žemės ūkyje technologijai išvystyti.

Projektas „Durpių kuro panaudojimo energetikoje padidinimo galimybių pagrindimas naujos mokslinės, technologinės ir aplinkosauginės analizės rezultatais“. Atsakingas vykdytojas doc. A. Sudintas. Užsakovas ir finansavimo šaltinis – Lietuvos durpių įmonių asociacija „Lietuviškos durpės“. Projekto trukmė – 1 metai. Atlikti kuro durpių Lietuvos pagrindiniuose durpynuose cheminiai sudėties ir energetiniai tyrimai. Parengtas durpynų optimalaus įsisavinimo modelis, garantuojantis minimalias ir konkurencines kuro durpių pristatymo energijos gamintojams kainas biokuro kainų atžvilgiu. Panaudojant sukurtą kompiuterinę programą, atlikti naudojamų durpynų energetinio resurso skaičiavimai, kuriems panaudoti geologinių tyrimų, durpių laukų matavimų duomenys ir tyrimais nustatytos fizinės ir cheminės durpių charakteristikos. Atsižvelgiant į biokuro jėgainių pasiskirstymą, jų galios potencialą ir kuro durpių resursus, sudaryti biokuro jėgainių statybos ir galios išvystymo modeliai pagal šalies regionus.

Projektas (užsakovas – Šiaulių miesto savivaldybės administracija) – Šiaulių miesto keleivių vežimo reguliaraus susisiekimo maršrutais esamos situacijos vertinimas ir siūlymų geresniam viešojo transporto sistemos organizavimui pateikimas (trukmė – 2013-10-12, vadovas doc. dr. M. Starevičius). Rezultatų anotacija (projekto veiklų vertė – 6 902 Lt): atlikus Šiaulių miesto viešojo transporto esamos būklės analizę, keleivių srautų viešojo susisiekimo transporto maršrutuose įvertinimą ir teikiamų viešojo transporto paslaugų kokybės įvertinimą, parengti optimalaus keleivių pervežimo viešuoju transportu organizavimo, aptarnavimo paslaugos gerinimo pasiūlymai, viešojo transporto maršrutų schemos optimizavimas, valdymo ir administravimo analizė. Remiantis projektu, įvykdyta Šiaulių miesto viešojo transporto reforma.

Projektas (užsakovas – UAB „Vėjo projektai“) – maršrutinių autobusų energijos sąnaudų nustatymui skirtą modelio ir metodikos sukūrimas (trukmė – 2012-02-2013-03, vadovas doc. dr. M. Starevičius). 2013 m. rezultatų anotacija (projekto veiklų 2013 m. vertė – 22 990 Lt): sudarius autobuso judėjimo galios poreikio ir energijos sąnaudų nustatymo algoritmą, jį testavus ir patikslinus, atlikti energijos sąnaudų skaičiavimai Kauno, Klaipėdos ir Vilniaus autobusų maršrutuose. Pagal tyrimų rezultatus parengtas maršrutinių autobusų energijos sąnaudų nustatymui skirtas modelis ir metodika.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. habil. dr. A. Palevičius yra JAV optikos inžinierių draugijos (SPIE), Tarptautinės inžinierių asociacijos (IAENG) narys, Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros (MITA) ekspertas, Tarptautinės mokslinės konferencijos „Inžinerinių studijų bei profesinės plėtros tendencijos pasaulinėje praktikoje“ („Global cooperation in engineering education: innovative technologies, studies and Professional development“) mokslinio komiteto narys ir organizacinio komiteto pirmininkas, žurnalo „Journal of Vibroengineering“ redakcinės kolegijos narys, tarptautinės konferencijos „Vibroengineering“ mokslinio komiteto narys, Mechanikos inžinerijos ir Transporto inžinerijos doktorantūros komitetų narys. NATO seminare „Nanotechnology in the security systems“ Jaltoje, Ukrainoje skaitė pranešimą plenariniajame posėdyje.

Doc. dr. G. Janušas yra tarptautinės mokslinės konferencijos „Inžinerinių studijų bei profesinės plėtros tendencijos pasaulinėje praktikoje“ („Global cooperation in engineering education: innovative technologies, studies and Professional development“) organizacinio ko-

miteto narys. Skaitė kvietinį pranešimą tarptautinėje konferencijoje „Vibroengineering 2013“ Sanya, Hainan sala, Kinija.

Prof. S. Bočkus yra Europos Komisijos anglies ir plieno komiteto, Baltijos šalių medžiagų inžinerijos asociacijos tarybos narys.

Prof. A. Bargelis yra Tarptautinio centro inovacijoms ir pramonės logistikai (International Centre for Innovation and Industrial Logistics (ICIL)), JAV, mokslinis sekretorius.

Prof. S. Šinkūnas yra Tarptautinio šilumos ir masės mainų komiteto (ICHMT) mokslinės tarybos narys (išrinktas 2010 m.). Asociacijų: „American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, Inc.“ ASHRAE; „Federation of European Heating, Ventilation and Air-conditioning Associations“ REHVA; „Scandinavian Federation of Heating, Air Conditioning, and Sanitary Engineering Associations“ SCANVAC; „Baltic Federation of Heating, Air Conditioning and Ventilation Associations“ BALTVAC, narys; Lietuvos šiluminės

technikos inžinierių asociacijos prezidentas. Tarptautinio mokslinio žurnalo „International Journal of Computational Methods and Experimental Measurements“ (ISSN 2046-0546, ISSN 2046-0554 (online)) redakcinės kolegijos narys. Lietuvos mokslų akademijos žurnalo „Energetika“ (ISSN 0235-7208) redakcinės kolegijos narys. Tarptautinės konferencijos „Advances in Fluid Mechanics“ AFM 2014 mokslinio komiteto narys; kasmetinės konferencijos „Šilumos energetika ir technologijos“ tarptautinio mokslinio komiteto narys.

Prof. G. Miliauskas yra mokslinio žurnalo „Energetika“ (ISSN 0235-7208) redakcinės kolegijos narys.

Mokslinės konferencijos „Energetika ir technologijos“ tarptautinio mokslinio komiteto ir redakcinės kolegijos pirmininko pavaduotojas. KTU ir LEI Energetikos ir termoinžinerijos (06T) doktorantūros komiteto pirmininkas; doktorantų vadovas. Disertacijų gynimo tarybos pirmininkas ir oponentas. Užsienio pripažintų ISI žurnalo „Šiluminiai mokslai“ (Didžioji Britanija) tarptautinio „Šilumos ir masės mainų“ (Anglija) ir „Šilumos ir masės mainų žurnalas“ (Vokietija), turinčių aukštą IF citavimo indeksą, straipsnių kviestinis recenzentas.

Prof. J. Gylis yra Lietuvos mokslų akademijos žurnalo „Energetika“ (ISSN 0235-7208) redakcinės kolegijos narys. Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos ekspertas. Lietuvos branduolinės energetikos asociacijos valdybos narys. 7BP ekspertas.

Doc. E. Puida yra Lietuvos standartizacijos departamento LSTK 71 komiteto „Kietasis ir atgautasis kuras“ pirmininkas. Kasmetinės konferencijos „Šilumos energetika ir technologijos“ tarptautinio mokslinio komiteto narys ir atsakingasis redaktorius.

Doc. K. Buinevičius yra Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos konsultantas ekologijos klausimais. Lietuvos arbitražo asociacijos arbitras.

Doc. A. Sudintas yra Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto TK 56 „Naftos pramonės įrenginiai“ einantis pirmininko pareigas. Lietuvos kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro mokymo programų ekspertas (energetikos srities).

Prof. V. Klevas yra Lietuvos energetikos ekonomistų asociacijos narys; dalyvauja Tarptautinės akademijos, tyrimų ir pramonės asociacijos veikloje: nuo 2011 m. – organizuojamų tarptautinių asociacijos (IARIA) konferencijų programos komiteto narys ir žurnalo redak-

cinės kolegijos narys. EEA Tarptautinės energetikos ekonomikos asociacijos narys. Tarptautinės asociacijos IARIA narys. 2013 m. IARIA BIONATURE konferencijoje Portugalijoje programos komiteto narys. IARIA tarptautinio žurnalo „Advances in Life Sciences“ redakcinės kolegijos narys.

Doc. A. Adomavičius yra Branduolinės energetikos asociacijos direktorius, valdybos narys. Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos ekspertas. Konferencijos „Šilumos energetika ir technologijos“ tarptautinio mokslinio komiteto narys ir atsakingasis sekretorius.

Doc. J. Gudzinskas yra žurnalo „Šiluminė technika“ redaktorius. Lietuvos aplinkos apsaugos investicinio fondo ekspertas. Kasmetinės konferencijos „Šilumos energetika ir technologijos“ tarptautinio mokslinio komiteto narys. Lietuvos šiluminės technikos inžinierių asociacijos narys, tarybos narys. Lietuvos energetikos ekonomistų asociacijos narys. Dalyvauja Tarptautinės akademijos, tyrimų ir pramonės asociacijos veikloje: nuo 2011 m. – organizuojamų tarptautinių asociacijos (IARIA) konferencijų programos komiteto narys ir žurnalo redakcijos kolegijos narys.

Doc. M. Jakubčionis yra Lietuvos šiluminės technikos inžinierių asociacijos narys.

Doc. A. Balčius yra Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos ekspertas. Nacionalinės šaltininkų asociacijos valdybos narys.

Doc. L. Vaitkus yra UAB „Carlsen Baltic“ mokslinis konsultantas.

Doc. V. Lukoševičius yra Lietuvos energetikos konsultantų asociacijos prezidentas.

Prof. V. Dagilis yra Lietuvos geotermijos asociacijos (LGA) valdybos narys.

Doc. A. Sudintas skaitytė kviestinį pranešimą tarptautinės durpių įmonių asociacijos EPAGMA konferencijoje, Vilnius, 2013 rugsėjo mėn.

Prof. V. Volkovas yra World International Association of Engineers (WIAEng) narys, žurnalo „Mechanika“, „Matavimai“, „Vibroengineering“, „Diagnostika“ (Lenkija) redakcinių kolegijų narys, „Balkan Journal of Electrical & Computer Engineering“ mokslinio komiteto narys, daugelio tarptautinių mokslo žurnalo recenzentas, NAB ekspertas, LSD TK „Akustika“ narys, Lietuvos

neardomųjų bandymų ir techninės diagnostikos asociacijos valdybos narys, daugelio tarptautinių konferencijų organizacinių komitetu narys.

Doc. L. Patašienė yra tarptautinės organizacijos „INTERNATIONAL SCIENTIFIC PUBLIC UNION IAIT“ Lietuvos skyriaus tarybos narė, Lietuvos pramoninių konfederacijos mokslo ir gynybos pramonės integracijos komiteto narė.

Doc. M. Eidukevičiūtė yra tarptautinio mokslinio žurnalo „Balkan Journal of Electrical & Computer Engineering“ mokslinio komiteto narė.

Habil. dr. A. Fedaravičius yra Baltijos šalių mašinų gamintojų asociacijos (BAME) komiteto narys, tarptautinių konferencijų „Mechanika“, „Transport Means“, „Vibroengineering“, „Mechatronics Systems and Materials“ (Armament, Aviation, Safety technology) organizacinių komitetų narys ir sekcijų: Mechaninių sistemų dinamika ir Gynybos technologijos, pirmininkas.

Dr. Ž. Bazaras yra Geležinkelių transporto tarybos narys: NVS šalių, Latvijos, Lietuvos ir Estijos geležinke-

lių administracijas vienijantis Tarptautinis mokslinis ir technologinis kompleksas, mokslo žurnalų „TRANSPORT“ ir „TRANSPORT PROBLEMS“ redakcijų kolegijų narys, tarptautinių konferencijų „Transport Means“ organizacinio komiteto pirmininkas, „Intelligent Technologies in Logistics and Mechatronics Systems“ (ITELMS) mokslo komiteto pirmininkas, konsorciumo „EURNEX“ ir Transporto tyrimų institutų konferencijos ECTRI (European Conference of Transport Research Institutes) narys.

Dr. Artūras Keršys yra tarptautinės konferencijos „Transport Means“ organizacinio komiteto narys.

Dr. L. Raslavičius yra nepriklausomas tarptautinis ekspertas: Rumunijos nacionalinės mokslinių tyrimų tarybos kvietimu vertinti aplinkosaugos ir darnaus vystymosi bei energetikos sričių moksliniai projektai (SH3_1.Environment and sustainability, PE8_6.Energy systems (production, distribution, application); mokslo žurnalų „TRANSPORT“ ir „JOURNAL OF TECHNOLOGY INNOVATIONS IN RENEWABLE ENERGY“ redakcijų kolegijų narys.

mokslo pasiekimai

Atlikti eksperimentiniai kuro durpių tyrimai, nustatytos būdingos Lietuvai durpių energetinių savybių vertės, surinkti ir susisteminti kuro durpių geologinių resursų duomenys. Sukurta durpių laukų tūrio / masės ir energetinio potencialo skaičiavimo kompiuterinė programa, apskaičiuotas Lietuvos eksploatuojamuose durpynuose esantis kuro durpių energinis resursas.

Atlikti įvairių biokuro rūšių, kietojo atgautojo kuro deginimo tyrimai, analizuojant emisijų susidarymą ir jų mažinimo galimybes. Tirtos emisijų mažinimo priemonės, susijusios su degimo procesą paveikiančiomis priemonėmis, taip pat kuro mišinių įvairiomis proporcijomis paruošimas ir deginimas. Nustatytos galimos išmetamų teršalų mažinimo ribos.

Parengta atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) technologijų įsisavinimo plačiu mastu vertinimo makroekonominio požiūriu metodologija. Ja remiantis atliktas AEI klasifikavimas pagal atsinaujinimo pobūdį ir įtaką aplinkosaugos, socialiniams ir ekonominiams rodikliams, analizuoti ryšiai tarp AEI įsisavinimo ir BVP, užsienio prekybos balanso, socialinių rodiklių. Sudarytas

AEI įsisavinimo įtakos ekonomikos raidai teorinis algoritmas ir skaičiavimų programa. Pagrįsti teritorinio (miestų) ekonomikos ir energetikos sąveikos planavimo ir organizavimo metodai ir prielaidos, leidžiančios integruoti AEI ir energijos taupymo alternatyvas.

Atlikti ekologinės šaldymo technikos tyrimų darbai, susiję su šaldymo technikos elektros energijos suvartojimo mažinimu ir išmetimų į atmosferą F-dujų (šaldymo agentų) mažinimu.

Išvystytas naujas skysčio lašelių šilumos ir masės mainų intensyvumo įvertinimo palyginamuoju būdu metodas, atveriantis kelią sudėtinių pernašos procesų sąveikos išpurkšto skysčio srautuose sisteminiam apibrėžimui. Vykdomi fundamentiniai skysčių lašelių nestacionariųjų fazinių virsmų tyrimai gilesniam pernašos procesų dėsningumų išryškinimui, orientuojantis į šiuolaikinių šilumos utilizavimo iš drėgnų šalinamų dūmų technologijų tobulinimą ir naujų kūrinių. Tai aktualu darniam Lietuvos energetikos vystymui biokuro plėtros ir gamtosaugos aspektais.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	51	29,312	35,300	34,944	379	27,0712
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	1	0,233	0,400	0,267	14	1
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	20	11,477	15,417	15,417	104	7,4285
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	9	6,083	7,167	7,167	111	7,9286
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	60	33,693	42,198	42,073	341	24,3568

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- Narijauskaitė, Birutė; Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius; Šakalys, Rokas. Numerical investigation of dynamical properties of vibroactive pad // Vibroengineering PROCEDIA: international conference „Vibroengineering-2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013. Kaunas: Public Establishment „Vibroengineering“. ISSN 2345-0533. 2013, Vol. 1, p. 15–18.
- Janušas, Giedrius; Milašauskaitė, Ieva; Ostaševičius, Vytautas; Grigaliūnas, Valdas; Daukševičius, Rolanas; Gaidys, Rimvydas. Output power optimization of energy harvester, employing segmentation of its electrodes // Vibroengineering PROCEDIA: international conference „Vibroengineering-2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013. Kaunas: Public Establishment „Vibroengineering“. ISSN 2345-0533. 2013, Vol. 1, p. 103–106.
- Šakalys, Rokas; Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius. Vibroactive pad improvement using stack type piezoactuator // Vibroengineering PROCEDIA: international conference „Vibroengineering- 2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013. Kaunas: Public Establishment „Vibroengineering“. ISSN 2345-0533. 2013, Vol. 2, p. 109–112.
- Gaidys, Rimvydas; Narijauskaitė, Birutė; Palevičius, Arvydas; Janušas, Giedrius; Šakalys, Rokas. Modeling and Simulation of Hot Imprint Process of Microstructure into Polycarbonate // International conference TechConnect WORLD 2013, Washington, USA, 12–16 May 2013.
- Mechanika-2013. Barzdaitis, V.; Mažeika, P.; Barzdaitis, V. „Quality Assessment of New Deep Groove Ball Bearings“.
- Vibroengineering-2013. Tadžijėvas, A.; Mažeika, P.; Vasylius, M.; Barzdaitis, V. „Influence of unbalance phase angle in vertical and horizontal rotor's bearings diagnostics“.
- BIOMDLORE 2013:
 - Grigas, V.; Kazlauskienė, K.; Satkunsienė D.; Zdanųtė A. „Influence of high heels on biomechanical parameters of the human gait“;

- Domeika, A.; Grigas, V.; Šulginas, A. „Research of the force characteristics of sports and rehabilitation on exercise machines loading units“;
 - Satkunskienė, D.; Sakalauskaitė, R.; Domeika, A.; Kontautas, E.; Kazlauskienė, K. „Reliability analysis: force displacement curve at different loading rate of the amputated foot“;
 - Eidukynas, V.; Maskvytis, R.; Tiknevičienė, I.; Toločka, R.T. „Load Control by Active Materials at Arm Exercising“.
- 8 11th International Conference on Vibration Problems ICOVP 2013 (Lisabona, Portugalija) Tadžijevas, A.; Barzdaitis, V. „Vertical Versus Horizontal Rotors Dynamics and Diagnostics“.
 - 9 Advanced Materials World Congress AMWC 2013, Turkija, Izmiras. D. Zeleniakienė, V. Leišis, P. Griškevičius: „An experimental and numerical study of stiffness and strength of structures comprising sandwich fibre reinforced plastic composites with a honeycomb core“.
 - 10 Konferencija „Mechanika 2013“. Pranešimas: „The Limits of Elastic State for BCC-lattice at Timeless Strain Axis“, A. Jutas.
 - 11 Miliauskas, Gintautas; Šinkūnas, Stasys; Šinkūnas, Kęstutis. Influence of sprayed water temperature on heat and mass transfer processes in the humid gas // Engineering for technology innovation : 22nd international congress of mechanical engineering COBEM 2013, November 3–7, Ribeirao Preto, Brazil [elektroninis išteklius]. [S.l. : ABCM, 2013]. ISSN 2176-5480. p. 4083-4088. [M. kr. 06T]. [Indėlis: 0,667; Persk. indėlis: 0,667].
 - 12 Bendoraitis, Kostas; Paulauskas, Lionginas; Aleksandrovič, Konstantin; Peredelskij, Andrej; Kleiva, Arūnas; Bendoraitytė, Rasa. Analysis of packaging the single units and sets of the single units // Mechanika 2013: proceedings of the 18th international conference, 4, 5 April 2013, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Science, IFTOMM National Committee of Lithuania, Baltic Association of Mechanical Engineering. Kaunas : Technologija. ISSN 1822-2951. 2013, p. 47–52. [M. kr. 09T]. [Indėlis: 0,167; Persk. indėlis: 0,167].
 - 13 Navickas, A.; Puida, Egidijus; Bubulis, Algimantas; Jūrėnas, Vytautas; Pauliukas, Arvydas. Investigation of oil – water ultrasound emulsifier // Vibroengineering PROCEDIA: international conference „Vibroengineering-2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013. Kaunas: Public Establishment „Vibroengineering“. ISSN 2345-0533. 2013, Vol. 1, p. 35–38. [M. kr. 09T]. [Indėlis: 0,2; Persk. indėlis: 0,2].
 - 14 Miliauskas, Giedrius; Šinkūnas, Stasys; Talubinskas, Julius. The peculiarities of thermal state change and liquid hydrodynamics of evaporating hydrocarbon n-Decane droplets // Transport Means – 2013: proceedings of the 17th international conference, October 24–25, 2013, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFTOMM National Committee of Lithuania, Lithuanian Society of Automotive Engineerings, The Division of Technical Sciences of Lithuanian Academy of Sciences, Klaipėda University, Vilnius Gediminas Technical University. Kaunas: Technologija. ISSN 1822-296X. 2013, p. 169–172. [M. kr. 06T]. [Indėlis: 0,333; Persk. indėlis: 0,333].
 - 15 Poškas, Povilas; Poškas, Gintautas; Šimonis, Audrius. Analysis of alternatives for dismantling of the equipment in building 117/1 at Ignalina Np // WM2013: International Collaboration and Continuous Improvement Desc: Annual Waste Management Symposium, 24–28 February 2013, Phoenix, Arizona, USA: proceedings of a meeting. [S.l.]: Curran Associates, Inc, 2013. ISBN 9781627488105. p. 4682–44691. [M.kr. 06T]. [Indėlis: 0,333; Persk. indėlis: 0,67].
 - 16 Klevas, V.; Bobinaitė, V. Analysis of renewable energy sector financing issues // 3rd international conference of the financial engineering and banking society. Financial regulation & systemic risk, Paris, ESCP Europe Campus, June 6–8, 2013. Paris, 2013, p. 1–20.
 - 17 Skvorčinskienė, R.; Gylys, J. Comparison of the energy consumption of the hot and cold spherical body, moving in the liquid // 2013 International Conference on Energy, Science and Technology (ICEST). December 27–28, 2013 Jeju island, Korea: 2013 m. ISI proceeding. ISSN: 2160-6633.
 - 18 Skvorčinskienė, R.; Gylys, J. Energy consumption of the hot and cold spherical body // International Virtual Research Conference in Technical Disciplines. 18–22 November, 2013. Žilina, Slovakia: 2013 m. Conference proceeding (ISBN and ISSN: 1339-5076).

- 19 Dalyvauta (prof. V. Volkovas, doc. R. Mikalauskas) ir skaitytas pranešimas „INVESTIGATION OF THE ADEQUACY OF THE ACOUSTIC FIELD MODEL IN THE CLOSED SPACE CAUSED BY SEVERAL SOURCES“ 4-ojoje tarptautinėje konferencijoje IRF'2013 (Integrity, Reliability & Failure) Funšalis (Portugalija) birželio 23–27, 2013.
- 20 Dalyvauta (prof. V. Volkovas) ir skaitytas pranešimas „The Concept of Buildings Stability Monitoring and Damage Diagnostics“ 104-ojoje tarptautinėje konferencijoje DAMAS'2013 (Damage in Civil Infrastructure – Session 6, 10th of July, Salmon Lecture Theatre, Hamilton Building, Trinity College Dublin, 2013).
- 21 Virtual conference ITS, 2013, Žilina, Slovak Republic / University of Žilina.
- 22 8th International conference TRANSBALTIKA, 2013, Vilnius, Lithuania / Vilnius Gediminas Technical University.
- 23 8th International Conference Intelligent Technologies in Logistics and Mechatronics Systems (ITELMS), 2013, Panevėžys, Lithuania / Kaunas university of technology and Riga Technical university.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Kartu su populiariausios pasaulyje inžinerinės paskirties erdvinio geometrinio modeliavimo programinės įrangos *SolidWorks* atstovais Lietuvoje UAB „IN RE“ organizuotas kasmetinis *SolidWorks* Lietuvos vartotojų seminaras.
- 2 2013-01-31–02-01 Šilumos ir atomo energetikos katedra kartu su Lietuvos energetikos institutu, Lietuvos šiluminės technikos inžinierių asociacija ir Lietuvos branduolinės energetikos asociacija organizavo kasmetinę respublikinę konferenciją „Šilumos energetika ir technologijos“.
- 3 Pravestas seminaras tema „Kai kurie vibroakustinių procesų teorijos ir praktikos aspektai“ 2013-10-24 (prof. V. Volkovas, doc. R. Mikalauskas).
- 4 Kartu su HITACHI, Visagino AE ir KTU Fizikos katedra organizuotas branduolinės energetikos seminaras visuomenei ir studentams.
- 5 17th International conference „Transport Means“, 2013, Kaunas, Lithuania / Kaunas university of technology and Klaipėda university.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Prof V. Barzdaitis skaitė pranešimus Taikomųjų mokslų akademijoje „Rotorinių mašinų diagnostiniai tyrimai. Taikomieji moksliniai tyrimai Lietuvos pramonei“. Įmonėse UAB „SAPA profiliai“, UAB „Craft bearings“, UAB „Hybrid Solar Engineering“, AB „Lifosa“, AB „Nordic sugar Kėdainiai“, AB „Freda“, UAB „Mechel Nemunas“, UAB „AT Medical“, UAB „Orion Global PET“, LC „Arvi NPK“ (Rusija), „Adash“ Ltd (Čekija) prof V. Barzdaitis skaitė pranešimus tema „KTU moksliniai pasiekimai rotorinių mašinų defektų diagnostikos ir netikėtų gedimų prevencijos srityse“ ir konsultavo įmonių specialistus.
- 2 Prof. V. Grigas kartu su bendraautorais iš UAB „IN RE“, vienos geriausių pasaulyje inžinerinės paskirties programinės įrangos gamintojos „Dassault Systemes“ atstovais Lietuvoje, išspausdino straipsnį „Dassault Systemes sprendimai Energetikos sektoriui“ žurnale „Mokslas ir technika“ (2013 m., Nr. 3).

- 3 Kavaliauskiene, L.; Čiuplys, A. Susidėvėjusių detalių restauravimas ir kietinamasis aplydymas panaudojant antrines žaliavas // STRUCTUM. Vilnius: UAB „S Media Group“, ISSN 2335-2116, 2013 (3), p. 68–70.
- 4 Tyrėjų naktis. Paskaita „Niutono mechanikos masteliai“, A. Jutas, 2013-09-27.
- 5 Paskaita moksleiviams tema „Įdomioji mechanika“, A. Jutas, 2013 rugsėjo mėn.
- 6 R. Bartkaus monografijos „Techniniai sumanymai ir kultūra“ pristatymas Vilniaus knygų mugėje 2013-02-21.
- 7 2013-09-21, tarptautinė paroda „European Space Expo 2013“, Vilnius, katedros aikštė.
- 8 Mechatronikos katedros doktorantas D. Eidukynas skaitytė pranešimą „Ką veikia mechanikos mokslas kosmose“.
- 9 2013 spalio mėn. R. Rimašauskienė pagal BENDRADARBIAVIMO SUTARTĮ su Kauno Palemono vidurine mokykla skaitė paskaitą mokiniams apie pjezelektrinius robotus.
- 10 2013-12-06, D. Eidukynas tarptautiniame darželyje-mokykloje „Saulės gojus“ (Vilnius) diskusijos forma vaikam pristytė, kas yra mokslininkai, ką jie veikia, kas yra mechanika ir kur ji naudojama (kosmoso tema).
- 11 Doc. J. Gudzinsko interviu „Kauno diena“.
- 12 Prof. J. Gylys publikavo 12 publikacijų ir interviu mokslo populiarinimo žurnaluose, radijuje, televizijoje, interneto portaluose.
- 13 Doc. A. Sudintas pristatė kuro durpių naudojimo plėtros Lietuvoje tyrimų rezultatus ir išvadas dvejose (2) TV interviu, paskelbė spaudoje (1 str.), elektroninėje žiniasklaidoje – portale Delfi (2 pranešimai). Skaitė pranešimą „Kuro durpių panaudojimo perspektyvos Lietuvoje: energetinė ir ekonominė analizė“. Žurnalo „Valstybė“ organizuota „Lietuvos ekonomikos konferencija“, 2013 vasaris.
- 14 Prof. V. Volkovas davė interviu „Kauno diena“, „15 min“ ir pateikė straipsnį KTU e. puslapiui.
- 15 Parengta publikacijų spaudai apie branduolinę energetiką ir jos plėtrą.
- 16 Dr. M. Starevičius dalyvavo „Info TV“ reportaže transporto priemonių elektrifikavimo tema.
- 17 Dienračiuose „Verslo žinios“, „Lietuvos žinios“ publikuoti straipsniai alternatyvių energijos šaltinių ir išmaniųjų technologijų taikymo transporto priemonėse tema.
- 18 Žurnale „VALSTYBĖ“, dienraštyje „Laikinoji sostinė“ publikuoti straipsniai ir komentarai viešojo susisiekimo tema.
- 19 Dr. A. Keršys žurnale „STRUCTUM“ publikavo straipsnį aviacijos pramonėje naudojamų kompozitų elgsenos tema.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 P. Griškevičius kėlė kvalifikaciją Branderburgo technologijos universitete Cottbus, Vokietija, 2013-07-01–2013-07-05; Krokuvos technologijos universitete, Lenkija, 2013-11-20–2013-11-23.
- 2 P. Griškevičius ir K. Petkevičius Rygos technikos universitete dalyvavo seminare „Kompozitinių ir metalinių medžiagų pažangūs bandymo metodai“, 2013-12-09–2013-12-10.
- 3 Doc. J. Gudzinskas, prof. J. Gylys, prof. S. Šinkūnas, doc. A. Sudintas, asist. L. Paukštaitis dalyvavo „Nuclear engineering intensive course“, 2013-10-14–18 d. Organizuota Tokijo technologijos instituto, Hitachi Ltd. ir KTU.
- 4 Doc. M. Eidukevičiūtė 2013 m. išklaušė tarptautinę tarplaboratorių bandymų programą Čekijoje.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. habil. dr. A. Palevičius yra MITA ekspertas.
- 2 Prof. P. Žiliukas yra Europos inžinerinio mokymo asociacijos (SEFI) ir Europos tarptautinio švietimo asociacijos (EAIE) narys, Lietuvos studijų kokybės ekspertų tarybos narys; daugelio Švietimo ir mokslo ministerijos, Studijų kokybės vertinimo centro, Lietuvos mokslo tarybos darbo grupių narys ir ekspertas.
- 3 Prof. S. Bočkus yra Europos Komisijos anglies ir plieno komiteto narys, 7 BP ekspertas (eksperto numeris – EX2006C152147).
- 4 Prof. A. Bargelis yra Tarptautinio centro inovacijoms ir pramonės logistikai (International Centre for Innovation and Industrial Logistics (ICIIL)), JAV, mokslinis sekretorius.
- 5 Doc. J. Gudzinskas yra LAAIF (Lietuvos aplinkos apsaugos investicinio fondo) ekspertas;
- 6 Doc. A. Sudintas yra Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto TK 56 „Naftos pramonės įrenginiai“ pirmininkas.
- 7 Doc. E. Puida yra Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto TK 71 „Biokuras ir kietais atgautasis kuras“ pirmininkas.
- 8 Doc. K. Buinevičius yra MITA darbo grupės narys.
- 9 Prof. V. Volkovas yra LSD TK „Akustika“ narys, ŠMM darbo grupės „Saugumas“ narys, LSD TK „Akustika“ narys.
- 10 Doc. L. Patašienė yra Lietuvos pramonininkų konfederacijos mokslo ir gynybos pramonės integracijos komiteto narė.
- 11 Habil. dr. A. Fedaravičius yra Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys, Transporto inžinerijos tarybos pirmininkas, Lietuvos pramonininkų konfederacijos Mokslo ir gynybos pramonės integracijos komiteto pirmininkas, Lietuvos verslo paramos agentūros (LVPA) Projektų ekspertų skyriaus ekspertas, Lietuvos krašto apsaugos ministerijos Karo mokslo ir technologijų tarybos narys.
- 12 Dr. Ž. Bazaras yra Lietuvos intermodalinio transporto technologinės platformos (LITTP) narys, Geležinkelio transporto tyrimo grupės vadovas.
- 13 Dr. A. Keršys yra Susisiekimo ministerijos Transporto mokslo ir informacinių technologijų tarybos narys, Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK 82 „Transporto priemonių sauga“ narys, Studijų kokybės vertinimo centro ekspertas (studijų programų vertinimas).
- 14 Dr. L. Raslavičius yra Lietuvos verslo paramos agentūros (LVPA) Projektų ekspertų skyriaus narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- NATO STO projekto „MEMS technologijos nešančiųjų sistemų trasos sekimo sistemose“ partneriai yra „NASA Ames“ tyrimo centras ir „NASA Jet Propulsion“ laboratorija (JPL).
- 2013-10-10–16 Lietuvoje lankėsi „NASA Ames“ tyrimo centro tyrimo technologijų vyriausiasis mokslininkas dr. Meyya Meyyappan. Jis KTU darbuotojams ir studentams skaitė nanotechnologijų tematikos paskaitą, su inžinerinės mechanikos mokslininkais diskutavo apie biomechanikoje taikomus tyrimo metodus.
- Maskvos valstybinio inžinerinės ekologijos universiteto (Rusija) prof. A. Pušnovas lankėsi šilumos ir atomo energetikos katedroje 2013-01-31–02-01 dalyvavo ir skaitė pranešimą konferencijoje „Šilumos energetika ir technologijos“.
- Ukrainos dujų instituto prof. Boris Soroka atvyko į Šilumos ir atomo energetikos katedrą, aptartos galimybės dėl doktorantų mokslinių tyrimų ir dalyvavimo doktorantūros komitete.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

- Kartu su įmone UAB „Hi Steel“ rengta paraiška *In-telektas plus LT LVPA* „Naujų gaminių ir jų gamybos technologijų bei įrangos integruoto projektavimo metodikos sukūrimas ir tyrimas“ 2013 metais.
- UAB „Vilniaus vingio mechanika“ inočekių projektas „Vienalaikės inžinerijos metodų taikymas naujiems gaminiams ir technologijoms projektuoti“, 2013- 02-01–2013-06-15, 10 000 Lt (KTU dalis – 8 000 Lt), UAB „Traidenis“, 6 mėn. bendradarbiauta su įmone ELINTA (projekte „ATVERK“ ir rengiant studentų baigiamuosius darbus; dalyvavo ir 6 mechatronikos studijų programos studentai ir dar keli kitų fakulteto programų studentai).
- Bendradarbiausta su UAB „IDON“, AB „GTV“, UAB „Baltimark“, UAB „Kauno termofikacijos elektrinė“, UAB „Arvi fertis“, AB „Nordic Sugar Kėdainiai“, AB „Freda“, AB „Lifosa“, UAB „Carlsen Baltic“, Lietuvos energetikos institutu, Valstybine kainų ir energetikos kontrolės komisija VKEKK, Lietuvos energetikos ministerija, AB „Jonavos šilumos tinklai“, UAB „Utenos šilumos tinklai“, VĮ „Visagino energija“, AB „Kauno energija“, Ignalinos atominė elektrinė, Visagino atominė elektrinė, VATESI, „Lietuvos energija“, UAB „Vėjo projektai“, UAB „MJ amperonics“, „Baltic Automotive Component Cluster“ (vienija 13 verslo įmonių ir 2 mokslo ir studijų institucijas).

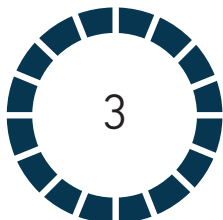
strateginės

partnerystės

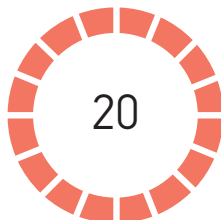
- Pasirašyta su Kauno Palemono vidurinė mokykla (Rūta Rimašauskienė).
- Strateginis partneris – UAB „GECO investicijos“ bendradarbiavimo sutartį su KTU pasirašė 2013 metais.
- UAB „Enerstena“ rėmė katedrą stendo moksliniams tyrimams rekonstravimo darbais.
- UAB „Celsis“ kartu su vokiečių kompanija rėmė katedrą – padovanojo stendą mokymo tikslais.
- Partnerystė su „Kaunas aircraft maintenance services“ (RYANAIR), „FL Technics“.

mokslininkų rengimas

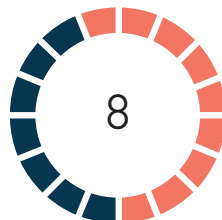
doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Medžiagų inžinerija (08T)

Mechanikos inžinerija (09T)

Energetika ir termoinžinerija (06T)

Transporto inžinerija (03T)

2013 m. apgintos disertacijos

- Tadas Janulaitis. Ekologiškų termoizoliacinių plokščių gamybos iš antrinių žaliavų technologijos kūrimas ir jų termodinaminių bei mechaninių savybių tyrimas (09T). Vadovas L. Paulauskas.
- Rolandas Jonynas. Vertikalaus plokščio paviršiaus šilumos atidavimo dvifaziam putų srautui eksperimentinis tyrimas (06T). Vadovas J. Gylys.
- Vincas Benevičius. Žmogaus kūno paviršiaus audinių reologinių savybių bei jų įtakos MEMS akcelerometro taikymui tyrimas (09T). Vadovas V. Ostaševičius.
- Anatolijus Šulginas. Magnetoreologinių apkrovos įrenginių treniruokliams kūrimas ir tyrimas (09T). Vadovas V. Grigas.
- Valentinas Kartašovas. Kintamo masės inercijos momento rotorinių sistemų dinamikos tyrimas ir diagnostika (09T). Vadovas V. Barzdaitis.
- Robertas Maskvytis. Inercinio treniruoklio apkrovos, jos valdymo ir stabilizavimo tyrimas (09T). Vadovas R.T. Toločka.
- Kristina Norvaišienė. Spinduliuotės poveikio išpurkšto vandens terminei būsenai ir faziniams virsmams tyrimas (06T). Vadovas G. Miliauskas.
- Edmundas Pupelis. Plieno gaminių paviršiaus stiprinimas aplydymu ir lazerio spinduliuote (09T). Vadovas P. Ambroza.
- Martynas Ubartas. Vibracinio gręžimo įrangos ir metodų sukūrimas ir taikymas (09T). Vadovas V. Ostaševičius.

□ Karolis Malinauskas. Mikro-opto-elektro-mechaninių sistemų vystymas ir taikymas žmogaus pulso analizei (09T). Vadovas V. Ostaševičius.

□ Nikolaj Dobržinskij. Sudėtingomis sąlygomis eksploatuojamų dyzelinių variklių tyrimas (03T). Vadovas J. Sapragnas.

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

Aivars Cers ir Daniels Turlajs, Rygos technikos universitetas.

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

Rokas Šakalys. LMT mokslininkų grupės projektas „Ekstraordinariosios pjezovaržos deimanto tipo anglies nanokompozitai bei mikro(nano)dariniai“ (2013–2015 m.), vadovas Šarūnas Meškinis.

A. Tadžijevs, vad. V. Barzdaitis. Pagal sutartis su pramonės įmonėmis vykdomi MTEP darbai:

□ U8683 „Rotortroninių sistemų su hidrodinaminiais guoliais dinamikos ir diagnostiniai tyrimai ir netikėtų gedimų prognozės metodų kūrimas“ ir U8687 „Rotorių su riedėjimo guoliais gedimų prognozės naujų metodų ir priemonių kūrimas ir tyrimas“.

Darius Mažeika. „In-Smart“, vadovas dr. Egidijus Dragaišius

Darius Eidukynas. „In-Smart“, vadovas dr., Vytautas Jūrėnas

Dalius Sventickas. „Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms („Go-Smart“)“ VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015.

Doktorantas J. Talubinskas. Ilgalaikės institucinės 2012–2014 metų ekonomikos mokslinių tyrimų programos „Lietuvos ekonomikos ilgalaikio konkurencingumo iššūkiai“, projekto vadovas prof. habil. dr. V. Klevas. Valstybės biudžeto ir disponuojamų struktūrinių fondų lėšų panaudojimo ir įvairių fiskalinių-finansinių priemonių pažangioms energetikos technologijoms (AEI, energijos taupymo ir kt.) vertinimo principų nustatymas.

Doktorantai V. Sankauskaitė, R. Skvorčinskienė. Atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) ir energijos taupymo technologijų įsisavinimo plačiu mastu įtakos BVP, užsienio prekybos balansui vertinimas siekiant sudaryti ekonomines prielaidas valstybės paramos pagrindimui. AEI technologijų kūrimo ir jų sklaidos ekonominių prielaidų analizė, projekto vadovas prof. habil. dr. V. Klevas.

mokslo infrastruktūra

įranga

- Mechatroninių sistemų modeliavimo programinė įranga *20-sim 4.3* („Controllab“, Olandija).

Leidžia modeliuoti ir analizuoti Multi-domain dinamiinių sistemų elgseną ir kurti valdymo sistemas, sukurti C-kodą, kurį galima panaudoti sparčiosios prototipų gamybos įranga (3D spausdintuvais) gaminant objekto prototipą. Sistema realizuoja ir „HIL-simulation“ (HIL – Hardware-in-the-loop) technologiją, naudojamą kuriant ir testuojant sudėtingas technologines sistemas elektriškai emuliuojant jutiklius ir vykdyklius.

20-SIM leidžia labai greitai ir intuityviai sukurti mechatroninių sistemų modelius pradedant nuo grafinio, scheminio lygmens, naudojant lygtis, fizinius komponentus ir Bond-Graph technologiją. Planuojama naudoti mokymo tikslais ir mašinų ir mechanizmų diagnostiniams tyrimams.

- *SolidWorks to AnyBody Add-In* („AnyBody Technology“, Danija) (3D CAD modeliams iš KTU naudojamos 3D CAD sistemos SolidWorks tiesioginiam įkėlimui į biomechaninių sistemų kinematinės ir

dinaminės analizės programinę įrangą *AnyBody*). Palengvina žmogaus aplinkos objektų modelių, sudarytų *SolidWorks* programine įranga (arba konvertuotų iš kitų 3D CAD formatų) įkėlimą į *AnyBody* aplinką (*SolidWorks* aplinkoje aktyvuojami atitinkami modelio įkėlimo įrankiai). Planuojama naudoti mokymo tikslams ir atliekant biomechanikos srities mokslinius tyrimus.

- Modernizuota eksperimentinė įranga šilumos mainų tarp vertikalaus cilindrinio paviršiaus ir jo viduje tekančio dvifazių putų srauto tyrimams ir sferinio kūno judėjimo skystyje eksperimentinio tyrimo įranga.
- Papildyta karšto kūno judėjimo skystyje pasipriešinimo mažinimo termohidrodinaminių parametrij modeliavimo ir eksperimentinio tyrimo programa.
- Įsigytas dujinių komponentų degimo produktuose analizatorius, kuris naudojamas įvairių biokuro ir kietojo atgautojo kuro degimo proceso metu išsiskiriančių emisijų tyrimams.

iš išorės 2013 m. gauta parama

mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

- 1 Europos struktūrinių fondų finansuojamas projektas „Transporto ir civilinės inžinerijos sektorių aukštojo mokslo studijų ir MTEP infrastruktūros kūrimas ir atnaujinimas“ (TRANCIV-MTEP), Nr. VP2-1.1-ŠMM-04-V-02-010.
- 2 2013 m. įsigyta moksliniams tyrimams skirta įranga (2013 m., vertė – 21 3870 Lt): transporto kontrolės ir valdymo įranga su kuro apskaita, sūkurinių srovių neardomosios kontrolės defektoskopas ir magnetinis defektoskopas, fotogrammetrinė statinių deformacijų nustatymo įranga.

siūlomos mokslinės paslaugos

Mechaninių sistemų dinamikos tyrimas nekontaktiniu metodu. Mechaninių, optinių ir kitų sistemų deformacijos tyrimas nekontaktiniais metodais. Įvairių paviršių tyrimas optiniu mikroskopu (didinimas x1000). Skaitmeninių hologramų kūrimas, paprastomis skaitmeninėmis nuotraukomis.

Teorinės mechanikos katedroje buvo plėtojamos mechaninių sistemų, tarp jų ir netiesinių, dinamikos mokslinė sritis, ir tokių sričių kaip sistemų identifikacija, sintezė, naujų technologijų kūrimas ir pan. mokslinės problemos. Pagal naujos katedros darbuotojų mokslinius tyrimus galima siūlyti trijų krypčių mokslines ir konsultacines paslaugas:

- Sistemų identifikacija, naujų vibracinės diagnostikos metodų, įtaisų ir sistemų, pagrįstų dinamikos tyrimais, kūrimas ir panaudojimas realiuose objektuose.
- Akustinių laukų modeliavimai, realių objektų techninės aplinkos triukšmo mažinimas ir tyrimai.
- Naujų vibracinių įtaisų ir technologijų, pagrįstų dinamine objektų ir aplinkos sąveika, kūrimas ir tyrimai.

Kompozitinių ir metalinių konstrukcijų atsparumo tyrimai taikant eksperimentinius metodus ir skaitinį modeliavimą.

Moksliniai pramoniniai arba taikomieji tyrimai.

Kompiuterinis modeliavimas, skaitinė analizė naudojant pažangius kompiuterinius trimačio geometrinio modeliavimo, baigtinių elementų analizės metodus ir naujausią specializuotą bei universalią CAD/CAE programinę įrangą. Mechaninių ir biomechaninių sistemų pavienių elementų ar jų junginių statinė, kinematinė ir dinaminė analizė, veikiant nuolatinėms ir kintamoms jėginėms, kinematinėms, temperatūrinėms ir kt. apkrovoms, konstrukcijų optimizavimas svorio, stiprumo, ergonominių ar kitų parametrų požiūriu. Skaičiuojamoji dujų ar skysčių srautų analizė (išorinis aptekėjimas ir srautai uždaruose kanaluose).

Technologinė plėtra.

Techninių gaminių ir technologinių sistemų projektavimas, komplektuojančių gaminių parinkimas, kompiuterinės darbo (gamybos) dokumentacijos parengimas.

Technologinių linijų ir kitų technologinių sistemų techninė ekspertizė pagal funkcionalumo, patikimumo, ilgaamžiškumo, greitaveikos ir kitus kriterijus. Mechaninių gamybos technologijų tobulinimas ir kūrimas. Vaizdinės medžiagos produktui pristatyti parengimas.

Techninės galimybių studijos.

Techninių projektų sprendimų įvertinimas ir techninių galimybių studijų rengimas.

Mechatronikos ir rotorinių mašinų dinamikos tyrimo mokslo grupė:

- Rotorinių mašinų diagnostiniai tyrimai ir gedimų prevencija. Ekspertizė.
- Įmonių inžinierių ir specialistų kvalifikacijos kėlimas vertinant mašinų techninę būklę, diagnozuojant defektus, šalinant virpesių šaltinius ir atliekant netikėtų gedimų prevenciją.
- Diagnostiniams tyrimams skirtų naujų prognozės metodų ir priemonių kūrimo ideologija.

Tikslųjų prietaisų mokslo grupė:

Precizinių mechatroninių matavimo sistemų sukūrimas, jų dinamikos ir tikslumo tyrimas.

Sparti prototipų gamyba ir tyrimas.

Vienalaikės inžinerijos metodų taikymas inovatyviems gaminiais ir technologijoms projektuoti.

Stipriojo ketaus, kaitrai atsparių ir didelio tankio ketaus liejinių lydymo, liejimo formų konstravimo ir išlydyto ketaus modifikavimo bei sferoidizavimo technologijų sukūrimas.

Įvairių gaminių, dirbančių trinties sąlygomis, paviršinio sluoksnio stiprinimo apvyrinant galimybių tyrimas.

Technologinių įrenginių patikimumo tyrimas ir didinimas.

Biokuro, durpių energetinių savybių tyrimai (drėgnumas, pelningumas, kaloringumas, elementinė sudėtis, degimo proceso tyrimai, degimo produktų sudėtis);

Skystojo biokuro ir skystųjų naftos produktų eksploatacinių savybių (sotieji garai, pliūpsnio temperatūra, vandens kiekis produktuose ir kt.) tyrimai;

Gamtinių ir biodujų dujų kaloringumo tyrimai;

Kuro, taip pat biokuro, durpių, naftos produktų naudojimo energijai gaminti efektyvumo ekspertizė;

Naftos produktų įrenginių mechaninių sistemų būklės įvertinimo ir patikimumo tyrimai;

Benzino ir kitų lakiųjų naftos produktų emisijų iš naftos produktų laikymo ir perpilimo sistemos įrenginių tyrimai.

Atliekami tyrimai:

- ☐ Šilumos ir masės pernešimo procesų sąveika dvi-fazėse dujų ir skystčio lašelių sistemose;
- ☐ Savivaldybių šilumos ūkio specialiųjų planų rengimas;
- ☐ Ekspertiniai branduolinės saugos projektų vertinimai, norminių dokumentų rengimas;
- ☐ Šilumos gamybos įmonių ir šilumos tiekimo tinklų, pramonės įmonių termoinžinerinių sistemų analizė ir optimizavimas, rekomendacijų modernizavimui pateikimas;
- ☐ Termo-hidro-mechaninių-cheminių procesų vertinimas požeminio vandens sklaidai geotechninėje aplinkoje naudojant *Comsol* programą;
- ☐ Atmosferoje išskaidytos *gamma* spinduliuotės apšvitos vertinimas naudojant *MicroSkyshine* programą;
- ☐ Efektyvus šilumos energijos naudojimas;
- ☐ Biokuro ir kitų kuro rūšių energetinis tyrimas;
- ☐ Žemės ūkio, buitinių atliekų naudojimas energijos gamybai;
- ☐ Kuro degimo kokybė ir emisijų mažinimas degimo proceso metu, azoto oksidų susidarymo mažinimo būdai;
- ☐ Kuro (naftos, dujų ir biokuro) sistemų tyrimas;
- ☐ Kuro degimo ir kitų energetinių savybių tyrimas;
- ☐ Kietojo kuro drėgnumo, pelningumo ir elementinės sudėties (C, H, N, S) nustatymas analizatoriumi „Vario EL III“;

- ☐ Vandens, dervų, sieros kiekio skystajame kure nustatymas;
- ☐ Pliūpsnio temperatūros, kinematinės klampos, sočiųjų garų slėgio nustatymas;
- ☐ Šalto filtro užsikimšimo temperatūros nustatymas;
- ☐ Naftos produktų distiliacinės charakteristikos;
- ☐ Naftos produktų lakiųjų organinių junginių emisijų talpyklose tyrimai;
- ☐ Kuro spalvingumo nustatymas Saibolt'o prietaisu;
- ☐ Šilumos ir impulso pernaša dvifaziuose putų srautuose ir gravitacinėje skystčio plėvelėje;
- ☐ Šaldymo sistemų kūrimo ir tyrimų darbai;

Siūlomos šių sričių konsultacinės, ekspertinės ir mokslo tyrimo paslaugos:

- ☐ branduolinės energetikos sauga, energetinių įrenginių patikimumas ir ilgaamžiškumas;
- ☐ naujos atominės elektrinės statybos problemos;
- ☐ klausimai, susiję su panaudoto branduolinio kuro ir kitų radioaktyviųjų medžiagų tvarkymu, saugojimu ir laidojimu;
- ☐ energijos taupymas ir energetikos efektyvumas, energetikos aplinkosaugos aspektai; naujų procesų, didinančių energetinių įrenginių efektyvumą, kūrimas ir tyrimas.

Eismo spūsčių formavimosi ir sklaidos transporto sistemoje prognozavimui skirtų modelių kūrimas: susisiekimo sistemų, infrastruktūros, transporto srautų parametrų ir jų valdymo sistemų tyrimai ir modernizavimo pasiūlymų rengimas.

Hibridinių ir elektros pavarų diegimo bei alternatyviųjų kuro rūšių naudojimo transporto priemonėse ekspertinis vertinimas: transporto priemonių judėjimo (dinamikos), energetiniai ir ekonominiai tyrimai.

Transporto priemonių ir jų konstrukcijų elementų patikimumo ir saugumo ekspertinis vertinimas.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 VGTU ir Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 2 Lietuvos liejyklų asociacijai priklausančiomis liejyklomis.
- 3 Norvegijos firma „Elkem“.
- 4 Helsinkio TU, Lapenrantos TU, Miuncheno TMU, Ilmenau TU, Poznanės TU, Rygos TU, Talino TU, Chmelnickio NU, Krokuvos kalnakasybos ir metalurgijos akademija, Kroatijos metalurgijos asociacija ir kt.
- 5 Dalyvaujama Baltijos šalių medžiagų inžinerijos asociacijos veikloje.
- 6 Lietuvos energetikos institutas.
- 7 VGTU, ASU, Rygos technikos universitetas (Latvija), Technikos universitetas Braunšveig (Vokietija), Maskvos valstybinis inžinerinės ekologijos universitetas (Rusija).
- 8 Jungtinės veiklos sutarties pagrindu, bendradarbiaujant su Vilniaus Gedimino technikos ir Klaipėdos universitetais, dalyvaujama Europos Sąjungos fondų ir Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos finansuojamuose projektuose:
- 9 Transporto ir civilinės inžinerijos sektorių mokslo, verslo ir studijų integralumo didinimas (TRAN-CIV) – Nr. VP1-2.2-ŠMM-09-V-01-008;
- 10 Transporto ir civilinės inžinerijos sektorių Aukštojo mokslo studijų ir MTEP infrastruktūros kūrimas ir atnaujinimas (TRANCIV-MTEP) – Nr. VP2-1.1-ŠMM-04-V-02-010.
- 11 Bendradarbiaujant su Vilniaus Gedimino technikos universitetu dalyvaujama Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos priemonės „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“ projekte Transporto statinių, transporto priemonių ir jų srautų inovatyvių tyrimo metodų ir sprendimų kūrimas bei taikymas, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-020.
- 12 Bendradarbiavimas su konsorciumu EURNEX ir Transporto tyrimų institutų konferencija – ECTRI (European Conference of Transport Research Institutes), Silezijos universitetu (Lenkija) ir Latvijos universitetu: bendrų tyrimų programų rengimas, mokslo renginių organizavimas.
- 13 Bendradarbiavimas su MULTITEL kompanija (Belgija) vykdam mokslinius tyrimus tarp ūkio subjektų, universitetų ir mokslinių tyrimų centrų tobulinant Europos geležinkelio transporto valdymo sistemą.

socialinių mokslų fakultetas

Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Socialinių, humanitarinių
mokslų ir menų fakultetą

K. Donelaičio g. 20, LT-44239 Kaunas
Tel. (8 37) 32 40 73, 30 01 01, el. p. deksmf@ktu.lt

Dekanė
Prof. dr. **Monika Petraitė**

fakulteto struktūra

Psichologijos katedra
Regionų plėtros katedra
Sociologijos katedra
Strateginio valdymo katedra
Teisės katedra
Ugdymo sistemų katedra

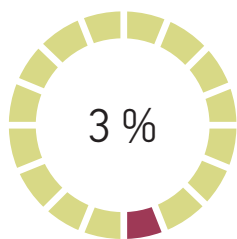
Verslo administravimo katedra
Viešojo administravimo katedra
Edukologijos institutas
Politikos ir viešojo administravimo institutas
Verslo strategijos institutas
Socialinių tyrimų laboratorija

darbuotojai

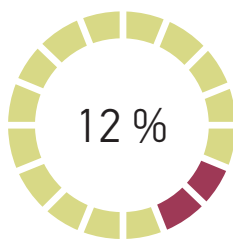


mokslas ir inovacijos

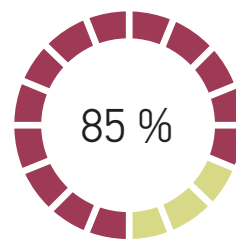
mokslinių tyrimų finansavimas



Tarptautinės mokslo programos



Universiteto mokslo fondas



Nacionaliniai projektai

Nacionaliniai projektai (85%), iš jų:

85 %

Lietuvos mokslo taryba

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Socialinių mokslų fakulteto mokslininkai 2013 m. vykdė prioritetinės universiteto mokslo krypties **Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida** tyrimus.

Ugdymo sistemų katedra (dabar – Edukologijos katedra) vykdė mokslo programą „Ugdymo ir mokymosi įgalinimas profesionaliai veiklai, įtraukimui ir pilietiškumui“. Pagal minėtą programą buvo plėtojamos šios mokslinių tyrimų kryptys: (a) Profesionalo karjerą ir žinių valdymą įgalinančios edukacinės ir mokymosi aplinkos intelektinės veiklos organizacijose; (b) Lyderystė įgyvendinant inovacijas organizacijose ir ugdymo / mokymosi procese; (c) Socialinis ugdymas pilietiškumui, demokratijai ir bendruomeniškumui. Programos 2013 m. uždaviniai (sritys) pagal tyrimų kryptis: (a) Organizacinis mokymasis ir edukacinis žinių valdymo įgalinimas organizacijose; (b) Saityno 2.0. technologijų taikymas mokyklos, universiteto edukacinėse ir mokymosi aplinkose; (c) Profesionalo karjerą įgalinančios edukacinės ir mokymosi aplinkos; (d) Vadovo lyderystės ir inovacinės veiklos sąsajos edukacinėse organizacijose; (e) Socialinę atskirtį patiriančių

asmenų socioedukacinis įgalinimas bendruomenėje; (f) Socialinės atsakomybės, pilietiškumo ugdymas; (h) Darnaus vystymosi švietimas.

Psichologijos katedros mokslinės tematikos: (a) Lietuvos jaunimo emocinis intelektas ir jo veiksniai; (b) Lietuvos studentų socialinės kompetencijos pokyčiai laiko perspektyvoje; (c) Psichologinė gerovė modernios visuomenės darnaus vystymosi kontekste; (d) Taikomoji socialinė psichologija; (e) Individualios ir organizacinės patyčių darbe priežastys ir psichosocialinė patyčių darbe prevencija. Pagrindiniai katedros mokslinės veiklos uždaviniai buvo susieti su minėtų tematikų analize.

Politikos ir viešojo administravimo instituto mokslinės veiklos pagrindinės sritys: (a) Demokratijos kokybė: pilietinė visuomenė, politinės partijos ir politinis elitas, politinės nuostatos ir ideologijos; (b) El. demokratija ir el. valdymas; (c) Lyginamoji viešojo politika: sveikatos, švietimo, kultūros, aplinkos, regioninė, urbanistinė ir kt.

Viešojo administravimo katedros mokslinės tematikos: (a) Valstybės valdymo procesai ir instrumentai: strateginis valdymas, į rezultatus orientuotas valdymas, valstybės tarnyba, viešųjų finansų valdymas, viešojo sektoriaus marketingas, kt.; (b) Viešųjų paslaugų valdymas.

Regionų plėtros katedros mokslinės tematikos: (a) Regionų ir miestų konkurencingumas; (b) Regionų ir miestų sumanus ir darnus vystymasis; (c) Regionų finansų valdymas; (d) Sveikatos sektoriaus finansų valdymas.

Sociologijos katedros mokslinės tematikos: (a) Gyvenimo kokybė; (b) Organizacijų sociologija; (c) Aplinkosaugos ir technologijų sociologija; (d) Socialinė struktūra ir socialinė nelygybė; (e) Politikos sociologija; (f) Socialinių tyrimų metodologija.

Teisės katedros mokslinė veikla: (a) Valstybės valdymo teisės problemos; (b) Teisė ir pilietinė visuomenė: teisėkūros iniciatyvų raiška Lietuvoje; (c) Administracinė teisė; (d) Darbo teisė; (e) Baudžiamoji teisė: nusikalstamų veikų kvalifikavimas; nusikalstamų veikų sudėtys ir jų požymiai.

Politikos ir viešojo administravimo instituto, Viešojo administravimo katedros, Sociologijos katedros, Regionų plėtros katedros, Teisės katedros, t. y. dabartinio **Viešosios politikos ir administravimo instituto**, tyrėjų mokslinė veikla susijusi su šiomis sritimis: inovacijos, augimas ir konkurencingumas; darni, inovatyvi ir saugi visuomenė; tapatybės ir valdymas Europoje ir pasaulyje. 2014 m. planuojama toliau tęsti šių tematikų mokslinius tyrimus.

Strateginio valdymo katedros darbuotojai mokslo grupėse įgyvendino laimėtus projektus pagal pateiktas paraiškas, taip pat inicijavo ir įgyvendino savarankiškus mokslinius tyrimus pagal katedros patvirtintas tematikas. Katedros mokslininkų svarbiausi darbai susiję su šalies, regiono, miesto, pramonės sektorių, organizacijų ir įmonių konkurencingumo didinimu. Katedros darbuotojų poveikis šalies, regiono, miesto,

valstybės organizacijų ir verslo įmonių plėtrai atsiranda aktyviai įsitraukiant į įvairaus lygio iniciatyvas, vystymo strategijų rengimą ir įgyvendinimą, dalyvaujant mokslinių ir kitų grupių veikloje bei diskusijose visuomenei aktualiais klausimais. 2014 m. planuojama labiau įsitraukti į tarptautinių tyrimų tinklus ir tarptautinio lygio tyrimų projektus.

Verslo administravimo katedros mokslininkų grupė vykdė tyrimus „Paslaugų plėtra ir transformacija žinių ekonomikoje“. Pastaraisiais metais pasaulio šalių paslaugų sektoriuose sukurama 40–90 % BVP. Paslaugų sektorius neabejotinai tampa vienu svarbiausių sektorių šalių ekonomikų struktūroje. Jo tvarus augimas užtikrina ne tik ekonomikos augimą, bet ir geresnę gyvenimo kokybę. Todėl skirtingų paslaugų sektorių vystymosi tyrimai, apimantys įvairius plėtros sprendimus ir metodus, yra itin aktualūs. Paslaugų sektoriaus tyrimų aktualumas suponuoja pagrindinius tyrimų tikslus, kurie pateikiami kiekvienoje iš katedros mokslininkų tyrimų tematikų. (a) Paslaugų kokybės ir konkurencingumo tyrimų kryptyje: atskleisti Lietuvos krovinių gabenimo paslaugų įmonių konkurencingumo specifiką; aptarti galimybes gerinti gyvenimo kokybę per laisvalaikio paslaugų verslo plėtrą. (b) Paslaugų bendrakūros ir inovacijų tyrimų kryptyje: atskleisti bendrakūros fenomeną išteklių, tiekimo grandinės valdymo ir atvirųjų inovacijų teorijų sandūroje; ištirti sveikatingumo ir sveikatinimo paslaugų teikimo inovacijų dimensijas bei naudą vartotojui. (c) Paslaugų internacionalizacijos ir konkurencingumo tyrimų kryptyje: atskleisti Lietuvos, kaip vėliau įstojusios į Europos Sąjungą, specifiką tarptautinės prekybos paslaugomis rinkoje; ištirti nekilnojamojo turto paslaugų franšizės modelio versle pritaikymo Lietuvos rinkai specifiką. (d) Paslaugų verslo sistemų tyrimų kryptyje: atlikti imitacinių verslo žaidimų ir modelių tobulinimo bei taikymo tyrimus, pateikiant naujus sprendimus, kurie galimi naudoti edukaciniais tikslais; atskleisti naujausias audito tendencijas ir apskaitos informacinių technologijų taikymo mažosioms ir vidutinėms įmonėms galimybes.

mokslinių tyrimų tematika

Fakulteto mokslinių tyrimų tematikos siejasi su KTU mokslinių tyrimų kryptimi „Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida“ ir jos pokryptėmis: „Inovacijos,

augimas ir konkurencingumas“, „Darni, inovatyvi ir saugi visuomenė“, „Tapatybės ir valdymas Europoje ir pasaulyje“.

UGDYMO SISTEMŲ KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Profesionalo karjerą ir žinių valdymą įgalinančios edukacinės ir mokymosi aplinkos intelektualės veiklos organizacijose

Darbuotojai: mokslinė vadovė prof. Palmira Jucevičienė, O. Visockienė, B. Simonaitienė, G. Cibulskas, G. Valinevičienė, A. Augustinienė, N. Čiučiulkienė, J. Savickė, G. Edintaitė, V. Stanišauskienė, N. Ambrasė.

Organizacinis mokymasis ir edukacinis žinių valdymo įgalinimas organizacijose: empiriškai patvirtinti esminiai vadybiniai veiksniai, įgalinantys darnaus vystymosi organizacinį mokymąsi, ir išryškinti šių veiksnių ypatumai; patvirtinti teoriškai pagrįsti vadybiniai veiksniai, darantys įtaką multinacionalinės kompanijos antrinių įmonių organizacijos žinojimui; patvirtinta teoriškai pagrįstų kultūrinių veiksnių įtaka multinacionalinės organizacijos antrinių įmonių žinojimo kūrimui; nustatytas konkrečių kultūrinių veiksnių įtakos stiprumas tirtuose trijų šalių atvejuose; konceptualiai pagrįsta edukacinių ir mokymosi aplinkų sąveikos teorija (EMAS); išryškintos organizacinio mokymosi ekstrernalizacijos etapo dvi esminės probleminės veiklos – individo viduje slypinčių žinių konversija į išreikštas žinias ir kolektyvinių žinių kūrimas – ir pagrįsti jų įgyvendinimo metodai; pagrįstas studentų asmeninių mokymosi aplinkų muziejuose konstravimas; nustatytos universiteto dėstytojų mokymosi kuriant organizacines žinias tendencijos.

Saityno 2.0. technologijų taikymas mokyklos, universiteto edukacinėse ir mokymosi aplinkose: nustatyti kompiuterinių technologijų taikymo universitetinė-

se studijose veiksniai; nustatyti universiteto edukacinės aplinkos ir studento asmeninės mokymosi aplinkos sąveikos naudojant saityną 2.0. veiksniai; nustatyti veiksniai, lemiantys netiesos sakymą elektroninėse apklausose; nustatytos dėstytojų IKT kompetencijos raiškos studijų programose prielaidos; nustatytos universiteto IKT diegimo lygmenų ir dėstytojų, dirbančių skirtingose studijų programose, IKT kompetencijos raiškos sąsajos; nustatytos pedagogų profesinės kompetencijos sąsajos skatinant mokinių bendradarbiavimą mokantis nuotoliniu būdu.

Profesionalo karjerą įgalinančios edukacinės ir mokymosi aplinkos: nustatytos reversinės mentorystės sąsajos su pradedančiųjų pedagogų savivokos procesais; nustatytos būsimųjų specialistų karjeros sprendimų prielaidos; nustatytos patirtinio mokymosi galimybės tobulinant būsimųjų pedagogų profesines kompetencijas; atskleistos atvirosios prieigos galimybės jaunųjų mokslininkų atžvilgiu; nustatytos mokymo diferencijavimo charakteristikos edukacinės paradigmos kaitos kontekste.

Lyderystė įgyvendinant inovacijas organizacijose ir ugdymo / mokymosi procese

Darbuotojai: mokslinė vadovė prof. Brigita Janiūnaitė, B. Janiūnaitė, V. Budreckienė, G. Cibulskas.

Vadovo lyderystės ir inovacinės veiklos sąsajos edukacinėse organizacijose: nustatytos mokyklos vadovo inovacinės veiklos turinio raiškos sąsajos su įstatymine baze, atskleisti egzistuojantys prieštaravimai;

atskleistos praktinės mokyklos vadovo inovacinės veiklos sąsajos su veiklą legitimuojančiais institutais; nustatytos universiteto dėstytojo IKT kompetencijos ir diegiamų edukacinių inovacijų studijų procese sąsajos.

Socialinis ugdymas pilietiškumui, demokratijai ir bendruomeniškumui

Darbuotojai: mokslinė vadovė prof. Edita Štuopytė, E. Štuopytė, V. Bereznaja-Demidenko, N. Bankauskienė, E. Nedzinskas, L. Abromaitienė, G. Edintaitė.

Socialinę atskirtį patiriančių asmenų socioedukacinis įgalinimas bendruomenėje: išskirti pabėgėlių, dalyvavusių neformalaus ugdymo procese, integracijos proceso ypatumai, parengtos gairės ugdytojams, dirbantiems su šia socialiai jautria visuomenės grupe.

Socialinės atsakomybės, pilietiškumo ugdymas: apibrėžta policijos karininkų socialinė ir teisinė atsakomybė siekiant darnios asmenybės raidos ir socialinės bei kultūrinės visuomenės plėtros.

Darnaus vystymosi švietimas: atlikta švietimo darniam vystymuisi Lietuvoje vykdomos politikos SSGG analizė, pagrįstos švietimo darniam vystymuisi integravimosi gairės aukštojo mokslo sektoriuje.

Katedros tyrimų rezultatų poveikis sociokultūrinei raiškai atsispindi per žmonių savarankiškumo ir visuomeninio tapatumo plėtrą, kai visi skatinami dalyvauti priimant sprendimus ir sprendžiant vietos darnaus vystymosi problemas, taip pat plėtrą, atitinkančią kultūros ir etikos vertybių nuostatas.

PSICHOLOGIJOS KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Emocinis intelektas ir jo veiksniai

Darbuotojai: R. Lekavičienė, D. Antinienė.

Buvo vykdomas LMT projektas „Lietuvos jaunimo emocinis intelektas ir jo veiksniai“ (MIP106/12). Sukurta emocinio intelekto (EI) vertinimo metodika EI-DARL, turinti dvi formas – trumpąją (EI-DARL-V1) ir ilgąją (EI-DARL-V2). Trumpąją versiją sudaro penkių skalių („Savo emocijų supratimas“, „Savo emocijų valdymas“, „Kitų emocijų supratimas“, „Kitų emocijų valdymas“ ir

„Manipuliacijos“) 73 testo žingsnių klausimynas, kuriame tiriamieji atskleidžia savo sutikimo su teiginiais laipsnį. Testo psichometrinės kokybės charakteristikos atitinka reikalavimus. Ilgoji versija EI-DARL-V2, palyginti su trumpąja EI-DARL-V1, turi papildomų subtesčių: neverbalinę 20 veidų išraiškų identifikavimo skalę; emocijų socialinių ir tarpasmeninių 10 situacijų skalę.

Lietuvos studentų socialinės kompetencijos pokyčiai laiko perspektyvoje

Darbuotojai: R. Lekavičienė, D. Antinienė.

Palyginus 1998–1999 m. ir pastarojo dešimtmečio tyrimų rezultatus, nustatyta, jog per šį laikotarpį įvyko studentų socialinės kompetencijos lygį atspindinčių socialinių įgūdžių pokyčių. Per pastarąjį dešimtmetį studentai įgijo daugiau pasitikėjimo savimi, tapo ryžtingesni ir mažiau priklausomi nuo kitų žmonių. Jie geba spontaniškiau reikšti savo jausmus. Kartu šiuolaikiniai jaunuoliai mažiau linkę iš kitų žmonių prašyti paslaugos arba informacijos, o tai gali būti susiję tiek su pozityviomis priežastimis (pvz., jau minėtu išaugusiu pasitikėjimu savo pačių galimybėmis), tiek su negatyviomis priežastimis (pvz., atstūmimo arba įsipareigojimų kitiems žmonėms baime). Nustatyti ir stu-

dentų socialinės kompetencijos (socialinių įgūdžių) bei socialinių-demografinių sąryšių pokyčiai ($p < 0,05$). Daugiausia sąryšių ir pokyčių pastebėta tarp gyvenamosios vietovės (miesto, miestelio, kaimo), iš kurios yra kilęs studentas, ir įvairių socialinės kompetencijos veiksnių. Amžiaus veiksnys, skirtingai nei prieš dešimtmetį, yra reikšmingai susijęs su bendruoju pasitikėjimu savimi. Sumažėjo sąsajų tarp lyties ir socialinės kompetencijos veiksnių. Šeimos pilnumo veiksnys nebėra reikšmingas studentų socialinei kompetencijai. Šeimos finansinio pajėgumo veiksnys, skirtingai nei prieš dešimtmetį, yra susijęs su vienu iš socialinės kompetencijos veiksnių – bendruoju pasitikėjimu savimi.

Taikomoji socialinė psichologija

Darbuotojai: J. Almonaitienė.

Buvo analizuojama mokslinė problema: aukšto lygio kūrybiškumą ir lyderystę lemiančių vidinių veiksnių identifikavimas, prielaidos apie šių veiksnių bendrumą tikrinimas atliekant empirinį tyrimą. Kartu buvo tirama praktinė problema: galimybė prognozuoti aukšto

lygio kūrybinį produktyvumą ir lyderystę verslo srityje. Interpretuojant tyrimo duomenis, kaip pagrindinis veiksnys, lemiantis ir kūrybiškumą, ir lyderystę versle, buvo įvardytas darbo ir gyvenimo būdo ryšys, pasireiškiantis per stiprų emocinį įsitraukimą.

Individualios ir organizacinės patyčių darbe priežastys ir psichosocialinė patyčių darbe prevencija

Darbuotojai: M. Astrauskaitė.

2013 09–2013 12 buvo atliekama nuosekli literatūros analizė, susijusi su patyčių darbe reiškiniu ir individualiomis bei organizacinėmis patyčių darbe priežastimis. Siekiant identifikuoti transformacinio vadovavimo, dviejų organizacinės demokratijos principų, darbo charakteristikų (pagal Hackman ir Oldham kritinių darbo charakteristikų modelį, 1976) ir patyčių darbe ryšį, buvo analizuojami dviejų empirinio tyrimo duomenys. Pirmojo empirinio tyrimo duomenų analizės rezultatai atskleidė, jog transformacinis vadovavimas prevenciškai

veikia patyčias darbe skatindamas darbuotojų dalyvavimą priimant sprendimus ir didindamas jų galimybes mokytis. Tačiau darbuotojams, turintiems labai aukštą atsargumo poreikį, dalyvavimas priimant sprendimus ir galimybės mokytis nebeturi prevencinio efekto. Antrojo empirinio tyrimo duomenų rezultatai parodė, kad transformacinis vadovas skatina darbuotojų autonomiškumą ir taip prevenciškai veikia patyčių darbe atžvilgiu. Abu tyrimai išryškina svarų vadovo indėlį į prevencinį patyčių poveikį darbo organizacinėje aplinkoje.

POLITIKOS IR VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO INSTITUTO MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Europos Sąjungos piliečių teisės: problemos ir sprendimai

Darbuotojai: prof. A. Krupavičius, doc. dr. A. Balžekienė, doc. dr. E. Butkevičienė, prof. A. Junevičius, dokt. J. Ražanauskaitė.

Atskleista, su kokiomis pagrindinėmis problemomis, susijusiomis su piliečių teisėmis, įtvirtintomis Europos

Sąjungos teisėje, susiduria piliečiai, gyvenantys Lietuvoje ir kitose ES valstybėse narėse.

Atmintis ir žinios suvokiant grėsmę: Lietuvos–Rusijos atvejis

Darbuotojai: dr. A. Lašas, dokt. V. Jankauskaitė, dokt. V. Simonaitytė.

Buvo identifikuoti veiksniai, kurie formuoja ir veikia grėsmės suvokimą tarptautinių santykių kontekste, įvertinta, kaip kolektyvinė atmintis veikia grėsmės suvokimą bei patyrimą. Pritaikant ir išplėtojant Europoje jau naudojamą tyrimų metodologiją Lietuvos–Rusijos

atvejui buvo išskirti kolektyvinės atminties ir turimų žinių reikšmė grėsmės suvokimo procese. Tyrimo rezultatai palyginti su Ispanijoje ir Vokietijoje vykdytais analogiškais tyrimais, išsiaiškinta skirtingų grėsmės interpretacijų ir suvokimų genezė.

Lietuvos elitų nuostatų, vertybių ir elgsenos analizė

Darbuotojai: dr. Vaidas Morkevičius.

Tęsiant elitų tyrimus buvo atlikta kompleksinė lyginamoji Europos elitų europinių tapatybių, europietiško, valdysenos modelių prioritetų ir grėsmių ES suvokimo analizė. Tyrimui naudoti „IntUne“ projekto duomenys, apimantys 17 ES šalių. Buvo tęsiama LR Seimo narių balsavimų analizė ir atlikta tyrimų su 2000–2012 m. Seimo kadencijų balsavimais siekiant atskleisti balsavimo modelių raidą keičiantis Seimų

sudėčiai ir valdančiosioms koalicijoms. Be to, buvo nagrinėta, kaip parlamentariai balsuoja per svarbiausius 2008–2012 m. kadencijos balsavimus penkiose teminėse srityse (ekonomika, moralė ir vertybės, politinė sistema ir teisėtvara, gyvenimo kokybė, socialinė politika ir paslaugos). Siekta atskleisti ideologinio balsavimo priklausomybę nuo svarstomo klausimo tematikos.

Tarptautinė socialinio tyrimo programa: Lietuvos socialinių problemų stebėseną

Darbuotojai: doc. dr. E. Butkevičienė, doc. dr. A. Balžekienė, dokt. M. Bartuškaitė, dr. V. Morkevičius, dokt. J. Ražanauskaitė, doc. dr. A. Telešienė, dr. L. Šarkutė, dr. G. Žvaliauskas.

Buvo rengiamas Lietuvos socialinių problemų stebėsenos instrumentas, įgalinantis fiksuoti esmines socialines problemas, vykdomos socialinės politikos rezultatus ir vertinimus. Buvo atlikta tarptautinė lyginamoji socialinių problemų analizė, Lietuvos socialinių problemų stebėsenai adaptuota tarptautinės socialinio

tyrimo programos metodologija, metodika ir instrumentas „Nacionalinė tapatybė“, siekiant lyginamojoje tarptautinėje perspektyvoje ištirti Lietuvos gyventojų santykį su Lietuva ir nustatyti jų požiūrį į šalyje gyvenančias įvairias žmonių grupes. Buvo matuojami Lietuvos socialinės politikos vertinimai ir rezultatai, ana-

lizuojamos šios socialinės skirtys Lietuvoje: gyventojų požiūrių, nuostatų ir elgsenos bei socialinės politikos vertinimų skirtumai pagal lytį, amžių, gyvenamąją vie-

tą, profesiją, išsimokslinimą ir kt. Buvo ištirti Lietuvos gyventojų požiūriai į lyčių vaidmenis ir nacionalinės tapatybės bruožai.

Europos socialinis tyrimas (ESS): šiuolaikinės Lietuvos visuomenės nuostatos, vertybės ir elgsena

Darbuotojai: prof. A. Krupavičius, dr. V. Morkevičius, dr. L. Šarkutė, doc. dr. A. Telešienė, dr. G. Žvaliauskas.

Buvo vykdoma tarptautinė kartotinė apklausa, leidusi matuoti Lietuvos visuomenės nuostatas, vertybes, padėtis ir elgsenos modelius europinėje perspektyvoje ir analizuoti, kaip šios nuostatos, vertybės, padėtys ir elgsena kinta einant laikui. Buvo atlikta Lietuvos gyventojų apklausa – ESS 6-oji banga, – naudojant 2012 m.

adaptuotą ESS metodologiją, metodiką ir instrumentus, taip pat Lietuvos visuomenės nuostatų, vertybių ir elgsenos kaitos 2008–2013 m. laikotarpiu analizė tarptautinėje lyginamojoje perspektyvoje, remiantis ESS 4-oje, 5-oje ir 6-oje bangose surinktais empiriniais duomenimis.

VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Sumanus socialinių sistemų vystymas

Darbuotojai: doc. dr. J. Sinkienė, doc. dr. E. Gaulė, doc. dr. J. Šiugždinienė, asist. J. Buškevičiūtė.

Buvo pagrįsta teorinė sumanaus vystymosi koncepcija, ją lyginant su kitomis susijusiomis koncepcijomis, ieškant bendrų požymių ir konceptualių skirtumų, pradėta gerosios sumanaus vystymosi pasaulinės prakti-

kos pavyzdžių analizė, teoriškai argumentuotos miesto, regiono, valstybės socialinių sistemų sumanaus vystymosi koncepcijos, išskirti šių sistemų sumanaus vystymosi bruožai bei raiškos kriterijai.

Viešojo sektoriaus reformų stebėseną

Darbuotojai: dr. R. Rauleckas, doc. dr. E. Gaulė, dr. L. Šarkutė, dr. V. Morkevičius, asist. J. Buškevičiūtė.

Pagal tarptautinio projekto COCOPS WP3 metodologiją buvo parengtas ir patikrintas instrumentas, skirtas stebėti viešojo sektoriaus reformas. Buvo atlikta Lietuvos viešojo sektoriaus aukščiausiojo lygio vadovų

apklausa, padėjusi nustatyti, kaip jie vertina viešojo valdymo pokyčius. Tyrimo instrumentas ateityje gali būti sėkmingai naudojamas kartotinei ir tęstinei viešojo sektoriaus reformų stebėsenai atlikti.

REGIONŲ PLĖTROS KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas

Darbuotojai: doc. dr. J. Sinkienė, prof. K. Zaleckis (KTU SAF), doc. dr. I. Matijošaitienė (KTU SAF), dr. I. Stankevičė (KTU SMF), K. Navickaitė (KTU SAF).

Buvo išaiškinti urbanistinės formos ir nusikalstamumo bendrieji sąryšiai remiantis 10 didžiausių Lietuvos miestų situacijos analize, nustatyta bendra priklausomybė tarp sintaksinių urbanistinės struktūros savybių, gyventojų tankumo ir užstatymo morfotipų bei didesnio nusikalstamumo viešosiose erdvėse viso miesto

(makro-) lygiu, nustatyti dėsningumai, atkreipiantys miesto planuotojų dėmesį į potencialias didesnės nusikalstamumo rizikos erdves. Remiantis tyrimais, pateiktos išsamios rekomendacijos miestų vadovams ir planuotojams.

Sveikatos sektoriaus finansų valdymas

Darbuotojai: prof. E. Bagdonas, dokt. D. Jovarauskienė.

Buvo identifikuoti sveikatos sektoriaus finansų valdymo veiksniai ir jų specifiškumas, sukurtas sveikatos

sektoriaus finansavimo sistemos modelis, išryškinti jo realizavimo ypatumai Lietuvoje.

SOCIOLOGIJOS KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Lietuvos jaunimo perėjimas iš švietimo sistemos į darbo rinką

Darbuotojai: doc. dr. R. Brazienė, prof. dr. G. Merkys, dr. I. Mikutavičienė, dokt. A. Dorelaitienė ir dokt. U. Žalkauskaitė.

Buvo suformuotos teorinės, metodologinės ir informacinės prielaidos, įgalinančios sukurti jaunimo perėjimo iš švietimo sistemos į darbo rinką stebėsenos sistemą; atlikta Lietuvos jaunimo situacijos analizė, jaunimo,

užimtumo ir švietimo politikos (teisės aktų, strateginių dokumentų) tiriamosios temos aspektu analizė ir užsienyje atliktų mokslinių tyrimų apžvalga.

Priežiūros atostogų politikos tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. R. Brazienė, doc. dr. G. Purvaneckienė (LR Seimas).

Buvo apžvelgta Lietuvos priežiūros atostogų politika ir pagrindiniai tyrimai.

Tęstiniai visuomenės aplinkosauginių nuostatų ir elgsenos tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. A. Balžekienė, doc. dr. A. Telešienė, mag. R. Jančevskaitė.

Remiantis tarptautinės socialinės tyrimo programos (ISSP) tyrimo modulio „Aplinka“ duomenimis, buvo atlikta tarptautinė lyginamoji gyventojų aplinkosauginių nuostatų ir požiūrių analizė, pirmą kartą palyginti Lietuvos ir kitų pasaulio šalių gyventojų aplinkosauginiai požiūriai, nuostatos ir elgsena. Buvo ištirtas klimato kaitos diskursas Lietuvos populiariojoje žiniasklaido-

je, atlikta lyginamoji diskurso, plėtojamo interneto žiniasklaidoje, ir diskurso, plėtojamo spaudoje, analizė, pastarojo meto diskurso analizės rezultatai palyginti su anksčiau atliktų tyrimų rezultatais. Nustatyta, kad vyksta kaita – į diskursą vis labiau įsitraukia pilietinės visuomenės atstovai.

Laisvalaikio poveikio tyrimai

Darbuotojai: prof. habil. dr. G. Merkys, dr. D. Bubelienė (ŠU).

Buvo nagrinėjamas laisvalaikio ir įsitraukimo į hobį poveikis tokiai darbuotojų savybei kaip atsparumas profesiniam perdegimui (angl. *burnout*).

Mokyklos ir vaiko saugumo vertinimo inventarijus

Darbuotojai: prof. habil. dr. G. Merkys, dr. D. Bubeliene (ŠU).

Buvo sukurtas ir išbandytas tyrimo instrumentas, paremtas anonimine vyresniųjų mokinių apklausa.

TEISĖS KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Viešoji teisė

Darbuotojai: dr. P. Veršekys, doc. dr. A. Šenavičius, dokt. V. Giedraitytė, lekt. R. Miežanskienė.

Valstybės valdymo teisės problemos; istoriniai ir teisiniai aspektai. Baudžiamoji teisė: nusikalstamų veikų kvalifikavimas; nusikalstamų veikų sudėty ir jų po-

žymiai. Teisės istorija, administracinės atsakomybės taikymo ypatumai. Teisės politika. Teisė ir pilietinė visuomenė: teisėkūros iniciatyvų raiška Lietuvoje.

Privatinė teisė

Darbuotojai: dr. A. Tartilaitė, A. Rimkevičius.

Darbo teisė. Civilinė teisė, intelektinės nuosavybės apsauga ir jos raida Lietuvoje, teisminė mediacija.

STRATEGINIO VALDymo KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Mokslinių tyrimų tematikos nesikeitė ir apėmė penkias pagrindines sritis: nacionalinis konkurencingumas, inovacijų sistemų valdymas, verslo sistemos ir

klasteriai, žinių ir intelektualinio kapitalo valdymas, rinkodaros strategija ir naujos koncepcijos.

Nacionalinis konkurencingumas

Darbuotojai: prof. R. Jucevičius, prof. G. Jucevičius, doc. P. Oržekauskas, doc. E. Rybakovas, doc. S. Šajeva, dokt. L. Liugailaitė-Radzvickienė, dokt. A. Galbuogienė, dokt. A. Sarulienė, dokt. V. Kinduris, dokt. I. Stankevičė, dokt. E. Vaškaitis. Vykdam šios tematikos tyrimus dalyvavo Viešojo administravimo katedros docentės dr. Jurgita Šiugždinienė ir dr. Eglė Gaulė bei Regionų plėtros katedros docentė dr. Jolita Sinkienė.

Vienas svarbiausių prioritetų šioje tematikoje buvo skirtas socialinių sistemų sumanaus vystymo tyrimams. Įgyvendinant projekto „Socialinių sistemų sumanus vystymas (SMART)“ veiklas, daugiausia dėmesio buvo skiriama socialinių sistemų sumanaus vystymo teorinėms ir metodologinėms studijoms. Kaip tyrimų rezultatas, suformuluota sumanios socialinės sistemos koncepcija, kuri buvo pristatyta Intelektinio kapitalo ir žinių valdymo tarptautinėje konferencijoje Vašingtone, JAV. 2013 m. toliau buvo tęsiami

gyvenimo kokybės vietos lygmeniu, pramonės sektorių, miesto konkurencingumo didinimo, verslo įmonių valdymo tobulinimo ir kiti tyrimai. Pagrindiniai rezultatai: išryškinti esminiai konceptualieji skirtumai tarp sumanumo ir jam artimų teorinių konstruktyvų; atlikta lyginamoji mokslinė susijusių kategorijų kritinė analizė ir atskleistas sumanaus vystymo koncepcijos savitumas ir turinys; suformuluota sumanios socialinės sistemos koncepcija: sumani socialinė sistema, sąveikaudama su savo išorine aplinka, geba įžvelgti jos kritinius dina-

minius požymius ar jų sistemą, į ką greitai ir išsdingai reaguoja, prisitaikydama prie šios aplinkos adekvačiais sprendimais ir panaudodama ją savo tikslų siekiui, pasižymi inteligentiškos, žiniomis besiremiančios, informacinės, besimokančios, įtinklintos, novatoriškos,

judrios, tvarios socialinės sistemos kokybėmis; atlikta mokslinė skirtingų šalių, miestų, regionų vystymosi gerosios patirties analizė, atskleistos tokio vystymosi sumanumo dimensijos ir valstybinių verslo įmonių valdymo tobulinimo galimybės.

Inovacijų sistemų valdymas

Darbuotojai: prof. G. Jucevičius, prof. M. Petraitytė, prof. A. Pundzienė, doc. S. Buožiūtė-Rafanavičienė, S. Šajeva, dokt. I. Stankevičė, dokt. I. Markevičiūtė, dokt. L. Jurkšienė, dokt. N. Puškoriūtė, dokt. V. Dlugoborskytė.

Buvo tęsiami moksliniai tyrimai, kuriais siekta konceptualizuoti organizacijų inovacines strategijas besiformuojančioje ekonominėje-institucinėje aplinkoje, taip pat moksliniai tyrimai, pagrindžiantys modelį, kuris nusako, kaip įmonės dinaminiai gebėjimai koreliuoja su entreprenerystės veiksniais technologijų ir inovacijų imliose įmonėse tiek įmonės, tiek šalies lygiu. Įgyvendintos visos numatytos mokslo projektų „Organizacijų inovacinės strategijos besiformuojančioje ekonominėje-institucinėje aplinkoje“ (vadovas prof. dr. G. Jucevičius) ir „Technologijoms ir inovacijoms imlių įmonių dinaminiai gebėjimai įtakos entreprenerystės raiškai tyrimai“ (vadovė A. Pundzienė) veiklos. *Pagrindiniai rezultatai:* sistemškai išnagrinėtos ir įvertintos inovacinės strategijos, kurias taiko įmonės, veikiančios besiformuojančioje ekonominėje ir institucinėje šalių

aplinkoje; atskleisti šių strategijų pranašumai ir ribotumai mažos atviros ekonomikos kontekste; atliktas išsamus tarptautinis empirinis tyrimas, leidęs apibrėžti organizacijų inovacinių strategijų įvairovę ir jų raišką skirtingose „vėluojančiose“ ekonominėse sistemose (daugiausia Vidurio ir Rytų Europos šalių, iš jų ir Lietuvos); pagrįstos imitavimu grindžiamos strategijos, kurios gali būti taikomos „vėluojančių“ šalių įmonėse, siekiant sumažinti jų technologinį ir inovacinį atotrūkį, palyginti su rinkos lyderėmis, taip pat norint su jomis efektyviai konkuruoti ir jas aplenkti; ištirtas dinaminiai gebėjimų poveikis smulkiojo ir vidutinio verslo įmonių veiklai; atskleistas globalių mokslo ir technologijos žinių imlių įmonių fenomenas ir aptarti sisteminiai šių įmonių formavimosi veiksniai.

Verslo sistemos ir klasteriai

Darbuotojai: prof. R. Jucevičius, prof. G. Jucevičius, prof. M. Petraitytė, dokt. A. Galbuogienė, dokt. R. Kinderis.

Buvo tęsiami sumanios specializacijos verslo sistemos, klasterių, strateginių aljansų, verslo modelių komplimentarumo tyrimai. Ypač daug dėmesio buvo skiriama verslo modelio inovacijos proceso analizei, pagrindžiant verslo modelio inovacijos taksonomiją, verslo modelio inovacijos proceso etapus ir esmines to proceso veiklas. *Pagrindiniai rezultatai:* atlikta tu-

rizmo klasterio struktūros analizė; pagrįstos turizmo klasterio vystymo prielaidos; pagrįstas sveikatingumo turizmo klasterio modelis; atskleistos teorinės verslo modelio inovacijų tipologijos ir dimensijos šiuolaikinio vadybos mokslo kontekste; pagrįsta verslo modelių komplimentarumo svarba kuriant naują vertę skirtingų industrijų tinkle.

Žinių ir intelektualio kapitalo valdymas

Darbuotojai: prof. M. Petraitė, doc. R. Vaitkienė, doc. S. Šajeva, lekt. R. Urbonė, dokt. J. Rakickaitė, dokt. K. Grumadaitė, dokt. E. Vaškaitis.

Svarbiausia šios tematikos tyrimų kryptis 2013 m. buvo susijusi su organizacinės kompetencijos tyrimais. Pagrindinis probleminis klausimas, kurį reikėjo išspręsti, – kaip užtikrinti organizacinės kompetencijos integruotą rinkodaros komunikaciją profesionalių paslaugų įmonėje. Nustatyta, kad organizacinės kompetencijos integruotosios rinkodaros komunikacijos profesionalių paslaugų įmonėje vystymas yra glaudžiai susijęs su darbuotojų gebėjimais (analitinė dimensija) ir darbuotojų dalyvavimu, motyvacija, įsipažinimais (elgsenos dimensija) planuoti, įgyvendinti

ir vertinti komunikacijos procesus. Darbuotojų gebėjimai ir elgsena yra veikiama organizacinės dimensijos. Toliau buvo tęsiami žinių srautų įgalinimo inovacijų sistemoje ir žinių valdymo saviorganizuojančioje sistemoje tyrimai, taip pat kiti su žinių valdymo, intelektualio kapitalo valdymo, žinių srautų valdymo tematika susiję tyrimai. *Pagrindiniai rezultatai:* identifiкуotos organizacinės kompetencijos integruotosios rinkodaros komunikacijos profesionalių paslaugų įmonėje prielaidos; atskleisti žinių pasidalijimo saviorganizuojančiose sistemose veiksniai.

Rinkodaros strategija ir naujos koncepcijos

Darbuotojai: doc. R. Vaitkienė, lekt. I. Uus., lekt. I. Šmaižienė, dokt. V. Vainauskienė, dokt. N. Puškoriūtė.

Moksliniai tyrimai daugiausia buvo sutelkti spręsti probleminį klausimą, kaip valdyti prekės ženklą, kad būtų maksimaliai sumažinta prekės ženklo rizika. Atsakymo į šį klausimą buvo ieškoma tęsiant mokslinį projektą „Prekės ženklo rizikos scenarijų kūrimo metodologija“ (vadovė doc. R. Vaitkienė). Šio projekto rezultatai leis pagrįsti prekės ženklo pažeidžiamumo metodologiją. Buvo pradėti nauji rinkodaros tematikos tyrimai, susiję su prekės ženklų vystymu skirtingose vartotojų grupėse. Toliau tęsiami vartotojų elgsenos ir reputaci-

jos valdymo tyrimai. *Pagrindiniai rezultatai:* pagrįstas prekės ženklo pažeidžiamumo teorinis konstruktas, apibrėžti prekės ženklo pažeidžiamumą formuojantys išorinės aplinkos veiksniai; apibrėžti prekės ženklo pažeidžiamumo numatymo scenarijų kūrimo proceso etapai; parengta prekės ženklo pažeidžiamumo metodologija; atlikta organizacinės reputacijos portfelio struktūrinė dekompozicija; atskleistos verslo ir vartotojų elgsenos sąsajos.

VERSLO ADMINISTRAVIMO KATEDROS MOKSLINIŲ TYRIMŲ TEMATIKA

Paslaugų kokybės ir konkurencingumo tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. N. Langvinienė, prof. dr. J. Sekliuckienė, lekt. J. Zemblytė, lekt. G. Sližienė, lekt. D. Kunigėlienė.

N. Langvinienė parengė mokslo studiją „Laisvalaikio paslaugų vaidmuo gyvenimo kokybės kontekste“. Čia pateikiama laisvalaikio paslaugų ir subjektyvaus gyvenimo kokybės vertinimo metodologija, taip pat metodika, pagal kurią galima atlikti laisvalaikio paslaugų tyrimus ir išryškinti tų paslaugų vartojimo ir gyvenimo kokybę formuojančių elementų tarpusavio ryšius bei priklausomybes, aptariami empirinio tyrimo rezultatai.

Laisvalaikio paslaugų vartotojų elgsenos tyrimų rezultatai atskleidžia veiksnis, sąlygojančius laisvalaikio paslaugų vartotojų elgseną, išskiria svarbiausius iš jų, taip pat veiksnis, sąlygojančius tokių paslaugų paklausą. Buvo atlikta laisvalaikio, rekreacijos ir turizmo paslaugų ypatumų analizė vartotojų požiūriu (Langvinienė, Sekliuckienė, 2013), išskirti jų vertės panašumai ir skirtumai, motyvai naudotis paslauga, apibūdinti

naudotojo elgsenos specifiką, paslaugų komercializacijos išraišką, asortimento ir paslaugų paketo ypatumus. Atliekant paslaugų teikėjo ir klientų santykių tyrimus, buvo nagrinėjama problema, ar arba kuo skiriasi profesionalių paslaugų teikėjų ir klientų požiūriai į abipusės priklausomybės ir pasitikėjimo kaitą plėtojančius verslo santykiams (Bagdonienė, Hopenienė, 2013). Tyrime atskleistos galimos abipusės priklausomybės formos ir intensyvumo lygis, identifikuota pasitikėjimo tipų įvairovė verslo santykių metu, palyginti abipusės priklausomybės ir pasitikėjimo veiksniai, atsirandantys skirtingu verslo santykių plėtros metu. R. Hopenienė ir L. Bagdonienė atliko šalies ženklo daros ir viešosios diplomatijos simbiozės analizę teoriniu aspektu,

išskyrė šalies ženklo daros tikslus ir kaip svarbiausią – unikalios nacionalinio ženklo, rodančio šalies identitetą ir įvaizdį, padedantį kitoms pasaulio šalims atkoduoti jos stiprybes ekonominiu, kultūriniu, politiniu ir kt. požiūriais, kūrimą. J. Sekliuckienė ir N. Langvinienė atliko mažmeninės prekybos Lietuvoje rinkos analizės tyrimus, apimančius šio sektoriaus plėtros ypatumus 1990–2010 m., išskyrė pagrindinius struktūrinius pokyčius pereinamajame (iki 2000 m.) ir rinkos ekonomikos laikotarpiu, pateikė pagrindines tolesnės plėtros kryptis. Internacionalizacijos poveikis Lietuvos mažmeninės prekybos sektoriui autorių vertinamas kaip palyginti naujas reiškinys.

Paslaugų bendrakūros ir inovacijų tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. L. Bagdonienė, doc. dr. I. Patašienė, doc. dr. R. Hopenienė, dr. A. Bakanovė.

L. Bagdonienė parengė mokslo studiją „Vartotojo dalyvavimo, teikiant žinioms imliąsias verslo paslaugas, valdymas“, kurioje pagal vartotojų vaidmenų tipologiją išryškinti novatoriški vaidmenys, rodantys vartotojo, dalyvaujančio teikiant paslaugą, aktyvumą; atskleisti paslaugos teikėjo ir vartotojo bendravedos ir bendrakūros skirtumai; susisteminti teikėjo ir vartotojo žinių, reikšmingų žinių imlioms verslo paslaugoms, tipai; išryškintos verslo santykių charakteristikos, darančios

reikšmingą įtaką žinių imliųjų verslo paslaugų teikimo proceso eigai, vartotojų vaidmenims ir teikėjo veiksmams; teoriškai pagrįstos veiklos, kuriomis teikėjai gali daryti įtaką žinių imliųjų verslo paslaugų vartotojo vaidmenims, atliekamiems teikiant įprastą arba novatorišką paslaugą; pateiktas sudarytasis konceptualus vartotojo dalyvavimo, teikiant žinių imliąsias verslo paslaugas, valdymo modelis.

Paslaugų internacionalizacijos ir konkurencingumo tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. J. Sekliuckienė, prof. dr. N. Langvinienė.

L. Bagdonienė parengė mokslo studiją „Vartotojo dalyvavimo, teikiant žinioms imliąsias verslo paslaugas, valdymas“, kurioje pagal vartotojų vaidmenų tipologiją išryškinti novatoriški vaidmenys, rodantys vartotojo, dalyvaujančio teikiant paslaugą, aktyvumą; atskleisti paslaugos teikėjo ir vartotojo bendravedos ir bendrakūros skirtumai; susisteminti teikėjo ir vartotojo žinių, reikšmingų žinių imlioms verslo paslaugoms, tipai; išryškintos verslo santykių charakteristikos, darančios

reikšmingą įtaką žinių imliųjų verslo paslaugų teikimo proceso eigai, vartotojų vaidmenims ir teikėjo veiksmams; teoriškai pagrįstos veiklos, kuriomis teikėjai gali daryti įtaką žinių imliųjų verslo paslaugų vartotojo vaidmenims, atliekamiems teikiant įprastą arba novatorišką paslaugą; pateiktas sudarytasis konceptualus vartotojo dalyvavimo, teikiant žinių imliąsias verslo paslaugas, valdymo modelis.

Paslaugų internacionalizacijos ir konkurencingumo tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. J. Sekliuckienė, prof. dr. N. Langvinienė.

J. Sekliuckienė ir N. Langvinienė analizavo Lietuvos tarptautinės prekybos paslaugų iššūkius ir galimybes, atskleidė Lietuvos, kaip tarptautinių paslaugų rinkos dalyvės Centrinėje ir Rytų Europoje, specifiką, Lietuvos ir kitų augančių rinkų CRE ir BRICS skirtumus ir panašumus plėtojant pagrindines paslaugų tarptautinėje rinkoje grupes, išryškino tendencijas, pokyčius ir jų prielaidas. Identifikuotos galimybės ir iššūkiai plėtoti ne tik transporto paslaugų, bet ir turizmo, IT, kitų verslo paslaugų eksportą. J. Sekliuckienė analizavo tarptautinių kompanijų internacionalizacijos sprendimus, kurie ypač reikšmingi mažosioms ir vidutinėms įmonėms, taip pat šių kompanijų bruožus, veiklos tarptautinėse rinkose ypatumus, internacionalizacijos sprendimų priėmimo problematiką, pagrindė internacionalizacijos sprendimų priėmimo etapus ir pateiktė modelį, parodantį gimusių globaliomis kompanijų internacionalizacijos sprendimų seką ir integruojančius veiksnius, svarbius gimusioms globaliomis kompanijoms internacionalizuojant veiklą, nagrinėjo Lietuvos įmonių internacionalizacijos motyvus ir barjerus augančiose

rinkose, pateikė teorines įžvalgas apie augančių rinkų patrauklumą sąlygojančius veiksnius, kokybinio tyrimo rezultatais pagrindė Lietuvos įmonių internacionalizacijos motyvus ir barjerus įeinant į BRIC rinkas. N. Langvinienė ir J. Sekliuckienė nagrinėjo tarptautinių verslo paslaugų sektoriaus transformacijos klausimus, kaip pasireiškia Lietuvos kitų verslo paslaugų transformacija tarptautinėje rinkoje, kokie pokyčiai gali būti įžvelgti kitų verslo paslaugų struktūroje, koks yra šalies konkurencingumo ir patrauklumo indeksas, apibūdinantis verslo funkcijų perkėlimo į kitas rinkas patrauklumą ir sąlygas kitų verslo paslaugų atveju, išryškino verslo paslaugų specifiką ir kliūtis šių paslaugų eksporto atžvilgiu. N. Langvinienės išleistame vadovėlyje „Tarptautinė paslaugų prekyba“ analizuojama tarptautinės paslaugų prekybos sistema, prekybos ištakos, struktūra, aptariama tarptautinės paslaugų prekybos analizės ir vertinimo metodologija, tarptautinių paslaugų sektorių plėtros tendencijos, identifikuojami tarptautinių paslaugų vartojimo pokyčiai ir įvardijamos plėtros prognozės.

Paslaugų verslo sistemų tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. I. Patašienė, doc. dr. Č. Christauskas, doc. dr. G. Railienė, doc. dr. R. Hopėnienė, lekt. V. Skvernys, lekt. G. Zaukas.

Įgyvendinant šios tyrimų krypties *pirmąjį uždavinį* buvo tęsiami imitacinių verslo žaidimų ir modelių tobulinimo bei taikymo tyrimai. I. Patašienė ir G. Zaukas analizavo galimybes projektų valdymo gebėjimų ugdymo tikslą įgyvendinti naudojant verslo simuliacinį žaidimą: iškeliant užduotį parengti projektą, paaiškinti jį naudojant *MS Project* programą ir priimant sprendimus interneto aplinkoje veikiančiame kompiuteriniame verslo žaidime „Kietas riešutas“, taip pat nagrinėjo įmonės logistikos veiklą modeliavimo galimybes ir pasiūlė programinių priemonių rinkinį, kurį naudojant atskleidžiami logistikos įmonės informaciniai šaltiniai ir specifiniai bruožai. Pasiūlytos modeliavimo priemonės sudaro sąlygas studentui ar darbuotojui geriau įsivaizduoti realios įmonės veiklos specifinius bruožus. I. Patašienė išnagrinėjo veiklos modeliavimo galimybes priimant regioninio biudžeto sprendimus ir pasiūlė tai-

kyti veiklos modeliavimo metodiką ne tik universitete ar pavieniauose mokymuose, bet ir įmonėse, taip pat bendruomenėse, kas įgalintų žmones geriau suvokti veiksmų tarpusavio ryšius. Buvo pademonstruota programinė įranga, kuri gali būti taikoma ir mokymo procese, ir viešajame sektoriuje.

Įgyvendinant *antrąjį uždavinį* buvo vykdomi tokie tyrimai. Č. Christauskas analizavo informacijos apie listinguojamų Lietuvos bendrovių valdymą patikimumą ir prieinamumą, pabrėžė, kad jos nepakanka Lietuvos įmonių metinėse finansinėse ataskaitose, išlieka valdymo kokybės ir veiklos rizika, tebėra sunkumų numatant bendrovės galimybes pasiekti numatytus veiklos tikslus ateityje, todėl pasiūlė taikyti specialius bendrovių valdymo vidinio audito metodus, leidžiančius įvertinti realią situaciją, be to, atliko skirtingų ilgalai-

kiekvienai įmonei galimybę lanksčiai taikyti konkrečios šalies ir tarptautinius apskaitos standartus, kai priimami sprendimai dėl pelno mokesčio paskirstymo numatytame laiko horizonte, ir pasiūlė tyrimo rezultatus pritaikyti palankiausia ilgalaikio turto nusidėvėjimo metodui pasirinkti. G. Railienė ir I. Sližienė apibūdino adekvačios verslo veiklos matavimo ir vertinimo sis-

temos sukūrimo galimybes, susistemino veiklos vertinimo sistemas ir išskyrė specifinius transportavimo ir saugojimo paslaugų sektoriaus vidinius ir išorinius rodiklius, išklė finansinio vertinimo svarbą ir naudą. G. Railienė toliau analizavo smulkiojo ir vidutinio verslo (SVV) finansų prieinamumo iš pasiūlos pusės vertinimo ir sąlygų pokyčius, išskyrė verslo kreditavimo sąlygų vertinimo pokyčius ir prielaidas.

MTEP projektai

tarptautiniai

- 1 7BP projektas „Antrosios kartos Europos mokslinių tyrimų atvirosios prieigos infrastruktūra – OpenAIREplus (2nd-Generation Open Access Infrastructure for Research in Europe)“.** Vadovė G. Tautkevičienė. Projekto trukmė 2011 12 01–2014 12 30. Sutarties Nr. 283595. Projekto partneris 41. Atliekami atvirosios prieigos mokslo publikacijų ir didesnio matomumo bei poveikio mokslinių tyrimų plėtrai sąsajų ir poveikio identifikavimo tyrimai. OpenAIRE projekte buvo pertvarkyta ir patobulinta mokslo publikacijų įkėlimo į atvirąją prieigą ir susiejimo su mokslinių tyrimų duomenimis ir mokslo informacinėmis sistemomis (CRIS) infrastruktūra. Visi projekto partneriai atliko panaudojamumo tyrimą, įvertindami atnaujintos infrastruktūros tobulinimo elementus ir kryptis. Kartu su partneriais tęsiamas tyrimas, įvertinantis mokslo publikacijų naudojamo pokyčius, kuriant didesnės vertės (angl. *Enhanced publications*) mokslo publikacijas. Publikacijos papildomos informacija apie finansavimo institucijas, autorių, mokslinių tyrimų duomenis. Vykdoma prieigos ir panaudos sąsajų nustatymo analizė.
- 2 7BP projektas „Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai“ (CRISP).** Verslo administravimo katedros docentė R. Hopenienė dalyvavo kaip projekto tyrėja. Sutarties Nr. 265310. Šį projektą kuruoja Aplinkos inžinerijos institutas (KTU). Vadovė prof. Ž. Stasiškienė. Projektu siekiama sukurti ilgalaiķ veiksmų planą (scenarijų) tvariai Europai 2050 m. pasiekti, todėl į projekto kūrybinį etapą – ateities vizijų kūri-

mą – buvo nuspręsta įtraukti ne tik mokslininkus, kurių dauguma 2050 m. jau bus pensinio amžiaus, bet ir moksleivius, kurie būtent gyvens toje ateityje. Šis bendradarbiavimas su mokyklomis iš kitų projektų išsiskiria tuo, kad moksleiviams buvo pateikta informacija apie darnią plėtrą ir kokiomis priemonėmis ji turėtų būti įgyvendinta, taip pat surengtas proto šturmo seminaras, kurio metu patys moksleiviai įsitraukė į kūrybinį ateities vizijų kūrimo procesą.

- 3 Narystės planas tarptautinėje mokslinių tyrimų infrastruktūroje CESSDA (Europos socialinių mokslų duomenų archyvų konsorciame).** KTU Viešosios politikos ir administravimo institutas yra numatytasis CESSDA paslaugų teikėjas Lietuvoje. Planui pritarė Lietuvos mokslo taryba. Projekto vertė 2 391 057 Lt. Projekto trukmė 2014–2017 m. Paraiškos rengėjai: prof. A. Krupavičius, doc. dr. A. Balžekienė, doc. dr. E. Butkevičienė, dr. V. Morkevičius, L. Šarkutė, doc. dr. A. Telešienė, dr. G. Žvalauskas.
- 4 „Europos socialinis tyrimas: šiuolaikinės Lietuvos visuomenės nuostatos, vertybės ir elgsena“ (ESS-LT).** Vadovas prof. dr. A. Krupavičius. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba, Mokslininkų grupių projektų programa (sutarties Nr. MIP-022/12). Projekto vertė 349 900 Lt. Projekto trukmė 2012 05 01–2014 04 30. Rezultatai: įgyvendinant Lietuvoje ESS 6-ąją bangą ir remiantis ESS 4, 5 ir 6 bangose surinktais duomenimis atlikta dia-

chroninė ir tarptautinė lyginamoji šiuolaikinės Lietuvos visuomenės nuostatų, vertybių ir elgsenos analizė; atlikta ESS 6-osios bangos apklausa, kurioje pagrindinės temos buvo demokratijos suvokimas ir vertinimas, asmeninė ir socialinė gerovė po 2008–2011 m. ekonominio nuosmukio, taip pat surinkti apklausos vykdymo laikotarpiui svarbūs kontekstiniai įvykiai; atlikta ESS empirinių duomenų apie Lietuvos visuomenės nuostatas, vertybes ir elgseną analizė. ESS 6-ios bangos metu surinkti duomenys parengti publikuoti LiDA apklausų duomenų kataloge (lietuvių kalba, www.lidata.eu) ir ESS duomenų archyve (anglų kalba, Norvegijoje, ess.nsd.uib.no).

- 5 **„Tarptautinė socialinio tyrimo programa: Lietuvos socialinių problemų stebėseną“ (ISSP-LT).** Vadovė doc. dr. E. Butkevičienė. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba, Nacionalinė mokslo programa „Socialiniai iššūkiai nacionaliniam saugumui“ (sutarties Nr. SIN-07/12). Projekto vertė 384 000 Lt. Projekto trukmė 2012 04 01–2013 12 31. Rezultatai: buvo vykdoma ilgalaikė socialinių problemų stebėseną įgyvendinant Tarptautinę socialinio tyrimo programą (ISSP) Lietuvoje; atlikta apklausa pagal modulį „Nacionalinė tapatybė“, kurį ISSP įgyvendino pasaulio mastu; ištirtos Lietuvos gyventojų nuostatos ir patirtys pagal temas „Socialinė politika“ ir „Virtualūs socialiniai tinklai“; sukurti duomenų rinkiniai deponuoti į nacionalinį (www.lidata.eu) bei tarptautinį (GESIS) duomenų archyvus ir yra laisvai prieinami Lietuvos ir užsienio tyrėjams antrinei analizei atlikti.
- 6 **„Virtualaus darbo dinamika“.** Vadovė doc. dr. E. Butkevičienė. Finansavimo šaltinis COST Veikla IS1202. Projekto trukmė 2013–2016 m. Rezultatai: susistemintos žinios apie virtualaus darbo dinamiką, perduotos politiką formuojančioms ir vykdan-

čioms institucijoms, siekiant išstbulinti efektyvias naujo pobūdžio darbo rinkos ir ekonomikos vystymosi Europoje strategijas.

- 7 **“Tyrimus ir inovacijas remiančių fondų Europos Sąjungoje studija: kiekybinis ir kokybinis vertinimas, lyginamoji analizė, tendencijos ir potencialas” (EUFORI).** Projekto koordinatorius *VU University Amsterdam* (Nyderlandai. Padalinio darbuotoja, dirbusi vykdant projektą, E. Vaidelytė, nacionalinė ekspertė. Finansavimo šaltinis Europos Komisijos DG Tyrimų ir inovacijų direktoratas. Projekto vertė – individualus biudžetas 13 196 Lt. Projekto trukmė 2012–2014 m. Rezultatai: 2013 m. adaptuotas ir išverstas kiekybinio ir kokybinio tyrimo klausimynas, skirtas įvertinti tyrimų ir inovacijų rėmimo politiką ES, atlikti ES šalių lyginamąją analizę ir nustatyti paramos tyrimams ir inovacijoms ateities perspektyvas minėtose šalyse; atliktas kiekybinis ir pradėtas kokybinis tyrimai.
- 8 **“Manifesto Research on Political Representation” (MARPOR).** Projekto koordinatorius Berlyno socialinių mokslų tyrimų centras (WZB, Vokietija). Padalinio darbuotoja, dirbusi vykdant projektą, V. Simonaitytė, ekspertė-koduotoja. Finansavimo šaltinis Vokietijos mokslo fondas (DFG). Projekto trukmė 2009 09–2020 12. Rezultatai: tiriama MARPOR programinio atstovavimo 75-iose šalyse kokybė 1970–2020 m., tyrimas grindžiamas partijų politinių pozicijų palyginimu naudojant kiekybinę rinkiminių programų turinio analizę, rinkėjų kairės–dešinės saviidentifikaciją ir publikuotą socialinių, ekonominių ir politinių sąlygų statistiką.
- 9 Lekt. I. Uus ir magistrantūros studijų programų „Strateginė lyderystė“, „Tarptautinis verslas“ ir „Žinių ir inovacijų vadybos“ studentai dalyvavo tarptautiniame projekte „X-Culture“.

nacionaliniai projektai

- 1 **„Lietuvos jaunimo emocinis intelektas ir jo veiksniai“.** Vadovė prof. R. Lekavičienė. Finansavimo šaltinis Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. MIP106/12). Projekto vertė 165 900 Lt. Projekto trukmė 2012–2014 m. Rezultatai: sukurta emoci-

nio intelekto (EI) vertinimo metodika EI-DARL, turinti dvi formas – trumpąją (EI-DARL-V1) ir ilgąją (EI-DARL-V2). Trumpąją versiją sudaro 5 skalių („Savo emocijų supratimas“, „Savo emocijų valdymas“, „Kitų emocijų supratimas“, „Kitų emocijų

- valdymas“ ir „Manipuliacijos“) 73 testo žingsnių klausimynas, kuriame tiriamieji atskleidžia savo sutikimo su teiginiais laipsnį. Testo psichometrinės kokybės charakteristikos atitinka reikalavimus. Ilgoji versija EI-DARL-V2, palyginti su trumpąja EI-DARL-V1, turi papildomų subtestų: neverbalinę 20 veidų išraiškų identifikavimo skalę ir 10 emocijų socialinių ir tarpasmeninių situacijų skalę.
- 2 **„Viešojo sektoriaus reformų stebėseną“ (VSRS).** Vadovas dr. R. Rauleckas. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba, Proveržio idėjų programa (sutarties Nr. PRO-10/2012). Projekto vertė 50 000 Lt. Projekto trukmė 2012 12 01–2013 06 30. Rezultatai: kiekybiškai buvo įvertinti viešojo administravimo reformų įgyvendinimo bruožai ir padariniai, identifiкуotos silpnosios ir stipriosios viešojo administravimo sistemos pusės.
 - 3 **„Lietuvos jaunimo perėjimas iš švietimo sistemos į darbo rinką: stebėsenos sistemos parengimas“ (TRANSMONITOR).** Vadovė doc. dr. R. Brazienė. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. SIN-09/2012). Projekto vertė 2013 m. 172 000 Lt. Projekto trukmė 2012–2013 m. Rezultatai: parengta ir teoriškai hipotetiškai pagrįsta bei išbandyta kompleksinė socialinių rodiklių sistema, skirta Lietuvos jaunimo perėjimo iš švietimo sistemos į darbo rinką proceso stebėsenai vykdyti.
 - 4 **„Atmintis ir žinios grėsmės suvokime: Lietuvos–Rusijos atvejis“.** Vadovas dr. A. Lašas. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba, Proveržio idėjų projektų programa (sutarties Nr. PRO-11/2012). Projekto vertė 49 900 Lt. Projekto trukmė 2012 12 01–2013 06 30. Rezultatai: įvykdyta 240 studentų apklausa-eksperimentas. Naudojantis regresine analize nustatyti esminiai grėsmės suvokimo formavimosi veiksniai.
 - 5 **„Europos Sąjungos piliečių teisės: problemos ir sprendimai“.** Projekto vadovas prof. A. Krupavičius. Finansavimo šaltinis: Europos Komisijos atstovybė Lietuvoje. Projekto vertė 35 000 Lt. Projekto trukmė 2012 10–2013 03. Rezultatai: atskleista, su kojomis pagrindinėmis problemomis, susijusiomis su piliečių teisėmis, įtvirtintomis Europos Sąjungos teisėje, susiduria piliečiai, gyvenantys Lietuvoje ir kitose ES valstybėse narėse.
 - 6 **„Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas“ (EMS).** Vadovas prof. K. Zaleckis (KTU Statybos ir architektūros fakultetas). Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba, nacionalinė mokslo programa „Socialiniai iššūkiai nacionaliniam saugumui“, Sutarties Nr. SIN-08/2012-AB. Projekto vertė 199 500 Lt. Projekto trukmė 2012 03 01–2013 12 31. Rezultatai: nustatyti bendrieji urbanistinės formos ir nusikalstamumo sąryšiai remiantis 10 didžiausių Lietuvos miestų situacijos analize; nustatyta bendra priklausomybė tarp sintaksinių urbanistinės struktūros savybių, gyventojų tankumo ir užstatymo morfotipų, taip pat didesnio nusikalstamumo viešosiose erdvėse viso miesto (makro-) lygiu; rasti dėsningumai, atkreipiantys miesto planuotojų dėmesį į potencialias didesnės nusikalstamumo rizikos erdves; pateiktos išsamios rekomendacijos miestų vadovams ir planuotojams.
 - 7 **„Technologijoms ir inovacijoms imlių įmonių dinaminio gebėjimų įtakos enterprenerystės raiškai tyrimai“.** Vadovė prof. dr. A. Pundzienė. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba. Projekto vertė 966817,8 Lt. Trukmė 2012–2015 m. Mokslinių tyrimų tikslas – sukurti ir patikrinti tyrimo modelį, nusakantį, kaip įmonės dinaminiai gebėjimai koreliuoja su enterprenerystės veiksniais technologijų ir inovacijų imliose įmonėse tiek įmonės, tiek šalies lygiu. 2013 m. įgyvendinta projekto veikla „Mokslinės literatūros ir verslumo, GEDI bei dinaminio gebėjimų tyrimų rezultatų analizė bei teorinio modelio sukūrimas“. Rezultatas – parengta tyrimo metodologija ir sukurtas teorinis modelis. Pradėta įgyvendinti projekto veikla „Lietuvos verslumo lygio nustatymas panaudojant GEDI indeksą“. Šios veiklos įgyvendinimo metu bus renkami duomenys GEDI ir Lietuvos įmonių enterprenerystės lygiui įvertinti.
 - 8 **„Sumanus socialinių sistemų vystymas“ (SMART).** Vadovas prof. R. Jucevičius. Finansavimo šaltinis: Lietuvos mokslo taryba, 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ įgyvendinimo priemonė „Parama mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai (visuotinė dotacija)“, Sut. Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-03-063. Projekto vertė 829 971 Lt. Projekto trukmė 2013 05 01–2015 06 30. 2013 m. rezultatai: pagrįsta teorinė sumanaus vystymosi koncepcija,

ją lyginant su kitomis susijusiomis koncepcijomis, ieškant bendrų požymių ir konceptualių skirtumų, pradėta gerosios sumanaus vystymosi pasaulinės praktikos pavyzdžių analizė siekiant atrinkti tinkamiausius tolesniam tyrimui atvejus; teoriškai argumentuotos miesto, regiono, valstybės socialinių sistemų sumanaus vystymosi koncepcijos, išskirti šių sistemų sumanaus vystymosi bruožai ir raiškos kriterijai.

- 9 **„Prekės ženklo rizikos scenarijų kūrimo metodologija“ (PŽSK).** Vadovė prof. dr. R. Vaitkienė. Trukmė 2012 09–2014 07. Finansavimo šaltinis Lietuvos mokslo taryba. Projekto vertė 178300 Lt. Mokslinių tyrimų tikslas – sukurti prekės ženklo rizikos scenarijų kūrimo metodologiją. 2013 m. buvo parengta prekės ženklo pažeidžiamumo metodologija, grindžiama šiomis prielaidomis: (1) prekės ženklo pažeidžiamumas formuojasi per prekės ženklo vartotojiškos vertės struktūrą, kurios jautrumas ir neapsisaugojimas leidžia išorinės aplinkos veiksniams potencialiai neigiamai veikti vartotojų lojalumą prekės ženklui; (2) prekės ženklo pažeidžiamumą formuojantys išorinės aplinkos veiksniai yra vartotojai, konkurentai ir nauji rinkos dalyviai; (3) prekės ženklo pažeidžiamumo scenarijai yra nuoseklūs, išplėtoti prekės ženklo pažeidžiamumą lemiančių tendencijų ateities paveikslai, parodantys, per kurią prekės ženklo vertės dedamąją jie sąlygos prekės ženklo pažeidžiamumą ateityje. Buvo pagrįstas prekės ženklo pažeidžiamumo numatymo scenarijų specifiškumas, taip pat išskirti pagrindiniai prekės ženklo pažeidžiamumo numatymo scenarijų kūrimo proceso etapai. Prekės ženklo pažeidžiamumo numatymo scenarijų kūrimo metodologija tikrinama realiai kuriant pasirinktų

prekių ženklų pažeidžiamumo numatymo scenarijus (pasirinktas UAB „Biok laboratorija“ valdomas prekių ženklų portfelis).

- 10 **„Organizacijų inovacinės strategijos besiformuojančioje ekonominėje-institucinėje aplinkoje“ (INOSTRAT).** Vadovas prof. dr. G. Jucevičius. Trukmė 2012 04–2014 06. Finansavimo šaltinis Lietuvos mokslo taryba. Projekto vertė 208200 Lt. Mokslinių tyrimų tikslas – konceptualizuoti organizacijų inovacines strategijas besiformuojančioje ekonominėje-institucinėje aplinkoje. 2013 m. moksliniai tyrimai vyko keliomis skirtingomis kryptimis. Pirmiausia mokslinės literatūros analizės būdu buvo išskirtos pagrindinės inovacinės strategijos ir jos adaptuotos „vėluojančiųjų“ sistemų kontekstui, iliustruojant konkrečių organizacijų praktiniais pavyzdžiais. Antra, remiantis antriniais organizacijų pateiktais duomenimis buvo atliktas išsamus tarptautinis empirinis tyrimas, leidęs apibrėžti organizacijų inovacinių strategijų įvairovę ir jų raišką skirtingose „vėluojančiose“ ekonominėse sistemose (daugiausia Vidurio ir Rytų Europos šalių, iš jų ir Lietuvos). Tyrimų pabaigoje buvo sugretinti gautieji teoriniai ir empiriniai rezultatai ir padarytos atitinkamos išvados.
- 11 **„Žiniomis grįsto verslumo skatinimas“ (InoStartas).** Projekto koordinatore Lietuvos pramoninių konfederacija. Projekte aktyviai dalyvavo Strateginio valdymo katedros dėstytojai prof. M. Petraitė, lekt. A. Bakanovė, doc. P. Oržekauskas. Trukmė 2012 02–2014 01. Finansavimo šaltinis MITA. Projekto tikslas – stiprinti studentų verslumo ir praktinius įgūdžius žiniomis grįsto verslo plėtojimo srityje, panaudojant verslo ir inovacijų paramos paslaugų sistemos organizacijų sinergiją.

ūkio subjektų projektai

- 1 **Kauno miesto gyventojų nuomonės tyrimas „Viešųjų paslaugų vartotojų pasitenkinimo indekso nustatymas“.** Vadovas prof. G. Merkys. Finansavimo šaltinis Kauno miesto savivaldybė. Projekto vertė 19 900 Lt. Projekto trukmė 2013 05–2013 10. Rezultatai: remiantis vykdytos apklausos duomenimis sudarytas įvairių sričių ir paslaugų, kurios pa-

veikia gyvenamosios aplinkos kokybę Kauno mieste (komunalinį ūkį, transportą, sanitariją ir higieną, aktyvų poilsį ir sportą, miesto įvaizdį, švietimą, kultūrą, teisės saugą ir kt.), vertinimo reitingas.

- 2 Prof. R. Jucevičius konsultavo rengiant UAB „Kauno gatvių apšvietimas“ strateginį veiklos planą 2013–2017 m.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai, narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Nida Ambrasė – Lietuvos edukacinių tyrimų asociacijos narė; Kauno miesto savivaldybės bendruomenių projektų vertintoja; Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungoje jaunųjų mokslininkų kompetencijų ugdymo ir konkursinių magistrinių darbų vertintoja; Aleksoto bendruomenės centro pirmininko pavaduotoja.

Gintarė Edintaitė – Lietuvos švietimo pagalbos asociacijos narė.

Aldona Augustinienė – Europos raidos psichologų asociacijos, Lietuvos psichologų sąjungos, Lietuvos edukacinių tyrimų asociacijos ir Lietuvos kalbų pedagogų asociacijos narė; mokslinio žurnalo „Visnyk of National Technical University of Ukraine“, *Kyiv Polytechnic Institute: Philosophy. Psychology. Pedagogics*, redakcinės kolegijos narė.

Edita Štuopytė – TiSSA (The International „Social Work and Society“ Academy); Europos edukacinių tyrimų asociacijos (EERA) narė; Tarptautinės gyvenviečių ir kaimynystės centrų federacijos (IFS) narė; Lietuvos edukacinių tyrimų asociacijos (LETA) narė.

Brigita Janiūnaitė – 2007 m. išrinkta Kembridžo universiteto St. Edmundo koledžo Mokslo tarybos šio universiteto vizituojančia mokslininke; Europos mokslo fondo ekspertė; Tarptautinės intelektualinio kapitalo, žinių valdymo ir organizacinio mokymosi konferencijos komiteto narė; Lietuvos valstybinio mokslo fondo ekspertė; MOSTA ekspertė; mokslinio periodinio leidinio „Socialiniai mokslai“ vyr. redaktorė; mokslinio periodinio leidinio „Socialinis ugdymas“ redkolegijos narė; žurnalo „European Journal of Knowledge Management“ redkolegijos narė; KTU ir jungtinės KTU, LEU, LSU, ŠU doktorantūros komiteto tarybos narė; Europos edukacinių tyrimų asociacijos narė; Lietuvos edukacinių tyrimų asociacijos valdybos narė.

Palmira Jucevičienė – Europos edukacinių tyrimų asociacijos valdybos narė; Glazgo universiteto asocijuota tyrinėtoja; UNESCO besimokančių miestų ekspertė.

Vilma Staskevičienė – Nuo 2012 m. kovo mėn. Lietuvos suaugusiųjų švietimo asociacijos narė; Trečiojo amžiaus universiteto (TAU) Kėdainiuose dekanė; Trečiojo amžiaus universiteto (TAU) Kėdainiuose lektorė.

Onutė Visockienė – vadybos ekspertė; bendrojo ugdymo mokyklų išorės vertintoja; LETA narė.

Mindaugas Dubosas – Lietuvos aerobikos federacijos vykdomojo komiteto narys; Lietuvos studentų sporto asociacijos vykdomojo komiteto narys.

Nijolė Čiučiulkienė – anglų kalbos mokytoja ekspertė.

Rosita Lekavičienė – VDU tarptautinio psichologijos žurnalo „Biosocialinis požiūris“ redkolegijos narė; Lietuvos mokslo tarybos Socialinių ir Humanitarinių mokslų komiteto ekspertų grupės narė; VRM Valstybės tarnybos departamento valstybės tarnautojų mokymo programų grupės narė.

Milda Astrauskaitė – gavusi Lietuvos mokslo tarybos stipendiją už akademinis pasiekimus – 4000 litų (2013 m.).

Aistė Balžekienė – ESA (Europos sociologų asociacijos) tyrimų komiteto RN22 „Risk and Uncertainty“ tarybos narė; Tarptautinės sociologų asociacijos (ISA) narė; Lietuvos sociologų asociacijos (LSA) narė.

Rūta Brazienė – Europos Komisijos ekspertų tinklo EGGE (Lytis ir užimtumas) narė; Europos Komisijos ekspertų tinklo EGGS (Lyčių lygybė, socialinė įtrauktis, sveikata ir ilgalaikė globa) narė; Europos Komisijos ekspertų tinklo ENEGE (Europos lyčių lygybės ekspertų tinklas) ekspertė, Lietuvos nacionalinė atstovė; Tarptautinio ekspertų tinklo „Priežiūros atostogų politika ir tyrimai“ (*International Network on Leave Policies and Research*) tikroji narė.

Eglė Butkevičienė – Europos sociologų asociacijos (ESA), Tarptautinės sociologų asociacijos (ISA), Tarptautinės trečiojo sektoriaus tyrimų akademinės bendruomenės (ISTR), Lietuvos sociologų asociacijos

(LSA), Nacionalinės distancinio mokymo asociacijos (NDMA), Viešųjų interneto prieigos taškų (VIPT) asociacijos narė; mokslo žurnalo „Filosofija. Sociologija“ redakcinės kolegijos narė; *IADIS – International Association for Development of the Information Society* – tarptautinių konferencijos *e-Learning* 2013 m. programos komiteto narė; *The Fifth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning eLmL* 2013 m. techninio programos komiteto narė.

Eglė Gaulė – Centrinės ir Rytų Europos viešojo administravimo institucijų tinklo (NISPAcee) narė.

Jūratė Guščinskienė – leidinio „Studijos šiuolaikinėje visuomenėje“ (ISSN 2029-431X) redakcinės kolegijos narė.

Algis Junevičius – Europos studijų asociacijos narys; mokslo žurnalo „Viešojo politika ir administravimas“ vyriausiasis redaktorius.

Algis Krupavičius – Europos socialinio tyrimo (ESS) generalinės asamblėjos pirmininko pavaduotojas; Mokslo Europos (*Science Europe*) infrastruktūrų darbo grupės narys; Europos socialinių mokslų duomenų archyvų konsorciumo generalinės asamblėjos narys; Europos tyrimų infrastruktūrų žemėlapių (MERIL) patariamąsios mokslinės tarybos narys; nacionalinis Europos rinkimų studijos direktorius; Bendro stebėsenos komiteto Žmoniškųjų išteklių plėtros, Ekonomikos augimo, Sanglaudos skatinimo ir Techninės paramos veiksmų programų, įgyvendinančių Lietuvos 2007–2013 metų Europos Sąjungos struktūrinės paramos panaudojimo strategiją, įgyvendinimo priežiūrai atlikti narys; Lietuvos mokslo tarybos mokslinių tyrimų infrastruktūrų komisijos narys; Lietuvos politologų asociacijos narys; tarptautinės mokslinės duomenų bazės „Lituanistika“ ir Lietuvos mokslo tarybos ekspertas; mokslo žurnalų „Journal of Baltic Studies“, „The Open Political Science Journal“, „Baltic Journal of Political Science“, „Polish Political Science Review. Polski Przegląd Politologiczny“, „Socialiniai mokslai“ ir „Viešojo politika ir administravimas“, tęstinių leidinių „Valstybės tarnybos aktualijos“, „Lithuanian Political Science Yearbook“ redakcinių kolegijų narys.

Irena Luobikienė – ESA, Lietuvos sociologų draugijos, Nacionalinės distancinio mokymo asociacijos narė; Lietuvos mokslinio periodinio leidinio „Kaimo raidos kryptys žinių visuomenėje“ redakcinės kolegijos narė; KTU SMF studentų mokslinės konferencijos „Socia-

liniai mokslai – 2013: iššūkiai globalizacijos procese“ organizacinio komiteto narė; leidinio „Tiltas į ateitį“ Nr. 1(7) redakcinės kolegijos narė.

Gediminas Merkys – mokslinio žurnalo „Journal of organisational behavior“ (Australija) išplėstinės redakcinės kolegijos ekspertas; mokslinio žurnalo „Mokytojų rengimas“ redakcinės kolegijos narys; mokslinio žurnalo „Socialiniai mokslai“ redakcinės kolegijos narys; mokslinio žurnalo „Sociologija. Mintis ir veiksmas“ redakcinės kolegijos narys; mokslinio žurnalo „Specialusis ugdymas“ redakcinės kolegijos narys; mokslinio žurnalo „Socialiniai tyrimai“ redakcinės kolegijos narys; vokiškai kalbančių kraštų Edukacinių mokslų draugijos (*Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft – DGfE*) tikrasis narys; *DGfE* padalinių: 1) Mokslotyros komisijos (*Kommission für Wissenschaftsforschung*); 2) Empirinių pedagoginių tyrimų darbo grupės (*Arbeitsgruppe für empirische pädagogische Forschung – AEPF*) narys; nuo 1994 m. Europos metodologų asociacijos (EMA) narys; nuo 2008 m. Europos apklausų tyrimų asociacijos narys (ESRA).

Vaidas Morkevičius – Lietuvos politologų asociacijos valdybos narys (įždininkas); Lietuvos socialinių mokslų forumo koordinacinės grupės narys; Lietuvos sociologų draugijos narys.

Leonardas Rinkevičius – mokslinio žurnalo „Filosofija. Sociologija“ redakcinės kolegijos narys; mokslinio žurnalo „European Management Review“ redakcinės kolegijos narys; mokslinio žurnalo „Sociologija. Mintis ir veiksmas“ redakcinės kolegijos narys.

Jolita Sinkienė – Tarptautinės miestų vadovų asociacijos (*ICMA – International Association of City Managers*) narė; Europos miestų tyrimų asociacijos (*EURA – European Urban Research Association*) narė; KTU SMF studentų mokslinės konferencijos „Socialiniai mokslai – 2013: iššūkiai globalizacijos procese“ organizacinio komiteto narė; leidinio „Tiltas į ateitį“ Nr. 1(7) redakcinės kolegijos narė; Lietuvos mokslo tarybos ekspertė.

Audronė Telešienė – Europos sociologų asociacijos „Aplinka ir visuomenė“ tyrimų grupės tarybos narė; tarptautinio kokybinių tyrimų instituto (*I/IQI*, Čikaga, JAV) iniciatyvos „*I/IQI* bendradarbiaujančios institucijos“ koordinatore Lietuvoje; tarptautinės kokybinių tyrimų asociacijos (*The International Association of Qualitative Inquiry*) narė; Lietuvos sociologų draugijos narė.

Eglė Vaidelytė – Europos filantropijos tyrimų grupės (ERNOP) atstovė Lietuvai; Amerikos viešojo administravimo asociacijos (ASPA) narė; *IIAS Quality of Governance (QuGo)* tyrimų grupės narė.

Paulius Veršekys – Europos teisės akademijos (*ERA – Academy of European Law*) narys.

Robertas Jucevičius – apdovanotasis Lietuvos mokslo premija už darbų ciklą „Nacionalinio konkurencingumo didinimas (2000–2012 m.)“; Kembridžo universiteto St. Edmundo koledžo kviestinis profesorius; 7-osios bendrosios programos ekspertas; Centro ir Rytų Europos vadybos plėtros asociacijos (CEEMAN) narys; Europos antreprenerystės tyrimų fondo (EFER) narys; Tarptautinės konkurencinės inteligencijos profesionalų asociacijos (SCIP) narys; Tarptautinės verslo komunikacijos asociacijos (ABC) narys; „Midwest“ verslo administravimo asociacijos (MBAA) narys; Lietuvos vadybos asociacijos narys; Tarptautinės verslo mokymo asociacijos (SEC/ISBE) Lietuvos skyriaus prezidentas; Kauno pramonės ir prekybos rūmų valdybos narys; SKVC pripažintos aukščiausio lygio mokslinės grupės „Konkurencingumas ir inovacijos“ narys; mokslo žurnalo „Socialiniai mokslai“ redakcinės kolegijos narys.

Monika Petraitytė – gavusi padėką iš Lietuvos mokslo ir technikos draugijų asociacijos už didelį indėlį ir profesionalumą rengiant V. Dlugoborskytės darbą „Gimusių globaliomis mokslo ir technologijomis žinioms imlių antrepreneriškų įmonių formavimosi veiksniai“ Lietuvos mokslo ir technikos draugijų asociacijos ir Vadybos draugijos organizuotame aukštųjų mokyklų 2013 m. magistrų baigiamųjų darbų konkurse; Europos mokslo fondo humanitarinių ir socialinių mokslų srities ekspertė; ES 7-osios bendrosios programos ekspertė; Europos žinių valdymo asociacijos narė; Baltijos vadybos vystymo asociacijos (BMDA) narė; Žinių ekonomikos forumo narė; tarptautinio mokslininkų tinklo GLOBELICS narė; SKVC pripažintos aukščiausio lygio mokslinės grupės „Konkurencingumas ir inovacijos“ narė; Europos žinių valdymo konferencijos mokslinio komiteto narė (ECKM); Tarptautinės intelektinio kapitalo ir žinių valdymo konferencijos (ICICKM) mokslinio komiteto narė; mokslinių žurnalų „Socialiniai mokslai“, „Viešoji politika ir administravimas“, „E-journal of Knowledge Management“ redakcinės kolegijos narė.

Giedrius Jucevičius – ES 7-osios bendrosios programos ekspertas; SKVC pripažintos aukščiausio lygio mokslinės grupės „Konkurencingumas ir inovacijos“ narys; Inovacijų valdymo profesionalų tinklo ISPIM narys; Lietuvos mokslo tarybos ekspertas.

Asta Pundzienė – Žinių ekonomikos forumo narė; Baltijos vadybos vystymo asociacijos (BMDA) narė; Europos darbo ir organizacinės psichologijos asociacijos (EAWOP) narė; mokslinio žurnalo „Baltic Journal of Management“ redaktorė.

Rimgailė Vaitkienė – OLA-Lietuva grupės narė; SKVC pripažintos aukščiausio lygio mokslinės grupės „Konkurencingumas ir inovacijos“ narė; Duomenų bazės LITUANISTIKA ekspertė.

Solveiga Buožiūtė-Rafanavičienė – Valdymo akademijos (AOM) narė; Strateginio valdymo asociacijos (SMS) narė; asociacijos „European Group for Organizational Studies (EGOS)“ narė.

Auksė Blažėnaitė – tarptautinio tinklo „The Emotional Intelligence Network“ narė; Lietuvos edukacinių tyrimų asociacijos narė.

Svetlana Šajeva – Europos žinių valdymo konferencijos mokslinio komiteto narė (ECKM).

Liudmila Bagdonienė – RESER (*European Association on Research on Services*) narė; AVADA (Akademinė vadybos ir administravimo asociacija) narė; AVADA (Akademinė vadybos ir administravimo asociacija) 2013 m. konferencijos „Current Interdisciplinary Research in Management and Administration“ mokslinio komiteto narė; AVADA (Akademinė vadybos ir administravimo asociacija) mokslinio žurnalo „Contemporary Research on Organization Management and Administration“ redkolegijos narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmai“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto narė.

Neringa Langvinienė – RESER (*European Association on Research on Services*) narė; Mykolo Romerio universiteto mokslinio žurnalo „Verslo sistemos ir ekonomika“ („Business System & Economics“) ISSN 2029-8234 (*online*), įtraukto į *Index Copernicus* tarptautinę duomenų bazę, redkolegijos narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės

konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto pirminkė, organizacinio komiteto narė.

Jurgita Sekliuckienė – RESER (*European Association on Research on Services*) narė; mokslinio žurnalo „Holistica – Journal of Public and Business Administration“ (Rumunija) redkolegijos narė; mokslinio žurnalo „Socialiniai mokslai“ („Social Sciences“, indeksuotas *EBSCO Publishing*, įtrauktas į *CSA Sociological Abstracts*; *SocINDEX with Full Text* tarptautinės duomenų bazės) ISSN 1392-0758 (*online*) redkolegijos narė, redaktorės pavaduotoja; mokslinio žurnalo „Tiltas į ateitį“ („The bridge to the future“) ISSN 1822-7260 redkolegijos narė; Tarptautinės mokslinės konferencijos RESER 2012 (*European Research Network on Services and Space*) „Services and Economic Development: Local and Global Challenges“ mokslinio komiteto narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto narė; mokslinio žurnalo „The Service Industries Journal“ straipsnių recenzentė; mokslinio žurnalo „Folia Oeconomica“ straipsnių recenzentė; mokslinio žurnalo „Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research“ straipsnių recenzentė.

Irena Patašienė – ISAGA (*International Simulation and Gaming Association*) narė; Kompiuterininkų sąjungos narė; Distancinio mokymo asociacijos narė; nacionalinės iniciatyvos „Moterys ir informacinės technologijos“ narė; Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narė; tarptautinės konferencijos ASIA SIM 2013 (*International Conference on Systems Simulation*), Singapūras, 2013 11 06–08, programos komiteto narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto narė.

Česlovas Christauskas – Tarptautinės kontrolingo sąjungos Lietuvos darbo grupės narys; Lietuvos buhalterinės apskaitos švietėjų ir tyrėjų asociacijos narys; Rygos technikos universiteto mokslinio žurnalo „Safety of Technogenic Environment“ redkolegijos narys; tarptautinės mokslinės konferencijos „Edukacija i Ekono-

mia“ (2013 05 28–29, Vloclavekas, Lenkija) mokslinio komiteto narys; tarptautinės mokslinės konferencijos „Edukacija i Ekonomia“ (2013 05 28–29, Vloclavekas, Lenkija) mokslinio komiteto narys; Mokslo tarybos apskaitininkų asociacijos (Lenkija) mokslinio žurnalo „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości“ pISSN 1641-4381 recenzentas; 2013 10 22–28 Sankt Peterburge vykusios 25-osios tarptautinės studentų olimpiados vertinimo komisijos narys; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto narys, organizacinio komiteto narys.

Ginta Railienė – Ekonomikos mokytojų asociacijos narė; tarptautinio mokslinio inovacijų vadybos žurnalo „The International Journal on Multidisciplinary Approaches on Innovation“ (Vol. 1, No. 2, 2013) recenzentė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto narė, organizacinio komiteto narė.

Rimantė Hopenienė – RESER (*European Association on Research on Services*) narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, mokslinio komiteto narė.

Gelminė Sližienė – Tarptautinės kontrolingo sąjungos Lietuvos darbo grupės narė.

Dalia Kunigėlienė – tarptautinės mokslinės konferencijos „Current trends in management, finance and accounting sciences“ (Lodzės universitetas, Lenkija) redkolegijos narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, organizacinio komiteto narė.

Agnė Bakanovė – CCEBI (*Co-creation for Experience Based Innovation*) tyrėjų tinklo narė; RESER (*European Association on Research on Services*) narė; Verslo administravimo katedros organizuotos 6-osios tarptautinės mokslinės konferencijos „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“ KTU, Kaunas, organizacinio komiteto sekretorė.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Kitų Lietuvos ir užsienio leidyklų	3	1,563	1,563	1,563	998	71,2857
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	7	5,021	5,833	5,583	104	7,4286
Mokslo straipsnių žurnaluose su citavimo rodikliu IF, ne mažesniu nei agreguotas citavimo rodiklis AIF	2	1,750	2,000	1,750	35	2,5
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	10	7,133	8,167	8,167	83	5,9286
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	61	46,928	49,733	49,733	704	50,2858
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	125	84,003	113,717	113,717	2746	196,1425

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Janiūnaitė, Brigita; Jakštienė, Vitalija; Cibulskas, Gintautas (aut., disert.). Precondition of the manifestation of teacher's ICT competence in the study programmes // ICAICTE 2013 : International Conference on Advanced Information and Communication Technology for Education, September 20–22, 2013, Hainan, China. Amsterdam : Atlantis Press, 2013. (Advances in Intelligent Systems Research Journal, Vol. 33, ISSN 1951-6851). ISBN 9789078677796. p. 390–394. [M.kr. 07S]. [Indėlis: 0,667; Persk. indėlis: 0,667]
- 2 Savickė, Jolita. Construction of a student's personal learning environments in the museum: the empirical study // International conference on Education and New Developments 2013, 1–3 June, 2013, Lisbon, Portugal : book of proceedings. Lisbon : World Institute for Advanced Research and Science, 2013. ISBN 9789899786653. p. 61–65. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 1; Persk. indėlis: 1]
- 3 Janiūnaitė, Brigita. The ICT competence of university teachers : are there coherence between study programs and the levels of ICT use? // EDULEARN13 [elektroninis išteklius] : 5th International Conference on Education and New Learning Technologies, 1–3 July, 2013, Barcelona, Spain : conference proceedings. [S.l.] : IATED, 2013. (The application of information communication technologies (ICT) becomes more and more relevant at university studies; thus a teacher needs ICT competence.

Research literature analyses what is necessary for a teacher to use ICT in educational activity; however, coherences of teacher's ICT competence and the study programmes have not been disclosed.[...]. ISBN 9788461638222. p. [1–7]. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 1; Persk. indėlis: 1]

- 4 Edintaitė, Gintarė. University teachers' learning by creating the organizational knowledge of the business administration studies : Lithuanian case // London international conference on education (LICE-2013) : November 4–6, 2013, London, UK : proceedings. [S.l.] : Infonomics Society, 2013. ISBN 9781908320162. p. 357–362. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 1; Persk. indėlis: 1]
- 5 Janiūnaitė, Brigita; Budreckienė, Vaida. School principal's innovative activity : legitimacy and real practice // London international conference on education (LICE-2013) : November 4–6, 2013, London, UK : proceedings. [S.l.] : Infonomics Society, 2013. ISBN 9781908320162. p. 218–222. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 1; Persk. indėlis: 1]
- 6 Mozūriūnienė, Vyda; Jucevičienė, Palmira; Mozūriūnas, Kęstutis. The influence of cultural factors on creation of organization's knowing // Proceedings of the 10th international conference on intellectual capital, knowledge management & organisational learning, ICICKM-2013 [elektroninis išteklis] : The George Washington University, Washington, DC, USA, 24–25 October 2013 / Edited by Annie Green. Reading : Academic Publishing Ltd, 2013. ISBN 9781909507807. p. 282–289. [M. kr. 03S]. [Indėlis: 0,333; Persk. indėlis: 0,333]
- 7 Jucevičienė, Palmira; Mazaliauskienė, Ramunė. Looking further into externalization phase of organizational learning: questions and some answers // Proceedings of the 10th international conference on intellectual capital, knowledge management & organisational learning, ICICKM-2013 [elektroninis išteklis] : The George Washington University, Washington, DC, USA, 24–25 October 2013 / Edited by Annie Green. Reading : Academic Publishing Ltd, 2013. ISBN 9781909507807. p. 205–211. [M. kr. 03S]. [Indėlis: 0,5; Persk. indėlis: 0,5]
- 8 Augustinienė, Aldona; Staniškauskienė, Vilija. Būsimųjų informatikos specialistų karjeros sprendimų prielaidos // Šiuolaikinio specialisto kompetencijos: teorijos ir praktikos dermė : 7-osios tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys = Competence of contemporary specialists: the unity of theory and practice : 7th international conference proceedings [elektroninis išteklis]. Kaunas : Kauno kolegija. ISSN 2029-4557. 2013, Nr. 7, p. 228–236. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 1; Persk. indėlis: 1]
- 9 Ambrasė, Nida; Augustinienė, Aldona. Pedagogų profesinės kompetencijos raiška skatinant mokinių bendradarbiavimą mokantis nuotoliniu būdu // Šiuolaikinio specialisto kompetencijos: teorijos ir praktikos dermė: 7-osios tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys = Competence of contemporary specialists: the unity of theory and practice : 7th international conference proceedings [elektroninis išteklis]. Kaunas : Kauno kolegija. ISSN 2029-4557. 2013, Nr. 7, p. 343–351. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 1; Persk. indėlis: 1]
- 10 Augustinienė, Aldona; Bankauskienė, Nijolė; Čiučulė, Nijolė. Patirtinio mokymosi galimybės tobulinti būsimųjų pedagogų profesinės kompetencijas // Šiuolaikinio specialisto kompetencijos: teorijos ir praktikos dermė: 7-osios tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys = Competence of contemporary specialists: the unity of theory and practice : 7th international conference proceedings [elektroninis išteklis]. Kaunas : Kauno kolegija. ISSN 2029-4557. 2013, Nr. 7, p. 352–360. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 0,667; Persk. indėlis: 0,667]
- 11 Berezna-Demidenko, Valentina; Štuopytė, Edita. Влияние неформального обучения на процесс интеграции беженцев // Актуальные вопросы современной психологии и педагогики, 28 декабря 2012 г., Липецк, Россия : XII-я международная научная конференция : сборник докладов. Липецк : Гравис, 2013. ISBN 9785435300550. p. 41–44. [M. kr. 07S]. [Indėlis: 0,5; Persk. indėlis: 0,5]
- 12 Lekavičienė, Rosita; Antinienė, Dalia. The Presentation of an Original Methodology of the Measurement of Emotional Intelligence EI-DARL. 13th European Congress of Psychology (ECP 2013).
- 13 Almonaitienė, Junona Silvija. Leadership and creativity: is there a common psychological background for both? 11th Annual BMDA (Baltic Management Development Association) Conference „The Role of Management Empowering Innovations and Creativity“. Hosted by Kaunas University of Technology. May 9th – 10th 2013.

- 14 Astrauskaitė, Milda (kviestinė pranešėja) (2013 10). Patyčios darbe. Tarptautinio projekto „Prevention-Lab 2.0 eContent Lab for psychosocial risks at work prevention. VISIONARY project transference“ baigiamoji konferencija, Kaunas, Lietuva.
- 15 Balžekienė, A. Myths of human and physical nature: explaining environmental and technological risk perception. Tarptautinės sociologų asociacijos (ISA) TG04 ir Europos sociologų asociacijos (ESA) RN22 Mid-term konferencija „Risk and Uncertainty: ontologies and methods“, Amsterdamas, Nyderlandai, 2013 01 23–25.
- 16 Balžekienė, A. Comparative Analysis of Environmental and Technological Risk Perceptions: Factors and Contexts. 11-oji Europos sociologų asociacijos (ESA) konferencija „Crisis, Critique and Change“, Turinas, Italija. 2013 08 28–31.
- 17 Balžekienė, A. Moderavimas sesijai „Perceiving Risk: Influence of Structures and Biographies“ (RN22 „Sociology of Risk and Uncertainty“). 11-oji Europos sociologų asociacijos (ESA) konferencija „Crisis, Critique and Change“, Turinas, Italija. 2013 08 28–31.
- 18 Butkevičienė, E. Managing Welfare in Lithuania: Public Perception of State's Role in Social Provision. Joint Congress of International Institute of Administrative Sciences (IIAS) and International Association of Schools and Institutes of Administration (IASIA), Manama, Bahrein. 2013 06 01–06.
- 19 Bartuškaitė, M. Risk perception of pharmaceuticals use. Institute for Culture and Society (ICS) pagal projektą Emotional Culture and Identity seminaras „Later Modernity and Emotions: Reframing Risk?“, Navara universitetas, Pamplona, Ispanija. 2013 03 02–03.
- 20 Brazienė, R.; Žalkauskaitė, U. Young Disabled People at Work in Lithuania: Opportunities, Challenges and Social Policy Responses. Tarptautinė konferencija „Disability, between individual trajectories and institutional rationale: employment, work and social policy“, Lilio universitetas. 2013 04 11–12.
- 21 Brazienė, R. Jaunimo užimtumo situacija Lietuvoje. Šiaurės šalių ministrų tarybos tarptautinis seminaras (Jaunimo užimtumo didinimas pasienio šiaurės vakarų Rusijos, Šiaurės ir Baltijos šalių regionuose („Increasing youth employment in the border areas of NW Russia, the Nordic and Baltic countries“), Sankt Peterburgas, Rusija. 2013 06 11.
- 22 Dapkus, R. 2 moksliniai pranešimai tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Rural Development 2013: Innovations and Sustainability“, A. Stulginsio universitetas, Kaunas, 2013 11 28–29.
- 23 Dapkus, R. Efektyvūs instrumentai regioniniam ekonomikos vystymui. Mokslinis-praktinis forumas „2014–2020 metai – naujas šansas ekonomikos vystymui Lietuvos ir Lenkijos pasienio zonoje“, „Lietuvių namai“, Seinai, Lenkija. 2013 07 03.
- 24 Dapkus, R. The Use of EU Structure Funds for Sustainable Development in Lithuania. Tarptautinė konferencija „3rd International Conference on Humanities, Society and Culture – (ICHSC 2013)“, Jeju Island, South Korea, October 19–20, 2013.
- 25 Dorelaitienė, A. Age as original sociocultural construct in traditional, modern and postmodern societies: what does it mean to be a young person. VIII Krakow Conference of Young Scientists, Krokua. 2013 09 26–28.
- 26 Inokaitytė, S. Kosovo's territorial dependence reflection in Serbian political parties discourses. The Balkans Dialogue: Conflict Resolution and EU Accession Politics in the Balkans and Turkey. The Institute for Cultural Relations Policy, International Conference, Budapest, 8–9 February 2013.
- 27 Jankauskaitė, V. Attitudes towards EU in the eve of a decade after accession: a voice of Lithuanian voters. Tarptautinė Centrinės Europos politikos mokslų asociacijos konferencija „Trečiasis demokratijos dešimtmetis: iššūkiai (link) konsolidacijos“, Pilzenas, Čekija. 2013 10 24–26.
- 28 Kapočiūtė-Dzikienė, J.; Nivre, J.; Krupavičius, A. Lithuanian Dependency Parsing with Rich Morphological Features. Pranešimas skaitytas „Empirical Methods in Natural Language Processing“ konferencijos „4th Workshop on Statistical Parsing of Morphologically Rich Languages“ seminare, Sietle, JAV. 2013 10 18.
- 29 Kapočiūtė-Dzikienė, J.; Nivre, J.; Krupavičius, A.; Krilavičius, T. A Comparison of Approaches for Sentiment Classification on Lithuanian Internet Comments. Pranešimas skaitytas „Association

- for Computational Linguistics" konferencijos 4th „Biennial International Workshop on Balto-Slavic Natural Language Processing" seminare, Sofijoje, Bulgarijoje. 2013 08 08.
- 30 Kapočiūtė-Dzikienė, J.; Nøklestad, A.; Bondi Johannessen, J.; Krupavičius, A. Exploring Features for Named Entity Recognition in Lithuanian Text Corpus. Pranešimas skaitytas „19th Nordic Conference of Computational Linguistics (NoDaLiDA)" konferencijoje, Osle, Norvegijoje. 2013 05 24.
 - 31 Morkevičius, V.; Norkus, Z. Class in the Baltic States: A Comparative Neo-Weberian Analysis. 11-oji metinė Europos sociologų asociacijos konferencija „Crisis, Critique and Change", Tyrimų tinklo „Sociology of Transformations: East and West" sesija „Varieties of Capitalism in New EU Countries". 2013 08 28–31.
 - 32 Morkevičius, V.; Krilavičius, T. Voting in Lithuanian Parliament: Is There Anything More Than Position vs. Opposition? 7-oji bendroji Europos politikos mokslų konsorciumo konferencija, sesijos „Legislatures and Governments in Assembly Confidence Democracies" panelis „Parliamentary Opposition in Europe". 2013 09 04–07.
 - 33 Rinkevičius, L.; Miškinienė, N. Transformations of environmental movement in Lithuania. 11-oji Europos sociologų asociacijos (ESA) konferencija „Crisis, Critique and Change", Turinas, Italija. 2013 08 28–31.
 - 34 Simonaitytė, V. From Mass Parties to Franchise Parties: Parties Organization in Lithuania. Centrinės Europos politikos mokslų asociacijos 18-oji kasmetinė konferencija „Trečiasis demokratijos dešimtmetis: konsolidacijos (link) iššūkiai", CEPISA, Pilsenas, Čekija. 2013 10 24–26.
 - 35 Trainauskienė, S. Foreign Policy of a New Democracy: Challenging Neorealism Revisited. Midwest Political Science Association, 71 Annual Conference, JAV, Čikaga. 2013 04 11–14.
 - 36 Telešienė, A.; Balžekienė, A. Explaining private and public sphere personal environmental behaviour in Lithuania. 11-oji Europos sociologų asociacijos (ESA) konferencija „Crisis, Critique and Change", Turinas, Italija. 2013 08 28–31.
 - 37 Telešienė, A. Organising family and work life in families with under-school age children: ISSP data for Lithuania. 11-oji Europos sociologų asociacijos (ESA) konferencija „Crisis, Critique and Change", Turinas, Italija. 2013 08 28–31.
 - 38 Vaidelytė, E. Defining Public Service in Lithuania: Between Public Trust and Distrust. IIAS-IASIA jungtinis kongresas, Manama, Bahreinas. 2013 06 01–06.
 - 39 Žilinskas, G. The 21st NISAcce Annual Conference „Regionalisation and Inter-regional Cooperation", May 16–18, 2013. Belgradas, Serbija.
 - 40 Žilinskas, G. 14th Annual International Scientific Conference „Economic Science for Rural Development 2013", 25–16 April, 2013. Jelgava, Latvija.
 - 41 Europos žinių valdymo konferencija (ECKM 2013: the 14th European Conference on Knowledge Management), Kaunas, Lietuva (prof. M. Petraitytė; prof. R. Juzevičius; dokt. A. Galbuogienė; dokt. K. Grumadaitė; dokt. I. Stankevičė).
 - 42 XXIV ISPIM Conference: Innovating in global markets: challenges for sustainable growth, Helsinkis, Suomija (prof. G. Juzevičius; prof. M. Petraitytė).
 - 43 ICASS 2013: 3rd International Conference on Applied Social Science, Taipėjus, Taivanas (dakt. I. Stankevičė).
 - 44 Tarptautinė mokslinė-praktinė konferencija „Iššūkiai ir socialinė atsakomybė versle", Kaunas, Lietuva (dakt. K. Grumadaitė).
 - 45 Reflecting on the past, celebrating the present & shaping the future in marketing research, University of Edinburgh business School, Edinburgas, Didžioji Britanija (doc. R. Vaitkienė; lekt. I. Uus; dokt. V. Vainauskienė).
 - 46 ICEM 2013: International Scientific Conference Economics & Management, Kaunas, Lietuva (dakt. V. Vainauskienė).
 - 47 10th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning. The George Washington University, Vašingtonas, JAV (prof. R. Juzevičius).

- 48 14th international conference „Integrated and Sustainable Regional Development“, Jelgava, Latvija (prof. G. Jucevičius; dokt. R. Kinderis).
- 49 The 3rd International Scientific Conference „Whither our Economies’13“. Vilnius, Lietuva (dokt. I. Stankevičė).
- 50 Patašienė, Irena; Zaukas, Gražvidas; Patašius, Martynas; Dapkus, Rimantas. Learning project management using business game. 2-oji tarptautinė mokslinė Projektų valdymo Baltijos valstybėse mokslinė konferencija „Project Management Development – Practice and Perspectives“, 2013 04 11–12, Latvijos universitetas, Ryga.
- 51 Patašienė, Irena; Patašius, Juozas; Patašius, Martynas; Zaukas, Gražvidas. Simulation of logistics firm activity taking roads condition into account. 44-oji tarptautinė ISAGA konferencija ir 17-ta IFIP WG 5.7 SIG “Workshop on Experimental Interactive Learning in Industrial Management“, 2013 06 24–28, Stokholmas, Švedija.
- 52 Patašius, Juozas; Patašienė, Irena; Patašius, Martynas. Simulation tool for improving regional budget. Tarptautinė mokslinė konferencija „Digital Governance: From Local Data to European Policies“, 2013 04 18; organizatorius EK.
- 53 Sekliuckienė, Jurgita; Langvinienė, Neringa. Lithuania as one of emerging markets challenges and opportunities for international trade in services. 6-toji tarptautinė mokslinė Paslaugų vadybos konferencija, 2013 06 23–24, Kipras, organizatoriai: **Oxford Brookes** universitetas (JK), Tarptautinės vadybos ir technologijos institutas (Indija), **Virginia Tech** universitetas (JAV), Turizmo studijų institutas (Makau, Kinija).
- 54 Railienė, Ginta. E-finance innovations through social activities: case of Lithuanian banking services. Tarptautinė mokslinė ir praktinė konferencija „Innovation for Financial Services“, 2013 10 24–25, Singapūras.
- 55 Bagdonienė, Liudmila; Hopenienė, Rimantė. Competition Opportunities: the Case of Lithuanian Tour Operators. XXIII Tarptautinė Europos paslaugų tyrimų asociacijos (RESER - European Research Network on Services and Space) konferencija „Finding growth through service activities in barren times“, 2013 09 19–21, Aix en Provance, Prancūzija. Prof. Liudmila Bagdonienė buvo vienos iš tarptautinės konferencijos sekcijų „New service & Organizations: Network Services and Alliances“ moderatorė.
- 56 Langvinienė, Neringa. What Factors Influence the Choice of the Leisure Services Coupons’ Buyers Purchasing on the Internet. Tarptautinė konferencija „Regiono konkurencingumo kaitos tendencijos: erdvė verslui“, 2013 11 28–29, organizatoriai: Šiaulių universitetas, Šiaulių miesto savivaldybė, Šiaulių prekybos, pramonės ir amatų rūmai, Europos regiono plėtros mokslo asociacijos (ERSA) Baltijos sekcija, Šiauliai.
- 57 Langvinienė, Neringa. Leisure services customers’ behavior – what factors are crucial? Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management – 2013“, 2013 04 24–26, KTU, Kaunas.
- 58 Sekliuckienė, Jurgita. Lithuanian companies in emerging markets: internationalization motives and barriers. Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management - 2013“, 2013 04 24–26, KTU, Kaunas.
- 59 Langvinienė, Neringa; Sekliuckienė, Jurgita. Transformation of international business services industry in Lithuania. Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management - 2013“, 2013 04 24–26, KTU, Kaunas.
- 60 Railienė, Ginta. Corporate Performance in Economic Downturn: the Case of Lithuanian Enterprises. Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management - 2013“, 2013 04 24–26, KTU, Kaunas.
- 61 Sližienė, Gelminė. Framework of marketing performance measurement in business organization. Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management – 2013“, 2013 04 24–26, KTU, Kaunas.
- 62 Zemblytė, Jurgita. Different generations at work: conflicts or cooperation. Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management – 2013“, 2013 04 24–26, KTU, Kaunas.
- 63 Railienė, Ginta; Sližienė, Gelminė. Financial valuation of business performance: the case of Lithuanian transportation and storage sector. 5-oji tarptautinė konferencija „Changes in Social and Business Environment“, 2013 11 07–08, KTU Panevėžio institutas, Panevėžys.

- 64 Langvinienė, Neringa; Sekliuckienė, Jurgita. What touch points could be identified by a customer of the leisure, recreation or tourism service? 5-oji tarptautinė konferencija „Changes in Social and Business Environment“, 2013 11 07–08, KTU Panevėžio institutas, Panevėžys.
- 65 Christauskas, Česlovas; Stungurienė, Stanislava. The Problems of Application Methods for Depreciation of Tangible Fixed Assets in Lithuania. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 66 Railienė, Ginta; Ivaškevičiūtė, Laura. Availability of External finance for SMEs. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 67 Sekliuckienė, Jurgita; Langvinienė, Neringa. Expression of the Market-oriented Positions in the Wellness Services Enterprises. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 68 Hopenienė, Rimantė; Eismontaitė, Vytutė. Evaluation of Social Responsibility Consolidation in Business Organizations. 6-toji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 69 Žilionė, Rasa; Bagdonienė, Liudmila. Changes in Customer Relationship Management Using Social Media. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 70 Patašienė, Irena; Jokubauskienė, Raminta. Model for Option Evaluation at a Company Distinguished by Value Co-creation. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 71 Zemblytė, Jurgita. E-service Quality: Customer Perception. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 72 Hopenienė, Rimantė; Kunigėlienė, Dalia. University Social Responsibility: Case study of KTU. 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmi“, 2013 10 17–18, KTU Socialinių mokslų fakultetas, Kaunas.
- 73 Sekliuckienė, Jurgita.; Meiliutė, S. Model for Services Outsourcing Relationships Maintenance: Case Study in Call Center in Lithuania. Tarptautinis mokslinis kongresas „International Congress on Interdisciplinary Behavior and Social Science“, 2013 11 04–05, Džakarta.

moksliniai seminarai ir konferencijos

2013 m. balandžio 12 d. vyko XI studentų mokslinė konferencija „Socialiniai mokslai – 2013: iššūkiai globalizacijos procese“.

Ugdymo sistemų katedros (dabar – **Edukologijos katedros**) organizuoti moksliniai renginiai:

- 2013 02 26–2013 02 28 seminaras „Study culture? What for?“ (18 val.), lektorė dr. Zdenka Sokolockova (Hradec Kralovės universitetas, Čekija);
- 2013 04 26 seminaras „Socialinės pedagogikos įžvalgos: Estijos perspektyva“, lektorė dr. Mare Leino (Talino universitetas, Estija);
- 2013 12 17 seminaras „The Idea of Educational Research and its Relation to Philosophy“ (4 val.), lektorius prof. Hanan Alexander (Haifos universitetas, Izraelis);
- 2013 12 17 seminaras „Going Deep: Unfolding Mentors' Dialogical Journey“ (4 val.), lektorė prof. Lily Orland-Barak (Haifos universitetas, Izraelis);
- 2013 12 07 seminaras „Gėjųjų ugdymo tyrimų ir mokslinės minties evoliucija“ (8 val.), vedė stažuotojas dr. Ž. Martinaitis (KTU); klausytojams išduoti 145 pažymėjimai;

- 2013 11 21 KTU Edukacinės kompetencijos centro, kartu su asociacija „Šviesuva“ organizuota konferencija „Kaip mokslinis neraštingumas kenkia visuomenei?“, moderavo prof. habil. dr. P. Jucevičienė (KTU); dalyviams išduoti 37 pažymėjimai.

Politikos ir viešojo administravimo instituto, Viešojo administravimo katedros, Sociologijos katedros, Regionų plėtros katedros ir Teisės katedros organizuoti renginiai:

- 2013 11 15 mokslinis seminaras-diskusija „Lietuvos jaunimo perėjimas iš švietimo sistemos į darbo rinką: problemos, iššūkiai, galimybės“;
- 2013 05 27 Lietuvos mokslo tarybos finansuojamo proveržio idėjų projekto „Atmintis ir žinios grėsmės suvokime: Lietuvos–Rusijos atvejis“ rezultatų pristatymo seminaras;
- 2013 10 25 seminaras-diskusija „Europos socialinis tyrimas Lietuvoje: infrastruktūra, metodika ir rezultatai“;
- 2013 11 29 seminaras-diskusija „Socialinės skirtys Lietuvoje: ką rodo Tarptautinės socialinio tyrimo programos duomenys?“;
- 2013 11 29 seminaras-diskusija „Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas“;
- 2013 06 14–27 metodologiniai mokymai Vilniaus universiteto Filosofijos fakulteto dėstytojams „Sociologijos ir kriminologijos inovatyvių dėstytojų metodų diegimas“, lektorius Vaidas Morkevičius (KTU).

Strateginio valdymo katedros dėstytojai (lekt. A. Blažėnaitė, doc. P. Oržekauskas) vedė Lyderystės ir inovacijų akademijos seminarus. *Leadership Network Association* prezidentas Mantas Janavičius ir Strateginio valdymo katedros vedėjas prof. Giedrius Jucevičius 2013 04

30 įteikė pažymėjimus moksleiviams, kurie dalyvavo Lyderystės ir inovacijų akademijos seminaruose.

- Strateginio valdymo katedros dėstytojai ir tyrėjai (prof. M. Petraitė, doc. E. Rybakovas, dokt. A. Galbuogienė) dalyvavo organizuojant 2013 04 12 vykusią XI studentų mokslinę konferenciją „Socialiniai mokslai – 2013: iššūkiai globalizacijos procese“.
- Strateginio valdymo katedros dėstytojai ir tyrėjai aktyviai dalyvavo „Executive MBA Alumni“ klubo, vienijančio „Vadybos ir verslo administravimo magistrantūros vadovams“ absolventus, susitikimuose ir seminaruose.

Verslo administravimo katedros organizuota 6-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Paslaugų pasaulio plėtra: transformacija ir veiksmai“ (*Development of Service World: Transformations & Actions*) vyko 2013 10 17–18. Mokslinio komiteto nariai – Lenkijos, Latvijos, Rusijos, Vokietijos, Graikijos, Danijos, Italijos, Rumunijos, Turkijos universitetų mokslininkai. Mokslinio komiteto pirmininkė – prof. N. Langvinienė, nariai: prof. L. Bagdonienė, prof. J. Sekliuckienė, doc. Č. Christauskas, doc. R. Hopenienė, doc. I. Patašienė, doc. G. Railienė. Organizacinio komiteto nariai: doc. Č. Christauskas, lekt. D. Kunigėlienė, prof. N. Langvinienė, doc. G. Railienė. Organizacinio komiteto sekretorė – dr. A. Bakanovė. Konferencijos metu mokslininkai diskutavo apie naujausius pokyčius ir permainas paslaugų ekonomikoje. Moksliniai pranešimai skaityti trijose sekcijose: finansų apskaitos ir audito, paslaugų konkurencingumo ir vadybos, finansų ekonomikos ir projektų vadybos. Diskutuota ir apie tolesnę Verslo administravimo katedros ir Lodzės universiteto Vadybos katedros mokslininkų tyrimų integraciją ir tarpdiscipliniškumą.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- Laima Abromaitienė:** 2013 04 25–26, Vilnius, LEU; „Supervizija veikia: pedagogų patirtys“ – pranešimas Ugdymo plėtotės centro apibendrinamojoje Pedagogų kompetencijų plėtros projekto konferencijoje.
- Nida Ambrasė:** dalyvauta tiesioginėje LTV laidoje „Tautos aikštė (nacionaliniai debatai)“; dalyvauta nacionaliniame bendruomenių konkurse „Tikime laisvę“ ir gauta nominacija „Už pilietinę iniciatyvą valstybės stiprinimo labui“.

- Aldona Augustinienė:** 2013 10 16 skaitytas pranešimas „Karjeros sprendimas: kas lems kuriuo keliu pasukti?“ profesinio orientavimo specialistų ir karjeros konsultantų seminare „Profesinio orientavimo ir karjeros planavimo aspektai Lietuvoje ir pasaulyje“ („Kalba.lt“); 2013 09 vesti pedagoginių ir psichologinių žinių mokymai „Didaktika“ Panevėžio apskrities bibliotekininkams (28 val.); 2013 08 vesti pedagoginių ir psichologinių žinių mokymai „Pedagoginė psichologija“ Alytaus apskrities biblioteki-

- ninkams (28 val.); 2013 06 3-20 vesti pedagoginių ir psichologinių žinių mokymai „Pedagoginė psichologija“ Kauno apskrities bibliotekininkams (28 val.).
- 4 **Laura Daniusevičiūtė:** interviu Delfi.lt portalui „Specialistės patarimai: kiek kartų per savaitę reikia sportuoti, kad pajustumė naudą“; straipsnis fit-sport.lt portalui „Specifinės kultūristų traumos“.
 - 5 **Edita Štuopytė:** mokymai LR socialiniams pedagogams „Socialinio ugdymo metodika“ pagal programą „Kompleksinis socialinės pedagogikos teorijos ir metodikos žinių kursas“ (ŠMM, 40 val.); seminarai gimnazijų socialiniams pedagogams, vyresniųjų klasių mokiniams, PIT atstovams, klasių auklėtojams; seminarai savivaldybių specialistams „Socialinių paslaugų organizavimas savivaldybėse“ (16 val.); kiti seminarai Kauno pedagogų kvalifikacijos centre, EKC, Savivaldos mokymo centre.
 - 6 **Brigita Janiūnaitė:** Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 2 prioriteto „Mokymasis visą gyvenimą“ VP1-2.1-ŠMM-04-K priemonė „Studijų sistemos efektyvumo didinimas“. Projekto Nr. VP1-2.1-ŠMM-04-K-02-006. Projekto vykdytojas Kauno kolegija. Projekto pavadinimas „Kauno kolegijos vidinės kokybės užtikrinimo sistemos tobulinimas“. 2013 03 28–29 seminaras „Pokyčių valdymas aukštojoje mokykloje“.
 - 7 **Palmira Jucevičienė:** nuolat – per asociaciją „Šviesuva“ vesti seminarai Kembridžo universitete (D. Britanija), Š. Karolinos universitete (JAV), Vilniaus universiteto TVM, įvairiose kitose Lietuvos aukštosiose mokyklose; nuolat – per asociaciją „Šviesuva“, UAB „Noriu darbo“, įmonėse – per taikomuosius magistrantų baigiamuosius darbus; nuolat – per asociaciją „Šviesuva“, mokyklose, kitose švietimo institucijose – per taikomuosius magistrantų baigiamuosius darbus; per KTU EKC, Žinių visuomenės institutą vesti seminarai Lietuvos mokyklų vadovams .
 - 8 **Nijolė Čiučiulkienė:** 2013 06–10, įgyvendinant Ugdymo plėtotės centro projektą „Mokyklų bibliotekų darbuotojų kompetencijos tobulinimas, taikant šiuolaikines priemones“, vesti didaktikos ir pedagogikos seminarai Kauno, Alytaus, Panevėžio miestų ir rajonų bibliotekų darbuotojams.
 - 9 **Vilija Stanišauskienė:** 2013 12 vestas seminaras „Bendravimo dėsniai ir paradoksai“ KTU SMMF Gerumo akademijoje.
 - 10 **Onutė Visockienė:** dalyvauta televizijos laidoje „Mokyklos langas“ apie mokyklos veiklos tobulinimą ir kt.; 2013 02 06 skaityta paskaita „Sėkminga pamoka: gerosios patirties sklaida“ Kauno miesto mokytojams (pažyma 2013-0319 Nr. PA-303).
 - 11 **Junona Silvija Almonaitienė:** Kas būtų, jeigu // Aš ir psichologija. Kaunas: UAB „Jūsų Flintas“, 2013, nr. 11(54), p. 60–63. ISSN 1822-9506.
 - 12 **Junona Silvija Almonaitienė:** Kokia jūsų darbo prasmė? // Aš ir psichologija. Kaunas: UAB „Jūsų Flintas“, 2013, nr. 5(49), p. 12–15. ISSN 1822-9506. Ir <http://alkas.lt/2013/11/20/j-almonaitiene-kokia-jusu-darbo-prasme/>
 - 13 **Junona Silvija Almonaitienė:** Šeimos albumas // Aš ir psichologija. Kaunas: UAB „Jūsų Flintas“, 2013, nr. 8/9 (52), p. 28–31. ISSN 1822-9506.
 - 14 **Junona Silvija Almonaitienė:** Kurio pasaulio dimensija yra verslo etika?<http://alkas.lt/2013/03/27/j-almonaitiene-kurio-pasaulio-dimensija-yra-verslo-etika/>
 - 15 Almonaitis Vytenis; **Junona Silvija Almonaitienė:** Pietų Medininkai: keliautojo po Laukuvos apylinkes žinynas. Kaunas : Keliautojo žinynas, 2013. 120 p. ISBN 9786098063073.
 - 16 **Zita Vasiliauskaitė:** 9 mokslo populiarinamieji straipsniai žurnale „Artuma“, 9 kartus dalyvauta „Marijos radijo“ laidose psichologine tematika.
 - 17 **Rosita Lekavičienė; Junona Silvija Almonaitienė:** projektas Nr. VP1-4.1-VRM-04-R-22-004 „Kauno rajono seniūnijų darbuotojų kvalifikacijos ir bendrųjų kompetencijų tobulinimas“, mokymų tema „Lyderystė. Sprendimų priėmimas“, užsakovas Lietuvos regioninių tyrimų institutas.
 - 18 **Junona Silvija Almonaitienė:** projektas Nr. VP1-2.2-ŠMM-07-K-03-001 „Žiniomis grįstas verslumo skatinimas „Inostartas“, bazinių verslumo įgūdžių lavinimo sesijos tema „Lyderystės jėga: kokių lyderių šiandienai reikia ir kaip juo tapti“, užsakovas Ekonominių ir teisinių konsultacijų centras (ETKC).
 - 19 **M. Astrauskaitė:** vieša paskaita-seminaras „Patyčios, priekabiavimas, mobingas“ Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungoje (LJMS).

20 Algio Krupavičiaus ekspertiniai komentarai:

- Jurgita Kuzmickaitė (2013 01 20) Lietuvoje nebėra trijų milijonų: o gal mažiau vis dėlto yra daugiau? Lrt.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/article.php?id=60474087>
- Lrt (2013 01 03) Kodėl auga socialdemokratų populiarumas? ar jų aukštas reitingas – ilgam? Lrt.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/article.php?id=60347191>
- Julija Kiško (2013 01 24) A. Kubiliaus šešėlinė Vyriausybė: Kas laukia Lietuvos? Balsas.lt Prieiga internete: <http://www.balsas.lt/naujiena/712593/a-kubiliaus-seseline-vyriausybe-kas-laukia-lietuvas>
- Julija Kiško (2013 01 25) A. Kubiliaus šešėlinė Vyriausybė – atsarginis variantas žlugus dabartinei koalicijai? Balsas.lt. Prieiga internete: <http://www.balsas.lt/naujiena/712716/a-kubiliaus-seseline-vyriausybe-atsarginis-variantas-zlugus-dabartinei-koalicijai>
- Vytenis Radžiūnas (2013 01 18) Nekeldamas algų VKEKK nariams, Seimas galimai nuskriaudė mus visus Delfi.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/energetika/nekeldamas-algu-vkekk-nariams-seimas-galimai-nuskriaude-mus-visus.d?id=60464273>
- Delfi (2013 01 11) Gyventojų siūlymai Vyriausybei – kas juos girdi? Delfi.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/gyventoju-siulymai-vyriausybei-kas-juos-girdi.d?id=60404677>
- Vytenis Radžiūnas (2013 09 12) Šešėlinė Vyriausybė: garsiai susiformavo, bet taip ir liko šešėlyje Lrt.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/seseline-vyriausybe-garsiai-susiformavo-bet-taip-ir-liko-seselyje.d?id=62295397>
- ELTA (2013 10 04) Politologas: DP pasirodė kaip visiškai politinė organizacija Delfi.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/politologas-dp-pasirode-kaip-visiskai-neprognozuojama-politine-organizacija.d?id=62953964>
- ELTA (2013 04 09) Politologas: atimdamas N. Venskienės neliečiamybę Seimas pademonstravo sveiką protą Delfi.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/politologas-atimdamas-nvenckienes-nelieciamybe-seimas-pademonstravo-sveika-protu.d?id=61109099>
- Vytenis Radžiūnas (2013 06 10) Metinis pranešimas: ką naujo pasakys D. Grybauskaitė? Lrt.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/metinis-pranesimas-ka-naujo-pasakys-d-grybauskaite.d?id=61587580>
- Vilija Andulevičiūtė (2013 11 07) Atėjus į valdžią po konservatorių: vėl ant to paties grėblio Lrt.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/atejus-i-valdzia-po-konservatoriu-vel-ant-to-paties-greblio.d?id=63227272>
- Vytenis Radžiūnas (2013 02 28) Pakartotiniuose rinkimuose durys į Seimą turėtų atsiverti socdemams ir „tvarkiečiams“ Lrt.lt. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/pakartotiniuose-rinkimuose-durys-i-seima-turetu-atsiverti-socdemams-ir-tvarkieciams.d?id=60795383>
- Gytis Pankūnas (2013 11 11) Krupavičius apie VSD pažymos nutekimo istoriją: reikia pasakyti tiesiai šviesiai – karalius yra nuogas Alfa.lt. Prieiga internete: <http://www.alfa.lt/straipsnis/15165150/krupavicius-apie-vsd-pazymos-nutekinimo-istorija-reikia-pasakyti-tiesiai-sviesiai-karalius-yra-nuogas.UwMclXTzIU>
- Romualdas Bakutis (2013 11 11) Konstitucinis Teismas dėl valdininkų algų didinimo viršijo kompetenciją? Alfa.lt. Prieiga internete: <http://www.alfa.lt/straipsnis/15163352/konstitucinis-teismas-del-valdininku-algu-didinimo-virsijo-kompetencija.UwMjCIXTzIU>
- ELTA (2013 08 3) Politologai neįžvelgia JAV geopolitinio posūkio Baltijos ir Šiaurės šalių atžvilgiu Alfa.lt. Prieiga internete: <http://www.alfa.lt/straipsnis/15151934/politologai-neizvelgia-jav-geopolitinio-posukio-baltijos-ir-siaures-saliu-atzvilgiu.UwMjsYXTzIU>
- Gytis Pankūnas (2013 04 22) Politologas apie Darbo partijos bylą: jei teisėsauga „per naktį“ pakeitė kaltinimus, tai ir iš politikų galima visko tikėtis Alfa.lt. Prieiga internete: <http://www.alfa.lt/straipsnis/15132800/politologas-apie-darbo-partijos-byla-jei-teisesauga-per-nakti-pakeite-kaltinimus-tai-ir-is-politiku-galima-visko-tiketis.UwMkOoXTzIU>
- Artūras Jančys (2013 10 30) Ar L. Graužinienė sugrauš D. Grybauskaitės reitingus? Lrytas.lt. Prieiga internete: <http://www.lrytas.lt/-13831276961381025162-ar-l-grau%C5%BEinien%C4%97-sugrau%C5%A1-d-grybauskait%C4%97s-reitingus.htm#.UwMlr4XTzIU>
- ELTA ir Lrytas (2013 08 31) Istorinis susitikimas: kodėl B.Obama nesugebėjo ištarti D. Grybauskaitės pavardės? Lrytas.lt. Prieiga internete: <http://www.lrytas.lt/-13779637241376745776-istorinis-susitikimas-kod%C4%97l-b-obama-nesugeb%C4%97jo-i%C5%A1tarti-d-grybauskait%C4%97s-pavard%C4%97s.htm#.UwMmU4XTzIU>

- Lrytas (2013 05 14) Turgaus mainai: laisvė – už Seimo nario mandatą Lrytas.lt. Prieiga internete: <http://www.lrytas.lt/lietuvas-diena/aktualijos/turgaus-mainai-laisve-uz-seimo-nario-mandata.htm#.UwMm4oXTzIU>
- ELTA ir Lrytas (2013 03 04) Politologai: „Tokių rinkimų rezultatų ir buvo galima tikėtis“ Lrytas.lt. Prieiga internete: <http://www.lrytas.lt/-13623963631362111669-politologai-toki%C5%B3-rinkim%C5%B3-rezultat%C5%B3-ir-buvo-galima-tik%C4%97tis.htm#.UwMnXIXTzIU>
- Fuks E. (2013 07 14). Lietuvoje sumažėjo nelaimingų žmonių. [Duomenis parengė A. Krupavičius]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/archive/print.php?id=61519250>
- 21 Prof. Gedimino Merkio** ekspertiniai komentarai ir dalyvavimas televizijos ir radijo laidose:
 - D. Grybauskaitės disertacija – rusų „dovana“ juodųjų technologijų buduliams. Prieiga internete: <http://www.komentaras.lt/naujienos/d-grybauskaites-disertacija-%E2%80%93-rusu-%E2%80%9Edovana%E2%80%9C-juoduju-technologiju-buduliams?lang2013%2012%2030>
 - Arūnas Karaliūnas. Kauniečiai paruošė receptus valdžiai Lrytas.lt. Prieiga internete: <http://www.lrytas.lt/-13857622581384055423-kaunie%C4%8Di-ai-paruo%C5%A1%C4%97-receptus-vald%C5%BEiai.htm#.UwMoNIXTzIU> 2013 12 01
 - Prof. G. Merkys: stabdykime šliaužiantį valstybės perversmą. Prieiga internete: <http://www.komentaras.lt/nuomoniui-ringas/prof-g-merkys-stabdykime-sliauzianti-valstybes-perversma?lang=2013%2011%2025>
 - Init televizija. Tiesioginė laida „Nuomonės“ Init.Tv. Prieiga internete: <http://www.init.lt/main.php/id/1877/lang/1/ishow/136932013%2010%2031>
 - Prof. G. Merkys: „Lietuvos krizė iš tiesų yra ponybės ir elito krizė“. Prieiga internete: <http://www.komentaras.lt/naujienos/prof-g-merkys-%E2%80%9Elietuvos-krize-is-tiesu-yra-ponybes-ir-elito-krize%E2%80%9C2013%2009%2014>
 - Merkys apie prokurorų apklausą: „tarsi figos lapeliu bandoma dengtis universiteto ir mokslo autoritetu“. Prieiga internete: <http://www.komentaras.lt/nuomoniui-ringas/prof-g-merkys-apie-prokuro-ru-apklausa-%E2%80%9Etarsi-figos-lapeliu-ban-doma-dengtis-universiteto-ir-mokslo-autorite-tu%E2%80%9C2013%2009%2008>
- Rugilė Audenienė. Mokslas iki pilnametystės – būtinas jaunuoliams ar tik „apsauga nuo gatvės“? Alfa.lt. Prieiga internete: <http://www.alfa.lt/straipsnis/15133344/mokslas-iki-pilnametys-tes-butinas-jaunuoliams-ar-tik-apsauga-nuo-gatves#.UwNIZYXTzIU> 2013 04 24
- Gediminas Merkys: 2013 m. kovo 11 d.: Lietuvos okupacija tęsiasi. Prieiga internete: <http://www.komentaras.lt/nuomoniui-ringas/2013-m-kovo-11-d-lietuvas-okupacija-tesiasi2013%2003%2018>
- Prof. Gedimino Merkio pareiškimas dėl skalūninių dujų. Prieiga internete: [http://www.komentaras.lt/naujienos/prof-gedimino-merkio-pareiskimas-del-skaluniniu-duju?lang=; http://www.eks-pertai.eu/2013-m-kovo-11-d-lietuvas-okupaci-ja-tesiasi/](http://www.komentaras.lt/naujienos/prof-gedimino-merkio-pareiskimas-del-skaluniniu-duju?lang=;http://www.eks-pertai.eu/2013-m-kovo-11-d-lietuvas-okupaci-ja-tesiasi/) 2013 03 11
- Tiesioginė laida „Nuomonės“ Init.Tv. Init televizija. 2013 10 31. Prieiga internete: [http://www.init.lt/main.php/id/1877/lang/1/ishow/13693\(ekspertinis G. Merkio komentarai\)](http://www.init.lt/main.php/id/1877/lang/1/ishow/13693(ekspertinis%20G.%20Merkio%20komentarai))
- 22 Aistės Balžekienės** ekspertiniai komentarai:
 - Balžekienė Aistė. Sociologo komentaras: Aplinkosauginės problemos pasaulio gyventojų akimis // Žalioji Lietuva, 2012 Nr.8 (355), p. 4. Prieiga internete: <http://www.zaliojilietuva.lt/aplinkosaugin-es-problemos-pasaulio-gyventoju-akimis-333.html>
 - Balžekienė Aistė. Sociologo komentaras: Oro kokybė ir GMO – didžiausias gyventojų rūpestis // Žalioji Lietuva, 2012 Nr.3 (350), p. 2. Prieiga internete: <http://www.zaliojilietuva.eu/wp-content/uploads/2012/04/ZL350.pdf>
 - Fuks E. (2013 m. liepos 10 d.). Žmonėms atominės Lietuvos nereikia. [Duomenis parengė A. Balžekienė]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/archive/print.php?id=61799283>
- 23 Rūtos Brazienės** ekspertiniai komentarai ir dalyvavimas laidose:
 - Bernardinai (2013 11 28) Rūta Brazienė. Jaunimas turi lavinti asmenines savybes. Bernardinai.lt. Prieiga internete: <http://www.bernardinai.lt/straipsnis/2013-11-28-ruta-braziene-jaunimas-turi-lavinti-asmenines-savybes/110798>
 - Init televizija. (2013 m. gruodžio 12d.) Tiesioginė laida „Nuomonės“ Init.Tv. Prieiga internete: <http://www.init.lt/main.php/id/1877/lang/1/ishow/13903>

24 Eglės Butkevičienės ekspertiniai komentarai:

- Karaliūnaitė U. (2013 07 30). Kam lietuviui internetas? [Ekspertinis E. Butkevičienės komentaras]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/archive/print.php?id=61935551>
- Urbonaitė-Vainienė I. (2013 04 22). Netekti darbo – baisiau nei susirgti. [Ekspertinis E. Butkevičienės komentaras]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/print.php?id=61183133>

25 Ligitos Šarkutės ekspertiniai komentarai:

- Fuks E. (2013 05 30). Kredito unija į klientų viliones įtraukė ir „Maximą“. [Ekspertinis L. Šarkutės komentaras]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/verslas/kredito-unija-i-klientu-viliones-itrauke-ir-maxima.d?id=61508106>
- Fuks E. (2013 11 19). Lietuvos savivaldybės: tik dviejose vaikų daugiau nei pensininkų. [Ekspertinis L. Šarkutės komentaras]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/lietuvas-savivaldybes-tik-dviejose-vai-ku-daugiau-nei-pensininku.d?id=63311726>
- Fuks E. (2013 05 14). Gyventojų balsas: kas Lietuvoje turi uždirbti daugiausiai? [Ekspertinis L. Šarkutės komentaras]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/verslas/gyventoju-balsas-kas-lietuvoje-turi-uzdirbti-daugiausiai.d?id=61362531>
- Fuks E. (2013 07 15). Ant to paties grėblio: vėl perka butus nepastatytuose namuose. [Ekspertinis L. Šarkutės komentaras]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/nekilnojamas-turtas/ant-to-paties-greblio-vel-perka-butus-nepastatytuose-namuose.d?id=61808577>
- Saukienė I. (2012 09 07). Laimingiausi – šeimos neturintys ir didmiesčių gyventojai? [Duomenis parengė L. Šarkutė]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/print.php?id=59466477>
- Saukienė I. (2013 06 19). Tyrimas: lietuviams nepriimtina, kad vaikų turinti moteris dirbtų daugiau už vyrą. [Duomenis parengė L. Šarkutė]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/print.php?id=61414021>

26 Giedriaus Žvaliausko ekspertinis komentaras:

- Fuks E. (2013 05 17). Šeimos galva – vyras? Tik jei moteris neuždirba 10 tūkst. Lt. [Duomenis parengė G. Žvaliauskas]. DELFI Verslas. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/verslas/archive/print.php?id=61387767>

27 Vaido Morkevičiaus ekspertiniai komentarai ir dalyvavimas mokslo populiarinimo renginiuose:

- Samoškaitė E. (2013 06 27). Skyrybų visuomenės grimasos: išdraskytos šeimos lietuviams yra norma. [Duomenis parengė Vaidas Morkevičius]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/print.php?id=61663509>
- 2013 09 27 – 2013 m. „Tyrėjų naktis“ Kaune, pranešimas tema (bendraautorai dr. Tomas Krilavičius ir Rūta Užupytė): „Kaip balsuoja Lietuvos parlamentarai?“.

28 Audronės Telešienės ekspertiniai komentarai ir dalyvavimas televizijos laidoje:

- Saukienė I. (2013 04 08). Privalomų skiepų atsiskyrimas: prisiminsime seniai pamirštas epidemijas. [Duomenis parengė A. Telešienė]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/print.php?id=61070433>
- Saukienė I. (2013 05 06). Tyrimas: ar moteris turi aukoti darbą dėl šeimos. [Duomenis parengė A. Telešienė]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/print.php?id=61299341>
- Urbonaitė-Vainienė I. (2013 10 27). Mažėjantį gimstamumą kompensuos imigrantai: pusė Lietuvos sako „taip“. [Duomenis parengė A. Telešienė]. DELFI Žinios. Prieiga internete: <http://www.delfi.lt/archive/article.php?id=63109212>
- TV3 Žinios (2013 05 08). [Televizijos laida. ISSP-LT projekto duomenis komentuoją A. Telešienė]. Vilnius, TV3.

29 Jolitos Sinkienės ekspertinis komentaras:

- Regionai: ES Tarybai pirmininkaujančios Lietuvos vietos savivalda europiniame kontekste. Veidas. Nr. 38, 2013 09 16 (komentaras).

30 Ramunės Miežanskienės dalyvavimas mokslo populiarinimo renginiuose:

- Vieša paskaita „Peticijos teisės įgyvendinimas Lietuvoje – patirtis ir tendencijos“, organizuota Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos (2013 11 05).
- Paskaita Kauno rajono Akademijos Ugnės Karvelis gimnazijos 8–9 klasių moksleiviams „Teisė į privatumą elektroninėje erdvėje“ (2013 12 12).
- Paskaita „Teisė į privatumą elektroninėje erdvėje“ Kauno rajono Akademijos Ugnės Karvelis gimnazijos 7 kl. Moksleiviams (2014 01 29).

- 31 Aušros Tartilaitės** dalyvavimas mokslo populiarinimo renginiuose:
- Gauta padėka už skaitytą paskaitą ir aktyvų dalyvavimą įgyvendinant devintąjį kartą vykusį „Tyrėjų nakties“ renginį Kauno technologijos universitete (2013 09).
- 32 Vidmantės Giedraitytės** dalyvavimas mokslo populiarinimo renginiuose:
- Vieša paskaita „Teisės aktų hierarchija ir rengimo taisyklės“ (Šiauliai).
- 33 Rimanto Dapkaus** dalyvavimas mokslo populiarinimo renginiuose:
- Paskaitų ciklas „Ekonominės veiklos planavimas ir finansavimo galimybės“ Kalvarijos rajono kaimo bendruomenės nariams (2013 03).
 - Paskaitų ciklas „Lietuvos regioninės politikos aktualijos, siekiant šalies ekonomikos darnios plėtros ir socialinės gerovės“ Lietuvos ekonomikos dėstytojų asociacijos mokslinio-praktinio seminaro dalyviams (Juodkrantė, 2013 06 01–03).
 - 2 kviestiniai teminiai pranešimai „Lietuvos regioninės politikos aktualijos“ Vilniaus regiono plėtros tarybos ir Kauno regiono plėtros tarybos posėdžiuose (Trakai, 2013 06 14, Kėdainiai, 2013 12 18).
 - Kviestinis teminis pranešimas „Development of European Regions“ tarptautiniame forume „The Program of Transformations for a Democratic Belarus“ (Vilnius, 2013 11 17).
- 34 Lekt. I. Uus** dalyvavo Žinių radijo laidoje „Kokiais būdais vertinti verslo įmonių sėkmę?“ (2013 04).
- 35 Prof. R. Jucevičius** dalyvavo Žinių radijo laidoje „Strateginis požiūris: investuoti į verslo plėtrą ar taupyti?“ (2013 09).
- 36 Prof. R. Jucevičius** skaitė pranešimą „Lietuva – 2030: kokią Lietuvos ateitį kuriame?“ nacionaliniame švietimo lyderystės forume „Švietimo lyderiai atnaujina Lietuvą“.
- 37 Doc. E. Rybakovas** projekto „Gyvenimo kokybės vietos (savivaldos) lygmenyje gerinimo strategijų rengimo modelis“ (GKGS, realizuotas 2011–2012 m.) rezultatus pristatė suinteresuotiesiems: Kauno prekybos pramonės ir amatų rūmų vadovybei, Kauno regiono savivaldybių administracijų darbuotojams. Diskutuojant buvo išsakyta nuomonė, kad tyrimus šioje srityje reikia tęsti. Diskusijose rekomenduota parengtą gyvenimo kokybės vertinimo metodiką išplėtoti taip, kad rekomenduojamos strategijos gyvenimo kokybei gerinti galėtų būti pagrįstos konkrečiais imitaciniais gyvenimo kokybę lemiančiais priežastis ir laukiamus padarinius susiejančiais modeliais.
- 38 Prof. G. Jucevičius** davė interviu laikraščio „Universiteto žurnalistas“ (2013 12 23).
- 39 Doc. G. Railienė** dalyvavo „Litexpo“ parodoje „Studijų mugė 2013“ ir pristatė Socialinių mokslų fakultete vykdomas bakalauro ir magistrų studijų programas (2013 02 08).
- 40 Doc. I. Patašienė ir dr. M. Patašius** LR Seime konkurso „Bebras“ finalo dalyviams pristatė kompiuterines modeliavimo priemones verslumui ugdyti (2013 11 30).

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1** Trylika tyrėjų kėlė kvalifikaciją užsienio įmonėse ir institucijose pagal struktūrinių fondų projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-08-V-02-003 „Lietuvos aukštųjų mokyklų dėstytojų ir I-II pakopų studentų tarptautinių praktikų / stažuuočių užsienyje (ES, ELPA ir NATO šalyse) reziduojančiose įmonėse ir tarptautinėse organizacijose modelio sukūrimas“ ir „Erasmus“ programą: lekt. Mantas Masaitis (Londonas, JK, 2013 01 28–2013 02 04); doc. dr. Aldona Augustinienė, asist. dr. E. Jezerskytė (Mesinos universitetas, Italija, 2013 04 29–2013 05 06); lekt. Gintarė Edintaitė (Roskildės universitetas, Danija, 2013 04 28–2013 05 05); prof. dr. Brigita Janiūnaitė, doc. dr. G. Cibulskas (EC „Lighthouse LTD.“, Londonas, JK, 2013 04 28–2013 05 06); doc. dr. R. Minkutė-Henrickson, doc. dr. B. Simonaitienė (*Jyvaskyla* univer-

- sitetas, Suomija, 2013 04 20–2013 04 28); doc. dr. N. Ambrasė, doc. dr. G. Tautkevičienė (Ročesterio universitetas, *River Campus Libraries*, JAV, 2013 04 15–2013 04 25); prof. habil. dr. P. Jucevičienė, lekt. J. Vizgirdaitė (*Florida Institute of Technology, the University of North Carolina at Greensboro*, JAV, 2013 04 07–2013 04 16); prof. dr. E. Štuopytė (Jonijos universitetas, Graikija, 2013 05 01–07).
- 2 Doc. A. Balžekienė ir doc. A. Telešienė. Mokslinė stažuotė Masaryko universitete, Socialinių studijų fakultete (Brno, Čekija, 2013 04).
 - 3 Doc. E. Butkevičienė. Dėstymo vizitas pagal „Erasmus“ programą, paskaitų ciklas „Contemporary Social Challenges to Non-Governmental Organisations and Communities“ (Mesinos universitetas, Italija, 2013 04).
 - 4 Doc. R. Brazienė ir dokt. U. Žalkauskaitė. 5 dienų mokslinė stažuotė ir tarptautinis seminaras „The 21st annual workshop of the *European Research Network on Transitions School-to-Work Transitions in Times of Economic Crisis: Causes, Consequences and Remedies*“ socialinių tyrimų centre WZB (Berlynas, Vokietija, 2013 09).
 - 5 Dokt. V. Jankauskaitė. Stažuotė Oksfordo universitete (2013 05 05–10).
 - 6 Dokt. V. Jankauskaitė. Europos politikos mokslų konsorciumo (ECPR) vasaros mokykla „Interesų grupės ir darbotvarkės formavimas daugiapakopio valdymo sistemose“ (Barselona, Ispanija, 2013 07 03–10).
 - 7 Dr. J. Kapočiūtė-Dzikienė. Stažuotė Upsalos universiteto Lingvistikos ir filologijos katedroje (Švedija, 2013 05 02–16).
 - 8 Dokt. V. Simonaitytė. Stažuotė Oksfordo universitete (2013 05 05–10).
 - 9 Doc. E. Vaidelytė. Dėstymo vizitas pagal „Erasmus“ programą, paskaitų ciklas „Contemporary Social Challenges to Non-Governmental Organisations and Communities“ (Mesinos universitetas, Italija, 2013 04).
 - 10 Doc. J. Sinkienė. Stažuotė Šiaurės šalių erdvinio vystymo institute *Nordregio* (Stokholmas, Švedija, 2013 04 20–21).
 - 11 Doc. J. Šiugždinienė. Stažuotė Šiaurės šalių erdvinio vystymo institute *Nordregio* (Stokholmas, Švedija, 2013 04 20–21).
 - 12 Dokt. I. Markevičiūtė kėlė kvalifikaciją LUISS universitete (*Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Guido Carli, LUISS Business School*, Roma, Italija, 2013 07 01–09 30).
 - 13 Prof. dr. N. Langvinienė ir prof. dr. J. Sekliuckienė stažavosi Splito universitete (Kroatija, 2013 09 23–28). Buvo organizuoti susitikimai su Teisės, Ekonomikos ir Filosofijos programų koordinatoriais, katedrų vedėjais, prodekanais tarptautiniams ryšiams ir prodekanais studijoms, Ekonomikos fakulteto dėstytojais, aptartos bendradarbiavimo galimybės, dėstytojų tarpusavio mainų stiprinimas, sutarties išplėtimas įtraukiant ir studentų mainus. Prodekanė J. Sekliuckienė susitiko ir su Dubrovniko universiteto tarptautinių ryšių skyriaus vadove bei Ekonomikos ir Verslo Ekonomikos departamentų vadovais. Susitarta dėl naujos „Erasmus“ mainų sutarties pasirašymo 2014–2015 m.
 - 14 Dr. A. Bakanovė kėlė kvalifikaciją Stanfordo universiteto organizuojamoje programoje „Stanford Venture Program for Faculty Fellows“: susipažino su technologijų antreprenerystės didaktika, vyko į vizitus įmonėse, dalyvavo kūrybiškumą lavinančiose sesijose (2013 07–08).
 - 15 Prof. J. Sekliuckienė dėstė pagal „Erasmus“ dėstytojų mobilumo programą *Rovira i Virgili* universitete (Ispanija, 2013 04 28–05 03) anglakalbės programos „Tarptautinė prekyba“ (angl. *International Trade*) studentams. Paskaitos ir seminarai integruoti į studijas pavaduojant atsakingus dėstytojus.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. B. Janiūnaitė – LMT, MOSTA, Sumanios specializacijos prioritetų ekspertė.
- 2 Prof. N. Bankauskienė, prof. E. Štuopytė, doc. B. Simonaitienė – SKVC ekspertės.
- 3 Doc. B. Simonaitienė – MOSTA ekspertė.
- 4 Prof. R. Lekavičienė – LMT ekspertė.
- 5 Doc. dr. E. Butkevičienė – 7-osios bendrosios programos projektų vertinimo ekspertė; duomenų bazės „Lituanistika“ mokslinių publikacijų vertinimo ekspertė; LMT ekspertė; SKVC ekspertė.
- 6 Doc. dr. A. Telešienė – „The Irish Research Council“ (IRC) ekspertė-vertintoja.
- 7 Prof. A. Junevičius – SKVC studijų programų ekspertas.
- 8 Prof. A. Krupavičius – Europos mokslo fondo ir COST programų, LMT ir Studijų kokybės vertinimo centro ekspertas, buvo Lietuvos mokslo tarybos narys.
- 9 Doc. dr. M. Puidokas – ES ekspertas, vertinantis BP7, „Horizontas 2020“ projektus duomenų bazėse.
- 10 Doc. dr. J. Sinkienė – LMT ekspertė.
- 11 Doc. dr. E. Vaidelytė – *European Commision DG for Research and Innovation „Study on Foundations Supporting Research and Innovation in the EU: Quantitative and Qualitative Assessment, Comparative Analysis, Trends and Potential“* nacionalinė ekspertė.
- 12 Prof. R. Jucevičius tęsia ekspertinius darbus Valsybės pažangos taryboje, kuriai buvo nustatytas naujas mandatas – Lietuvos pažangos strategijos „Lietuva 2030“ įgyvendinimo priežiūra ir rezultatų stebėseną.
- 13 Prof. J. Sekliuckienė, prof. N. Langvinienė, doc. Č. Christauskas – „Lituanistikos“ duomenų bazės, kurią nuo 2006 m. rengia Lietuvos mokslo taryba bendradarbiaudama su Lietuvos mokslo institucijomis ir bibliotekomis, ekspertai. Duomenų bazėje pateikiami humanitarinių ir socialinių mokslų kūriniai, kurių tyrimo objektas – Lietuvos valstybės, visuomenės, kultūros, lietuvių tautos, kalbos raida ir dabartis.
- 14 Prof. J. Sekliuckienė – Europos Komisijos finansuoto projekto „European Service Innovation Scoreboard“ (ESIS) ekspertė.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- 1 Vykdoma edukologijos mokslo krypties jungtinės doktorantūros programa su Lietuvos edukologijos universitetu, Lietuvos sporto universitetu ir Šiaulių universitetu.
- 2 Partneriai, su kuriais 2013 m. Ugdymo sistemų katedra turėjo pasirašiusi „Erasmus“ sutartis: Talino universitetas (Estija), Gdanskio universitetas (Lenkija), Jonijos universitetas (Graikija), Hradec Kralovės universitetas (Čekija), Gazi universitetas (Turkija), Mesinos universitetas (Italija), *Universite de Bretagne Occidentale* (Prancūzija). Pagal šias sutartis atvykę mokslininkai ir tyrėjai: Dr. Zdenka Sokolíčková (Hradec Kralovės universitetas, Čekija, 2013 02 25–28); tikslas – „Erasmus“ dėstymo vizitas, tolesnio bendradarbiavimo aptarimas; doc. dr. Mare Leino (Talino universitetas, Estija, 2013 04 25–26); tikslas – „Erasmus“ dėstymo vizitas, tolesnio bendradarbiavimo aptarimas.
- 3 Mokslininkų bendradarbiavimas vyksta su aukštojo mokslo institucijomis Europoje ir už jos ribų, tarp jų Kembridžo universitetu (Jungtinė Karalystė) ir Haifos universitetu (Izraelis); 2013 m. atvykę mokslininkai (dalyvauti doktorantūros komiteto darbe, dėstyti, aptarti tolesnį bendradarbiavimą): prof. dr. Lily Orland-Barak (Haifos universitetas, Izraelis, 2013 12 15–17); prof. dr. Hanan Alexander (Haifos universitetas, Izraelis, 2013 12 15–17).

- 4 Viešosios politikos ir administravimo institutas vykdo Sociologijos mokslo krypties (05S) jungtinės doktorantūros programą su Vytauto Didžiojo universitetu ir Lietuvos socialinių tyrimų centru.
- 5 Vykdoma Politikos mokslų (02S) krypties jungtinės doktorantūros programa su Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija, Klaipėdos universitetu ir Vytauto Didžiojo universitetu.
- 6 *Eastern Piedmont University* (Italija) profesorė Cinzia Meraviglia skaitė paskaitą „Apklausų klausimų kokybė“ apie apklausų klausimynų konstravimo ir gautų duomenų apdorojimo specifiką pirmosios ir antrosios pakopos studentams tyrėjams ir dėstytojams (2013 03 14).
- 7 *Texas State University* (JAV) Viešosios politikos katedros profesorius dr. Howard Balanoff ir W. Hobby viešosios tarnybos centro programų vadovė Marilyn Balanoff aptarė bendradarbiavimo studijų, mokslo bei dėstytojų ir valstybės tarnautojų kvalifikacijos kėlimo srityse priemones (2013 05 07–11).
- 8 Rygos Stradinso universiteto profesorius ir Latvijos Konstitucinio Teismo teisėjas Uldis Kinis aptarė bendradarbiavimo su Teisės katedra galimybes (2013 07 06–08).
- 9 Prof. Frances Camilleri Cassar (Maltos universitetas) skaitė paskaitas bakalauro ir magistro studijų programų studentams, aptartas bendradarbiavimo su Maltos universitetu galimybes (2013 09 20–27).
- 10 Dr. Diego Navarra (Palermas, Italija) skaitė paskaitas „Geo-IKT taikymas geresnei miestų valdysenai“ Socialinių mokslų fakulteto ir Statybos ir architektūros fakulteto studentams ir dėstytojams (2013 11 18–22).
- 11 Socialinių mokslų fakultete organizuotoje europinėje mokslinėje konferencijoje „14th European Conference on Knowledge Management – ECKM 2013“ buvo surengti susitikimai su užsienio mokslininkais ir tyrėjais (2013 09 04–05).
- 12 Tarptautinės žinių valdymo asociacijos (*International Knowledge Management Association*) pirmininkas prof. Ettore Bolisani pravedė seminarą doktorantams „Measurement in Knowledge Management“ (2013 09 25).
- 13 Pagal „Erasmus“ programą į Socialinių mokslų fakultetą, Verslo administravimo katedrą, buvo atvykę mokslininkai iš Lodzės universiteto (Lenkija): assoc. prof. dr. Jan Michalak ir assoc. prof. dr. Tomasz Wnuk-Pel, kurie skaitė paskaitas Verslo administravimo bakalauro studijų trečio ir ketvirto kurso studentams ir Tarptautinio verslo magistro studijų programos pirmo kurso studentams.

inovacijų pasiekimai

Įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdant projektus 2013 m.

Politikos ir viešojo administravimo institutas, Viešojo administravimo katedra, Sociologijos katedra, Regionų plėtros katedra ir Teisės katedra bendradarbiavo su šiomis institucijomis:

- UAB ETKC (Ekonominių tyrimų ir konsultacijų centru), teikiant paraišką TEMPUS programai. Koordinatorė A. Balžekienė;
- Europos Komisijos atstovybė Lietuvoje, vykdant projektą ir dalyvaujant Europos Sąjungos informacijos tinklo Lietuvoje koordinaciniame susitikime.
- Lietuvos statistikos departamentu, Lietuvos HSM duomenų archyvu (LiDA), supaprastinant ir išplečiant prieigą prie oficialiosios statistikos.
- Vytauto Didžiojo universitetu dėl jungtinės paraiškos Lietuvos mokslo tarybos finansuojamai „Nacionalinei lituanistikos plėtros 2009–2015 m. programai“ (VIII kvietimui). Projekto pavadinimas „Automatiniai autorių ir autorių grupių individualaus stiliaus nustatymo tyrimai“ (paraiškos registracijos Nr. LIT-14075).
- Informatikos departamentu prie LR VRM, vykdant mokslinį tyrimą „Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas“. Departamentas suteikė tyrimui aktualią statistinių duomenų.

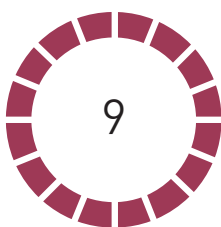
strateginės partnerystės

KTU SMF (dabar SHMMF) Edukacinės kompetencijos centras per 2013 m. pasirašė 12 naujų bendradarbiavimo sutarčių. EKC partneriai: bendrojo ugdymo mokyklos (43 bendradarbiavimo sutartys), ikimokyklinio ugdymo įstaigos (6 bendradarbiavimo sutartys); vaikų

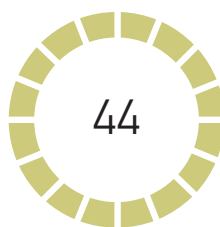
globos namai (2 bendradarbiavimo sutartys), kitos įstaigos, pvz., Ruklos pabėgėlių priėmimo centras, Kauno socializacijos centras, senelių globos namai, (3 bendradarbiavimo sutartys).

mokslininkų rengimas

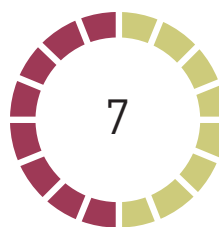
doktorantūros studijos



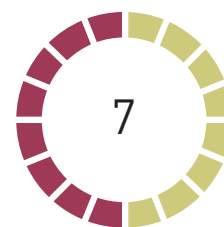
2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Politikos mokslai (02S)

Sociologija (05S)

Vadyba (03S)

Edukologija (07S)

2013 m. apgintos disertacijos

2013 m. apgintos 4 edukologijos krypties, 2 vadybos ir 1 sociologijos daktaro disertacijos:

- Sadauskas, J. Socialinių darbuotojų kompetencijos veikti bendruomenėje ugdymas universitetinių studijų praktikos metu (07S). Vadovė prof. dr. I. Leliūgienė.

- Edintaitė, G. Dėstytojų mokymasis, kuriant katedros organizacines žinias studijų veikloje (07S). Vadovė prof. habil. dr. P. Jucevičienė.

- Vizgirdaitė, J. Studentų mokymosi bendradarbiaujant universitetinėse studijose edukacinis įgalinimas (07S). Vadovė prof. habil. dr. P. Jucevičienė.
- Savickė, J. Mokinių asmeninių mokymosi aplinkų muziejuje susiformavimo veiksniai (07S). Vadovėprof. habil. dr. P. Jucevičienė.
- Bakanovė, A. Paslaugų teikėjų ir klientų bendrąsios tyrimas informacinėmis technologijomis grįstose verslo paslaugose (03S). Vadovė prof. dr. L. Bagdonienė.
- Stankevičė, I. The Institutional Dimension of Innovation Strategies of Organizations (Organizacijų inovacijų strategijų institucinė dimensija) (03S). Vadovas prof. dr. G. Jucevičius.
- Krašenkienė, A. Lietuvos profesinės sąjungos: sandara, narystė ir efektyvumas (05S). Vadovas prof. dr. A. Krupavičius.

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

- 1 Mokslininkai, dalyvaujantys gynimo tarybose ir vedantys seminarus: prof. dr. Lily Orland-Barak (Haifos universitetas, Izraelis); prof. dr. Hanan Alexander (Haifos universitetas, Izraelis).
- 2 Mokslininkai, vedantys seminarus: dr. Zdenka Sokolíčková (Hradec Kralovės universitetas, Čekija), doc. dr. Mare Leino (Talino universitetas, Estija).
- 3 Vytautės Długaborskytės oficialus mokslinis konsultantas prof. dr. Max von Zedtwitz (*Tongji University* (Kinija), *HSG University of St. Gallen* (Šveicarija)).
- 4 Imantės Markevičiūtės neoficialus mokslinis konsultantas prof. Paolo Boccardelli (*LUISS universitetas (Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Guido Carli, LUISS Business School)*, Italija). Konsultacijos vyko stažučių metu priimančioje institucijoje.
- 5 Ingos Stankevičės neoficialūs moksliniai konsultantai prof. dr. Michel Oris (*University of Geneva*, Šveicarija) ir prof. dr. Giuliana Battisti (*University of Warwick*, Didžioji Britanija). Konsultacijos vyko stažučių metu priimančiose institucijose.

užsienio doktorantai, vykdę mokslinius tyrimus

Strateginio valdymo katedros profesorius G. Jucevičius užsienio doktoranto Felix Arndt (*the University of Nottingham*, Kinija) mokslinis konsultantas.

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

- 1 Bartuškaitė, M., Ražanauskaitė, J. „Tarptautinė socialinio tyrimo programa: Lietuvos socialinių problemų stebėseną“ (ISSP-LT), finansuojamas Lietuvos mokslo tarybos pagal nacionalinę mokslo programą „Socialiniai iššūkiai nacionaliniam saugumui“. Projekto vadovė doc. dr. E. Butkevičienė.
- 2 Dorelaitienė, A., Žalkauskaitė, U. „Lietuvos jaunimo perėjimas iš švietimo sistemos į darbo rinką: stebėsenos sistemos parengimas“(TRANSMONITOR), finansuojamas Lietuvos mokslo tarybos pagal nacionalinę mokslo programą „Socialiniai iššūkiai nacionaliniam saugumui“. Projekto vadovė doc. dr. R. Brazienė.

- 3 Jankauskaitė, V., Simonaitytė, V. „Atmintis ir žinios grėsmės suvokime: Lietuvos – Rusijos atvejis“. Lietuvos mokslo tarybos Proveržio idėjų programos projektas. Projekto vadovas A. Lašas.
- 4 Buškevičiūtė, J. „Viešojo sektoriaus reformų stebėseną“. Lietuvos mokslo tarybos Proveržio idėjų programos tyrimas. Projekto vadovas dr. R. Rauleckas.
- 5 Buškevičiūtė, J., Galbuogienė, A., Liugailaitė-Radzickienė, L., Sarulienė, A., Kinduris, V. „Socialinių sistemų sumanus vystymas“ (SMART). Projekto vadovas prof. R. Jucevičius.
- 6 Vainauskienė, V. „Prekės ženklo rizikos scenarijų kūrimo metodologija“ (PŽSK). Projekto vadovė dr. R. Vaitkienė.
- 7 Stankevičė, I., Markevičiūtė, I. „Organizacijų inovacinės strategijos besiformuojančioje ekonominėje-institucinėje aplinkoje“ (INOSTRAT). Projekto vadovas prof. G. Jucevičius.
- 8 Jurkšienė, L., Puškoriūtė, N. „Technologijoms ir inovacijoms imlių įmonių dinaminių gebėjimų įtakos enterprenerystės raiškai tyrimai“. Projekto vadovė prof. A. Pundzienė.

mokslo infrastruktūra

įranga

- Verslo administravimo katedros iniciatyva buvo atnaujinta *ArcGIS 10.2* programinės įrangos licencija.
- Politikos ir viešojo administravimo institutas atnaujino programinės įrangos *Nesstar* licenziją. Suma 20 872 Lt. Įranga skirta Humanitarinių ir socialinių mokslų duomenų archyvui (LiDA) palaikyti. LiDA yra numatytasis CESSDA (Europos socialinių mokslų duomenų archyvų tarybos) paslaugų teikėjas Lietuvoje.

siūlomos

mokslinės paslaugos

Ugdymo sistemų katedra:

- Darbuotojų inovatyvumo tyrimo metodikų modeliavimas
- Socialinio verslumo ugdymo metodikų kūrimas
- Socialinės įtraukties inovacijų diegimo efektyvumo modeliavimas
- Efektyviam inovacijų diegimui organizacijose palankių mokymosi aplinkų modeliavimas (B. Janiūnaitė)
- Edukacinių technologijų efektyvaus diegimo organizacijose modeliavimas
- E. mokymosi organizavimo tobulinimo metodikos (N. Ambrasė, G. Valinevičienė)
- Konstruktyvios darbuotojų sąveikos organizacijoje vystymo strategijos (V. Staskevičienė)
- Lyderystės tipų nustatymo metodikos
- Lyderystės organizacijose vystymo strategijos (G. Cibulskas)
- Komunikavimo sistemos organizacijose diegimas ir vystymas
- Tarpkultūrinės komunikacijos organizacijoje diagnostika ir vystymas (I. Cesevičiūtė, N. Čiučiulkienė, A. Augustinienė)
- Kompetencijos tobulinimas, kompetencijos portfelio rengimas
- Organizacinis mokymasis, organizacinio mokymosi sistemos (G. Edintaitė)
- Darbuotojų karjeros vystymo būdai (V. Stanišauskienė)
- Mentorystės įgalinimo strategijos skirtingo tipo organizacijose (N. Čiučiulkienė)
- Individualaus ir kolektyvinio mokymosi procesai organizacijose ir tinkluose

- Besimokančio ir darnaus miesto / regiono vystymo edukacinės ir mokymosi aplinkos
- Efektyvios žinių valdymo sistemos diegimas siekiant intelektualios, kūrybiškos organizacijos kokybių (P. Jucevičienė)
- Socialinio ugdymo problemų sprendimas, taikant individualų ir kolektyvinį mokymąsi (E. Štuopytė, V. Staskevičienė)
- Emigrantų šeimų vaikų adaptacijos bendrojo lavinimo mokykloje strategijos
- Delinkventinio elgesio vaikų ugdymo metodikos (L. Abromaitienė)
- Informacinės kompetencijos tyrimai
- Interneto technologijų naudojimas skatinant studentų savivaldų mokymąsi (G. Tautkevičienė)

Psichologijos katedra:

- Įvairios tematikos psichologijos seminarai viešajam sektoriui ir verslo aplinkai (R. Lekavičienė, D. Antinienė, J. Almonaitienė)
- Organizacijų tyrimai (lyderystės / vadovavimo, organizacijų mikroklimato, darbuotojų produktyvumo, motyvacijos, lojalumo ir pan.) <http://www.studyorg.eu/> (M. Astrauskaitė)

Politikos ir viešojo administravimo institutas, Viešojo administravimo katedra, Sociologijos katedra, Regionų plėtros katedra ir Teisės katedra:

- Visuomenės nuomonės, savivaldybių, kitų administracinių teritorinių vienetų gyventojų, verslo ir viešųjų organizacijų darbuotojų nuostatų ir poreikių tyrimai
- Sociologiniai taikomieji tyrimai verslo ir viešosioms organizacijoms
- Elektroninės valdžios, valdymo ir demokratijos tyrimai
- Nevyriausybinių organizacijų ir bendruomenių centrų veiklos taikomieji tyrimai, piliečių dalyvavimo viešajame valdyme tyrimai
- Valstybės tarnautojų vadybinių ir lyderystės kompetencijų, kvalifikacijos kėlimo, motyvacijos tyrimai
- Viešųjų organizacijų veiklos efektyvumo tyrimai
- Etikos viešajame valdyme tyrimai
- Organizacijos žmoniškųjų išteklių, kultūros ir organizacinio klimato taikomieji tyrimai
- Lygių galimybių tyrimai
- Socialinių ir technologinių inovacijų taikomieji tyrimai
- Socialinių medijų tyrimai

- Kultūros politikos tyrimai
- Urbanistinės ir aplinkos politikos taikomieji tyrimai

Strateginio valdymo katedros mokslininkai vykdo mokslinių publikacijų ir kitų mokslo darbų recenzavimą, atlieka mokslinių projektų ekspertizes, konsultuoja pramonės sektorių, miesto, organizacijų ir verslo įmonių vystymo strategijų rengimo ir įgyvendinimo klausimais. Teikiamos verslui paslaugos apima ūkio šakų konkurencingumo, skverbimosi į užsienio rinkas strategijų kūrimo, vertę pagrįsto žinių, išteklių ir verslo valdymo sprendimų, verslo valdymo ir organizavimo sistemų, verslo modelių, inovacijų kūrimo ir diegimo, intelektinio kapitalo valdymo, vartotojų elgsenos, prekės ženklo valdymo, organizacijos komunikacijos sistemų tyrimų ir kitas sritis.

Verslo administravimo katedros:

- Konsultacijos ir mokymai: Tarptautinio verslo valdymas: eksporto organizavimas, tarpkultūrinių skirtumų, konkurencingumo ir konkurencinės pozicijos nustatymas; Žmoniškųjų išteklių valdymas: komandinio darbo organizavimas / formavimas; Laiko planavimas ir organizavimas; Verslo santykių valdymas: B2C ir B2B; Vartotojų patirties valdymas. Vartotojų indėlis kuriant ir diegiant paslaugų inovacijas; Paslaugų kokybės valdymas (įvairių paslaugų, e. paslaugų); ISO standartų diegimas; Marketingas ir marketingo tyrimų metodika; IKT panaudojimas marketinge; Vietos marketingo ir įvaizdžio formavimas; Skolų valdymas: įsiskolinimų išieškojimas, prevencinių priemonių taikymas; Duomenų bazių organizavimas ir realizavimas; Valdymo informacinių sistemų valdymas ir tobulinimas; Įmonių finansinės veiklos vertinimas ir finansinių srautų optimizavimas; Mokymai įmonių darbuotojams su apskaitos programomis „STEKAS“, „REVILE“, „DEBETAS“, „FINVALDA“, „PRAGMA“, „HANSA“; Išvestinių sandorių naudojimas pinigų srautams planuoti ir rizikai valdyti.
- Mokymų ciklai. Parengti ir vesti įvairaus dydžio Lietuvos ir užsienio verslo subjektams, moksleiviams, studentams: Verslo procesų modeliavimas su praktiniu imitaciniu stalo žaidimu „Verslo planuotojas“ ar kompiuterizuotu „Kietas riešutas“. Per praktines veiklas įtraukiama į strateginio valdymo, marketingo, finansų valdymo, verslo plano rengimo ir komandos formavimo procesus.
- Verslo kūrimas ir vykdymas panaudojant informacinės komunikacinės technologijas. Mokymo programos sandara: Verslo procesų modeliavimas, Smulkaus verslo administravimas, Verslo finansai,

Elektroninė komercija, Verslo sprendimų paramos sistemos, Verslo informatika, Verslo strategija, Marketingas, Antreprenerystė, Verslo projektų valdymas.

- Ekspertinės sritys. Projektai, tyrimai ir konsultacijos, orientuotos į šiuos sektorius: transporto ir

logistikos, farmacijos, sveikatos priežiūros, sveikatinimo ir sveikatingumo, turizmo (kelionių organizavimo, apgyvendinimo), telekomunikacinių ir informacinių technologijų, didmeninė ir mažmeninė prekyba; viešojo sektoriaus institucijos.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Tarp **Ugdymo sistemų katedros** (dabar – **Edukologijos katedra**) strateginių partnerių yra šios institucijos: Kembridžo universitetas (Jungtinė Karalystė), Haifos universitetas (Izraelis), Kalifornijos valstybinis universitetas Fullertone (*California State University, Fullerton*), Europos edukacinių tyrimų asociacija (*European Educational Research Association – EERA*).
- 2 **Psichologijos katedra** bendradarbiauja su Kalifornijos valstijos universitetu rengiant paraišką LMT mokslininkų grupių konkursui: „Patyčios darbe: potencialios pasekmės sveikatai ir psichosocialinės prevencijos galimybės“. Registracijos numeris MIP-14335.
- 3 **Politikos ir viešojo administravimo institutas** (nuo 2014 m. – **Viešosios politikos ir administravimo institutas**) atstovauja Lietuvai tarptautinėje socialinių tyrimų programoje (ISSP). ISSP vienija mokslininkus, atliekančius tarptautinius lyginamuosius tyrimus beveik 50-yje pasaulio šalių.
- 4 2013 10 07 Lietuvos mokslo taryba plenariniame posėdyje priėmė sprendimą dėl LiDA narystės plano tarptautinėje mokslinių tyrimų infrastruktūroje *CESSDA* (Europos socialinių mokslų duomenų archyvų taryboje). **LiDA** yra numatytasis *CESSDA* paslaugų teikėjas Lietuvoje.
- 5 2013 11 22 Europos Komisija priėmė sprendimą dėl Europos socialinio tyrimo mokslinių tyrimų infrastruktūros konsorciumo (*ESS ERIC*) įsteigimo. Sprendimas įsigaliojo 2013 12 03. Lietuva tapo tikrąją *ESS ERIC* nare. **Politikos ir viešojo administravimo institutas** yra numatytasis *ESS ERIC* paslaugų teikėjas Lietuvoje.

statybos ir architektūros fakultetas

Įkurtas 1950 m.

Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas
Tel. (8 37) 30 04 50, 30 04 51, el. p. saf@ktu.lt

Dekanas
Dr. Žymantas Rudžionis

fakulteto struktūra

Architektūros ir urbanistikos katedra
Pastatų energinių sistemų katedra
Statybinių konstrukcijų katedra
Statybinių medžiagų katedra
Statybos technologijų katedra

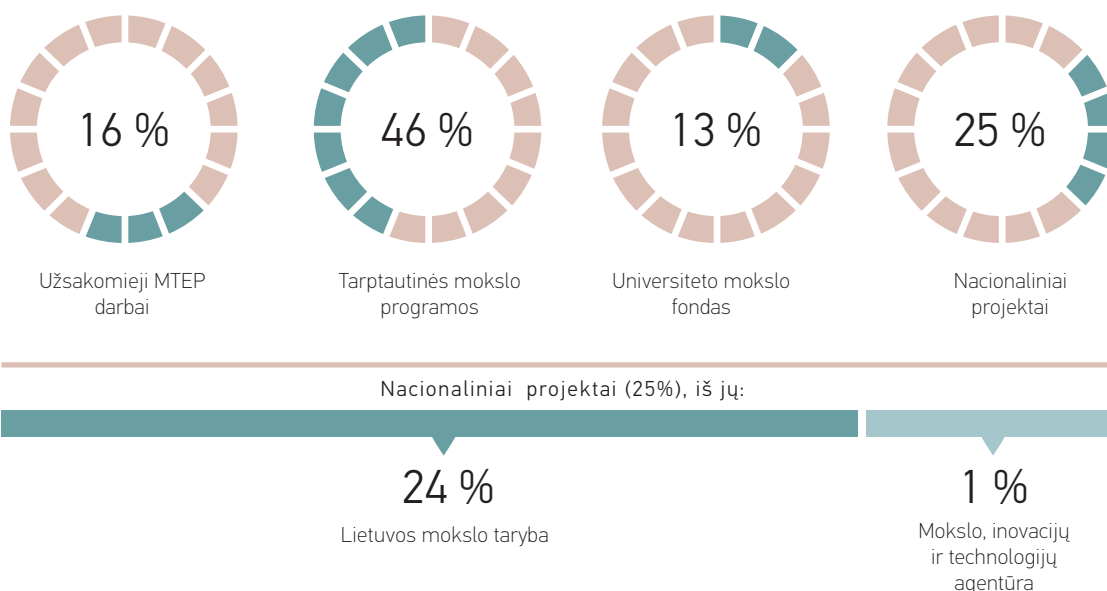
Kraštovarkos centras
Statybinių medžiagų ir konstrukcijų
tyrimų centras
Statybos ir architektūros fakulteto
laboratorijų centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- ☐ Lietuvos kraštotvarka
- ☐ Efektyvios statybos medžiagos, konstrukcijos ir technologijos
- ☐ Aukštųjų technologijų medžiagų kūrimas ir tyrimas
- ☐ Medžiagų ir konstrukcijų stiprumas ir ilgaalaikiškumas

Fakulteto mokslinės veiklos kryptys siejasi su šiomis universiteto mokslinių tyrimų kryptimis:

- ☐ Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos
- ☐ Naujos medžiagos aukštosios technologijoms
- ☐ Technologijos darniam vystymuisi ir energetika
- ☐ Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida

MTEP veiklos tikslai ir uždaviniai:

- 1 Plėtoti mokslinius tyrimus ir kurti reikšmingą įtaką visuomenei ir ekonomikai darančias žinias.
 - ☐ Užtikrinti katedrų mokslinę veiklą.
 - ☐ Vykdyti ir viešinti fakulteto mokslinius tyrimus.

- 2 Mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą kreipti į pramonės, verslo ir socialinės bei kultūrinės raidos poreikius.

- ☐ Plėtoti bendradarbiavimą su visuomene, verslu ir tarptautiniais žinių centrais.
- ☐ Skatinti žinių ir technologijų perdavimą.

- 3 Skatinti aukšto tarptautinio lygio mokslo tyrimų centrų plėtrą.

- ☐ Rengti ir motyvuoti aukšto tarptautinio lygio mokslo lyderius.
- ☐ Tobulinti aukšto tarptautinio lygio mokslo tyrimų centrų veiklos kokybę ir infrastruktūrą.

2013 m. Statybinių konstrukcijų, Statybinių medžiagų ir Statybos technologijų katedros apsijungė į bendrą mokslinės veiklos kryptį – Nauji procesai, medžiagos, konstrukcijos ir technologijos. Siekiama apjungti katedrų mokslo grupių potencialą, intensyviau vykdyti mokslinę ir projektinę veiklą.

Fakulteto mokslininkai vykdydami mokslinę ir projekcinę veiklą bendradarbiauja su kitais universiteto padaliniais (Aplinkosaugos technologijos katedra, Silikatų technologijos katedra, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetu, KTU ASI), Lietuvos ir užsienio universitetams, mokslo įstaigoms.

2014 m. planuojama atliekamų mokslinių ir užsakovų tyrimų tąsa, naujų nacionalinių ir tarptautinių projektų iniciavimas; mokslinės veiklos viešinimas; tarptautiškumo didinimas; jaunų mokslininkų įtraukimas į mokslinę veiklą; infrastruktūros tobulinimas (pagal finansines galimybes).

mokslinių tyrimų tematika

LIETUVOS KRAŠTOTVARKA

Kraštovaizdžio ir jo komponentų estetinio, sociokultūrinio, socioekonominio ir ekologinio potencialo tyrimai

Darbuotojai: J. Kamičaitytė-Virbašienė, I. Matijošaitienė, V. Karvelytė-Balbierienė.

Dalyvauta Aplinkos ministerijai rengiant Kraštovaizdžio formavimo gaires valstybiniais keliams ir geležinkelams. Dėstytojai, kartu su studentais, atlieka kultū-

rologinius kraštovaizdžio tyrimus, dalyvauja rengiant Lietuvos architektūros istorijos ketvirtąjį tomą (aplinkos apsauginis, socialinis, kultūrinis ir ekonominis aspektai).

Miestovaizdžio raidos dėsningumų tyrimas ir modeliavimas

Darbuotojai: K. Zaleckis, I. Matijošaitienė, J. Kamičaitytė-Virbašienė, E. Ramanauskas, N. Steponaitytė.

Bendradarbiaujant su Socialinių mokslų fakultetu, tirta erdvinio urbanistinių struktūrų savybių ir gyventojų saugumo ryšiai Lietuvos didžiuosiuose miestuose; atliktas Kauno miesto urbanistinių struktūrų (morfotipų, gatvių tinklo, želdynų ir viešųjų erdvių) potencialo tyrimas nau-

dojant fraktalinę analizę; tirtas Kauno miestovaizdžio kultūrinis tapatumas ir pateikti pasiūlymai jo respektavimui Kauno bendrajame plane (aplinkosaugos, socialinis ir kultūrinis aspektai).

Darni architektūra

Darbuotojai: V. Baltus.

Dalyvauta Šiaulių bažnyčios projekto konkurse; parengtas studentų poilsio zonos SAF projektas ir KTU maisto instituto architektūriniai ir projektiniai pasiūlymai. Fakultete dirbantys architektai (G. Natkevičius, G. Jurevičius,

G. Prikockis, G. Janulytė-Bernotienė, D. Šarakauskas, G. Balčytis ir kt.) aktyviai užsiima architektūrinio projektavimo veikla (socialinis ir kultūrinis aspektai).

Sudėtingų ir masyvių monolitinių konstrukcijų nepertraukiamo betonavimo technologijos teorija

Darbuotojai: V. Medelienė, V. A. Žiogas, S. Juočiūnas.

Atlikta specialios paskirties statinių nenutrūkstančio betonavimo technologijų analizė. Nagrinėtas termofikacinės jėgainės atliekų bunkerio sienų betonavimo procesas, naudojant slankiųjų, kopiančiųjų ir sieninių klojinių sistemas. Įvertinus optimalią betono mišinio intensyvaus kietėjimo pradžią, pasirinktą betonavimo alternatyvų technologiskumą, galimų technologinių siūlių

poreikį, betono mišinio tiekimo įtaką, konstrukcijų betono paviršiaus kokybę, darbų kainą ir trukmę. Nustatyta, kad ekonominiu ir aplinkos saugos požiūriu racionalus atliekų bunkerio sienų statybos variantas yra naudojant slankiuosius klojinius (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Darnus nekilnojamojo turto vystymas

Darbuotojai: A. Aleknavičius, R. Apanavičienė, A. Daugėlienė, A. Luobikienė, N. Varnas, P. Stalioraitis, dokt. R. Rudžianskaitė-Kvaraciejienė, dokt. E. Klumbytė.

Remiantis darnios plėtos tendencijomis, kuriamas Viešojo ir privataus sektorių partnerystės infrastruktūros statybos projektų efektyvumo modelis ir Nekilnojamojo turto strateginio valdymo modelis Lietuvos savivaldybėms. Atliekami užsienio šalių žemės kadastro tyrimai, žemės reformos būklės ir galimų sprendimų, atsižvelgiant į ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius

veiksnius, analizė. Modeliavimui taikomi naujausi matematiniai ir ekonominiai bei informacinių technologijų metodai. Tyrimų rekomendacijos, sukurti modeliai rekomenduojami taikyti praktinėje privataus ir viešojo sektoriaus nekilnojamojo turto vystymo veikloje, siekiant užtikrinti ilgalaikę darnią raidą regione (aplinkosaugos, socialinis ir ekonominis aspektai).

Silikatinių apdailos medžiagų pastatų fasadams tyrimai

Darbuotojai: M. Daunoravičius.

Atliktas specialiomis savybėmis pasižyminčių silikatinių plonasluoksnių tinkų sudėčių kūrimas ir jų technologinių ir eksploatacinių savybių tyrimai. Optimaliose ribose koreguojant pagrindinių silikatinių tinkų komponentų (modifikuoto rišiklio, užpildų, pigmentų) kiekius, stipriai keičiant ir pagrindines tinkų angų eksploatacines savybes – vandens ir garų pralaidumą, sausos ir drėgnos dangos mechaninį stiprį, gauti silikatiniai tinkai pasižymi

specialiomis savybėmis – mažiau laidūs vandeniui, didesnio mechaninio stiprio didesnio pralaidumo garams, ekonomiškos sudėties ir pleišėjimui atsparesni tinkai. Šie tinkai yra ekologiški, kadangi juos gaminant nenaudojami toksiški komponentai. Taip pat užpildu naudojamos technogeninės žaliavos, tai yra skatinamas antrinių žaliavų panaudojimas naujiems statybos produktams gaminti (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Energinio naudingumo ir jų energinio efektyvumo didinimo galimybių tyrimai

Darbuotojai: L. Inokaitytė, O. Viliūnienė, A. Daugėlienė.

Išanalizuotos bendrabočio pastatų energinio naudingumo ir jų energinio efektyvumo didinimo galimybės. Investiciniuose planuose atliktas techninis ir energetinis 7 bendrabočių pastatų įvertinimas parodė, kad visi šie pastatai neatitinka statybos techninio reglamento STR 1.12.05:2010 reikalavimų. Numatytas pastatų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimas, užtikrinantis esminius statinio reikalavimus, prailgi-

nantis pastato eksploatacijos trukmę, sumažinantis pastato šilumos nuostolius ir eksploatacijos sąnaudas, pagerinantis pastato energinio naudingumo sumažinimą, CO₂ patekimą į aplinką, sukuriant komfortiškesnes ir estetiškesnes gyvenimo sąlygas, pagerinantis estetinį pastato vaizdą, didinantis namo vertę nekilnojamojo turto rinkoje (aplinkosaugos, socialinis ir ekonominis aspektai).

Apdailinio betono paviršiaus kokybės tyrimai

Darbuotojai: M. Daukšys, dokt. A. Klovas.

Atlikti betono mišinių reologinių savybių įtakos monolitinių konstrukcijų betono paviršiaus kokybei tyrimai. Nustatytos pagrindinės betono mišinio sudėties komponentų charakteristikos (jų ribos), kurios turi įtakos monolitinės konstrukcijos betono paviršiaus kokybei, tai yra kokybiškam, dekoratyviam ir architektūriškai

išvaizdžiam paviršiui. Sprendžiamos problemos, susijusios su netinkamai parinktomis betono mišinio sudėtimis, netinkamu betono mišinio klojimu į betonuojamas konstrukcijas, mišinio tankinimu, netinkamu klojinių tepalų panaudojimu ir kt. (socialinis ir ekonominis aspektai).

Fasadų dangų iš vandeninių polimerinių dispersijų ilgaamžiškumo tyrimai

Darbuotojai: R. Miniotaitė.

Nagrinėjamas sienų išorinio paviršiaus sluoksnis ir dangų iš vandeninių polimerinių dispersijų ilgaamžiškumas, veikiant kompleksiniams veiksniams. Pastatų sienų išorinį paviršių nuolat veikia kintamo intensyvumo natūralūs klimato kaitos reiškiniai ir dėl antropogeninės veiklos atsiradę veiksniai. Šilumos ir masės kaita tarp išorės oro ir sienų yra ryškiausia ploname apie

1–3 cm storio paviršiaus sluoksnyje. Čia vyksta dideli temperatūriniai ir drėgminiai kitimai, kurie nulemia fasadų dangų iš vandeninių polimerinių dispersijų irimą. Nuo to, kokie klimato ardomieji faktoriai dominuoja ir koks sienų ir panaudotų dažų dangų fizikinių ir mechaninių savybių kompleksas, priklauso dangų ilgaamžiškumas (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Oro paskirstymo metodų ir vėdinimo sistemų efektyvumo tyrimai

Darbuotojai: A. Jurelionis, K. Banionis, J. Černeckienė, R. Valančiaus, L. Šeduikytė, L. Gagytė.

Sukurtas šildymo sistemų adaptyvaus valdymo algoritmas. Šio algoritmo paskirtis – energijos taupymas pastatuose ir šiluminio komforto sąlygų užtikrinimas žmonėms (ekologinis ir ekonominis aspektai). Sukurta metodika ekonominiam administracinių pastatų atnaujinimo sprendinių vertinimui pagal mikroklimato poveikį žmonių darbingumui ir energijos sąnaudoms (ekologinis, ekonominis ir socialiniai aspektai). Atlikti pirmojo etapo eksperimentiniai tyrimai: identifikuoti patalpų taršos šaltiniai, parinkti reprezentatyvūs ir po-

tencialiai integravimui į namo valdymo sistemas perspektyvūs realaus laiko naujoviški taršos matavimo metodai ir analizės (įskaitant dujinius teršalus – CO₂, CO, lakiuosius organinius junginius, aerozolių ir poliklinius aromatinius angliavandenilius), atlikti eksperimentiniai tyrimai klimatinėje kameroje. Nustatytos kietųjų dalelių sklaidos tendencijos esant skirtingiems vėdinimo būdams ir oro kaitos kartotinumui, pradėtas dominuojančių pastatų oro teršalų jutiklių testavimas (ekonominis ir socialinis aspektas).

Vėjo energijos transformavimo į šiluminę energiją pastato šildymui tyrimas

Darbuotojai: J. Černeckienė, T. Ždankus.

Atlikta literatūros analizė, įsigyta reikalinga įranga eksperimentams atlikti. Tikslas – tiesioginis vėjo energijos

panaudojimas šiluminės energijos gamybai (ekologinis ir ekonominis aspektai).

AUKŠTŲJŲ TECHNOLOGIJŲ MEDŽIAGŲ KŪRIMAS IR TYRIMAS

Ceolitų sintezė ir jų panaudojimas cementinėse sistemose

Darbuotojai: D. Vaičiukynienė, V. Sasnauskas, dr. V. Vaitkevičius.

Tirtos ceolitinių priedų sintezės galimybės panaudojant technogeninį silikagelį, t. y. AlF₃ gamybos atlieką. Pasaulyje yra publikuojama nemažai darbų, susijusių su aliuminio fluorida gamybos atliekų problematika, tačiau nei vienu iš jų nebuvo pasinaudota. Tokio silika-

gelio panaudojimas yra ribotas dėl jo sudėtyje esamų fluoro junginių. Sintetinant ceolitus iš minėtos gamybos atliekos, gaunama ne tik pucolaninė medžiaga, bet sprendžiama ekologinė atliekų panaudojimo problema (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Ypatingai didelio stiprio betono technologijos ir žaliavų tyrimai

Darbuotojai: V. Vaitkevičius, dokt. E. Šerelis, V. Kerševičius, Ž. Rudžionis, A. Augonis.

Atliktas ypač didelio stiprio betono armavimas panaudojant fibras, padidintas jo plastiškumas, irimo mechanikos taikymas irimo pobūdžio vertinimui, fibru

efektyvumo nustatymas pagal panaudotą jų kiekį, rūši, formą ir matmenis (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Savaime sutankėjančių betonų tyrimai

Darbuotojai: E. Ivanauskas, Ž. Rudžionis, A. A. Navickas, dokt. P. Grigaliūnas.

Atlikti tyrimai atvėrė naują plaušu armuotų konstrukcijų projektavimo kryptį, kuomet konstrukcijos stipruminės savybės yra prognozuojamos atsižvelgiant į konstrukcijos įrengimo technologinius aspektus. Nustatyta,

kad vertinti ir nustatyti plieninio plaušo pasiskirstymą ir kryptingumą betono struktūroje, patikimiausi yra elektriniai ir magnetiniai metodai (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Išorinių tinkuojamų termoizoliacinių sistemų apdailos medžiagų fizikinių savybių tyrimai

Darbuotojai: R. Bliūdžius, D. Pupeikis, dr. J. Poderytė, K. Miškinis, V. Vaivaras.

Išanalizuota naujų termoizoliacinių sistemų apdailos tinkų struktūra, nustatytos tinkų paviršinio vandens įgėrio priklausomybės nuo paviršiaus akytumo ir porų matmenų, išanalizuota tinkų paviršiaus struktūra po

klimatinio sendinimo, nustatyti paviršiaus struktūros pokyčiai, susidarę naujos medžiagos, šių pokyčių įtaka tinkų vandens įgėriui ir atsparumui šalčiui (aplinkosaugos ir ekonominis aspektai).

Dinaminiai konstrukcijų tyrimai

Darbuotojai: M. Augonis, S. Zadlauskas, N. Adamukaitis, N. Meslinas.

Atlikti iš anksto įtemptų dėžinio skerspjuvio viadukų, veikiant dinaminei apkrovai, tyrimai. Eksperimentinių tyrimų metu išmatuoti viaduko normalinių plyšių pločių pokyčiai transporto judėjimo metu ir trans-

portui stovint. Pagal gautus duomenis atlikta įtempių pasiskirstymo betone ir iš anksto įtemptoje armatūroje analizė, įvertinant tampriai plastinį betono darbą (aplinkosaugos, socialinis ir ekonominis aspektai).

Statybinių konstrukcijų stiprumo ir deformatyvumo tyrimai

Darbuotojai: M. Augonis, N. Adamukaitis, S. Zadlauskas, J. Ramanauskas, R. Lazauskas, R. Bistrickaitė, J. Mocienė, M. Kasiulevičius, G. Andriušis.

Atlikti lenkiamų gelžbetoninių elementų pleišėjimo momento skaičiavimai atsižvelgiant į betono tampriai plastinį būvį. Pasiūlytas metodas patogus tuo, kad juo naudojantis nesunku nustatyti galimus betono tampriai plastinių koeficientų pokyčius. Atlikti lenkiamų gelžbetoninių sijų, armuotų liaunąja armatūra ir plieniniu plaušu teoriniai ir eksperimentiniai tyrimai siekiant įvertinti plačiausiai taikomų tokių elementų ply-

šio plokščių ir įlinkių skaičiavimo metodikų patikimumą. Atlikti eksperimentiniai išorinės šiluminės izoliacijos kompozitinės sistemos (ETICS) ilgaamžiškumo tyrimai. Pasiūlytas pagreitintas klimatinis ciklas gali būti naudingas ETICS gamintojams, ir gali būti panaudotas labai atsparių šalčiui produktų išbandymui (aplinkos aspektas).

Impulsinės smūginės apkrovos veikiama konstrukcijos tyrimas ir jos griūties rizikos vertinimas

Darbuotojai: V. Doroševs, J. Vaičiūnas.

Sukurta smūginių apkrovų poveikio gelžbetoninėms plokštėms vertinimo metodika, sukurta pastatų griū-

ties rizikos vertinimo balo sąvoka (ekonominis ir socialinis aspektas).

MTEP projektai

tarptautiniai

1 LLIV-299 Concepts of Roadside Infrastructure and Rest Areas. Vadovas K. Zaleckis. Projekto trukmė – 1 metai. Atlikta Lietuvos teritorijoje esančių kelių infrastruktūros inventorizacija, keliaujančių keliais apklausos rezultatų analizė, paremta GIS duomenų bazėmis besirianti metodika poilsio aikštelių vietų parinkimui, įvertinant jų galimą katalizuojantį poveikį regionui, bendradarbiaujant su Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, panaudota *Remote Sensing* technologija ir įvertintas tarp-

tautinių kelių poveikis aplinkai (autorinė sutartis su Sébastien Gadal), pritaikant erdvės sintaksės modelius urbanistinio tinklo modeliavimui, parengta metodika, leidžianti įvertinti autokelių zonų urbanistinį potencialą. Projekto rezultatai svarbūs Lietuvos ir Latvijos pasienio regiono vystymui.

2 Marie Curie mokslo projektas pagal tarptautinę mokslininkų mobilumo paraišką POLARIS „Cultural and Natural Heritage in Arctic and Sub-Antarc-

tic Regions for a Cross-Cultural and Sustainable Valorization Process and Tourism Development". Vadovas dr. K. Zaleckis. Projekto trukmė – 3 metai. Parengta, adaptuota kultūrinių kraštovaizdžių ir kultūros bei gamtos paveldo tyrimo kompleksiška metodika, besirianti aplinkos psichologijos modeliais.

- 3 COST TU1104 Smart Energy Regions. Vadovas prof. Philip John Jones (Cardiff University – Welsh School of Architecture). Projekto trukmė – 4 metai. Akcijos konferencijoje „ELCAS 2013“ paskelbti Geoinžinerijos ir Grafinių darbų katedrose atlikti tyrimai.

Aptarti partnerių šalyse naudojami atsinaujinantys energijos šaltiniai, geriausios praktikos. Parengtas straipsnis akcijos leidiniui.

- 4 COST TU0902 Integrated Assessment Technologies To Support the Sustainable Development of Urban Areas). Vadovas dr. K. Zaleckis. Projekto trukmė – 4 metai. Akcijos seminare pristatyta Architektūros ir kraštotvarkos katedroje parengta ir Kauno tyrimams panaudota fraktalinės analizės metodika urbanistinio potencialo vertinimui. Parengtas ir spaudai įteiktas straipsnis akcijos baigiamajam leidiniui.

nacionaliniai projektai

- 1 LMT projektas „Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas“. Vadovas dr. K. Zaleckis. Projekto trukmė – 2 metai. Vykdamas projektą buvo tirta 10 didžiausių Lietuvos miestų erdvinė struktūra ir nusikalstamumo sklaida viešose erdvėse. Remiantis erdvės sintaksės modeliais buvo nustatyti priklausomybės dėsningumai tarp nusikalstamumo ir urbanistinės aplinkos erdvių charakteristikų. Pateiktos rekomendacijos miesto planuotojams kaip urbanistinėmis priemonėmis didinti viešųjų erdvių saugumą. Rezultatai pristatyti seminare Lietuvos savivaldybių specialistams, policijos darbuotojams ir urbanistams.
- 2 LMT projektas „Oro kokybės valdymas mažai energijos naudojančiuose pastatuose“. Vadovas D. Martuzevičius. Projekto trukmė – 3 metai. Atlikti pirmojo etapo eksperimentiniai tyrimai: identifikuoti patalpų taršos šaltiniai, parinkti reprezentatyvūs ir potencialiai integravimui į namo valdymo sistemas perspektyvūs realaus laiko naujoviški taršos matavimo metodai ir analizės (įskaitant dujinius teršalus – CO₂, CO, lakiuosius organinius junginius, aerozolius ir policiklinius aromatinius angliavande-

nilius), atlikti eksperimentiniai tyrimai klimatinėje kameroje. Nustatytos kietųjų dalelių sklaidos tendencijos esant skirtingiems vėdinimo būdams ir oro kaitos kartotinumui, pradėtas dominuojančių pastatų oro teršalų jutiklių testavimas.

- 3 Struktūrinių fondų projektas „Transporto statinių, transporto priemonių ir jų srautų inovatyvių tyrimo metodų ir sprendimų kūrimas bei taikymas“. Vadovas Linas Juknevičius, (KTU dalies – A. Keršys). Projekto trukmė – 3 metai. Nustatytas betoninių elementų armavimo plieno pluoštu efektyvumas, lyginant juos su paprastąja armatūra armuotais elementais. Apžvelgiamos dispersiniam armavimui naudotinos plieno pluošto formos, nustatyti jų privalumai ir trūkumai. Pateikiamos ypač stipraus ir sutankėjančio betono elementų atsiveriančių plyšių pločių skaičiavimo metodikos. Nustatyta ypač stipraus betono armuoto mikroplieniniu plaušu plyšio atsivėrimo dėsningumai. Atlikus lyginamąją analizę pastebėta, kad plieno plaušo naudojimas padidina sijų standumą, atsparumą pleišėjimui, sijų suirimo pobūdis tampa plastiškesnis.

ūkio subjektų projektai

- 1 „Inočekiai LT“ „Adaptyvaus šildymo sistemos valdymo algoritmo sukūrimas „Būsto kompiuterinei sistemai“. Vadovas A. Jurelionis. Projekto trukmė – 3 mėn. Sukurtas adaptyvaus šildymo sistemos valdymo algoritmas – kompiuterinės valdymo sistemos darbo logika, leidžianti programai koreguoti šildymo sistemos darbą atsižvelgiant į užduotų parametrų „istoriją“, tai yra valdyti sistemą pagal konkretaus pastato ir jo šildymo sistemos šiluminės inercijos charakteristikas. Algoritmas skirtas užtikrinti šiluminio komforto parametrus pastate ir taupyti energiją tuo atveju, kuomet vartotojas naudoja kintamos patalpų temperatūros programavimo funkciją.
- 2 MTEP projektas „Betono su Lietuvos karjerų užpildais šarminės korozijos tyrimai ir šio reiškinio prevencinių priemonių metodikos sukūrimas“. Vadovas E. Ivanauskas. Projekto trukmė – 1,5 metų. Įvardintos betono šarminės korozijos problemos Europos ir kitose šalyse, jos atsiradimo priežastys ir sprendimo įžvalgos. Išanalizuoti bandymo metodai ir jų vystymą veikiančių veiksnių visuma išsivysčiusiose pasaulio šalyse. Atliekamas žalingos šarmų ir silicio dioksido reakcijos betoninėse konstrukcijose Lietuvos sąlygomis įvertinimas ir jos priežasčių analizė (plėtimosi deformacijų pokyčiai, masės nuostolių kitimas, pleišėjimo tendencijos ir cheminės analizės tyrimai).
- 3 MTEP projektas „Lietuvai tinkamos tyrimų metodikos, skirtos skirtingų tipų cementų atsparumo agresyvios sulfatinės aplinkos poveikiui įvertinti, sukūrimas“. Vadovas E. Ivanauskas. Projekto trukmė – 1 metai. Studijoje pateikta nauja tyrimų metodika, skirta įvertinti agresyvios sulfatinės aplinkos poveikį cementiniams gaminiams. Joje siūloma gautus rezultatus lyginti su bandinių rezultatais, gautais po 3 mėnesių mirkymo agresyvioje aplinkoje, kadangi nustatyta, jog tokiu laikotarpiu prasidea žalingas sulfatinio tirpalo poveikis. Nustatyta, kad mažiausiai agresyviai sulfatiniai aplinkai atsparios tos sudėties, kuriose nebuvo naudojami pucolaininiai priedai (pelenai) ar šlakai, o didinant tirtų lakiųjų pelenų kiekį rišklyje, atsparumas agresyviai sulfatiniai aplinkai didėja. Nustatytas minimalus šio priedo kiekis turi būti ne mažesnis nei 40 % cemento masės. Išskirtos tendencijos lyginant su šlakiniu cementu. Pateiktas cementinių sistemų struktūros pokyčių ir vienalytiškumo įvertinimas, palyginti su ultragarsine ir plėtimosi metodika.
- 4 MTEP projektas „Granitinės skaldos gamybos atliekų panaudojimo betonuose tyrimai“. Vadovas V. Vaitkevičius. Projekto trukmė – 3 metai 4 mėn. Vykdamas projektą buvo sukurta lengvojo porizuoto neautoklavinio betono gamybos technologija panaudojant gamybos atlieką – granito nuoplovas. Eksperimento metu buvo įvertinta granito nuoplovų įtaka lengvojo betono savybėms, tokioms kaip: tankis, stipris gniuždant, vandens įgėris, šilumos laidumo koeficientas ir vandens garų pralaidumo koeficientas. Pagaminti lengvojo betono bandiniai su mažesniu EPS granulių kiekiu (nuo 13,6 kg/m³ iki 11,0 kg/m³) pasižymėjo 1,5 karto didesniu tankiu ir daugiau nei 2 kartus didesniu stipriu gniuždant, nei ankščiau žinomi analogai. Pastebėta, kad net ir pakeitus 45 % cemento į granito nuoplovas, porizuoto betono struktūra išliko nepakitusi: oro poros visame tūryje ir paviršiuje buvo vienodo dydžio ir formos, išsidėsčiusios vienodu atstumu viena nuo kitos, polipropileninių fibrų plaušeliai yra tolygiai įsiterpę porizuoto betono homogeniškoje struktūroje.
- 5 MTEP projektas „Didelio stiprumo ir ilgaamžiškumo betono sudėties sukūrimas“. Vadovas V. Vaitkevičius. Projekto trukmė 3 mėn. Projekto metu buvo atliktas teorinis ir eksperimentinis tiriamasis darbas, buvo sukurtas stiprusis betonas, kuris tenkina šiuos reikalavimus: stiprio klasė – C50/60, atsparumo šalčiui klasė – F200, slankumo klasė – S2÷S3, oro kiekis betono mišinyje – 4,5 %, gniuždymo stipris po 16 val. ≥ 30 MPa, gniuždymo stipris po 28 parų ≥ 60 MPa. Numatyta, kad gelžbetoninės konstrukcijos bus eksploatuojamos kintančios drėgmės aplinkoje su vandenyje ištirpusiais chloridais (išskyrus jūros vandenį), neigiamos temperatūros ir drėgnoje aplinkoje su ledą tirpdančiomis druskomis – aplinkos sąlygų kategorijos XD3 ir XF2 pagal LST EN 206-1:2002/A2:2005 standartą. Šioms aplinkos poveikio klasėms ribojamas mažiausias cemento kiekis iki 320 kg/m³, o V/C santykis turi būti nedidesnis kaip 0,45. Didelio stiprumo ir ilgaamžiškumo betonas naudojamas gaminant gelžbetonius pabėgius įgyvendinant Europos Sąjungos geležinkelio transporto projektą – „Rail Baltica“.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. K. Zaleckis – žurnalo „Architecture, Civil Engineering, Environment“ mokslinės tarybos narys, mokslo žurnalo „Urbanistika ir architektūra“ redakcinės tarybos narys ir vienas iš redaktorių.

Doc. A. Navickas – Tarptautinės konstrukcinių medžiagų, sistemų ir struktūrų ekspertų ir laboratorijų sąjungos (RILEM) komiteto TC191-ARP „Šarminė korozija ir apsauga nuo jos“ narys.

Doc. Ž. Rudžionis – mokslo žurnalo „Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering“ vyriausiasis redaktorius; žurnalo „Statybinės konstrukcijos ir technologijos“ redakcinės kolegijos narys.

Doc. G. Cinelis – tarptautinės organizacijos „Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe“ narys.

Doc. V. A. Žiogas ir **doc. M. Augonis** – mokslo žurnalo „Statybinės konstrukcijos ir technologijos“ redakcinės kolegijos nariai.

Doc. L. Šeduikytė ir **doc. I. Gražulevičiūtė-Vileniškė** – mokslo žurnalo „Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering“ redaktorės.

Doc. R. Speičienė organizavo tarybos plenerą „Kau-nas – Hanzos miestas“.

mokslo pasiekimai

Dalyvauta rengiant LR kraštovaizdžio formavimo gaires valstybiniams keliams ir geležinkeliams, rengiant urbanistinio forumo rezoliuciją.

Pirmą kartą Lietuvoje miestų tyrimams ir kai kurių regiono plėtros aspektų modeliavimui pritaikytas erdvės sintaksės ir fraktalizės analizės metodai.

Sukurta nauja tyrimų metodika, skirta įvertinti agresy-vios sulfatinės aplinkos poveikį cementiniams gami-niams.

Paruošta ir perduota UAB „Granitas“ gamybos tech-nologija – „Granitinės skaldos gamybos atliekų pa-naudojimas termoizoliaciniuose betonuose“. Projekto metu pasiekta, kad gamybos atliekų pagrindu sukurti produktai išspręstų keletą gamybinių įmonių vidinių ir išorinių problemų.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	14	6,918	7,700	7,700	95	6,7857
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	6	3,500	3,833	3,833	36	2,5714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	35	26,921	27,050	27,050	322	23,0004
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	15	9,124	11,212	11,212	113	8,0714

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Zaleckis, Kęstutis; Matijošaitienė, Irina; Sinkienė, Jolita. Spatial structure of a city and security of inhabitants: the post-soviet case. 3rd International Conference on Applied Social Science, Taipei, Taiwan January 15–16, 2013.
- 2 Zaleckis, Kęstutis. Synergy of small things // Improving Learning Quality in Architectural Educational Environments / Ed. C. Spiridonidis, M. Voyatzaki. Leuven : European Association for Architectural Education, 2013. (Transactions on Architectural Education, no. 60).
- 3 Stankevičė, Inga; Matijošaitienė, Irina; Sinkienė, Jolita. Smart land use in facet of safety: an innovative approach to urban planning. 3rd International Conference on Applied Social Science, Taipei, Taiwan January 15–16, 2013.
- 4 Brinkytė, Erika; Gražulevičiūtė-Vileniškė, Indrė. Urbanizuotojo ir kaimiškojo kraštovaizdžių sąveikos raiška ir panaudojimas formuojant miestų želdynus. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 5 Gražulevičiūtė-Vileniškė, Indrė; Urbonas, Vilius. Miestų centrų regeneracijos tendencijos: miesto-sodo koncepcijos persvarstymas. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 6 Januškevičius, Laimutis; Kamičaitytė-Virbašienė, Jūratė. Pokario metų parkų ir skverų dendrologinis ir kraštovaizdinis įvertinimas. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 7 Januškevičius, Laimutis; Mlinkauskienė, Aušra. Senųjų parkų renovacijos ir tvarkymo dendrologiniai, kraštovaizdiniai ir gamtosauginiai aspektai. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 8 Kamičaitytė-Virbašienė, Jūratė; Narvydas, Artūras. Industrinio paveldo konversija į gyvybingas viešąsias žaliasias erdves: High Line parko atvejis. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.

- 9 Matijošaitienė, Irina. Poilsio aikštelių prie automobilių kelių įrengimo principai. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 10 Matijošaitienė, Irina; Zaleckis, Kęstutis; Stankevičė, Inga. Gyventojų saugumas Kauno miesto žaliosiose erdvėse. Tarptautinė konferencija – Miestų želdynų formavimas. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
- 11 Matijošaitienė, Irina; Zaleckis, Kęstutis; Stankevičė, Inga. Sustainable city – a city without crime. Riga Technical University 53rd International Scientific Conference Dedicated to the 150th Anniversary and The 1st Congress of World Engineers and Riga Polytechnical Institute / RTU Alumni. Section Architecture and Urban Planning, 2012 m. spalio 11–12 d., Rygos technikos universitetas. Ryga, Latvija.
- 12 Zaleckis, Kęstutis; Steponaitytė, Nijolė; Gudžinevičiūtė Giedrė. Meta-functional typology of the forts of Kaunas Fortress. Riga Technical University 53rd International Scientific Conference Dedicated to the 150th Anniversary and The 1st Congress of World Engineers and Riga Polytechnical Institute / RTU Alumni. Section Architecture and Urban Planning, 2012 m. spalio 11–12 d., Rygos technikos universitetas. Ryga, Latvija.
- 13 Jurelionis, Andrius; Valančius, Rokas; Šeduikytė, Lina. Air temperature variation, productivity and energy consumption analysis in office building: case study of Kaunas (Lithuania) // ELCAS 2013 [elektroninis išteklius]: 3rd international exergy, life cycle assessment and sustainability workshop and symposium, 07–09 July 2013, Nisyros Island, Greece / European Cooperation in Science and Technology COST TU1104-Smart energy regions. [S.l.]: COST, 2013. ISBN 9789602436912. p. 161–169.
- 14 Jurelionis, Andrius; Šeduikytė, Lina; Čiužas, Darius; Martuzevičius, Dainius; Gagytė, Laura; Prasauskas, Tadas; Krugly, Edvinas. Effect of air distribution methods on solid particle dispersion in rooms with forced ventilation // ASHRAE IAQ 2013 proceedings: Environmental health in low-energy buildings, October 15–18, 2003, Vancouver, British Columbia, Canada. Atlanta, GA: ASHRAE. ISSN 2166-4870. 2013, p. 250–255.
- 15 Šeduikytė, Lina; Jurelionis, Andrius; Šadauskienė, Jolanta; Martuzevičius, Dainius; Paukštys, Valdas; Prasauskas, Tadas. Energy performance of the residential buildings: evaluation of air tightness and prediction of indoor environmental quality // ASHRAE IAQ 2013 proceedings: Environmental health in low-energy buildings, October 15–18, 2003, Vancouver, British Columbia, Canada. Atlanta, GA: ASHRAE. ISSN 2166-4870. 2013, p. 485–490.
- 16 Bruzgevičius, Patrikas; Stankevičius, Vytautas; Burlingis, Arūnas; Banionis, Karolis; Pupeikis, Darius. The influence of the Fourier number on the calculation accuracy of dynamic thermal transmission in multi-layer enclosures // CYSENI 2013 [elektroninis išteklius]: the 10th International Conference of Young Scientists on Energy Issues, May 29–31, 2013, Kaunas, Lithuania: conference proceedings / Lithuanian Energy Institute, Young Scientists Association of LEI. Kaunas : LEI. ISSN 1822-7554. 2013, p. 198–205.
- 17 Vita Rudžiūnienė, Vilma Kriaučiūnaitė-Neklejonovienė, Donatas Rekus. STATUS AND EVALUATION OF ACCURACY OF THE POLYGONOMETRIC NETWORK OF KAUNAS CITY AND REGION. BALTIC SURVEYING 2013, Proceedings of the International Scientific Methodical Conference. Kaunas, 2013, p. 35–140, http://llufb.llu.lv/conference/Baltic-surveying/2013/Baltic_surveying_2013_leidinys_Lithuania.pdf (CABI Publishing CAB Abstracts).
- 18 Daugėlienė, Ala; Apanavičienė, Rasa; Kunevičiūtė, Birutė. Facility management model for multi-functional sports and entertainment arena // ICCREM 2013 : Construction and Operation in the Context of Sustainability: proceedings. Reston: Americal Society of Civil Engineers, 2013. ISBN 9780784413135. p. 1278–1290.
- 19 Klovas, Albertas; Daukšys, Mindaugas. Influence of mineral aggregates to the rheological properties of concrete mixture // The 1st International Conference on Rheology and Modeling of Materials, October 7–11, 2013, Miskolc-Lillafűred, Hungary: book of abstracts. Igrici: Igrrex Ltd, 2013. ISBN 9789630873901. p. 100.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Konferencija „Ecological Architecture 2013“.
- 2 Septintasis Lietuvos urbanistinis forumas.
- 3 Respublikinė konferencija „Inžinerinė grafika“.
- 4 Seminaras „Naujausios *Sormat* tvirtinimo technologijos“.
- 5 Seminaras „*Peikko* sprendimų panaudojimas konstrukcijų projektavime“.
- 6 Seminaras „*Sofistik* konstrukcijų modeliavimas ir projektavimas“.
- 7 Seminaras „*Scia Engineer* konstrukcijų projektavimas, BIM technologija“.
- 8 Seminaras „Sąmatų sudarymo su SES2004 programa“, kartu su UAB „Statybos ekonominiai skaičiavimai“.
- 9 Seminaras „Klojinių sistemų panaudojimo galimybės betono monolitinių konstrukcijų įrengimui“ kartu su UAB „PERI“.
- 10 Tarptautinė architektūros aukštųjų mokyklų baigiamųjų darbų studentų konkursinė paroda, per Kauno architektūros festivalį *KAFė 2013*.
- 11 KTU ir Leeds Metropolitan University studentų seminaras.
- 12 Kūrybinės dirbtuvės „Vietovės kultūrinės atminties respektavimas (Pociūnėliai ir Skėmiai)“ kartu su VGTU ir UAB „Vadybos sprendimai“.
- 13 Kūrybinės dirbtuvės modulinio pastatas „Ryterna modul“.
- 14 Kūrybinės dirbtuvės Kauno nacionaliniame dramos teatre kartu su VDA KDI.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 **Lekt. V. Baltus** – interviu su LRT žurnaliste A. Čepauskaite.
- 2 **Prof. K. Zaleckis** – trys interviu INTERREG projekto tema, pristatyti INIT TV.
- 3 **Prof. K. Zaleckis** – interviu *Delfi* portale: „Mokslininkai Kauno valdžiai pateikė pasiūlymų dėl žaliųjų miesto erdvių“.
- 4 **Prof. K. Zaleckis** – interviu „Lietuvos ryto“ priedo „Laikinoji sostinė“ žurnalistams.
- 5 **Prof. K. Zaleckis** – pranešimas LR Seimo Aplinkos apsaugos komiteto ir Lietuvos žaliųjų pastatų tarybos diskusijoje skirtai pasaulio žaliųjų pastatų savaitei.
- 6 **Prof. K. Zaleckis** – interviu LRT žinių radijo laidai.
- 7 **Doc. L. Šeduikytė** – interviu „Kauno diena“.
- 8 **Prof. R. Bliūdžius** – publikuoti 3 ekspertiniai komentarai dienraštyje „Kauno diena“.
- 9 **Doc. Ž. Rudžionis, doc. V. Vaitkevičius, doc. D. Pupeikis, doc. E. Ivanauskas, dokt. E. erelis, dokt. P. Grigaliūnas** – 3 mokslo populiarinimo straipsniai žurnale „Statyba ir architektūra“.
- 10 **Doc. E. Ivanauskas** skaitytė pranešimą UAB „MC-Bauchemie“ organizuotame seminare „Šiuolaikiniai betonai: naujovės, aktualijos, problematika“.
- 11 **Doc. E. Ivanauskas** sertifikavimo įstaigos UAB „Inspecta“ darbuotojams skaitė pranešimą tema „Europos parlamento ir tarybos reglamentas 305/2011, esminiai pokyčiai, jo taikymas ir reikalavimai“.
- 12 Fakultetas ir universitetas buvo pristatytas renginyje „Erdvėlaivis Žemė 2013“ ir „Tyrėjų naktys“, visuomenei skaitytos paskaitos.
- 13 Fakulteto studijų programos buvo pristatytos „Santaros“ gimnazijoje vykusioje Kauno jaunųjų mokslininkų konferencijoje.
- 14 Fakulteto studijų programos buvo pristatytos Maiironio gimnazijoje vykusiame renginyje „Fizinių mokslų ir technologijų studijų diena“.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 A. Grinys ir E. Janavičius lankėsi „Sika, MC Bauchemie“.
- 2 V. Vaitkevičius, V. Kerševičius, V. Vaivaras, R. Bistrickaitė, D. Vaičiukynienė, Ž. Rudžionis, V. Sasnauskas, A. Grinys, D. Pupeikis lankėsi tarptautinėje parodoje „Bauma 2013“ (Vokietija).
- 3 A. Daugėlienė pagal „Erasmus“ personalo programą mobilumui stažavosi Vienna University of Technology (Austrija).
- 4 Dokt. A. Klovas pagal „Erasmus“ personalo programą mobilumui stažavosi Norwegian University of Science and Technology (NTNU) SINTEF Building and Infrastructure padalinyje.
- 5 L. Šeduikytė ir A. Jurelionis dalyvavo COST veiklos COST TU1104 (Protingos energetikos regionai) susitikimuose Portugalijoje, Graikijoje, Italijoje.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Prof. V. Doroševas darbo grupės rengiant LST EN 1127-1:2011 „Sprogiosios atmosferos. Sprogimo prevencija ir apsauga nuo jo. 1 dalis. Pagrindinės sąvokos ir metodika“ narys.

Doc. V. Petrulis – Kultūros paveldo departamento trečiosios nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos narys.

Prof. K. Zaleckis – SKVC, LMT, MITA ekspertas, Kultūros paveldo departamento trečiosios nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos narys.

Doc. M. Daukšys – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, Lietuvos nacionalinio akreditacijos biuro (NAB) techninis ekspertas; Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros (MITA) ekspertas; Lietuvos standartizacijos departamento (LST) technikos komiteto LST TK 19 „Betonas ir gelžbetonis“ narys.

Doc. E. Ivanauskas – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, Statybos inžinierių asociacijos narys, Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK 19 „Betonas ir gelžbetonis“ narys ir LST TK 25 „Rišamosios medžiagos ir silikatiniai dirbiniai“ narys; Kauno technikos kolegijos akademinės tarybos narys ir Statybos inžinerijos studijų programos Valstybinės kvalifikacinės komisijos pirmininkas, Statybos produktų bandymų laboratorijų asociacijos (SPBL) tarybos narys.

Doc. A. Navickas – Tarptautinės konstrukcinių medžiagų, sistemų ir struktūrų ekspertų ir laboratorijų sąjungos (RILEM) komiteto TC191-ARP „Šarminė korozija ir apsauga nuo jos. Įvertinimas, techninės sąlygos ir nustatymas“ narys korespondentas.

Doc. Ž. Rudžionis – Statybos komiteto prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos narys; Lietuvos nacionalinio akreditacijos biuro statybinių medžiagų ir gaminių akreditacijos komiteto narys; Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK-46 „Stogai ir statinių hidroizoliacija“ narys; Kauno apskrities statybos inžinierių sąjungos tarybos narys; Lietuvos pramonininkų konfederacijos Statybos komiteto narys, žurnalo „Statybinės konstrukcijos ir technologijos“ redakcinės kolegijos narys, Lietuvos medžiagų tyrėjų asociacijos narys, Lietuvos statybininkų asociacijos tarybos narys.

Doc. V. Vaitkevičius – Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK 46 „Stogai ir statinių hidroizoliacija“ narys, Lietuvos medžiagų tyrėjų asociacijos narys, Kauno apskrities statybos inžinierių sąjungos narys, Būsto modernizacijos asociacijos narys.

Doc. D. Pupeikis – Kauno apskrities statybos inžinierių sąjungos narys.

Doc. G. Stelmokaitis – Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK-59 „Geotechnika“ narys.

Lekt. R. Morkvėnas – Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK-50 „Šildymo ir vėdinimo sistemos“ pirmininkas, LST TK-56 „Naftos pramonės įrenginiai“ narys, Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos viceprezidentas.

Doc. A. Jurelionis dalyvauja Aplinkos ministerijoje darbo grupėje dėl STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ pakeitimų.

Doc. L. Šeduikytė – Aplinkos ministerijos Statybų sektoriaus ir šio sektoriaus įmonių tvaraus konkurencingumo strategijos įgyvendinimo grupės narė.

Doc. R. Apanavičienė – SKVC ekspertė.

Lekt. D. Rekus – Lietuvos matininkų asociacijos narys.

Doc. M. Augonis – LMT ekspertas, Kauno apskrities statybos inžinierių sąjungos tarybos narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu

su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Fakultetas bendradarbiauja su Aristotle University of Thessaloniki (Graikija), Aalborg University (Danija), Bialystok Technical University (Lenkija), Brno University of Technology (Čekija), Centrum Baustoffe und Materialprüfung, TU München (Vokietija), Czech Technical University in Prague (Čekija), Columbia University (JAV), FH Lübeck (Vokietija), Karadeniz Technical University (Turkija), Kymenlaakso University of Applied Sciences (Suomija), Latvian Transport Development and Education Association (Latvija), Leeds Metropolitan University (Jungtinė Karalystė), Liverpool John Moores University (Jungtinė Karalystė), Minsko «Institute-BelNis» institutas (Baltarusija), Norwegian University of Science and Technology (Norvegija), Pamukkale University (Turkija), Politechnica University of Timisoara (Rumunija), Riga Technical University (Latvija), Silesian University of Technology (Lenkija), Tallinn University of Technology (Estija), T.C.Dogus Universitesi (Turkija), Technical University of Cartagena (Ispanija), Technical University of Denmark (Danija), University of Cagliari (Italija), University of Leipzig (Vokietija), University of Ljubljana (Slovėnija), Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Portugalija), Universite d'Orléans (Prancūzija), Universidad Politecnica de Valencia (Ispanija), University of Porto (Portugalija), Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (Prancūzija), University of Zagreb (Kroatija), VIA University College (Danija). Taip pat su KTU ASI; VGTU Statybos technologijų ir vadybos, Statybinių medžiagų, Nekilnojamojo turto vadybos katedros; VGTU Termoizoliacijos mokslo institutu; Lietuvos statybininkų asociacija; Lietuvos statybos industrijos asociacija; Lietuvos statybos inžinierių sąjunga; Lietuvos nekilnojamojo turto plėtros

asociacija; Lietuvos architektų sąjunga; Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija; Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacija; Statybų produktų bandymų laboratorijų asociacija; LR aplinkos ministerija; LR kultūros ministerija.

Fakultete lankėsi:

- 1 O. Ozbek (Turkija, Pamukalės universitetas), gegužės 5–10 d. Vizito tikslas – „Erasmus“ personalo mobilumo dėstymui programa, paskaitos studentams.
- 2 R. Vaičaitis (JAV, Kolumbijos universitetas), gegužės 6–18 d. Vizito tikslas – paskaitos studentams.
- 3 J. Lenz (Vokietija, Oldenburgo taikomųjų mokslų universitetas), gegužės 8 d. Vizito tikslas – tarpininkauti organizuojant praktikas (ir spręsti jų finansavimą) Vokietijos firmose Centrinės ir Rytų Europos aukštųjų mokyklų statybos specialybės studentams.
- 4 Ö. Başoğlu Avşar (Turkija, Pamukalės universitetas), A. Özdemir (Turkija, Pamukalės universitetas), gegužės 25 – birželio 2 d. Vizito tikslas – „Erasmus“ personalo mobilumo mokymams programa.
- 5 M. Kosior-Kazberuk ir Andrzej Kazberuk (Lenkija, Bialystoko technikos universitetas), rugsėjo 19–23 d. Vizito tikslas – „Erasmus“ personalo mobilumo dėstymui programa, paskaitos studentams.
- 6 A. Tokajuk (Lenkija, Bialystoko technikos universitetas), rugsėjo 23–27 d. Vizito tikslas – „Erasmus“ personalo mobilumo dėstymui programa, paskaitos studentams.

- 7 V. Potapova ir L. Egorova (Rusija, Šiaurės-Rytų Federalinio Universitetas), rugsėjo 30–spalio 6 d., vykdamas FP7 projektą POLARIS.
- 8 L. Lucia Rosiu ir S. M. Bica (Rumunija, Timisoaros politechnikos universitetas), spalio 13–20 d. Vizito tikslas – „Erasmus“ personalo mobilumo dėstymui programa, paskaitos studentams.
- 9 V. Malienė (Didžioji Britanija, Liverpulio Džono Moroso universitetas), lapkričio 19 d. Vizito tikslas – vieša paskaita.
- 10 A. van Nes (Olandija, Delft technologijų universitetas), lapkričio 29 d. Vizito tikslas – pranešimas seminare „Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas“.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdamas projektus 2013 m.

- UAB „ELSYS TS“ – buvo pasirašyta sutartis ir įvykdytas projektas „Adaptyvausis šildymo sistemos valdymo algoritmo sukūrimas „Būsto kompiuterinei sistemai“ pagal „Inočekiai LT“ programą.
- Bendradarbiaujant su UAB „Terma“ 2014 m. sumontuota saulės kolektorių / šilumos siurblio sistema šildymo sistemų laboratorijoje. 2013 m. vyko bendradarbiavimas projektuojant stendą ir įsigyjant šilumos siurblio modulį.
- Su UAB „Granitas“ vykdytas iš dalies EU lėšomis finansuotas projektas.
- UAB „TA Hydronics“ – buvo bendradarbiaujama ruošiant stendą renginiui „Erdvėlaivis – Žemė“, įmonės laboratorijoje buvo atliekami laboratoriniai darbai su „Pastatų inžinerinių sistemų“ studijų programos studentais.

strateginės

partnerystės

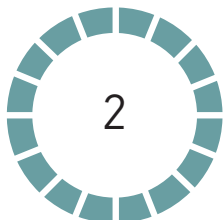
Pasirašytos paramos ir/ar bendradarbiavimo sutartys su SIA „Sika Baltic“, UAB „Peikko“, UAB „VELUX Lietuva“, UAB „Aster“, UAB „Statybų ekonominiai skaičiavimai“, UAB „Bykhim Baltic“.

Padalinio rėmėjai: AB YIT „Kausta“, UAB „Skirnuva“, UAB „Saint Saint-Gobain“ statybos gaminiai, UAB „Drūtsraigtis“, UAB „Knauf“, UAB „Markučiai“, UAB „Dauda“, UAB „Cowi Lietuva“, UAB „Kelprojektas“, UAB „Mažeikių Varduva“, UAB „Dzūkijos statyba“, AB Pa-

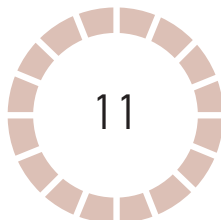
nevėžio statybos trestas, UAB „Peikko Lietuva“, UAB „Perdanga“, UAB „Peri“, UAB „Rocwool“, SIA „Sika Baltic“, „Sormat“ Oy UAB „Kortas“, UAB „Egsta“, UAB „Lindab“, UAB „Mitnija“, UAB „Betono centras“, UAB „Pentacom“, UAB „Grundfos Pumps“, UAB „Visas Labas“, UAB „Uponor“, UAB „TA Hydronics“, UAB „ICS Baltic“, UAB „YIT Technika“, AB „Pramprojektas“, UAB „EST Baltic“, Lietuvos statybos inžinierių sąjungos Kauno apskrities bendrija.

mokslininkų rengimas

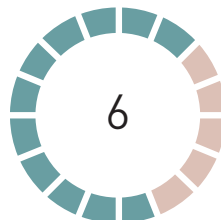
doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Menotyra (03H)

Statybos inžinerija (02T)

2013 m. apgintos disertacijos

- Juozas Vaičiūnas. Impulsinės smūginės apkrovos veikiamos gelžbetoninės plokštės tyrimas ir vertinimas (02T). Vadovas V. Doroševas.
- Jurga Poderytė. Efektyvaus energijos panaudojimo ir mikroklimato sąlygų užtikrinimo oru šil-
- domuose gyvenamuosiuose pastatuose tyrimai (02T). Vadovas R. Bliūdžius.
- Rokas Valančius. Administracinių pastatų mikroklimato ir energinio efektyvumo tyrimai. Vadovas N. T. Ždankus.

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 I. Stankevičė, LMT projektas „Erdvinė miesto struktūra ir gyventojų saugumas“. Projekto vadovas K. Zaleckis.
- 2 J. Černeckienė, „Adaptyvaus šildymo sistemos valdymo algoritmo sukūrimas „Būsto kompiuterinei sistemai“ pagal priemonę „Inočekiai LT“ (VP2-1.3-ŪM-05-K)). Projekto vadovas A. Jurelionis.
- 3 L. Gagytė, LMT „Oro kokybės valdymas mažai energijos naudojančiuose pastatuose“ (VP1-3.1-ŠMM-07-K-02-075)). Projekto vadovas doc. D. Martuzevičius.
- 4 E. Šerelis, struktūrinių fondų projektas „Transporto statinių, transporto priemonių ir jų srautų inovatyvių tyrimo metodų ir sprendimų kūrimas ir taiky-

mas“ (VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-020). Vadovas (KTU dalies) Artūras Keršys, viso projekto vadovas Linas Juknevičius (VGTU).

- 5 P. Grigaliūnas, struktūrinių fondų projektas „Transporto statinių, transporto priemonių ir jų srautų

inovatyvių tyrimo metodų ir sprendimų kūrimas bei taikymas“ (VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-020). Vadovas (KTU dalies) Artūras Keršys, viso projekto vadovas Linas Juknevičius (VGTU).

moksl o infrastruktūra

įranga

- Įrengtas architektūrinio maketavimo kabinetas, kuris bus naudojamas ir Karštotvarkos centro poreikiams vykdant architektūrinį projektavimą.
- Baigtas komplektuoti gruntų mechanikos laboratorijos triašio gniuždymo prietaisas *Digital tritest 50*. Prietaisas bus naudojamas moksliniams tyrimams, nustatant gruntų filtracines ir gniuždymo savybes.
- Įrengtas didesnių matmenų statybinių konstrukcijų bandymo stendas (stendas bus naudojamas statybinių konstrukcijų stiprumui ir standumui nustatyti).
- Įsigyta: tenzometrinė įranga statybinių konstrukcijų deformacijoms matuoti (prietaisas bus naudojamas konstrukcijų tyrimams, nustatant atskirų charakteringų konstrukcijų zonų deformacijas); ekstenciometas (prietaisas bus naudojamas atliekant armatūrinio plieno tūsumo tyrimus); priverstinio maišymo planetarinis betono mišinio ruošimo maišytuvas *Zyklos Rotating Pan Mixer ZZ 50 HE* (betono mišinio ruošimo maišytuvas užtikrina itin kokybišką atskirų mišinio komponentų tūrio paskirstymą mišinio maišymo metu. Pagal

paskirtį įranga bus naudojama tiek mokslinėje veikloje: vykdant tyrimus pagal universiteto mokslinių tyrimų kryptimis – naujos medžiagos aukštomosioms technologijoms, tiek studijų proceso veikloje: magistrantams atliekant tiriamuosius projektus ir doktorantams atliekant tyrimus pagal atitinkamą disertacijos tematiką; programuojama džiovinimo krosnelė *SNOL 200/200*; neardomojo pobūdžio plieninio plaušo betono bandiniuose aptikimo įrenginys *BSM-100*; bandinių susitraukimo deformacijų stendas su priedais; ultragarso testeris skirtas matuoti ultragarsinių išilginių bangų sklaidimo laiką ir greitį kieta medžiaga, leidžiantis nustatyti medžiagų ir konstrukcijų stiprumą ir vientisumą; ultragarsinis dispergatorius *Sonopuls HD 3400*; Bleino prietaisas birios medžiagos smulkumo nustatymui. Su šia įranga numatoma atlikti mokslinius prioritetinės krypties „Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms“ tiriamuosius darbus. Prie įrangos dirbs doktorantai ir magistrantai. Įranga taip pat naudosis Mechanikos inžinerijos ir dizaino, Chemijos technologijos, kitų fakultetų doktorantai ir tyrėjai.

iš išorės 2013 m. gauta parama

mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

- 1 UAB „Peikko Lietuva“ – parama KTU Statybos ir architektūros fakulteto materialinės bazės atnaujinimui.
- 2 Pagal pasirašytą bendradarbiavimo sutartį tarp KTU SAF ir UAB „Astera“, studijų procesui ir mokslinimas tyrimams įsigyta programinė sąmatų su-

darymo įranga „Sąmatos Expert“. Pagal anksčiau sudarytą bendradarbiavimo sutartį tarp KTU SAF ir UAB „Sistela“ papildyta turima statybos sąmatų skaičiavimo programinė įranga „Sistela“ ir gauta atnaujinta sąmatinių skaičiavimų normatyvinė medžiaga.

- 3 Iš Statybos produktų bandymų laboratorijų asociacijos gauta parama, kuri panaudota įsigyjant programuojamą džiovinimo krosnelę SNOL 200, kuri leidžia sparčiau ir efektyviau atlikti įvairių statybinių medžiagų džiovinimą iki 200 °C.
- 4 Jungtinės veiklos sutartis tarp UAB „Statybų ekonominiai skaičiavimai“ ir KTU Statybos ir architektūros fakulteto, rengiant statybos inžinierių ir sąmatininkų kvalifikacijos tobulinimo mokymo programą „Darbas su sąmatų sudarymo programomis SE2004 ir SES3“.
- 5 UAB „Rockwool“ – parama KTU Statybos ir architektūros fakulteto materialinės bazės atnaujinimui ir akademiniam modernių medžiagų ar sprendimų propagavimui.
- 6 SIA „Sika Baltic“ – parama KTU Statybos ir architektūros fakulteto Statybinių medžiagų katedros materialinei bazei papildyti (mokomosios laboratorijos renovacijai).
- 7 UAB „Eternit Baltic“ – parama KTU Statybos ir architektūros fakulteto baldų atnaujinimui.

siūlomos mokslinės paslaugos

- 1 Urbanistinių struktūrų analizė naudojant fraktalinės analizės, erdvės sintaksės, vaizdo ekologijos ir kitus kompleksinius metodus.
- 2 Kultūros paveldo ir kultūrinių kraštovaizdžių tyrimai.
- 3 Architektūrinio projektavimo kompleksinė paslauga, apimanti visą spektrą su architektūra susijusių procesų ir etapų: nuo objekto „galimybių studijos“ tyrimų iki techninio darbo projekto atlikimo ir interjero, baldų projektavimo.
- 4 Pažangių ŠVOK technologijų kūrimas ir bandymas.
- 5 Oro judėjimo, temperatūros ir kenksmingų medžiagų sklaidos pastatuose kompiuterinis modeliavimas ir analizė.
- 6 ŠVOK sistemų efektyvumo ir pastatų energinio naudingumo tyrimai.
- 7 Atsinaujinančiosios energijos sistemų efektyvumo ir integravimo analizė.
- 8 ŠVOK sistemų valdymo procesų tyrimai ir technologijų kūrimas.
- 9 Statybinių konstrukcijų ir jų sistemų atsako į dinamiškus poveikius analizė.
- 10 Statybinių konstrukcijų stiprinimo analizė.
- 11 Statybinių konstrukcijų skaičiavimas, projektavimas ir optimizavimas.
- 12 Fundamentiniai grunto savybių tyrimai.
- 13 Kompozitinių statybinių konstrukcijų tyrimai.
- 14 Lenkiamų gelžbetoninių sijų ir plokščių stiprumo, standumo ir pleišėjimo tyrimai.
- 15 Gelžbetoninių konstrukcijų bandymai veikiant dinaminėms apkrovoms.
- 16 Armatūrinio plieno mechaninių savybių nustatymas.
- 17 Grunto savybių nustatymas.
- 18 Masyvių monolitinių konstrukcijų nepertraukiamo betonavimo technologijų tyrimai. Aukštybinių monolitinio gelžbetonio statinių statybos slenkančiais klojiniais technologijų tyrimai.
- 19 Įvairių pastatų apdailos medžiagų ir kitų statybinių medžiagų kokybės tyrimai.
- 20 Statybos kainos (sąmatų skaičiavimų) ekspertizės, organizavimo ir technologinių projektų rengimas.
- 21 Monolitinių konstrukcijų betono apdailinio paviršiaus kokybės ir defektų tyrimai.
- 22 Monolitinių betoninių grindų ir jų dangų įrengimo technologijų vertinimas.
- 23 Ultragarsinė defektoskopija.
- 24 Defektų aptikimas (tuštumos, įtrūkimai, plyšiai ir t. t.).
- 25 Armatūros diametro, vietos ir apsauginio sluoksnio matavimas.
- 26 Aukšto tikslumo temperatūros matavimas monolitinėse konstrukcijose.
- 27 Elektroninis drėgmės matavimas įvairiose medžiagose ir paviršiuose.

- 28 Dažnio ir amplitudės analizė.
- 29 Infraraudonųjų spindulių termografija.
- 30 Paslėptų statybos konstrukcijų defektų aptikimas (pvz., medinis karkasas po tinku ir karkasinių namų termoizoliacija).
- 31 Armatūros korozijos galimybės vertinimas.
- 32 Betono stiprio nustatymas neardančiais metodais.
- 33 Plieninio armuojančio plaušo kiekio ir orientacijos nustatymas šviežiam ir sukietėjusiam betone.
- 34 Betono priedų tyrimai (silicio dioksido dulkės, lakieji pelenai, kiti aktyvūs mineraliniai priedai).
- 35 Betono cheminių priedų tyrimai (efektyvumas, suderinamumas).
- 36 Autogeninių ir džiūvimo susitraukimų / deformacijų matavimas, esant skirtingoms išlaikymo sąlygoms.
- 37 Cemento / betono hidratacijos tyrimas pseudo adiabatiniu kalorimetru.
- 38 Statybinių medžiagų ir konstrukcijų atitikties vertinimas pagal LST EN ISO/IEC 17025.
- 39 Statybinių medžiagų, gaminių ir konstrukcijų kokybės tyrimai, statybos procesų ir statinių ekspertinė veikla, moksliniai tyrimai, padedantys įvertinti savaime sutankėjančių ir kitų betono mišinių reologines ir technologines savybes, betonų fizikines ir mechanines savybes.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Vykdydami mokslinius tyrimus fakulteto darbuotojai glaudžiai bendradarbiauja su KTU Architektūros ir statybos institutu, VGTU Statybos, Architektūros ir Aplinkos inžinerijos fakultetais.

Darbuotojai palaiko ryšius su Bialystoko technikos universitetu (Lenkija), su Statybos ir aplinkos inžinerijos fakultetu bendradarbiauja atlikdami betono tyrimus; su Kolumbijos universitetu (JAV) ir kviečia dėstytojus skaityti statybos inžinerijos srities paskaitas; su Liverpulio John Moores universitetu (Anglija) Aplinkos inžinerijos fakultetu kviečiant dėstytojus paskaitų skaitymui nekilnojamojo turto valdymo srityje; su Norvegijos

Mokslo ir technologijų universitetu (NTNU) SINTEF Statybos ir infrastruktūros padaliniu betono monolitinių konstrukcijų paviršiaus kokybės vertinimo klausimais; su Zagrebo universitetu (Kroatija) Statybos fakultetu monolitinių betono konstrukcijų įrengimo technologijų klausimais; su Leipcigo taikomųjų mokslų universitetu (Vokietija) Statybos fakultetu skaitant paskaitas jų universitete; Prahos technikos universitetu (Čekija) Statybos fakultetu monolitinių betono konstrukcijų įrengimo technologijų klausimais; BelNIIS RUE institutu (Baltarusija) pasidalinant vykdomų tyrimų informacija.

telekumunikacijų ir elektronikos fakultetas

Įkurtas 1964 m.

Nuo 2014 m.
reorganizuotas į
Elektros ir elektronikos
fakultetą

Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Tel. (8 37) 30 05 01, el. p. tef@ktu.lt

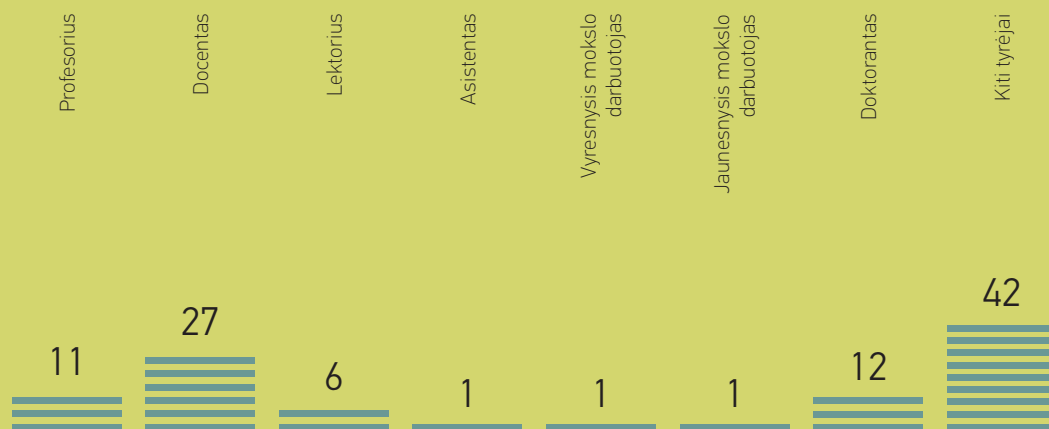
Dekanas
Prof. dr. **Algimantas Valinevičius**

fakulteto struktūra

Elektronikos inžinerijos katedra
Elektroninių ir matavimo sistemų katedra

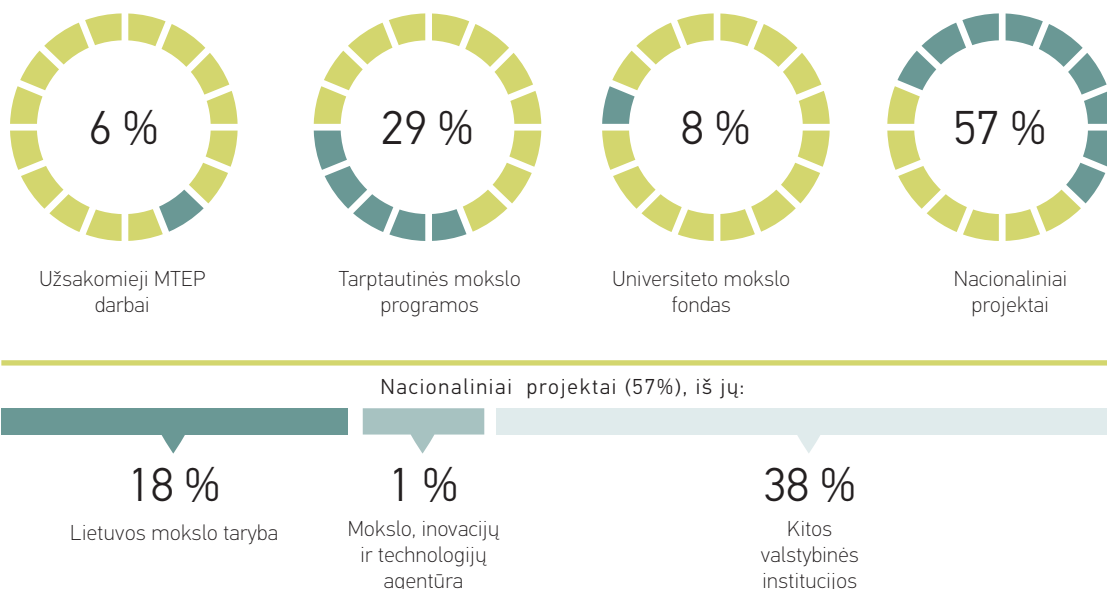
Signalų apdorojimo katedra
Telekomunikacijų katedra

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Pagrindinės 2013 m. Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto vykdomos mokslinės veiklos kryptys siejasi su 2013 m. birželio 19 d. Senato nutarimu Nr. V3-S-35 patvirtintomis prioritetinėmis Universiteto mokslo kryptimis. Atliekami trijų prioritetinių Universiteto mokslo krypčių TEF tyrimai:

Prioritetinei mokslo krypčiai **Diagnostinės ir matavimo technologijos** priskiriami šie tyrimai:

Diagnostinės technologijos

- Telematikos problemos
- Led lempų parametrų matavimas
- Europos Sąjungos FP7 projektas „BrainSafe II“
- Europos Sąjungos FP7 projektas „TBIcare“
- Europos Sąjungos FP7 projektas „DynICP“
- Pradėtas vykdyti projektas pagal Lietuvos Respublikos ir Šveicarijos Konfederacijos bendradarbiavimo programos „Moksliniai tyrimai ir plėtra“ projektą *BrainCare* – „Irodymais pagrįstų inovatyvių neinvazinių smegenų traumos bei neurologinių

pacientų diagnostikos ir stebėsenos“.

- Europos socialinio fondo agentūros projektas „Arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo inovacinės sistemos technologinė plėtra“.
- Šilumos trasų stebėjimo sistemos sukūrimas.
- Talpų nuotėkio aptikimo ultragarsu sistemos elektronikos prototipo sukūrimas.
- Inovacinio žmogaus smegenų kraujotakos autoreguliacijos stebėsenos metodo moksliniai tyrimai.
- Žinių apie sandėlių tipus, juose vykstantį dujų srautų judėjimą gavimas, metodų, leidžiančių identifikuoti optimaliausius mėginių ėmimo taškus tyrimas.
- „Karcher“ firmos gaminio „WV2 electronics“ testavimo sistemos sukūrimas.

Mašinų ir mechanizmų diagnostiniai tyrimai

- Matavimai ir taikomoji metrologija
- Elektrinio variklio galios ir sukimo momento bandymų standas.

Signalų ir vaizdų apdorojimas

- Informacinių signalų apdorojimas.
- Naujų skleisto spektro metodų taikymas skaitmeninėse ultragarsinėse sistemose.
- Srauto valdiklio projektavimas ir tyrimas.

Prioritetinei mokslo kryptčiai **Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos** priskiriami šie tyrimai:

Automatizavimas, valdymas ir robotika

- Multisensorinės diagnostikos ir valdymo sistemos.
- FW7 projektas „Clafis CLAFIS – Crop, Livestock and Forests Integrated System for Intelligent Automation“.
- Aparatinių ir programinių geležinkelio vagonų monitoringo priemonių sukūrimas.
- Valdiklio lazerinio apdirbimo staklėms sukūrimas.
- O₃ ir O₄ transporto priemonių pneumostabdžių sistemų bandymų pagal JT EEK taisyklės Nr.13 reikalavimus automatizuotos kontrolės sistemos sukūrimas.
- Polių kalimo proceso kontrolės įtaisas.
- Šviesolaidinio tinklo optimalaus projektavimo realizavimas.
- IAEK (SAET) išmanusis akustinės emisijos keitiklis.
- Saugus nuotolinis infuzijos valdymas.
- Ultragarsinės neardomosios kontrolės roboto valdiklio elektronikos prototipo sukūrimas ir tyrimas.

Daiktų ir paslaugų internetas

- Metrologijos laboratorijos bandymų ir kokybės valdymo dokumentų valdymo sistema.
- Naujos kartos audiovizualinio turinio perdavimo sistema.
- Multifunkcinių e. paslaugų NFC mobiliojo ryšio telefonams sistemos sukūrimas.
- Realio laiku veikiančios skaitmeninės TV auditorijos matavimo programinis modulis.
- Lietuvos mokyklų NFC mikromokėjimų optimizavimo modulis.

- Atsiskaitymo e. pinigais ir nuolaidų kuponais terminalo prototipo planšetiniame kompiuteryje sukūrimas.
- Mokyklų valgyklų tinklo verslo procesų valdymo ir atsiskaitymo nekontaktinėmis kortelėmis funkcinis modelis.

Prioritetinei mokslo kryptčiai **Technologijos darniam vystymuisi ir energetika** priskiriami tyrimai:

Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija

- Ultragarsiniai ir elektromagnetiniai vandens skaitikliai su duomenų perdavimo sistema.
- Protingos mechatroninės technologijos ir sprendimai gamybos procesų efektyvinimui ir produktų, padedančių tausoti aplinką kūrimui: nuo medžiagų iki įrankių („In-Smart“).
- Horizontalaus valdomo gręžimo įrenginio valdymo inovacijų diegimas.

Ateities gamyba

- Universalios elektromobilių valdymo plokštės projektavimas.
- Integruotosios informacinės sistemos.
- Interaktyviosios elektroninės sistemos.
- Bevielių temperatūros jutiklių tinklas.
- Elektroninių sistemų modeliavimas ir tyrimas.
- Elektroninis grunto drėgmės matavimo prietaisas.

Mikro- ir nanotechnologijos

- Nanotechnologijos

Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida:

Inovacijos, augimas ir konkurencingumas

- Muzikinių kūrinių viešiesiems vartotojams transliavimo apskaitos ir atsiskaitymo sistema.

2013 metais fakultete vykdytų mokslinių tyrimų uždaviniai iš dalies yra 2012 metais vykdytų mokslinių tyrimų tęsa. Vykdomi moksliniai tyrimai glaudžiai siejami su numatytais strateginės veiklos tikslais ir uždaviniais, apibrėžtais veiklos plane.

mokslinių tyrimų tematika

Išplėstinių tinklų radijo ryšio sklaidimo modelių tyrimas, tinklo kokybės valdymas ir informacijos sauga belaidžiuose tinkluose

Darbuotojai: doc. dr. S. Japertas, doc. dr. V. Grimaila, doc. dr. S. Kašėta, doc. dr. G. Činčikas, doc. dr. R. Slanys, lekt. dr. A. Budnikas, dokt. D. Rukavičius, dokt. E. Kačerginskis.

Pagrindiniai rezultatai: judriojo tinklo vartotojų vietos nustatymui buvo pasiūlytas prieigos kontrolės modelis; sudarytas matematinis modelis, sukurta to matematinio modelio programinė įranga, skirta ketvirtos kartos bevielės plačiąjuostės prieigos protokolų modeliavimui; pasiūlytas algoritmas judriojo ryšio telefonų identifikavimui, panaudojant RFF technologiją; pradėti

visiškai naujos srities – informacijos, perduodamos belaidžio ryšio kanalais, identifikavimas pagal signalo fizines charakteristikas – tyrimai; pasiūlyta nauja WiFi signalo sklaidimo prognozavimo matematinė išraiška, signalui sklindant NLOS sąlygomis. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Naujos kartos optinių / belaidžių tinklų ir paslaugų integracija ir tinklo resursų įvertinimas

Darbuotojai: doc. dr. A. Jarutis, doc. dr. S. Japertas, doc. dr. L. Narbutaitė, doc. dr. P. Tervydis, lekt. dr. R. Brūzgienė, doc. dr. R. Jankūnienė, doc. dr. R. Gedmantas.

Pagrindiniai rezultatai: įvertinti realaus laiko paslaugų kokybę paveikiantys veiksniai ir pasiūlyti sprendimai, gerinantys paslaugų kokybę hibridiniuose optiniuose / belaidžiuose tinkluose; eksperimentiniais tyrimais nu-

statyta, kad SIP protokolo, kuris naudojamas balso informacijai perduoti IP tinklu, žinučių srauto pasiskirstymas neatitinka Puasono skirstinio. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Telematikos problemos

Darbuotojai: prof. dr. A. Ragauskas, G. Daubaris, V. Petkus, R. Chomskis, E. Kalvaitis, E. Satkauskas, dr. R. Žakelis, S. Burnovas, dokt. L. Bartušis, dokt. S. Krakauskaitė.

Telematikos mokslo laboratorija vykdo ultragarsinių neinvazinių žmogaus smegenų stebėsenos technologijų plėtrą ir tyrimus, ultragarsinės debitometrijos technologijų plėtrą. Tyrimų rezultatai publikuoti daugelyje mokslinių straipsnių, o originalūs technologiniai sprendimai yra patentuojami JAV ir ES. JAV ir ES patentinių duomenų bazėse publikuotos naujos patentinės paraiškos. Visų JAV, ES ir Japonijos patentų intelektinės nuosavybės teisės išimtinai priklauso Lietuvos ūkio subjektams. 2013 metais toliau buvo plėtojamos KTU Telematikos mokslo laboratorijoje su-

kurtos ir patentuotos JAV ir ES smegenų kraujotakos autoreguliacijos realaus laiko stebėsenos, smegenų slankumo stebėsenos bei galvospūdžio absoliutinės vertės matavimo neinvazinės technologijos. Atliekami kompleksiniai šių technologijų tyrimai su sveikais savanoriais, profesionaliais sportininkais, neurologinijos, neurochirurgijos pacientais Lietuvoje, Suomijoje, Švedijoje ir Norvegijoje. Plėtojamos ir ultragarsinių skysčių srautų matavimų technologijos. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Multisensorinės diagnostikos ir valdymo sistemos

Darbuotojai: prof. V. Deksnys, V. Juška, A. Kriaučeliūnas, V. Dambrauskas.

Sukurtas mobilus ritmoskopas. Atlikti EKG registravimo signalų, kai žmogus juda (eina, bėga, šokinėja) apdorojimo algoritmų tyrimai, kurių tikslas – stabiliai ir tiksliai atlikti aritmijos klasifikavimą. Tiriamos indukcinės elektros variklių įterptinių valdymo ir testavimo sistemos. Sukurtas šilumos tiekimo vamzdinių defek-

tų monitoringo prietaiso prototipas, metodai ir algoritmai defektų klasifikavimui, matavimo informacijos saugaus saugojimo ir sankcionuotos prieigos metodai ir priemonės serveriuose. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Matavimai ir taikomoji metrologija

Darbuotojai: prof. dr. S. V. Augutis, prof. dr. D. Gailius, doc. dr. V. Knyva, doc. dr. M. Knyva, doc. dr. Ž. Nakutis, doc. dr. R. Ramanauskas, dr. P. Kuzas.

Kuriami nauji inovatyvūs matavimo metodai, tiriamas jų panaudojimas šilumos apskaitos matavimo prietaisų tikrinimui skirtame matavimo prietaise. Sukurtas talpyklų kalibravimo ir metrologinės patikros metodas paremtas 3D lazerinio skenavimo technologija, atnaujinta ir patobulinta talpyklų patikros metodika ir pro-

graminė įranga tūrio ir neapibrėžties skaičiavimams. Patobulinta laboratorijos vagono komplekso magnetinių kanalų kalibravimo metodika. Tiriama įterptinių sistemų su programuojamais loginiais įrenginiais suvartojamos galios matavimo ir vertinimo metodai. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Informacinių signalų apdorojimas

Darbuotojai: prof. dr. V. Dumbrava, prof. dr. L. Svilainis, prof. dr. A. Lukoševičius, doc. dr. D. Jeglevičius, doc. dr. V. Marozas, doc. dr. D. Kybartas, doc. dr. A. Chaziachmetovas, doc. dr. E. Jasiūnienė.

Patobulintas oro kontakto ultragarsui skirtas aukštos įtampos žadinimo generatorius. Pateikiami papildomi PSPICE simuliacijos rezultatai, skirti užtūros varžos, užtūros impulsų prasiskyrimo, impulsų amplitudės įtakai į suvartojamą energiją, kai dirbama į talpuminę apkrovą. Nagrinėjama skaitmenizavimo įtaka sklaidimo

laiko įverčių sklaidai. Patobulintas nuolatinio arterinio kraujospūdžio vertinimo algoritmas. Sumodeliuota ir ištirta impedansografinė kvėpavimo proceso registravimo sistema. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Elektroninių sistemų modeliavimas ir tyrimas

Darbuotojai: prof. dr. V. Dumbrava, doc. dr. D. Kybartas, doc. dr. D. Pagodinas, V. Juška.

Atlikta galimybių studija ir nustatyti LED modulių techninių parametrų pradiniai matavimai, atlikti apšviestumo degradacijos bandymai (2000 darbo val.), pateikti eksperimentinių tyrimų rezultatai ir atlikta jų analizė, remiantis LM-79-08, LM-80-08, TM-21-11 standartais.

Ištirti konstrukciniai elementai ir jų charakteristikos, pristatyti energetinių resursų tyrimų rezultatai ir jų analizė. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Integruotosios informacinės sistemos

Darbuotojai: prof. dr. A. Valinevičius, doc. dr. M. Žilys, doktorantai A. Daubaras ir T. Surgailis.

Atliktas magnetinio lauko poveikio magnetorezistyvino jutiklio rodmenų poslinkiui ir jautrumui tyrimas. Nustatyta, kad lusto jautris nepriklauso nuo šalia esančių elementų įsimagnetinimo, todėl atliekant dinaminčius magnetinio lauko matavimus elementų įsimagnetinimo įtaką galima eliminuoti.

Ištirtas liktinis įsimagnetinimas. Nustatyta, kad sensoriaus aplinkoje esant stipriam magnetiniam laukui, prieš statinio magnetinio lauko matavimus būtinas sensoriaus kalibravimas, arba išmagnetinimas gęstančiu kintamu magnetiniu lauku. Gamintojo siūloma išmagnetinimo kondensatorių pozicionuoti kuo arčiau jutiklio, tačiau, kaip rodo gauti rezultatai, tai gali nulemti dideles matavimo paklaidas, jeigu jutiklis yra pa-

veikiamas stipriu magnetiniu lauku. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Patobulintas erdvinės regos sistemos modelis. Jis naudojamas intelektualiuose automobiliuose, kaip apsaugos priemonė nuo atsitrengimo į priešais esantį automobilį. Patobulintas pagal gautus tyrimus automobilio išskyrimo ir atstumo nustatymo algoritmas. Atlikti eksperimentai modeliuojant sistemą kompiuterinėje erdvėje, tam sukurta programinė įranga, kuri leidžia atlikti išsamią virtualios aplinkos ir vaizdo sistemos simuliaciją. Tiriama transporto srautų vienoje iš judriausių Kauno miesto sankryžų uždaviniai. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Interaktyviosios elektroninės sistemos

Darbuotojai: prof. dr. V. Markevičius, prof. dr. D. Navikas, doc. dr. D. Andriukaitis, N. Dubauskienė, studentai M. Čepėnas, G. Gelžinis ir L. Salasevičius.

Atliktas perestaltinių lašelių tyrimas. Pastarosios dėl savo paprastumo ir efektyvumo yra plačiai naudojamos pačių įvairiausių ligų gydymo praktikoje. Kartu su lašeline naudojami lašų jutikliai užtikrina tolygią medikamentų infuziją ir sumažina žmogiškojo faktoriaus įtaką. Ištirti trijų tipų lašų jutikliai. Lašų jutikliai yra įvairių konstrukcijų, tačiau visų jų veikimo principas yra panašus, o tikslas tas pats. Nustatyta, kad beveik visi lašų jutikliai paremti IR optinių porų panaudojimu; kad būtų patikimesnės, naudojamos lęšių ir veidrodžių sistemos; dauguma jutiklių turi patogų tvirtinimo ant lašų kameros mechanizmą; dauguma jutiklių turi paprastesnę arba sudėtingesnę elektronikos dalį; prijungimui prie perestaltinės pompos naudojamos specializuotos, arba standartinės jungtys; daugumos jutiklių konstrukcija užtikrina, kad Saulės spinduliai nepatektų į jutiklio aktyvią zoną. Tyrimo metu išskirti du pagrindiniai perestaltinių lašelių trūkumai: esant didelei lašėjimo spartai, lašai suformuoja tarsi ištisai tekančią silpną srovę, todėl pavieniai lašai negali būti identifikuoti su jokia lašų jutikliu; esant mažai lašėjimo spartai, lašo formavimasis gali užimti ilgą laiko tarpą. Tai labai apsunkina lašų detekciją, nes sunku nustatyti, ar lašėjimo sparta yra labai maža, ar lašėjimas iš viso

nevyksta. Tai jau ne tik lašų jutiklių, bet ir pompos PI, ir algoritmų problema. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Atliktas magnetinio lauko poveikio magnetorezistyvino jutiklio rodmenų poslinkiui ir jautrumui tyrimas. Nustatyta, kad lusto jautris nepriklauso nuo šalia esančių elementų įsimagnetinimo, todėl atliekant dinaminčius magnetinio lauko matavimus elementų įsimagnetinimo įtaką galima eliminuoti.

Ištirtas liktinis įsimagnetinimas. Nustatyta, kad sensoriaus aplinkoje esant stipriam magnetiniam laukui prieš statinio magnetinio lauko matavimus būtinas sensoriaus kalibravimas, arba išmagnetinimas gęstančiu kintamu magnetiniu lauku. Gamintojo rekomendacijos siūloma išmagnetinimo kondensatorių pozicionuoti kuo arčiau jutiklio, tačiau, kaip rodo gauti rezultatai, tai gali nulemti dideles matavimo paklaidas, jeigu jutiklis yra paveikiamas stipriu magnetiniu lauku. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Cukraus kiekio nustatymas kraujyje naudojant sunertuosius elektrodus. Atlikus modeliavimą patvirtinta prielaida, kad galima aptikti cukraus kiekio pokytį neinvaziniu būdu. Tai geriausiai galima padaryti naudojant

elektrodus. Norint užtikrinti maksimalų prisilietimo plotą, elektrodų matmenys buvo modeliuojami ne ilgesni, nei 1,5 cm ir ne platesni, nei 2 cm. Pastebėta, jog didėjant cukraus kiekiui, keičiasi ir impedansas bei talpumas. Atlikus papildomus matavimus didesniu mas-

tu, nustatyta, kad norint nustatyti cukraus kiekį kraujyje, kiekvienam asmeniui reikia sukalibruoti prietaisą atskirai. Tokių matavimų tikslumas yra ne mažesnis kaip 9 %. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

Nanotechnologijos

Darbuotojai: doc. dr. R. Anilionis, dokt. V. Kašauskas.

Atliktas VMOP kanalo formavimo modelių palyginimas su pasaulyje gautais eksperimentiniais rezultatais. Sudarytas patobulintas matematinis modelis. Atliktas kanalo ištakos ir santakos sričių p-n sandūros modeliavimo rezultatų greta išsikeltų technologinių režimų

palyginimas su pasaulyje paskelbtais eksperimentiniais rezultatais. Sudaryti matematiniai modeliai tiriamoms MOP struktūroms su priemaišų implantacija. Priskiriama prie ekonominio darnios raidos aspekto.

MTEP projektai

tarptautiniai

- 1 Šilumos trasų stebėjimo sistemos sukūrimas. Vadovas prof. V. Deksnys, finansavimo šaltinis – Latvijos ir Lietuvos regioninio bendradarbiavimo programa, „Išmanieji matavimai“ (Smart, Project No LLIV-312), projekto trukmė –18 mėn., biudžetas – 113 000 eurų. Sistema yra skirta izoliuotų šilumos tiekimo trasų defektų, atsirandančių, kai yra pažeidžiamas išorinis polietileninis apvalkalas arba trūksta vidinis plieninis vamzdis, kontrolei. Šia sistema galima aptikti drėgmės prasiskverbimo faktą, vietą ir apimtį, taip pat monitoringo laidininko būseną (nutrūkęs, trumpai sujungtas su plieniniu vamzdziumi) ir stebimos vamzdyno atkarpos geometrinį ilgį. Sistemos prietaisai gali būti naudojami stacionariai arba kaip portatyviniai. Sistema yra patentuojama. Sistemos yra įdiegtos UAB „Nepriklausomos energijos paslaugos“, AB „Utenos šilumos tinklai“, AB „Kauno energija“, UAB „Kastradė“.
- 2 Multimedijos ir interaktyviosios televizijos priemonių panaudojimas efektyvinant mokymo procesą (ang. *Interactive TV*), Nr. LLIV-343. Vadovas prof. V. Deksnys. Projekto vykdymo trukmė 2012-05-01–2014-12-30. KTU biudžetas – 314676,5 Eur, ES dotacijos dalis – 267475,02 Eur, KTU (nacionalinio) indė-

lio dalis – 47201,48 Eur. Projektas vystomas. Jame kuriama interaktyvaus DVB technologijų mokymo metodinė medžiaga ir techninės priemonės.

- 3 FW7 projektas „Clafis CLAFIS – Crop, Livestock and Forests Integrated System for Intelligent Automation“, FP7-NMP-2013-SME-7, No. 604659. Vadovas prof. V. Deksnys. Trukmė – 36 mėn. Projekto vykdymo pradžia – 2013-11-01. Projekto biudžetas – 387248,0 Eur, ES dotacijos dalis – 290436,00 Eur, nacionalinio indėlio dalis – 36812 Eur. Projekto vykdymo metu numatoma sukurti integruotą sistemą pasėlių monitoringui ir jų priežiūros automatizavimui.
- 4 Europos Sąjungos FP7 projektas „BrainSafe II“. Trukmė – 2012-09-01–2014-08-31. Projekto biudžetas 1,658 milijono Eur, KTU dalis biudžete – 519 tūkst. Eur. Partneriai: UAB „Vittamed“ (LT), „Singer instruments and control“ Ltd. (Izraelis), „Mikroplast“ AS (Norvegija), „Artec design“ (Estija), Estonian Innovation Institute (Estija). Per projektą bus patobulintas mūsų sukurtas ir patentuotas JAV, ES ir kt. neinvazinio intrakranijinio slėgio matuoklio prototipas. Pirmą kartą bus sukurta robotizuoto ultragarsinio keitiklio padėties valdymo ir automatinės

akies arterijos segmentų lokacijos posistemė ir nauja programinė įranga, tobulesnis ultragarsinių keitiklių fiksavimo mechaninis rėmas su ultragarsinio keitiklio erdvinės padėties automatinio valdymo komponentais.

- 5 Europos Sąjungos FP7 projektas „TBicare“. Trukmė – 2011-02-01–2014-01-31. Projekto biudžetas – 4,245 milijonų Eur. Projekto partneriai: VTT (Suomija), „General Electric Health Care“ (JK ir Suomija), Kembridžo universitetas (JK), Imperial College (JK), „Complexio SARL“ (Prancūzija) ir KTU. Projekto valdybos narys – prof. A. Ragauskas. KTU dalis biudžete – 249 tūkst. Eur. Vykdomas projektas pirmą kartą leis kompleksiskai įvertinti žmogaus smegenų sužeidimų biomarkerių diagnostinę vertę optimizuojant ir individualizuojant smegenų traumų gydymo sprendimus ir algoritmus. Šiame projekte vykdomi mūsų sukurtos intrakranijinio slėgio matavimų technologijos lyginamieji perspektyviniai klinikiniai tyrimai Suomijoje ir Švedijoje. Jau vykdomi tokie klinikiniai tyrimai Lietuvos sveikatos mokslų universiteto klinikose yra visiškai sėkmingi.
- 6 Europos Sąjungos FP7 projektas „DynICP“. Trukmė – 2011-12-01–2013-11-30. Projekto biudžetas 1,483 milijonų Eur. Projekto partneriai: Estonian Innovation Institute (Estija), „dPCOM“ (Norvegija), Oslo universitetinė ligoninė (Norvegija), „Vittamed Technologijos“ (Lietuva), „Artec design“ OU (Estija), „NxTech“ AS (Norvegija). KTU dalis biudžete – 368 tūkst. Eur. Vykdomas projektas yra skirtas mūsų sukurtos ir patentuotos JAV, ES, Japonijoje ir kt. žmogaus smegenų hidro- ir hemodinaminių procesų neinvazinės stebėsenos technologijos klinikiškiems tyrimams Oslo universitetinėje ligoninėje. Per projektą bus sukurtas patobulintas žmogaus

smegenų tūrinių pulsinių bangų ir kraujotakos autoreguliacijos neinvazinės stebėsenos įrenginys, skirtas neurologinių pacientų diagnostikai ir gydymo sprendimų priėmimui.

- 7 Pradėtas vykdyti projektas pagal Lietuvos Respublikos ir Šveicarijos Konfederacijos bendradarbiavimo programos „Moksliniai tyrimai ir plėtra“ projektą *BrainCare* – „Įrodymais pagrįstų inovatyvių neinvazinių smegenų traumos bei neurologinių pacientų diagnostikos ir stebėsenos sprendinių moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra“. Trukmė – 2013-01-02–2014-12-31. Projekto biudžetas – 2113 tūkst. Lt, KTU dalis projekte – 949,8 tūkst. Lt. Projekto partneriai: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas (Lietuva), Kantonsspital Aarau, Neurochirurgische Klinik (Šveicarija). Šiame projekte bus vykdomos perspektyvinės galvos sužeidimus patyrusių ir neurologinių pacientų klinikinės studijos Šveicarijoje ir Lietuvoje. Projektu siekiama įvertinti naujų inovatyvių neinvazinių technologijų tikslumą, preciziškumą ir sukurti inovatyvius technologinius aparatinės ir programinės įrangos sprendinius, užtikrinančius tinkamą siūlomų technologijų tikslumą, preciziškumą ir patikimumą klinikinėje aplinkoje.
- 8 Europos socialinio fondo agentūros projektas „Arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo inovacinės sistemos technologinė plėtra“. Projekto KTU biudžetas – 2 071 tūkst. Lt. Projekte siekiama sukurti patikimą arterinės hipotenzijos epizodų prognozavimo inovacinę sistemą, kuri realiu laiku stebėtų pacientų gyvybinius parametrus ir realiu laiku prognozuotų arterinės hipotenzijos epizodus, pateiktų numatomą hipotenzijos epizodo pradžios laiką, tokio įvykio tikimybę.

nacionaliniai projektai

- 1 Valdiklio lazerinio apdirbimo staklės sukūrimas. Vadovas prof. V. Deksnys, finansavimo šaltinis – MITA, sutartis 31V256, projekto trukmė – 4 mėn. Sukurtas inovatyvus valdiklis lazerinio mikroapdirbimo mašinoms, kuriose reikia atlikti lazerio 3D pozicionavimą mikroniniame diapazone, taip pat jo optinio pluošto galios valdymą. Sukurta jo sudėti-

nių mazgų valdymo funkcijų biblioteka. Pagaminti valdiklio prototipai įdiegti UAB „Elas“ gaminamose mikroapdirbimo mašinose.

- 2 O₃ ir O₄ transporto priemonių pneumostabdžių sistemų bandymų pagal JT EEK taisyklės Nr. 13 reikalavimus automatizuotos kontrolės sistemos sukūrimas. Vadovas prof. V. Deksnys, finansavimo

- šaltinis – MITA, sutartis 31V244, projekto trukmė – 3 mėn. Sukurtas valdiklis tokiems pneumostabdžių sistemų bandymams ir parametrų matavimui: reakcijos laiko pagal JT EEK taisyklės Nr. 13 6 priedo 3 punktą ir ES direktyvos 98/12/EB III priedo 3 punktą; O_4 transporto priemonėms – priekaboms šaltų stabdžių bandymas (O_4 tipo stabdžių efektyvumo bandymas) pagal JT EEK taisyklės Nr. 13 4 priedo 1.4.4.3 punktą ir ES direktyvos 98/12/EB II priedo 1.2.4 punktą. Karštų stabdžių bandymas (III tipo bandymas) pagal JT EEK taisyklės Nr. 13 4 priedo 1.7.1 ir 1.7.2 punktus ir ES direktyvos 98/12/EB II priedo 1.6.1 ir 1.6.2 punktus; M_1 transporto priemonėms – lengviesiems automobiliams jautrumo slėgiui bandymas pagal JT EEK taisyklės Nr. 90, 3 priedo 2.1.1 punktą. Jautrumo greičiui bandymas pagal JT EEK taisyklės Nr. 90, 3 priedo 2.1.2 punktą. Pagamintos sistemos įdiegtos UAB „Neigiamas pagreitis“ ir yra naudojamos sunkvežimių, jų priekabų ir lengvųjų automobilių stabdžių sistemų diagnostikai jas sertifikuojant.
- 3 Muzikinių kūrinių viešiesiems vartotojams transliavimo apskaitos ir atsiskaitymo sistema. Vadovas prof. V. Deksnys, finansavimo šaltinis – MITA, sutartis 31V255, projekto trukmė – 3 mėn. Sukurta sistema, kuri leidžia klientams viešojoje erdvėje (kavinėse, parduotuvėse, pramogų arenose ir privačioje erdvėje), nusipirkus legaliai naudotis internete talpinamais autorių kūrinių, fiksuoti ataskaitas apie perklaustytus ar peržiūrėtus kūrinius (kiek laiko ir kiek kartų kūriniai buvo naudoti, kurio autoriaus kūrinius, kur juos naudojo, kurie kūriniai ir kur yra populiariausi, t. y. vykdomas reitingavimas).
 - 4 LED technologijos pritaikymas mėgėjiškos žūklės reikmenų kūrimui. Vadovas L. Svilainis, finansavimo šaltinis – MITA, priemonė „Inočekiai LT“ Nr. 2013/01/14-1, partneris UAB „Rinkos projektai“, 2013-01-14–2013-02-22. Parengta galimybių studija skirta LED technologijos pritaikymui kuriant mėgėjiškos žūklės reikmenis; studijoje pateikti: analizės rezultatai, rekomenduojamos elektronikos konfigūracijos (siekiant minimalių gabaritų ~12 mm ir kainos ~10 Lt), eksperimentinių tyrimų rezultatai, planuojamų parametrų specifikacija. Pasiūlyta itin miniatiūrinė LED šviestukų žybsnių formavimo topologija pagal panardinimą, kai maitinama impulsiniu keitikliu iš superkondensatoriaus.
 - 5 Talpų nuotėkio aptikimo ultragarsu sistemos elektronikos prototipo sukūrimas. Vadovas L. Svilainis, finansavimo šaltinis – MITA, priemonė „Inočekiai LT“, Nr. 13/01/18-01, partneris UAB „SCiL Baltic“, 2013-01-10–2013-05-17. Atliktas analitinis sistemos parametrų įtakos į pralėkimo laiko nustatymą įvertinimas. Remiantis analize ir matavimais, sudaryta sistemos elektronikos struktūra ir konstrukcija, kuri būtų optimalios kainos ir be trukdžių, parinkti ir suprojektuoti sistemos valdymo programuojamos logikos mazgai, pateikta technologinė dokumentacija. Parengta ultragarsinių signalų siuntimo, priėmimo ir komutavimo elektronikos techninė dokumentacija. Sistema leidžia aptikti talpos nuotėkį naudojant ultragarso imersinę technologiją.
 - 6 LED lempų parametrų matavimas. Vadovas V. Dumbrava, finansavimo šaltinis – MITA, priemonė „Inočekiai LT“ 31V203/12, partneris UAB „LEDart“, trukmė – 2012-12-31–2013-05-21. Atlikta galimybių studija ir nustatyti pateiktų LED modulių techninių parametrų pradiniai matavimai, atlikti apšviestumo degradacijos bandymai (2000 darbo val.), pateikti eksperimentinių tyrimų rezultatai ir atlikta jų analizė, remiantis LM-79-08, LM-80-08, TM-21-11 standartais.
 - 7 Aparatinių ir programinių geležinkelio vagonų monitoringo priemonių sukūrimas. Vadovas prof. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – MITA 31V213/12, partneris UAB „Trinas“. Trukmė – 2013-01-02–2013-07-01. Sukurta geležinkelio vagonų monitoringo sistema, leidžianti atlikti vagonų sekimą, jų apsaugą nuo nesankcionuoto atidarymo ir gaisro. Sistema gali fiksuoti smūgius, viršijančius nustatytą ribinę vertę. Sukurtas duomenų perdavimo protokolas ir programinė įranga, skirta modulių administravimui ir vagonų monitoringui.
 - 8 Bevielių temperatūros jutiklių tinklas. Vadovas prof. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – MITA 31V214/12, partneris UAB „Auregis“, trukmė – 2012-12-12–2013-06-10. Sukurtas ir įdiegtas jutiklių, maitinamų iš baterijų, bevielio tinklo prototipas. Parinkti valdikliai su bevielio ryšio technologija, sukurtos sąsajos tarp temperatūros jutiklių ir valdiklio. Atliktas bevielių įtaisų tinklų technologijų parinkimas ir optimizacija.

- 9 Polių kalimo proceso kontrolės įtaisas. Vadovas prof. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – MITA 31V215/12, partneris UAB „Projektana“, trukmė – 2012-12-14–2013-06-13. Sukurta polių kalimo proceso kontrolės sistema, leidžianti matuoti poliaus kalimo metu atsirandančią akceleraciją ir jo smigimo gylį. Sukurti duomenų perdavimo į kompiuterį protokolas ir gautų duomenų atvaizdavimo programinė įranga. Išanalizavus perduotus į kompiuterį akcelerometru pamatuotus duomenis, galima nustatyti, kokio ilgio ir kiek polių reikia sukalti į gruntą, norint gauti kokybiškus pamatus.
- 10 Elektroninis grunto drėgmės matavimo prietaisas. Vadovas prof. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – MITA 31V216/12, partneris „E. Bukėno požeminių darbų įmonė“, trukmė – 2012-12-17–2013-06-16. Atliktas drėgmės jutiklių projektavimas ir optimizavimas, parinkti valdikliai, suprojektuotas indikacijos mazgas, sukurtas duomenų perdavimo protokolas, drėgmės matuoklio prototipo programinė įranga. Sukurtas grunto drėgmės matuoklis leidžia pakankamai tiksliai ir operatyviai nustatyti gręžinio metu paimto grunto drėgmę.
- 11 Universalios elektromobilių valdymo plokštės projektavimas. Vadovas prof. dr. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – MITA, pagal inočekio sutartį Nr. 31V212, trukmė – 2012-12-10–2013-02-08, užsakovas – UAB „Elinta“. Per projektą sukurta universali elektromobilių valdymo plokštė, kuri priima elektromobilių sistemų (variklio valdiklio, baterijų įkroviklio ir kt.) signalus, juos apdoroja ir generuoja valdymo signalus. Valdymo plokštės parametrai ir funkcijos yra tokios: 12 analoginių signalų apdorojimas; IEC-62196 *Mode 3* elektrinių transporto priemonių įkrovimo valdymas; 6 reliniai išėjimai; Antipraslydimo sistemos (ASR) valdymas; CAN diagnostika ir signalų valdymas per OBD II jungtį; *Windows* diagnostinė programa. Valdymo plokštė skirta „Elinta IDS-70“ elektrinės pavaros sistemai valdyti.
- 12 Elektrinio variklio galios ir sukimo momento bandymų standas. Vadovas prof. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – MITA 31V213, partneris – UAB „Elinta“, trukmė – 2013-06-03–2013-10-31. Per projektą suprojektuotas ir pagamintas „Elinta IDS-70“ elektrinės pavaros sistemos bandymų standas. Standas padeda atlikti sistemos suderinimą prieš įmontuojant ją į elektrinę transporto priemonę, išmatuoti variklio sukimo momentą ir galią, patikrinti pagalbines ir diagnostines sistemas, nustatyti variklio ir valdiklio galios nuostolius, taip pat efektyvina veiklą. Sukurtas bandymų standas padeda suderinti elektrinių transporto priemonių galios sistemą, kuri efektyviau panaudoja energiją ir sumažina gedimų tikimybę. Šis projektas yra inovatyvus, nes prisideda prie elektrinių transporto priemonių plėtros, o šios priemonės padeda spręsti ekologijos problemas.
- 13 Darbo vadovas L. Svilainis, iki 2013-12-05, finansavimo šaltinis – MITA, priemonė ūkio subjektų MTEP užsakymų skatinimui 31V57/1330.
- 14 Naujų skleistos spektro metodų taikymas skaitmeninėse ultragarsinėse sistemose. Vadovas L. Svilainis, finansavimo šaltinis – LMT, priemonė Mokslininkų grupių projektai MIP058/12 (2012–2014), trukmė – 2012-04-01–2014-12-31. Pagal anksčiau metais parengtą techninę dokumentaciją pagaminta skleistos spektro ultragarsinių signalų surinkimo sistema, leidžianti generuoti laisvai pasirenkamas aukštos įtampos impulsų sekas, signalus priimti, filtruoti ir skaitmenizuoti. Vienu metu tyrimui gali būti naudojami iki 100 įvairių signalų: laisvai pasirenkamos pozicijos ir trukmės sekos (APWP), stačiakampiai impulsai, pastovaus dažnio radijo impulsai, dažniu moduluoti signalai. Šios unikalios savybės dėka signalai gali būti patikimai palyginti tarpusavyje. Pagaminta ultragarsinio keitiklio pozicionavimo trimatėje erdvėje įranga. Ištirti sistemos mazgų parametrai, pateikti pasiūlymai tobulinti. Pasiūlyta nauja signalo sklaidimo laiko įverčio interpoliavimo paklaidų įvertinimo metodika (žurnalas „Measurement“). Nustatyti dėsningumai itin svarbūs parenkant bet kurios laiko intervalą naudojančios sistemos (ne tik ultragarsinės, bet ir radiolokacijos ar lidaro) priimto signalo diskretizavimo dažnį. Atlikta įprastinių ir skleistos spektro signalų greta esančių atspindžių įtakos sklaidimo laiko įverčiui analizė. Tokia situacija dažnai egzistuoja matuojant plonų ar daugiasluoksnių medžiagų storį, todėl paklaidos sumažinimas itin svarbus. Parodyta, kad skleistos spektro signalai, ypač APWP, palyginti su įprastiniais (trumpas impulsas, radioimpulsas), pasižymi mažesne gretimų atspindžių įtaka sklaidimo laiko įverčio skaidai.

- 15 Srauto valdiklio projektavimas ir tyrimas. Vadovas L. Svilainis, finansavimo šaltinis – LMT, priemonė Studentų mokslinė praktika, sutartis SMP13-061, trukmė – 2013-07-01–2013-09-01. Tyrimams su projektuotas srauto kalibravimo stendas, kurio paskirtis – teikti reguliuojamą skysčio srautą, kad laboratorinėmis sąlygomis galėtų būti atliekami ultragarsinio matuoklio dinamikos ir paklaidų tyrimai. Ištirta srauto dinamika nuo 4l/h iki 200l/h greičių diapazone.
- 16 Protingos mechatroninės technologijos ir sprendimai gamybos procesų efektyvinimui ir produktų, padedančių tausoti aplinką kūrimui: nuo medžiagų iki įrankių („In-Smart“). Vadovas V. Ostaševičius, finansavimo šaltinis – ŠMM, Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas VP1-3.1-ŠMM-10-V:In-smart, trukmė – 2013-01-17–2015-01-16. Įvykdytas pirmasis ultragarsinės vizualizacijos sistemos projektavimo etapas. Sistemos atsistatymo laiko įvertinimui pasiūlyta originali matavimo metodika. Parengta keitiklių charakteristikų tyrimo įranga. Atlikti kompozitinių medžiagų slopinimo pradiniai eksperimentai, sklaidimo greičio priklausomybės nuo dažnio tyrimai.
- 17 Metrologijos laboratorijos bandymų ir kokybės vadybos dokumentų valdymo sistema. Vadovas doc. V. Knyva, finansavimo šaltinis – MITA inovacinis čėkis, partneris – UAB „Metrologinių paslaugų centras“. Sukurta internetinė duomenų bazė metrologijos laboratorijos bandymų duomenų saugojimui ir apdorojimui su kokybės vadybos dokumentų valdymo posisteme ir bandymų sertifikatų su elektroniniu parašu formavimo sistema.
- 18 Inovacinio žmogaus smegenų kraujotakos autoreguliacijos stebėsenos metodo moksliniai tyrimai. Vadovas dr. Vytautas Petkus, finansavimo šaltinis – LMT projektas SKAR, trukmė – 2012-09-03–2014-12-31, biudžetas – 247 tūkst. Lt. Šio projekto tikslas yra atlikti inovacinio smegenų kraujotakos autoreguliacijos stebėsenos metodo ypatumų mokslinius tyrimus ir gauti naujų fundamentinių empirinių žinių apie šio metodo taikymo galimybes klinikinių pacientų smegenų būklės stebėsenai ir diagnostikai atlikti. Tiriant bus gauta naujų fundamentinių žinių apie galvos traumas patyrusių pacientų smegenų autoreguliacijos mechanizmo veikimą ir jų gydymą. Per 2013 m. atlikti 23 pacientų su galvos trauma klinikiniai tyrimai panaudojant sukurtą inovacinę smegenų kraujotakos autoreguliacijos neinvazinę stebėsenos sistemą.
- 19 Horizontalaus gręžimo įrenginio valdymo inovacijų diegimas. Vadovas doc. P. Tervydis, finansavimo šaltinis – MITA VP2-1.3-ŪM-05-K-02-074, projekto trukmė – 6 mėn. HVG trasos sudarymui nustatyta kokybinių ir kiekybinių kriterijų aibė, sudaryti trasos ir jos gręžimo eigos algoritmai skirtinguose dirvožemiuose (smėlio, molio, žvyro, akmenuotuose), esant įvairioms kliūtims (keliai, viadukai, geležinkeliai, upės, medžiai, pastatai). Sukurtas atvirojo kodo *Windows* operacinės sistemos kompiuteriams skirtas programinis įrankis pagal techninėje galimybių studijoje pateiktus algoritmus sudaro būsimo gręžinio trasą ir pateikia gręžimo įrenginio valdymo žingsnius. Įvertina HVG gręžimui reikalingą medžiagų kiekį įvairiuose gruntuose ir parenka įrenginio štangų ilgį pagal gręžimo tunelio trajektoriją. Atlikti 24 gręžimo darbų programinės įrangos testavimai su *Ditch Witch JT922* įrenginiu įvairiuose dirvožemiuose (smėlio, molio, žvyro, akmenuotuose, taip pat po keliais, viadukais, geležinkeliais, upėmis, medžiais, pastatais). Realizuota grafinė vartotojo sąsaja leidžia *Ditch Witch JT922* įrenginio operatoriui lengvai orientuotis įvedant reikiamus būsimo gręžinio parametrus (kokybinius ir kiekybinius trasos kriterijus).
- 20 Šviesolaidinio tinklo optimalaus projektavimo realizavimas. Vadovas doc. P. Tervydis, finansavimo šaltinis – MITA VP2-1.3-ŪM-05-K-02, projekto trukmė – 2013-11-01–2014-05-01. Pagal kalendorinį paslaugų teikimo planą 2013 m. atlikta šviesolaidinių tinklų projektavimo įrankių funkcinių galimybių analizė. Atsižvelgiant į įmonės, kuri užsiima šviesolaidinių tinklų projektavimu ir diegimu, pateiktus pageidavimus kuriamas programinis įrankis, kuris palengvins šviesolaidinių tinklų projektavimą. Pagal pasirinktas koordinatas bus importuojamas vietovės, kurioje projektuojamas šviesolaidinis tinklas, žemėlapis. Žemėlapyje bus galima nurodyti RKKS šulinių, šviesolaidinių movų ir kitos įrangos pastatymo vietas, pasirinkti jas jungiančių optinių kabelių tipus, atlikti jų išdėstymo vietos koregavimą. Automatiškai bus apskaičiuojami planuojamo šviesolaidinio tinklo kabelių ilgiai ir pateikiama naudojamų komponentų suvestinė. Tai leis stipriai supaprastinti ir sutrumpinti šviesolaidinių tinklų planavimo ir projektavimo darbus.

- 21 Naujos kartos audiovizualinio turinio perdavimo sistema. Vadovas doc. S. Japertas, finansavimo šaltinis – MITA F4-90-78, projekto trukmė – 2 metai.
- 22 Multifunkcinių e. paslaugų NFC mobiliems telefonams sistemos sukūrimas. Vadovas doc. S. Japertas, finansavimo šaltinis – MITA F4-90-79, projekto trukmė – 2 metai.
- 23 Realio laiku veikiančios skaitmeninės TV auditorijos matavimo programinis modulis. Vadovas doc. G. Činčikas, finansavimo šaltinis – MITA 31V210/13, projekto trukmė – 6 mėn. Sukurtas programinis modulis RISC architektūrai (*proprieraty Linux* branduolio pagrindu), kuris skirtas realiu laiku stebėti skaitmeninės TV auditoriją. Modulis integruotas į TIC-402HD platformą vidinių duomenų perdavimui panaudojant RS-232 sąsają, aktualiuosius duomenis išvedant į ekraną, panaudojant HDMI ir SCART posistemes. Sistema išbandyta realiomis sąlygomis.
- 24 Lietuvos mokyklų NFC mikromokėjimų optimizavimo modulis. Vadovas doc. G. Činčikas, finansavimo šaltinis – MITA 31V221/13, projekto trukmė – 6 mėn. Sukurti nauji programiniai algoritmai, veikiantys elementinėje LINUX bazėje, kurie integruojami į NFC mikromokėjimų sistemą (rezultatas – veikianti optimizuota sinerginė sistema), veikianti Lietuvos mokyklų tinkle. Sukurtas procedūrinių NFC sąsajų emuliacijos modulis. Sukurtas statistinių duomenų analizės modulis. Sistema išbandyta realiomis sąlygomis.
- 25 Atsiskaitymo e. pinigais ir nuolaidų kuponais terminalo prototipo, naudojantis planšetiniu kompiuteriu, sukūrimas. Vadovas doc. G. Činčikas, finansavimo šaltinis – MITA 31V222/13, projekto trukmė – 6 mėn. Sukurta terminalų struktūra ir funkcionavimo algoritmas, leidžiantis išplėsti paslaugų teikėjų infrastruktūrą ir teikiamų paslaugų ratą, pasiūlyta nauja vartotojų motyvacinė sistema. Sukurta optimali atsiskaitymo e. pinigais ir nuolaidų kuponais, naudojantis planšetiniu kompiuteriu, terminalo prototipo struktūra, kuri atitinka saugaus duomenų mainų kanalo tarp vartotojų e. pinigų ir nuolaidų kuponų kortelių ir jas prižiūrinčių serverių algoritmus, veikiančius *Android* aplinkoje ir naudojančius vidinius arba išorinius vartotojų e. kortelių NFC skaitytuvus. Sistema išbandyta realiomis sąlygomis.
- 26 Mokyklų valgyklų tinklo verslo procesų valdymo ir atsiskaitymo nekontaktinėmis kortelėmis funkcinis modelis. Vadovas doc. G. Činčikas, finansavimo šaltinis – MITA 31V223/13, projekto trukmė – 6 mėn. Sukurtas mokyklų valgyklų tinklo verslo procesų valdymo ir atsiskaitymo nekontaktinėmis kortelėmis funkcinis modelis, kuris užtikrina optimalų valgyklų tinklo verslo modulį, apimantį centralizuotą maitinimo valgyklose meniu formavimo, žaliavų užsakymo ir pristatymo, pajamavimo ir nurašymo, patiekalų pagaminimo ir pajamavimo, pardavimo ir nurašymo procesus, apmokėjimo grynais pinigais ir e. mokinių kortelėmis, savivaldybės socialinio skyriaus kompensacijas. Pateikta demonstracinė serverinė ir terminalinė programinė įranga. Sistema išbandyta realiomis sąlygomis.
- 27 Sėkmingai startavus raketai „Antares“, buvo iškeltas kosminis laivas „Cygnus“ su pirmuoju lietuvišku palydovu į kosminę orbitą „LitSat-1“. Kauno technologijos universiteto kurtas palydovas „LitSat-1“, kuris taps pirmuoju žingsniu ruošiantis pjezoreakcijos įrangos eksperimentui 2015 m., pirmą kartą iš kosmoso ištransliuos tris tautos išrinktus lietuviškus žodžius, kuriuos rinko visa Lietuva. Prie šio palydovo kūrimo prisidėjo TEF mokslininkai ir studentai.
- 28 IAEK (SAET) išmanusis akustinės emisijos keitiklis. Vadovas prof. D. Gailius, finansavimo šaltinis – MITA, 2013–2015 m. 2013 m. sukurti AE keitiklių prototipai, tobulinta jų gamybos technologija, sukurta unikali AE keitiklių kalibravimo metodika ir įranga.
- 29 Saugus nuotolinis infuzijos valdymas. Vadovas prof. V. Markevičius, finansavimo šaltinis – ŠMM, priemonė – Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-014. Trukmė – 2013-01-17–2015-01-17. Projektas yra skirtas sukurti švirkštinį infuzijos siurblį – elektroninį-mechaninį įtaisą, skirtą tiksliai intraveniniam vaistų (antibiotikų, anestetikų, analgetikų, chemoterapinių reagentų) dozavimui, panaudojant vienkartinis švirkštus ir skirtą nedidelio tūrio (iki 100 ml) vaistų kiekio dozavimui labai dideliu tikslumu. Juo galima įvedinėti vaistus pastoviu ar kintamu greičiu. Standartiniai senesnių modelių siurbliai dažniausiai dirba autonomiškai. ŠIS apjungimas į sistemą panaudojant kompiuterį arba specializuotą valdiklį, leidžia automatizuoti dalį žmogaus atliekamų funkcijų.

taupo materialinius resursus, aparatūrai prižiūrėti reikia minimalios laiko dalies, užtikrina operatyvumą. Komp. (valdiklis) leidžia automatizuoti fizinių parametrų registravimą, išvesti juos į ekraną ir iškilus poreikiui generuoti vizualinius ar garso pranešimus, duomenis analizuoja greičiau nei žmogus. Sukūrus automatizuotos infuzijos sertifikavimo procedūras ir jas patvirtinus, galima tikėtis proveržio ir kitose medicinos prietaisų kūrimo srityse, kur reikia nuolatinio ligonio stebėjimo ir skubaus jo būklės pasikeitimo įvertinimo. Įvairių procedūrų automatizavimas leistų surinkti, apdoroti ir naudingai panaudoti gerokai didesnius kiekius duomenų, o personalas galėtų skirti daugiau laiko

duomenų analizei ir interpretavimui. Vaistų dozės būtų gerokai tikslesnės, gydymas – efektyvesnis, o medicinos personalas papildomai neapkrautas darbu. Tokie prietaisai leistų taikyti naujus, progresyvius gydymo ir terapijos metodus, kur reikia ypatingo tikslumo, atidaus dozavimo ir laiku reaguoti į paciento būsenos pokyčius. Projekte dalyvaus 4 mokslininkai ir 2 tyrėjai. Atliekant mokslinius tyrimus bus tobulinama tyrėjų kvalifikacija, praktiniai įgūdžiai ir keliama kompetencija. Projekto metu bus dalyvaujama tarptautinėse konferencijose ir kongrese, bus skatinamas tyrėjų mobilumas, kuris gerins MTEP žmogiškųjų išteklių kompetenciją ir skatins efektyvesnį jų panaudojimą.

ūkio subjektų projektai

- 1 Ultragarstinės neardomosios kontrolės roboto valdiklio elektronikos prototipo sukūrimas ir tyrimas. Vadovas prof. L. Svilainis. Ūkiskaitinė sutartis su JAV įmone „AUT Solutions“, V8684, 2012-12-21–2013-12-31. Sukurtas ultragarstinės neardomosios kontrolės roboto valdiklio elektronikos prototipas. Įrenginys maitinamas iki nuo 12V iki 40V įtampa, gali tiekti iki 3A valdymo srovę, nedidindamas elektromagnetinių trukdžių fono ultragarstinės sistemos priėmimo trakte. Naudoja santykinai aukšto dažnio impulso pločio moduliaciją, užtikrindamas temperatūrinį režimą be aktyvinio aušinimo ir radiatoriaus. Dėl aukšto dažnio, naudojami maži elektromagnetinių trukdžių blokavimo elementai, užtikrinami maži prietaiso gabaritai. Parametrų nustatymas ir įterptinio kodo modifikavimas vykdomas USB sąsaja, asmeninio kompiuterio programa.
- 2 Žinių apie sandėlių tipus, juose vykstantį dujų srautų judėjimą gavimas, metodų leidžiančių identifikuoti optimaliausius mėginių ėmimo taškus tyrimas. Vadovas prof. D. Gailius, finansavimas – ūkio subjektai, 2013–2014 m. 2013 m. pradėti tirti dujų išsiskyrimo procesai įvairaus užterštumo grūduose, sudaryti temperatūros ir dujų sklaidos modeliai, pasirengta reikalinga matavimo įranga.
- 3 „Karcher“ firmos gaminio „WV2 electronics“ testavimo sistemos sukūrimas. Vadovas prof. V. Deksnys, finansavimo šaltinis – UAB „Selteka“, sutartis

Nr. F5-90-1017, suma – 61 400 Lt, projekto trukmė – 3 mėn. Darbo tikslas buvo sukurti automatinės gamybos, pagamintos produkcijos (daugiafunkcinio elektros variklio valdiklio) testavimo, klasifikavimo, darbo našumo ir kokybės apskaitos sistemą ir ją įdiegti gamyboje. Sukurta automatinė aukšto našumo gamybos sistema, kurioje lygia-grečiai vykdomi 54 skirtingi procesai su išeiga iki 25 000 vnt. per darbo dieną; sukurtas funkcionalinio testavimo scenarijus, kad simuliuojant skirtingais poveikiais, produkcijos išeiga būtų be broko; sukurta adaptyvi greitaeigė daugiakanalinė testuojamų parametrų matavimo sistema (temperatūra, srovė, įtampa, laidumas, trukmė, dažnis, dekodauta seka), kurios matavimo paklaida neviršija 0,006 %; sukurta temperatūrinio kalibravimo metodika; sukurtas unikalus programuojamų stimulų šaltinių (įtampa, srovė, trukmė) mazgas; sukurtos posto valdiklio aparatinės priemonės; sukurta valdiklio, sistemos kompiuterio ir serverio programinė įranga. Produkcija naudojama produktams WV50/60/70. (http://www.karcher.co.uk/uk/Products/Home__Garden/Window_Vac.htm). Įvykdžius darbą buvo įkurtos 48 naujos darbo vietos.

- 4 Sutartis su „TEO LT“, AB Nr.2013/LKT-40 „TEO BUREŠ“. Tikslas – įtraukti gabius studentus į inovatyvių verslo idėjų ir sprendimų kūrimą. Įvertintos TEO WiFi tinklo plėtos galimybės.

- 5 Ultragarsiniai ir elektromagnetiniai vandens skaitikliai su duomenų perdavimo sistema. Sutartis su AB „Axis Industries“ Nr. 2013-26.
- 6 Antžeminės automatinės priešgaisrinės miškų gaisrų stebėjimo sistemos ekspertinis vertinimas. Ekspertų grupę sudarė: prof. A. Valinevičius, prof. V. Markevičius, prof. D. Navikas, doc. M. Žilys, doc. D. Andriukaitis. Trukmė – 2013-04–2013-07. Pasiųstos 25 sutartys, 50 000 Lt. Atliktas Kaišiadorių, Trakų, Alytaus, Kauno, Kretingos, Šakių, Valkininkų, Jurbarko, Šilutės, Dubravos, Veisiejų, Kazlų Rūdos, Ignalinos, Zarasų, Švenčionių, Šalčininkų, Ne-

menčinės, Varėnos, Druskininkų, Anykščių, Šiaulių, Jonavos, Ukmergės, Vilniaus miškų urėdijoje ir Kuršių Nerijos nacionaliniame parke įdiegtos Antžeminės automatinės priešgaisrinės miškų gaisrų stebėjimo sistemos ekspertinis vertinimas. Atliktas aparatūrinės įrangos vertinimas; atlikti eksperimentiniai sistemos bandymai; pateiktos išvados apie sistemos veikimą dienos ir nakties metu ir gebėjimą detektuoti įvairaus dydžio miškuose kylančius gaisrus ir jų detektavimo laiką; identifikavo veiksniai, nulemiančius gaisrų detekcijos trukmę.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. dr. V. Dumbrava – žurnalo „Journal of Applied Electromagnetism“ asocijuotasis redaktorius.

Prof. dr. L. Svilainis – konferencijos IDAACS 2013 (Berlynas, Vokietija) programų komiteto narys, žurnalo „Journal of Applied Electromagnetism“ redakcinės kolegijos narys; plenarinis pranešimas konferencijoje BINDT 2013; IEEE vyresnysis narys.

Prof. A. Valinevičius – žurnalo „Elektronika ir elektrotechnika“ vyr. redaktorius; tarptautinės konferencijos „Elektronika“ pirmininkas; EAEIE organizacijos, SEFI narys.

Prof. V. Augutis – MITA aukštųjų technologijų tarybos narys; „Sensors&Transducers Journal“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. dr. V. Dumbrava – IEEE narys.

Prof. dr. V. Augutis – žurnalų „Sensors and Transducers“, „NDT Territorium“, „Measurement in Engineering“ redakcinių kolegijų narys.

Prof. A. Lukoševičius – Lietuvos biomedicininės inžinerijos draugijos pirmininkas; Tarptautinės akies tyrimų draugijos (ISER) tikrasis narys; Tarptautinės

ultragarsinės oftalmologijos diagnostikos draugijos (SIDUO) tikrasis narys; mokslo žurnalo „Ultragarsas“ redakcinės kolegijos narys.

Prof. dr. A. Ragauskas – Europos tyrimų grupės „BrainIT“ (www.brain-it.eu) valdybos narys.

Dokt. A. Aleksandrovas – IEEE narys.

Doc. dr. A. Chaziachmetovas – IEEE narys.

Doc. dr. L. Narbutaitė – Atėnų technikos universiteto (Graikija) ir Sofijos technikos universiteto (Bulgarija) organizuojamos kasmetinės tarptautinės mokslinės konferencijos „Communications, Electromagnetics and Medical Applications“ CEMA komiteto narė; Europos elektros ir informatikos inžinerijos studijų asociacijos EAEIE programų komiteto narė; Europos inžinerijos studijų asociacijos SEFI narė.

Prof. dr. Liudas Mažeika – Commission of Experts for Qualification of Non-Destructive Tests (COENDT) narys; Lietuvos neardomųjų bandymų draugijos narys, Lietuvos mokslo tarybos (LMT) mokslinių projektų paraiškų vertinimo ekspertas; MITA projektų paraiškų vertinimo ekspertas.

Doc. dr. Saulius Japertas – tarptautinės konferencijos „The Second International Conference on Cyber Security, Cyber Peacefare and Digital Forensic“ (Cyber-Sec2013, Kuala Lumpur, Malaysia – March 4–6, 2013) komiteto narys; VGTU Aviacijos instituto magistrinių darbų gynimo komisijos pirmininkas.

Doc. dr. D. Andriukaitis – tarptautinės konferencijos „Elektronika“ mokslinis sekretorius; žurnalo „Elektronika ir elektrotechnika“ atsakingasis redaktorius.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	19	16,333	16,917	16,667	95	6,7855
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	10	8,087	8,533	8,433	82	5,8572
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	11	9,417	9,619	9,619	114	8,1428
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	1	0,350	0,400	0,400	32	2,2857

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Stankevičius, Dainius; Marozas, Vaidotas. A brief review of accelerometry and heart rate measurements based physical activity monitoring // Bio-medical engineering – 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 26–29. [1,000].
- 2 Petrėnas, Andrius; Jaruševičius, Gediminas; Marozas, Vaidotas. A modified Lewis ECG lead system for wearable atrial fibrillation monitoring // Bio-

medical engineering – 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 45–49. [0,333].

- 3 Raišutis, Renaldas; Mažeika, Liudas; Samaitis, Vyktintas; Jankauskas, Audrius; Mayorga, P.; Garcia, A.; Correa, M.; Neal, B. Application of ultrasonic guided waves for investigation of composite constructional components of tidal power plants // Application of contemporary non-destructive tes-

- ting in engineering: conference proceedings of the 12th international conference of The Slovenian Society for Non-Destructive Testing, Portorož, 4–6 September 2013, Slovenia. Ljubljana: Slovenian Society for Non-Destructive Testing, 2013. ISBN 9789619353707. p. [1–8]. [0,125].
- 4 Vizbara, Vytautas; Sološenko, Andrius; Stankevičius, Dainius; Marozas, Vaidotas. Comparison of green, blue and infrared light in wrist and forehead photoplethysmography // Biomedical engineering – 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas : Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 78–81. [0,500].
 - 5 Venslauskas, Mantas; Ostaševičius, Vytautas; Marozas, Vaidotas. Limb's vibrations exercise monitoring with MEMS accelerometer to identify influence of cardiovascular system // Vibroengineering PROCEEDIA: international conference „Vibroengineering – 2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013. Kaunas: Public Establishment „Vibroengineering“. ISSN 2345-0533. 2013, Vol. 1, p. 48–52. [0,333].
 - 6 Svilainis, Linas; Dumbrava, Vytautas; Chaziachmetovas, Andrius. Procedure for the recovery time estimation of the ultrasonic preamplifier // NDT 2013 Conference & Database Exhibition [elektroninis išteklis]. Vol. 1. Northampton: The British Institute of Non-Destructive Testing, 2013. ISBN 9780903132567. p. [1–12]. [1,000].
 - 7 Kačerginskis, Eugenijus; Narbutaitė, Lina. Protocol simulation software for 4th generation wireless networks // Recent Researches in Information Science and Applications : proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Computer Engineering and Applications (CEA'13), proceedings of the 1st International Conference on Computer Generated Design (CGD'13), proceedings of the 1st International Conference on Computer Generated Imagery (CGI'13), January 9–11, 2013, Milan, Italy. Cambridge: WSEAS Press, 2013. (Recent Advances in Computer Engineering, ISSN 1790-5109). ISBN 9781618041500. p. 90–96. [1,000].
 - 8 Rapalis, Andrius; Janušauskas, Artūras; Marozas, Vaidotas. Pulse arrival time estimation based on fundamental frequency component extraction // Biomedical engineering – 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 82–86. [0,667].
 - 9 Trainys, Tomas; Uzdanavičiūtė, Virginija; Butleris, Rimantas. Reliacinių duomenų bazių duomenų integravimas taikant ontologijas // Informacinės technologijos : 18-oji tarpuniversitetinės tarptautinės magistrantų ir doktorantų konferencijos „Informacinė visuomenė ir universitetinės studijos“ (IVUS 2013) medžiaga = Information Technology : proceedings of the international master and PHD students conference „Information society and university studies“ (IVUS 2013), 25 April 2013, Kaunas, Lithuania / Vytauto Didžiojo universitetas, Kauno technologijos universitetas, Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. ISSN 2029-249X. 2013, p. 164–169. [0,333].
 - 10 Kilinskaitė, Inga; Kybartas, Darius; Daukantas, Saulius. Research of human perception of spatial sound direction // Biomedical engineering – 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 30–35. [0,667].
 - 11 Svilainis, Linas. Review of high resolution time of flight estimation techniques for ultrasonic signals // NDT 2013 Conference & Database Exhibition [elektroninis išteklis]. Vol. 1. Northampton: The British Institute of Non-Destructive Testing, 2013. ISBN 9780903132567. p. [1–12]. [1,000].
 - 12 Sakalauskas, Andrius; Lukoševičius, Arūnas; Laučkaitė, Kristina. Semi-automatic method for delineation of midbrain in transcranial ultrasound images // Biomedical engineering – 2013: proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 91–96. [0,667].
 - 13 Svilainis, Linas; Dumbrava, Vytautas; Aleksandrovas, Artūras; Chaziachmetovas, Andrius; Kitov, Sergej; Pogodinas, Darius. Signal stripping technique for ultrasonic imaging // IC-MINDT-2013: Materi-

- als Integrated Non Destructive Testing – 2013: 5th International Conference on NDT of HSNT, 20–22 May, 2013 Athens – Greece : [proceedings]. Athens: HSNT, 2013. [1–8]. [0,833].
- 14 Narbutaitė, Lina; Brūzgienė, Rasa; Adomkus, Tomas; Ruočkus, Mindaugas; Kašėta, Stasys [Kaseta, Stasys]. The investigation of optical - WiMAX hybrid access network // Proceedings of 8th international conference on Communications, Electromagnetics and Medical Applications (CEMA'13), 17–19 October, 2013, Sofia, Bulgaria / faculty of Telecommunications Technical University of Sofia, Bulgaria, National Technical University of Athens, Greece. School of Electrical and Computer engineering. Sofia : KING. ISSN 1314-2100. 2013, p. 70–74. [0,800].
 - 15 Markevičius, Vytautas [Markevicius, Vytautas]; Navikas, Dangirutis; Andriukaitis, Darius; Valinevičius, Algimantas [Valinevicius, Algimantas]; Dubauskienė, Neringa [Dubauskiene, Neringa]. The research of drops sensors of peristaltic pumps // Proceedings of 8th international conference on Communications, Electromagnetics and Medical Applications (CEMA'13), 17–19 October, 2013, Sofia, Bulgaria / faculty of Telecommunications Technical University of Sofia, Bulgaria, National Technical University of Athens, Greece. School of Electrical and Computer engineering. Sofia : KING. ISSN 1314-2100. 2013, p. 7–12. [1,000].
 - 16 Kažys, Rymantas Jonas; Šliteris, Reimondas; Mažeika, Liudas; Žukauskas, Egidijus; Rekuviene, Regina; Brown, Elaine C.; Kelly, Andrian L.; White-side, Ben R.. Ultrasonic density measurement of polymer melts in extreme conditions // 2013 Joint UFFC, EFTF and PFM Symposium, 21–25 July 2013, Prague, Czech Republic. Piscataway : IEEE, 2013. ISBN 9781467356862. p. 186–189. [0,125].
 - 17 Svilainis, Linas; Dumbrava, Vytautas; Kitov, Sergej; Aleksandrovas, Arturas; Chaziachmetovas, Andrius; Eidukynas, Valdas; Kybartas, Darius; Lukoševičiūtė, Kristina. Ultrasonic systems for arbitrary pulse width and position trains application for imaging // IC-MINDT-2013: Materials Integrated Non Destructive Testing – 2013: 5th International Conference on NDT of HSNT, 20–22 May, 2013 Athens – Greece: [proceedings]. Athens: HSNT, 2013. [1–10]. [0,750].
 - 18 Kriščiukaitis, Algimantas; Lukoševičius, Mantas; Petrolis, R.; Marozas, Vaidotas; Daukantas, Saulius; Gintautas, V.; Lukoševičius, Arūnas. Wearable system concept for monitoring of maternal and fetal heart activity // Biomedical engineering – 2013 : proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas: Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 36–40. [0,286].
 - 19 18th meeting of the European Society of Neurosurgery and Cerebral Hemodynamics, 2013 Gegužės 24–27, Porto, Portugalija.
 - 20 29th Annual Meeting of the American Society for Gravitational and Space Research 5th International Symposium for Physical Sciences in Space. 2013 lapkričio 3, Orlando, JA
 - 21 Europos Komisijos FP7 projektų BrainCare ir DynICP rezultatai buvo pristatyti tarptautinėje konferencijoje „15th International Symposium on Intracranial Pressure and Brain Monitoring“ . 2013 m. Lapkričio 6–10, Singapūras.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 KTU EMSK ir UAB „Future Electronics“ kartu su „Semtech“ lektoriais organizavo seminarą KTU studentams ir dėstytojams „Ultra Low Power High Performance RF Transceivers, Semtech“ vykusį 2013 gegužės mėnesį.
- 2 Tarptautinė mokslinė konferencija „Elektronika“ („Electronics“). Konferencija vyko 2013 m. birželio 16–18 d. Palangoje.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 2013-02-07–09 dalyvavimas parodoje „Mokymasis. Studijos. Karjera 2013“, Vilnius, „Litexpo“ parodų centras.
- 2 2013-04-18 dalyvavimas renginyje „Studijų savaitė 2013“, Kauno Maironio universitetinė gimnazija.
- 3 Renginio „Planuok savo ateitį su TEO LT!“ organizavimas ir vykdymas, 2013-04-24 d., Vilnius, „TEO LT“, AB.
- 4 Dalyvavimas profesinio ugdymo ir kūrybiškumo skatinimo projekte „TEO burės 2013“, 2013-09–12 mėn.
- 5 2013-12-12 informacinė diena – ekskursijos į Telekomunikacijų katedros laboratorijas 10–12 kl. mokiniams.
- 6 2013-11-22 dalyvavimas Europos komisijos tarptautiniame renginyje „Horizon 2020 ‚Health, demographic change and wellbeing‘“, pristatant KTU ir Telekomunikacijų katedros galimybes dalyvauti „Horizon2020“ projektuose, Briuselis, Belgija.
- 7 Doc. G. Činčikas. Išmaniųjų e.kortelių panaudojimas versle. Pasaulinės 2013 metų tendencijos. Konferencija „Verslo įmonių valdymo kaštų mažinimas, panaudojant išmaniuosius e. kortelės sprendimus“. 2013-01-24, Vilnius.
- 8 2013-04-16 KTU ir Vilniaus universiteto Respublikinėje ligoninėje lankėsi „Euronews TV“ televizijos filmavimo grupė, kuri rengė reportažą apie vykdymus FP7 „Brainsafe“ ir „Brainsafe II“ projektus. Dokumentinis reportažas parodytas per „Euronews TV“ 2013 m. gegužės mėn.
- 9 2013-01-24, doc. S. Japertas. E. kortelių naudojimo saugumo užtikrinimas. Konferencija „Verslo įmonių valdymo kaštų mažinimas, panaudojant išmaniuosius e. kortelės sprendimus“, Vilnius.
- 10 2013-02-26, doc. S. Japertas. Išmaniųjų e. kortelių panaudojimas. Saugumas ir vartotojimo tendencijos. Konferencija „Išmanieji e. sprendimai transporto sektoriuje. Naujos valdymo technologijos ir kaštų kontrolės mechanizmai“, Klaipėda.
- 11 2013 rugsėjo mėn. mokslo festivalio „Erdvėlaivis Žemė“ projekto „Nacionalinės mokslo populiarinimo priemonių sistemos sukūrimas ir įgyvendinimas“ renginiai.
- 12 Doc. D. Andriukaitis – informacijos apie TEF organizuojamą tarptautinę konferenciją potencialiems dalyviams platinimas, spausdintinių, e. kvietimų siuntinėjimas; informacijos apie mokslo žurnalą „Elektronika ir elektrotechnika“ potencialiems autoriams platinimas.
- 13 Doc. A. Chaziachmetovas – informacijos apie studentų mokslinę konferenciją „Telekomunikacijos ir elektronika“, kvietimų sklaida.
- 14 Doc. S. Japerto komentaras: „Ar 15 litų kainuojantis lipdukas apsaugo nuo elektromagnetinių bangų“. „Lietuvos rytas“, 2013-03-08.
- 15 Doc. S. Japertas. Artimojo lauko komunikacijos: NFC – draugas ar siaubas? Žurnalas „Energijos erdvė“, Nr.1 (16), 2013.
- 16 Prof. D. Navikas (LRT, Panorama).
- 17 Prof. V. Markevičius (LNK, Vakaro žinios).
- 18 Prof. V. Markevičius ir D. Navikas (LRT, LRT2 ir „InfoTV“, „Girių horizontai“).
- 19 Prof. V. Markevičius ir M. Žilys (LRT, LRT2 ir „InfoTV“, „Girių horizontai“).
- 20 TEF dėstytojai ir studentai (įvairiuose informacijos šaltiniuose apie KTU palydovą „LitSat-1“).
- 21 Doc. D. Kybartas – radijo laidos.
- 22 Prof. V. Augutis – interviu „4 TV“.
- 23 Prof. D. Gailius – interviu TV, spaudai ir kt.
- 24 Doc. N. Bagdanavičius, A. Drabatiukas. Nuo žibalinės lempos iki saulės baterijų // Elektros erdvės. – Vilnius: Nacionalinė elektros technikos verslo asociacija, 2013. – Nr. 2(32). – P. 6–10.
- 25 A. Jankauskas, R. Levinskas, V. Deksnys. Modernios patikros bei kontrolės priemonės izoliuotų vamzdžių sistemų gamybai ir eksploatacijai. Šiluminė technika, 2013 m. Nr. 4 (Nr. 57), p. 18–22.
- 26 2013-11-04 publikacija KTU internetiniame puslapyje: „KTU pradedama mokyti apie kibernetinį saugumą“.

27 2013-12-12 informacinė diena – ekskursijos į Telekomunikacijų technologijų laboratorijas 10–12 klasių mokiniams.

28 2013-12-18 publikacija KTU internetiniame puslapyje: „Aplinką tausojančios inovacijos: programinė įranga betranšėjėms technologijoms“.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Doc. dr. V. Marozas – Lundo universitete (Švedija).
- 2 Doc. dr. M. Knyva dalyvavo seminariniuose mokymuose „TI EUROPEAN ACADEMIC SYMPOSIUM 2013“, „Texas Instruments Deutschland“, Freising (Vokietija)
- 3 Doc. dr. M. Knyva dalyvavo **UAB „Future Electronics“ organizuojamame seminare** „Impulsinių maitinimo šaltinių projektavimas be klaidų. Komponentų patikimumas. Seminaras su „mini“ ekspozicija.“
- 4 A. Kriaučeliūnas ir I. Jaruševičius dirbo Italijos įmonėje „E-motion Control“ srl.
- 5 Lekt. dr. Rasa Brūzgienė 2013-10-13–20 stažavo si Sofijos technikos universitete (Bulgarija) ir atliko mokslinius tyrimus „Видеокommunikации и

Технологии (Video Communications and Technology)“ laboratorijoje.

- 6 2013-10-13–20 L. Narbutaitė skaitė paskaitas Sofijos technikos universitete pagal ERASMUS mainų programą.
- 7 Dr. R. Žakelis ir dokt. L. Bartušis dirbo NSBRI/NASA (Houston), Aarau (Šveicarija), Turku (Suomija), Umea (Švedija).
- 8 Dr. V. Petkus ir R. Chomskis dirbo Osle (Norvegija).
- 9 2013-10-28–30 doc. dr. S. Japertas, lekt. dr. A. Budnikas, doc. dr. G. Činčikas, doc. dr. T. Adomkus dalyvavo bendrovės „Cyberoam Technologies“ organizuotuose kursuose „Cyberoam Certified Network & Security Professional–CCNSP – NP“.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. dr. L. Svilainis – EUROSTARS ekspertas.
- 2 Prof. dr. V. Augutis – MITA tarybos narys
- 3 Lekt. dr. Rasa Brūzgienė 2013-11-22 dalyvavo Europos komisijos tarptautiniame renginyje „Horizon2020 „Health, demographic change and wellbeing““ ir pristatė KTU (kaip institucijos) ir Telekomunikacijų katedros (kaip padalinio) galimybes dalyvauti „Horizon2020“ projektuose, Briuselis (Belgija).
- 4 Prof. A. Ragauskas – tarptautinės tyrimų grupės ir Europos mokslo tyrimų infrastruktūros „Neuro Intensive Care Monitoring Research Group BrainIT“ (www.brainit-it.eu) direktorių valdybos narys; Tarptautinės tyrimų grupės „Cerebral Autoregulation Research Network (CARnet)“ valdybos narys (<http://www.car-net.org/>).

- 5 Prof. Liudas Mažeika Commission of Experts for Qualification of Non-Destructive Tests (COENDT) narys; Lietuvos neardomųjų bandymų draugijos narys, Lietuvos mokslo tarybos mokslinių projektų paraiškų vertinimo ekspertas, MITA projektų paraiškų vertinimo ekspertas.
- 6 Doc. Lina Narbutaitė – Europos inžinerijos studijų asociacijos SEFI narė.
- 7 Prof. A. Lukoševičius – Lietuvos biomedicininės inžinerijos draugijos pirmininkas; Tarptautinės akies tyrimų draugijos (*ISER*) tikrasis narys; Tarptautinės ultragarsinės oftalmologijos diagnostikos draugijos (*SIDUO*) tikrasis narys.
- 8 Prof. V. Dumbrava – Europos elektros ir informatikos inžinerijos studijų asociacijos (*EAEIE*) narys.

- 9 S. Zajankauskas – Lietuvos standartizacijos departamento technikos komitetų LST TK 1 „Radioelektroninė technika“ ir LST TK 37 „Terminologija“ narys.
- 10 Prof. A. Valinevičius – EAEIE organizacijos narys, SEFI narys
- 11 Prof. V. Augutis – MITA aukštųjų technologijų tarybos narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- 1 Maskvos aviacijos institutas (Rusija), D. Tatarnikov 2013-03-18–2013-03-29, paskaitų ciklo skaitymas Elektronikos inžinerijos magistrams, mokslinis seminaras darbuotojams „Aukšto tikslumo palydovinės navigacinės sistemos“.
- 2 Universidad Miguel Hernandez de Elche (Ispanija), A. Rodriguez 2013-04-25–2013-07-05, bendri moksliniai tyrimai, konferencijos pranešimo rengimas, bendro straipsnio rengimas, paskaitų ciklo skaitymas biomedicinos inžinerijos magistrantams, seminaras Universiteto mokslininkams.
- 3 2013-01-07–11 KTU lankėsi atstovai iš Nacionalinės aeronautikos ir kosmoso administracijos (NASA; JAV). Pristatytos neinvazinės smegenų fiziologinių parametrų stebėsenos technologijos, technologijų demonstravimas ant sveikų savanorių, NASA atstovų mokymas naudoti neinvazinę įrangą. Aptarti klinikinių tyrimų rezultatai ir bendradarbiavimo perspektyvos sprendžiant problemas, susijusias su astronautų sveikata „Vision Impairment & Intracranial pressure Risk – VIIP“. dr. J. Clark (NSBRI space medicine advisor), dr. Eric M. Bershad (Baylor College of Medicine), dr. Dorit Donoviel (National Space Biomedical Research Institute), Dr. Leslie Malin-Gosdin (Baylor College of Medicine).
- 4 2013-12-25–27 KTU lankėsi atstovai iš Vokietijos aerokosminio centro (German Aerospace Center; GAC). Pristatyti klinikinių tyrimų rezultatai, bendradarbiavimo perspektyvos ir potencialūs bendri projektai. Sutarta teikti bendrą projektą pagal „Horizon2020“ programą. Svečiai: Karina Marshall-Bowman (German Aerospace Center, Institute of Aerospace Medicine), Jörn Rittweger (German Aerospace Center, Institute of Aerospace Medicine).

inovacijų pasiekimai

įkurtų įmonių skaičius ir profilis

Magistranto Tautvydo Bakšio įkurtas „Virtualių kompetencijų centras“ vykdo sisteminio, aparatinio ir įterptinių sistemų programavimo, lustų projektavimo sričių veiklą.

strateginės partnerystės

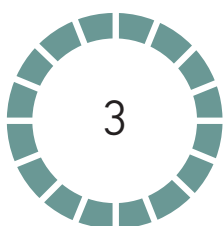
- 1 UAB „Nepriklausomos energijos paslaugos“
- 2 UAB „Selteka“
- 3 Uppsala University Hospital (Švedija)
- 4 Umea University Hospital (Švedija)
- 5 Ruprecht-Karls-Universität-Heidelberg (Vokietija)
- 6 Ospedale San Gerardo (Italija)
- 7 University of Glasgow (Didžioji Britanija)
- 8 NHS Greater Glasgow and Clyde Health Board (Didžioji Britanija)
- 9 Hospital Vall d'Hebron (Ispanija)

- 10 Southern General Hospital (SGH) (Didžioji Britanija)
- 11 Oslo University Hospital (Norvegija)
- 12 VTT (Suomija)
- 13 Cambridge University (Didžioji Britanija)

- 14 Imperial College (Didžioji Britanija)
- 15 Leuven University Hospital (Belgija)
- 16 NASA Johnson Space Center (JAV)
- 17 National Biomedical Research Institute (NSBRI)

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusią studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Elektros ir elektronikos inžinerijos (01T)

2013 m. apgintos disertacijos

Kalvaitis Evaldas. Smegenų kraujotakos autoreguliacijos neinvazinės stebėsenos technologijų tyrimas (01T). Vadovas A. Ragauskas.

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 A. Aleksandrovas, MIP058/12, vadovas prof. dr. L. Svilainis. 2 D. Liaukonis, JTP „In-Smart“, vadovas prof. V. Ostaševičius. | <ul style="list-style-type: none"> 3 M. Čepėnas, „Saugus nuotolinis infuzijos valdymas“, vadovas prof. V. Markevičius. 4 N. Dubauskienė, „Saugus nuotolinis infuzijos valdymas“, vadovas prof. V. Markevičius. |
|--|--|

- 5 E. Vaštakas, S. Joneliūnas, EUREKA projektas SAET, vadovas prof. dr. D. Gailius.
- 6 D. Rušinskas, projektas „Žinių apie sandėlių tipus, juose vykstantį dujų srautų judėjimą gavimas, metodų, leidžiančių identifikuoti optimaliausius mėginių ėmimo taškus, tyrimas“, vadovas prof. dr. D. Gailius.
- 7 L. Bartušis, vadovas prof. A. Ragauskas
 - 7-osios bendrosios programos projektas „Inovacinio autonominio neinvazinio absoliutinės galvospūdžio vertės matuoklio, panaudojant ultragarsinę Doplerinę technologiją, sukūrimas (BrainSafe II)“.
- Įrodymais pagrįstų inovatyvių neinvazinių smegenų traumų ir neurologinių pacientų diagnostikos ir stebėsenos sprendinių moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra,
- Inovacinio žmogaus smegenų kraujotakos autoreguliacijos stebėsenos metodo moksliniai tyrimai (SKAR).
- TBIcare,
- 8 E. Kalvaitis, vadovas prof. A. Ragauskas
 - 7-osios bendrosios programos projektas „Inovacinio autonominio neinvazinio absoliutinės galvospūdžio vertės matuoklio, panaudojant ultragarsinę Doplerinę technologiją, sukūrimas (BrainSafe II)“.

mokslo infrastruktūra

įranga

- 1 Įsigyta iš vykdomų projektų lėšų: Skaitmeninės televizijos signalų matavimo prietaisas ETL; HD videostudija (HD videokamera, daugiafunkcis pultas, serveris, PC, DVB moduliatorius, programinė įranga); spektro analizatorius /grandinių analizatorius ZVH4.
 - 2 Įranga yra naudojama įterptinių sistemų, skirtų skaitmeninės televizijos, telekomunikacijų, diagnostikos ir procesų valdymo reikmėms, mokymo proceso tobulinimui, kuriant interaktyviąją mokymo ir metodinę medžiagą.
 - 3 Temperatūrinių bandymų kamera HD-BT-40B.
 - 4 Skaitmeninis osciloskopas su integruotu spektro analizatoriumi *Tektronix MDO4104-3*.
- Minėta įranga skirta vykdyti kryptių Technologijos darbiui vystymuisi ir energetika; Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos, tyrimams.

iš išorės 2013 m. gauta parama

mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

- 1 „Su mechatronika susijusių mokslo ir studijų sričių plėtojimas“ – 3 97 634 Lt
- 2 Iš „Texas instruments“ kompanijos gauta parama trynimo ir projektavimo darbams skirta programinė įranga (100 licenzijų *Code Composer Studio v5* projektavimo aplinka) ir maketas *High Voltage Isolated Solar MPPT Developers Kit TMDSHVMPPT-KIT*, skirtas elektroninių keitiklių atsinaujinantiems energetiniams šaltiniams projektuoti ir tirti.
- 3 Įsigytas didelio greičio ir tikslumo signalų diskretizatorius doplerinio signalo apdorojimui kraujotakos tyrimo stendui.
- 4 Gauta parama iš „TEO LT“, AB pagal sutartį Nr. 2013/LPR-95.
- 5 Mokslinių tyrimų viešinimui ir pristatymui (konferencijai „Elektronika“) gauta parama iš „TEO LT“, AB pagal sutartį Nr.2013/LPR-40.

siūlomos mokslinės paslaugos

- 1 Ultragarsinių matavimo ir vizualizacijos sistemų elektronikos, signalų apdorojimo projektavimas ir tyrimai.
- 2 Elektronikos sistemų projektų analizė ir kokybės vertinimas.
- 3 Kietakūnio apšvietimo (LED, OLED) technologijų projektavimas, kokybės tyrimai ir projektų analizė.
- 4 Elektromagnetinio suderinamumo (EMC) sprendimų taikomieji tyrimai, matavimai ir konsultacijos.
- 5 Vaizdo ekranų elektronikos projektavimas ir kokybės tyrimai.
- 6 Fotonikos sistemų projektavimas ir technologinė plėtra.
- 7 Ultražemos galios įterptinių sistemų projektavimas, įterptinių sistemų matavimo, techninės diagnostikos, duomenų perdavimui projektavimas, daugiakanalių keitiklių atsinaujinantiems šaltiniams projektavimas ir modeliavimas, skaitmeninio signalų apdorojimo algoritmų kūrimas ir realizavimas, projektavimas naudojant FPGA matricių technologijas.
- 8 Interaktyviųjų sensorinių sistemų taikomieji tyrimai.
- 9 Automobilių parkavimo jutiklių ir sistemų taikomieji tyrimai.
- 10 Automatizuotų grunto zondavimo elektroninių sistemų taikomieji tyrimai.
- 11 Technologinių procesų kontrolės elektroninių valdymo sistemų taikomieji tyrimai.
- 12 Medicininių įtaisų monitoringo ir valdymo elektroninių sistemų taikomieji tyrimai.
- 13 Ultramažos galios bevielių stebėjimo ir valdymo sistemų taikomieji tyrimai.
- 14 Įterptinių sistemų aparatinės ir programinės įrangos taikomieji tyrimai ir eksperimentinė plėtra. Daugiaprocesorinių skaitmeninio apdorojimo sistemų telekomunikacijų ir atpažinimo uždaviniams taikomieji moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra.
- 15 Elektroninių ir matavimo sistemų programinės įrangos tyrimai ir metrologinis vertinimas.
- 16 Elektromobilių elektronikos ir valdymo sistemų taikomieji tyrimai.
- 17 Mikroprocesorinių valdymo sistemų taikomieji tyrimai.
- 18 Elektroninių sistemų kokybės ir efektyvumo taikomieji tyrimai.
- 19 Elektroninių sistemų apsaugos nuo žaibo ir viršįtampių taikomieji tyrimai.
- 20 Elektromobilių elektroninių sistemų kūrimas ir bandymai.
- 21 Mikroprocesorinių valdymo sistemų kūrimas ir bandymai.
- 22 Elektroninių sistemų projektavimas ir diegimas.
- 23 Apsaugos nuo žaibo ir viršįtampių sistemų patikra / auditas, apsaugos priemonių bandymai, apsaugos sistemų projektavimas ir diegimas.
- 24 Elektromobilių elektroninių sistemų techninės galimybių studijos.
- 25 Naujų techninių sprendimų mikroprocesorinėse valdymo sistemose techninės galimybių studijos.
- 26 Elektroninių sistemų kūrimo naujų techninių sprendimų techninės galimybių studijos.
- 27 Naujų techninių sprendimų apsaugos nuo žaibo ir viršįtampių sistemose techninės galimybių studijos.
- 28 Specializuotų skaitmeninės ir mišrios elektronikos mazgų (realaus laiko valdiklių, duomenų surinkimo sistemų, skaitmeninio signalų apdorojimo mazgų su DSP ir FPGA), skirtų diagnostikos ir valdymo uždaviniams aparatinės ir programinės įrangos projektavimas ir bandomoji gamyba.
- 29 Automatinės elektroninės įrangos testavimo sistemų projektavimas ir gamyba.
- 30 BLDC ir indukcinės elektros variklių valdiklių aparatinės ir programinės įrangos projektavimas ir bandomoji gamyba.
- 31 Heterogeninių „smart“ jutiklių tinklų ir komponentų projektavimas.

- 32 Multifunkcionalių skaitmeninės televizijos priedėlių (DVB-T/T2/C/C2/IPTV) aparatinės ir programinės įrangos projektavimas.
- 33 Šiluminių trąsų monitoringo sistemų projektavimas, gamyba ir įdiegimas.
- 34 Matavimo sistemų kūrimas, kalibravimo ir patikros procedūrų automatizavimas (aparatinės priemonės ir programinė įranga).
- 35 Stebėsenos sistemų, techninių informacinių sistemų kūrimas.
- 36 Ultražemos galios elektroninių mazgų (*green*), prototipų stebėsenos, matavimo, diagnostikos sistemoms kūrimas.
- 37 Skaitmeninių duomenų perdavimo sąsajų ir signalų apdorojimo su programuojama logika (FPGA) ir įterptiniais mikrovaldikliais prototipų kūrimas.
- 38 Elektroninių modulių, maitinamų iš aplinkos pasisavinta energija (angl. *sustainable energy sources*), projektavimas.
- 39 Elektronikos ir matavimų srities tyrimai, ekspertizės. Daugiamačių ir dinaminių rezultatų apdorojimas.
- 40 Šviesolaidinių prieigos tinklų funkcionavimo ir eksploatacijos optimizavimo tyrimai.
- 41 Duomenų bazių, skirtų, šviesolaidinių tinklų projektavimui ir jų diegimui, sukūrimas.
- 42 Šviesolaidinių tinklų resursų paskirstymo, planavimo ir diegimo kontrolės metodai šviesolaidinio ryšio prieigos tinklų eksploatacijos optimizavimui.
- 43 Kontrolės sistemos, skirtos betranšėjiniam optinių kabelių klojimui, sukūrimas.
- 44 Inovatyvus optinių resursų paskirstymas ryšio plėtimui užtikrinimui hibridinėje (optinėje / bevielėje) prieigoje.
- 45 Tinklų ir sistemų (telekomunikacijų, informacinių, energetinių, transporto) patikimumo ir saugos tyrimas ir auditas.
- 46 Kosminių nanopalydovų kūrimas, gamyba, paleidimas.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 BrainIT (www.brain-it.eu), Glazgas (Didžioji Britanija)
- 2 Track TBI (JAV)
- 3 CENTER-TBI (ES)

panevėžio institutas

Įkurtas 1961 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Panevėžio technologijų ir
verslo fakultetą

Klaipėdos g. 3, LT-35209 Panevėžys
Tel. (8 45) 51 01 57, 46 40 80, el. p. pi@ktu.lt

Dekanas
Prof. dr. **Žilvinas Bazaras**

fakulteto struktūra

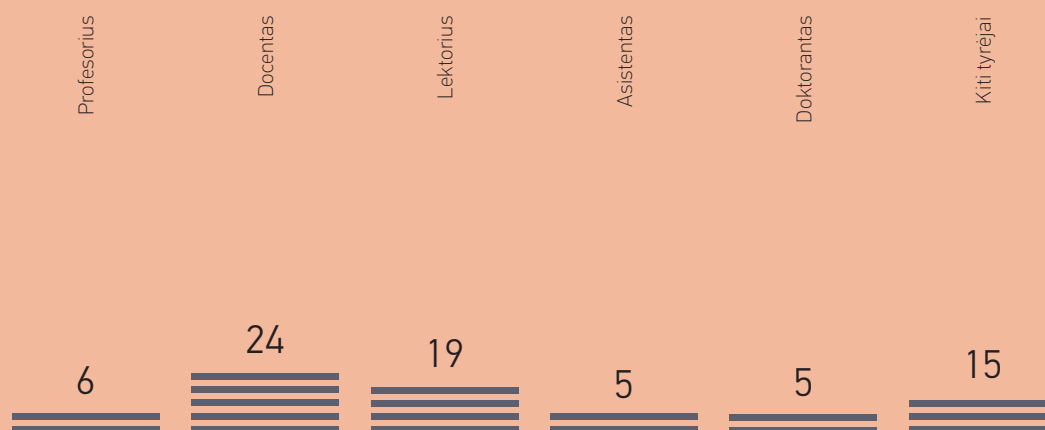
Technologijų fakultetas

Elektros inžinerijos katedra
Fizinių mokslų katedra
Mechanikos technologijos katedra
Statybos technikos katedra

Vadybos ir administravimo fakultetas

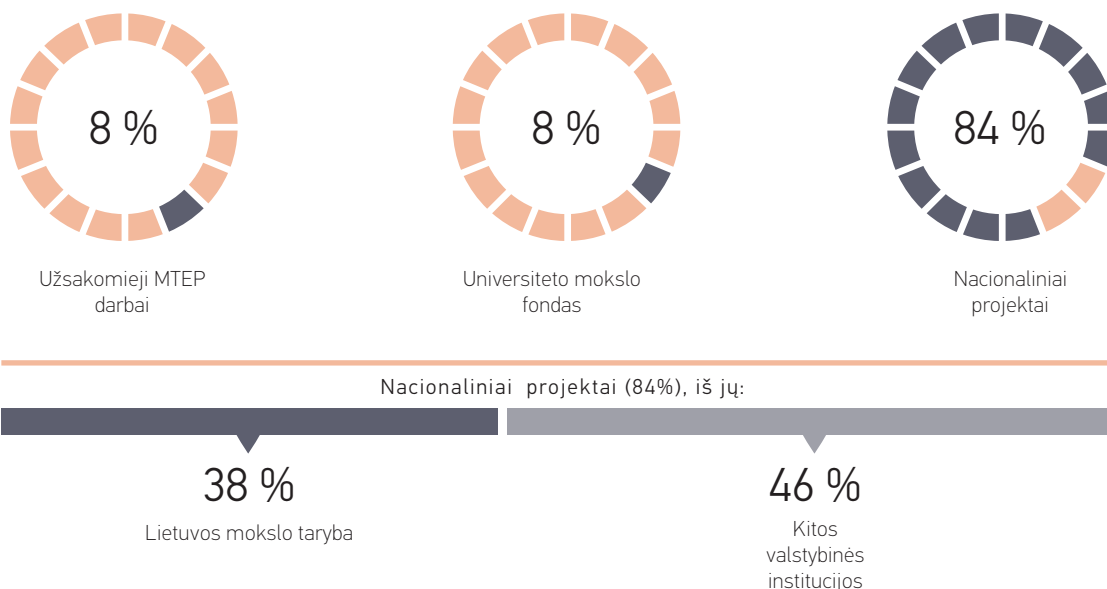
Ekonomikos katedra
Vadybos mokslų katedra

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

KTU Panevėžio technologijų ir verslo fakultete moksliniai tyrimai vystomi pagal 4 Universiteto mokslo strategines kryptis glaudžiai bendradarbiaujant su verslo įmonėmis, rengiant paraiškas ir dalyvaujant nacionaliniuose ir tarptautiniuose projektuose.

Krypties, **Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida** pokrypčio „Inovacijos, augimas ir konkurencingumas“, vykdyti darbai: „Darbo rinkos poveikio organizacijos konkurencinei aplinkai tyrimai“, „Tvaraus verslo vystymo perspektyvų tyrimai“, „Kredito rizikos vertinimas ir valdymas“, „Pokyčių ir krizių valdymas“, „Mokslinių tyrimų metodologija“; pokrypčio Darni, inovatyvi ir saugi visuomenė vykdyti darbai: „Verslininkystė, savarankiškas užimtumas“, „Savanorystė, savanoriška veikla“.

Krypties, **Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos** pokrypčio „Automatizavimas, valdymas ir ro-

botika“ buvo tiriamos galimybės valdyti mobiliuosius robotus, turinčius didelį autonomiškumo lygį per interneto prieigą.

Krypties, **Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms** pokrypčio, „Sumaniosios medžiagos“ buvo sukomplektuota mikroanalitinių matavimų sistema ir pradėta naudoti eksperimentiniame darbe.

Krypties **Technologijos darniam vystymuisi ir energetika** pokrypčio „Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija“ plėtojami ištisinio sraigtinio gręžimo polių (CDA) įrengimo technologijos metodologiniai pagrindai, atliekami eismo srautų, triukšmo matavimo tyrimai Panevėžio mieste; pokrypčio „Mikro- ir nanotechnologijos“ vykdomi tyrimai „Talpiųjų mikromontuojamų ultragarso keitiklių panaudojimas mikrokanaliniuose diagnostiniuose įtaisuose“.

mokslinių tyrimų tematika

Darbo rinkos poveikio organizacijos konkurencinei aplinkai tyrimai

Darbuotojai: lekt. dr. S. Jakštienė, doc. dr. D. Beržinskienė.

Ekonominės aplinkos veiksnių poveikio labiausiai pažeidžiamiems darbo rinkos segmentams analizė ir vertinimas, taip pat Lietuvos valstybės įsiskolinimo problemų ir galimybių analizė. Tyrimai skirti labiausiai pažeidžiamų darbo rinkos segmentų Lietuvos ekono-

mikos raidos laikotarpiu analizei, mikroekonominių ir makroekonominių veiksnių poveikio užimtumo analizei ir Lietuvos valstybės įsiskolinimo ekonominiam vertinimui.

Eismo saugos, transporto logistikos ir aplinkosaugos tyrimai

Darbuotojai: prof. dr. Ž. Bazaras, doc. dr. A. Tautkus, lekt. L. Pelenytė-Vyšniauskienė, doc. dr. D. Micevičienė.

Plėtojami eismo srautų ir triukšmo matavimo tyrimai Panevėžio miesto sankryžose, priežastingumo įvertinimai, alternatyvaus ekologinio kuro paieškos, lyginamos laiko sąnaudos ir išlaidos degalams. Sukonstruotas aerodinaminių tyrimų stendas, atlikti

įvairių automobilių aerodinaminiai tyrimai. Išmatuoti ir palyginti transporto priemonių parametrai siekiant atskleisti ekonominio, ekologiško vairavimo principus. Šie tyrimai padeda spręsti vietos aplinkosaugos problemas.

Ištisinio sraigtinio gręžimo polių (CFA) įrengimo technologija

Darbuotojai: doc. dr. S. Sušinskas, doc. dr. A. Stasiškis, lekt. L. Furmonavičius, asist. D. Aviža.

Pagrindinis rezultatas – paruošti metodiniai nurodymai ištisinio sraigtinio gręžimo (CFA) polių įrengimo technologijai ir projektavimui. Rezultatų poveikis aplinkos apsaugai: CFA poliai – draugiški aplinkai, kadangi juos įrengiant nėra suardoma esama grunto sandara; nėra vibracijos poveikio, todėl juos galima įrengti miestuose, arti esamų pastatų ir komunikacijų; nėra triukšmo (kalimo, vibravimo); palyginti greitas pamatų įrengimo būdas; tinka vandeninguose gruntuose, kur nėra gali-

mybių įrengti apsauginių apvalkalų. Rezultatų poveikis ekonominei raidai – visų pirma, didesnis gręžtinių polių įrenginių našumas. Antra, nereikalingi nei apsauginiai vamzdžiai (apvalkalai), nei kitos atsparos, nes gręžinio ertmė nė sekunde nepaliekama tuščia (ištraukiant sraigą ją užpildo betonas). Trečia, atpuola būtinybė valyti polio pado plokštumą prieš betonuojant, nes purvas joje negali susikaupti (įgręžus sraigą iš karto betonuojama).

Kredito rizikos vertinimas ir valdymas

Darbuotojai: lekt. dr. R. Mileris.

Sudarytas daugiamatės adaptyviosios ir logistinės regresijos įmonių kredito rizikos vertinimo modelis. Vertinant modelio teisingo klasifikavimo rodiklį, jautrumą ir specifiškumą, empiriškai patvirtintas hibridinių statistinių modelių pranašumas, palyginti su atskirų duomenų analizės metodų taikymu įmonių klasifikavimui. Remiantis Bazelio bankų priežiūros komiteto III

kapitalo susitarimo rekomendacijomis, kurias komerciniai bankai savo veikloje privalo įgyvendinti iki 2015 m., atlikti makroekonominių veiksnių įtakos banko klientų kredito rizikos lygio pokyčiams tyrimai. Analizuojant Lietuvos makroekonominius rodiklius, įmonių statistinę informaciją ir komercinių bankų finansinius duomenis nustatytas skirtingų pramonės sektorių (pa-

gal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių) jautrumas makroekonominių rodiklių cikliniams svyravimams. Pagrindiniams pramonės sektoriams buvo priskirti rangai, nurodantys galimą įmonių finansinės būklės pablogėjimą pasireiškiant neigiamoms šalies makroekonominių pokyčių tendencijoms. Komerciniams bankams, vertinant įmonių finansinių įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę, aktualu atsižvelgti į bendrą pramonės sektorių kredito rizikos lygį, kad būtų sumažinti nuostoliai dėl klientų finansinių įsipareigojimų nevykdymo. Analizuotas Lietuvos valstybės skolos augimas

ir nustatytos esminės makroekonominės priežastys, didinančios galimo šalies nemokumo tikimybę. Statistiškai įvertinta valstybės skolos našta gyventojams, atliktas skolos naštos ir jos pokyčių palyginimas su kitomis ES šalimis. Analizės rezultatai sudaro galimybę viešojo sektoriaus atstovams ir gyventojams susipažinti su valstybės skolos ir makroekonominių rodiklių kitimo tendencijomis, o investuotojams padeda įvertinti Lietuvos kredito rizikos lygį priimant sprendimus dėl šalies skolos vertybinių popierių įsigijimo.

Mikro- / nanooptikos elementų formavimas lazerinės ir elektronų pluošto litografijos metodais

Darbuotojai: lekt. dr. T. Jukna, asist. A. Bartulis, lekt. R. Kaliasas.

Itin aukštos erdvinės skyros planariniams nanooptikos elementams formuoti tiesioginio lazerinio rašymo technologija bus papildoma ar pakeičiama elektronų pluošto litografija. Spręsti tokie uždaviniai: vystymas ir optimizuojamas darinių įrašymo polimeruose procesas ir jų ryškinimas; įvertinama komponentų kokybė ir charakterizuojamas jų veikimas, įvertinamas ekspe-

rimentinių rezultatų atitikimas modeliniams skaičiavimams. Nauji mikrooptikos ir nanooptikos elementai gali būti pritaikyti optinių signalų įvedimo / detekcijos, perdavimo, filtravimo, apdorojimo srityse. Optikos elementų sumažinimas ir jų atliekamų funkcijų sujungimas gali būti panaudojamas telekomunikacijoje, saugojant ir koduojant duomenis.

Pokyčių ir krizių valdymas

Darbuotojai: prof. dr. A. Valackienė, doc. dr. D. Micevičienė.

Atliekama mokslinė analizė identifikuojant pokyčius organizacijoje, parengiant tyrimo dizainą, pateikiant organizacijoms rekomendacijas, kaip pasitikrinti pokyčių

valdymo elementą. Krizių valdymo tyrimai atliekami parengiant krizių valdymo modelius ir monitoringą (stebėseną).

Robotų valdymas ir kompiuterinė rega

Darbuotojai: prof. dr. V. Sinkevičius, doc. dr. A. Česnulevičius, doc. dr. J. Valickas, doc. dr. L. Urbanavičiūtė, dokt. O. Fiodorova, asist. A. Bartulis.

Tiriamos galimybės valdyti mobiliuosius robotus, turinčius didelį autonomiškumo lygį, per interneto prielaidą. Įmonių užsakymu tiriami įvairūs mobiliųjų robotų panaudojimo būdai ir metodai, leidžiantys supaprastinti

pramoninių robotų programavimą. Tiriamos ir bandomos įvairios nestandartinės pramoninių robotų pritaikymo pramonėje ir paslaugų sferoje galimybės.

Talpinių mikromontuojamų ultragarso keitiklių panaudojimas mikrokanaliniuose diagnostiniuose įtaisuose

Darbuotojai: doc. dr. D. Viržonis, lekt. dr. T. Jukna, lekt. dr. M. Mikolajūnas, lekt. dr. G. Vanagas, asist. A. Bartulis, dokt. E. Sapeliauskas.

Mikrosrautų panaudojimas biocheminei ir mikrobiologinei diagnostikai leido sukurti laboratorijos viename luste koncepciją, kuri pagreitino ir atpigino retrovirusi-

nių susirgimų diagnostiką, genų sekvenavimą ir kitus žmogaus sveikatai svarbius tyrimus. Grupė sukūrė ir ištyrė dviejų tipų talpinių mikromontuojamų ultragar-

so keitiklių (CMUT) technologine platforma grindžiamus biocheminius jutiklius: žemo dažnio (7 MHz) su auksu dengtu darbinio paviršiumi ir aukšto dažnio (40 MHz) su silicio nitridu dengtu paviršiumi. Atlikti baltymų imobilizavimo abiejų jutiklių paviršiuje ir imuninių kompleksų susidarymo detekcijos eksperimentai. Sukurtas jutiklio parodymų interpretavimo kompleksinėje dažninio elektromechaninio spektro plokštumoje

modelis. Remiantis šiuo modeliu buvo susieti CMUT rezonansinio dažnio ir realiosios impedanso dalies pokyčiai su CMUT struktūrą apkraunančių baltymų masės pokyčiais skirtingų įtempių ir baltymų sluoksnio elastingumo sąlygomis. Eksperimentinė jutiklių kalibravimo funkcija buvo sudaryta 1–820 pg/celeui masės ruožui.

Tvaraus verslo vystymo perspektyvų tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. D. Susnienė; prof. dr. D. Žostautienė.

Atlikta darnaus verslo ir socialinės atsakomybės analizė suinteresuotųjų šalių ryšių valdymo požiūriu. Parengtas konceptualus metodologinis suinteresuotųjų ryšių analizės pagrindas remiantis neraiškiosios logikos modeliu. Pateiktos įžvalgos identifikuojant suinteresuotųjų šalių įtaką. Atskleista suinteresuotųjų šalių

ryšių valdymo svarba organizacijų veikloje, ištirtos priežastys, nulemiančios ribotumus diegiant socialinę atsakomybę Lietuvoje ir Europos Sąjungoje. Tirtas organizacijų tęstinumo ir pokyčių valdymas kaip socialiai atsakingo verslo prielaida siekiant darnios plėtros.

Tvaraus verslo vystymo perspektyvų tyrimai

Darbuotojai: doc. dr. D. Susnienė; prof. dr. D. Žostautienė.

Atlikta darnaus verslo ir socialinės atsakomybės analizė suinteresuotųjų šalių ryšių valdymo požiūriu. Parengtas konceptualus metodologinis suinteresuotųjų ryšių analizės pagrindas remiantis neraiškiosios logikos modeliu. Pateiktos įžvalgos identifikuojant suinteresuotųjų šalių įtaką. Atskleista suinteresuotųjų šalių

ryšių valdymo svarba organizacijų veikloje, ištirtos priežastys, nulemiančios ribotumus diegiant socialinę atsakomybę Lietuvoje ir Europos Sąjungoje. Tirtas organizacijų tęstinumo ir pokyčių valdymas kaip socialiai atsakingo verslo prielaida siekiant darnios plėtros.

Savanorystė, savanoriška veikla

Darbuotojai: doc. dr. N. Kvedaraitė, doc. dr. A. Repečkienė, doc. dr. R. Žvirelienė, doc. dr. R. Glinskienė.

Gilinamasi į akademinio jaunimo užimtumo formas, jų dalyvavimo savanoriškoje veikloje patirtį ir sritis bei

trukmę, savanoriauti skatinančius motyvus ir patiriamą naudą.

Verslininkystė, savarankiškas užimtumas

Darbuotojai: doc. dr. N. Kvedaraitė, doc. dr. A. Repečkienė, doc. dr. R. Žvirelienė, doc. dr. R. Glinskienė.

Nagrinėjamas akademinio jaunimo savarankiškas užimtumas, verslumas, akademinio jaunimo dalyvavimo versle patirtis, motyvai ir nauda. Parengta akademinio

jaunimo dalyvavimo verslininkystėje tyrimo metodika ir priemonės.

MTEP projektai

Europos Sąjungos struktūrinių fondų paramos lėšos

Miniatiūrizuoti fosfolipidiniai biojutikliai. Vadovas doc. dr. D. Viržonis, trukmė – 2013-04-18–2015-04-17. Projekto tikslas – sukurti bakterinių toksinų detekcijos žinių taikymo koncepciją, skirtą mikrojutikliams, tinkamiems naudoti ekstremaliomis ribotų energijos, komunikacijos ir kitų resursų sąlygomis. Numatoma taip pat atlikti teorinius ir eksperimentinius dirbtinių fosfolipidų membranų (DFM) ir jų pažaidos detektavi-

mo technologijos tyrimus, patvirtinančius koncepcijos įgyvendinamumą. Jau atlikti jutiklių miniatiūrizavimo technologijos tyrimai, sukurti ir pagaminti 0,8 mm skersmens elektrodus turintys biojutikliai, sukurta talpinių mikromontuojamų ultragarso keitiklių panaudojimo fosfolipidinių bisluoksnių savybių detekcijai koncepcija.

nacionaliniai

projektai

Akademino jaunimo judumo darbo tikslais tyrimas. LMT. Projekto vadovė doc. dr. N. Kvedaraitė, trukmė – 2012–2013 m. Išanalizuota akademino jaunimo judumo darbo tikslais patirtis, jų įtrauktis į darbo rinką ir (arba) verslininkystės galimybės, parengtos akademino jaunimo įtraukties į nacionalinę darbo rinką stiprinimo gairės, leidžiančios mažinti akademino jaunimo nedarbo ir užimtumo nesubalansuotumą ir skatinančios jaunųjų verslininkų potencialą.

Mikromembraninių itaisų panaudojimas specifinės antigeno ir antikūno sąveikos registravimui (*ImunoCMUT*). LMT. Projekto vadovas doc. dr. D. Viržonis, trukmė – 2012–2014. Pagrindinis viso projekto tikslas yra prototipinio ImunoCMUT jutiklio su atitinkamu mikrokanaliniu įtaisu sukūrimas ir jo jautrio, automatizavimo, matavimų atsikartojamumo ir matricinės detekcijos galimybių demonstravimas. Iki 2013 m. liepos mėn. užbaigti pirminiai parengiamųjų tyrimų darbai: ištirti jutiklio funkcionalizavimo būdai, matuojamų parametrų informatyvumas, matavimo rezultatų sklaidos priežastys ir darbo skystyje galimybės, sukomplektuota mikrokanalinių matavimų sistemos aparatūrinė dalis.

Mikro- / nanooptikos elementų formavimas lazerinės ir elektronų pluošto litografijos metodais (*Mikrošviesa*). LMT. Projekto vadovas lektor. dr. T. Jukna, trukmė – 2012–2014. Pagrindinis tikslas – suvokti ir įgyti eksperimentinės patirties, kaip tiesioginio lazerinio ir elektronų pluošto rašymo būdais galima formuoti įvairius nanooptikos ir nanooptikos komponentus iš naujos kartos hibridinių organinių ir neorganinių fotopolimerų, ištirti ypatumus, apibūdinti tokių darinių optines savybes ir palyginti su teorinėmis vertėmis. Tam buvo atlikti skaitmeniniai modeliavimo darbai, paruošti kompiuteriniai mikrooptinių ir nanooptinių komponentų modeliai, gautųjų darinių kokybė apibūdinta optinės mikroskopijos ir profilometrijos bei skenavimo elektronų mikroskopijos metodais. Mikrooptinių ir nanooptinių elementų veikimui apibūdinti buvo patobulinta tam skirta optinė grandinė, leidžianti naudoti tiek monochromatinę, tiek baltą šviesą. Jos pagalba nustatytas gautųjų elementų šviesos pluošto fokusavimas, kolimavimas, atvaizdavimas ir difragavimas. Buvo bandomi įvairūs elektronų pluošto litografijos metodai, atliekant litografiją ant dielektrinių padėklų, ieškoma optimalaus rezultato, mažiausių parametrų nuokrypių nuo nustatytų verčių, kuriama struktūrų perkėlimo į kvarcinį padėklą metodika.

tus iš naujos kartos hibridinių organinių ir neorganinių fotopolimerų, ištirti ypatumus, apibūdinti tokių darinių optines savybes ir palyginti su teorinėmis vertėmis. Tam buvo atlikti skaitmeniniai modeliavimo darbai, paruošti kompiuteriniai mikrooptinių ir nanooptinių komponentų modeliai, gautųjų darinių kokybė apibūdinta optinės mikroskopijos ir profilometrijos bei skenavimo elektronų mikroskopijos metodais. Mikrooptinių ir nanooptinių elementų veikimui apibūdinti buvo patobulinta tam skirta optinė grandinė, leidžianti naudoti tiek monochromatinę, tiek baltą šviesą. Jos pagalba nustatytas gautųjų elementų šviesos pluošto fokusavimas, kolimavimas, atvaizdavimas ir difragavimas. Buvo bandomi įvairūs elektronų pluošto litografijos metodai, atliekant litografiją ant dielektrinių padėklų, ieškoma optimalaus rezultato, mažiausių parametrų nuokrypių nuo nustatytų verčių, kuriama struktūrų perkėlimo į kvarcinį padėklą metodika.

Tarpdalykinio performanso, apjungiančio šokį, muziką ir robotiką, idėjos plėtojimas. LMT. Projekto vadovas prof. dr. V. Sinkevičius, trukmė – 2013–2014 m. Šio projekto tikslas – ištirti tarpdalykinio performanso, apjungiančio šokį, muziką ir robotiką, idėjos kūrybinį, techninį ir ekonominį potencialą bei parengti realizacijos planą. Pagrindinis tiriamasis objektas yra robotinė judėjimo platforma, kuri bus naudojama kaip unikali performanso priemonė, diktuojanti naują šokio ir muzikos žodyną, praplečianti žiūrovo estetinę patirtį ir sąsają su veiksmu.

ūkio subjektų projektai

- 1 Alkūninių velenų stiprumo tyrimai. 2013 m. Užsakovas – UAB „Panevėžio Aurida“. Vadovas doc. dr. D. Garuckas.
- 2 Tęstinio mokymo programa: „Programinio valdymo (CNC) staklių operatoriaus-technologo mokymai“, trukmė –2013-04-08–2013-05-06. Kursus baigė 4 žmonės. Vadovas doc. dr. D. Garuckas.
- 3 Profesinio mokymo programa: 262052103 „Metalų apdirbimo staklininko mokymo programa“, trukmė – 2013-02-01–2013-06-01. Vadovas doc. dr. D. Garuckas.
- 4 Tęstinio mokymosi programa: „Vairuotojų mokymų ir vairavimo instruktorių kursai“. Vadovas doc. dr. A. Tautkus. 2013 m. kursus baigė 29 žmonės.
- 5 Tęstinio mokymosi programa: „Vairuotojų mokymų ir vairavimo instruktorių kvalifikacijos kėlimo kursai“. Vadovas doc. dr. A. Tautkus. 2013 m. kursus baigė 14 žmonės.
- 6 Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V220 „Mobilios platformos paslaugų robotams galimybių tyrimas“. Užsakovas – UAB „Mertonas“. Vadovas prof. dr. V. Sinkevičius.
- 7 Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V221 „Mobilios platformos, valdomos interneto prieiga, eksperimentinio maketo sukūrimas bei tyrimų atlikimas“ (2012-12-28). Užsakovas – UAB „FNG Baltic“. Vadovas prof. dr. V. Sinkevičius.
- 8 Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V222 „Pramoninio roboto interaktyvaus valdymo „nesvarumo būklėje“ galimybių tyrimas“. Užsakovas – UAB „PROFIBUS“. Vadovas prof. dr. V. Sinkevičius.
- 9 Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V222 „Biopotencialo pritaikymas mobilių robotų valdyme“. Užsakovas – UAB „Baltic Orbis“. Vadovas prof. dr. V. Sinkevičius.
- 10 Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V217 „Patalpų bei transporto išorinės robotizuotos kontrolės sistemos galimybių tyrimas“. Užsakovas UAB „FNG Baltic“. Vadovas prof. dr. V. Sinkevičius.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. dr. Ž. Bazaras – tarptautinių konferencijų programų komiteto narys ir pirmininkas: „Producing Engineering Development and Modernization of Production (RIM)“ (Bosnija ir Hercegovina); „Transport problems“ (Lenkija); Rygos technikos universiteto „Transport and engineering“ (Latvija); „Mechanika“ (Lietuva); „Transporto priemonės“ (Lietuva); „Intelktualios technologijos logistikoje ir mechatroninėse sistemose“ (Lietuva); „Baltechmash“ konferencija (Kaliningradas, Rusija).

Mokslo žurnalų redakcijų kolegijos narys: „Transport problems“ (Lenkija); „Mechanika“ (Lietuva); „Transportas“ (Lietuva); Kaliningrado valstybinio technikos universiteto „Baltijos regiono mechanikos inžinerijos“ mokslo darbai (Kaliningradas, Rusija); Rygos technikos universiteto mokslo darbai „Transport and Engineering (Railway transport)“ (Latvija). Dalyvauta Maskvoje vykusiame Lietuvos geležinkelio transporto tarptautinio mokslinio-technologinio komplekso tarybos narių plenariniame posėdyje.

Prof. dr. A. Valackienė dalyvavo monitoringo vadybinėje stažuotėje pagal ERASMUS studentų ir dėstytojų mainų programą (2013 m., Italija, Genujos universitetas). Vertintas tarptautinis mokslo projektas Čekijos mokslo tarybos užsakyму „Simulations Models – Their Creation and Usage for Crisis Prevention and Management“ (2013 m. projekto ID 14-03059S). Europos vadovavimo, lyderystės ir valdymo tarptautinės mokslinės konferencijos „The 9th European Conference on Management Leadership and Governance“ Klagenfurt, Austrija, 2013-11-14–15, mokslinio komiteto narys ekspertas. Tarptautinės mokslinės konferencijos „Changes in Social and Business Environment“ (CISABE'2013) organizacinio ir mokslinio komiteto pirmininkė. Moderuota konferencijos plenariniame posėdyje. Mokslo žurnalo „China-USA Business Review and Chinese Business Review“ redaktorių tarybos narys, mokslinių straipsnių recenzentė.

Prof. dr. J. Bareišis – tarptautinės konferencijos programos komiteto narys: „Intelektualios technologijos logistikoje ir mechatroninėse sistemose“ (Lietuva); mokslo žurnalų redakcijos kolegijos narys: „Journal of Civil Engineering and Management“ (Lietuva), „Statybinės konstrukcijos ir technologijos“ (Lietuva).

Prof. dr. D. Žostautienė mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidinio „Journal of Business Economics and Management“ recenzentė. KTU Panevėžio verslo ir technologijų fakulteto tarptautinės konferencijos „Changes in Social and Business Environment“ CISABE'13 mokslinio komiteto narė.

Doc. dr. D. Susnienė – Tarptautinės verslo akademijos narė (JAV) /Academy of International Business (USA). Tarptautinių mokslinių konferencijų programos komiteto narė JK ir JAV asociacijoms: The International Business Information Management Association (IBIMA, USA); Academic Conferences and Publishing International (ACPI, UK); 3. European Academy of Management (EURAM). KTU Panevėžio instituto (Panevėžio verslo ir technologijų fakulteto) tarptautinės konferencijos „Changes in Social and Business Environment“ CISABE'13 pirmininkė ir organizatorė. Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidinių „Transportation Research Part A: Policy and Practice“, „Transport Policy“, „Journal of Business Economics and Management“, recenzentė.

Prof. dr. V. Sinkevičius – Lietuvos mokslininkų sąjungos narys, Lietuvos taikomųjų mokslų akademijos narys.

Doc. dr. D. Viržonis – Tarptautinio elektros ir elektronikos inžinerijos instituto narys.

Doc. dr. B. Stanikūnienė – jungtinio projekto 543727-TEMPUS -12013-1-IT-TEMPUS-SMGR „On-line Quality Assurance of Study Programmes – EQUASP“ KTU grupės vadovė, doc. dr. D. Susnienė narė. Projektas vykdytas kartu su kartu su Università' Degli Studi di Genova (USGIT) (Italija), Universitat Politècnica de Catalunya (Ispanija); Slovak University of Technology in Bratislava (Slovakija); Ministry of Education & Science of Russian Federation ir 8 Rusijos universitetais; tarptautinės mokslinės konferencijos CISABE mokslinio komiteto pirmininkė.

Prof. dr. V. Kleiza – tarptautinių konferencijų programų komiteto narys ir pirmininkas: „Diferencialinės lygtys ir jų taikymai“ (Lietuva); „Intelektualios technologijos logistikoje ir mechatroninėse sistemose“ (Lietuva); „mokslo žurnalų redakcijos kolegijos narys: „Nonlinear Analysis: Modelling and Control“ (Lietuva).

Doc. dr. R. Glinskienė – Panevėžio kolegijos periodinio leidinio „Taikomieji tyrimai studijose ir praktikoje“ redakcinės kolegijos narė.

Doc. dr. N. Kvedaraitė – mokslinio periodinio leidinio „Mokslas ir edukaciniai procesai“ (ISSN 1822-4644) redakcinės kolegijos narė; elektroninio mokslo darbų leidinio „Wellness Education and Management“ / „Sveikatingumas: ugdymas ir vadyba“ (ISSN 2345-069X) redakcinės kolegijos narė; „1st International Scientific Conference Contemporary organization. Organization in the face of contemporary challenges in the process of management“ (org. Bogdan Jański, Academy of Management and Entrepreneurship) mokslinio komiteto narys (Lomza, Lenkija); „The 5th International Conference „Changes in Social and Business Environment“ (org. KTU Panevėžio institutas) mokslinio komiteto narys (Panevėžys, Lietuva); „The 4th international scientific conference „Changes in Social and Business Environment“ CISABE'11 (org. KTU Panevėžio institutas) mokslinio komiteto narys (Panevėžys, Lietuva); „International conference HE&R 2010: EMUNI Higher Education & Research Conference „Entrepreneurial Learning and the Role of Universities“, sekcijos B2 „Quality, Recognition and Evaluation“ pirmininkė (org. EMUNI University; Portorož, Slovėnija).

mokslo pasiekimai

Išbandytas alternatyvios energetikos diegimas, mikro-tinklų diegimas.

Kuriama robotinė judėjimo platforma, kuri bus naudojama kaip unikali performanso priemonė.

Atliktas ekonominės aplinkos veiksnių poveikio labiau-siai pažeidžiamiesiems darbo rinkos segmentams anali-zė ir vertinimas.

Išbandyti įvairūs elektronų pluošto litografijos metodai, atliekant litografiją ant dielektrinių padėklų, ieškant optimalaus rezultato, mažiausių parametru nuokrypių nuo nustatytų verčių, kuriama struktūrų perkėlimo į kvarcinį padėklą metodika.

Atlikti jutiklių miniatiūrizavimo technologijos tyrimai, sukurti ir pagaminti 0,8 mm skersmens elektrodus turintys biojutikliai, sukurta talpinių mikromontuo-jamų ultragarso keitiklių panaudojimo fosfolipidinių bisluoksnių savybių detekcijai koncepcija.

Sudarytas daugiamatės adaptyviosios ir logistinės re-gresijos modelis įmonių kredito rizikos vertinimui. Ver-tinant modelio teisingo klasifikavimo rodiklį, jautrumą ir specifiškumą empiriškai patvirtintas hibridinių sta-tistinių modelių pranašumas, palyginti su atskirų duo-menų analizės metodų taikymu įmonių klasifikavimui.

Paruošti ištisinio sraigtinio gręžimo (CFA) polių įrengimo technologijos ir projektavimo metodiniai nurodymai.

Energiją ir aplinką tausojančių transporto priemonių matavimai.

Atlikta darnaus verslo ir socialinės atsakomybės anali-zė suinteresuotųjų šalių ryšių valdymo požiūriu.

Parengta akademinio jaunimo dalyvavimo verslinin-kystėje tyrimo metodika ir priemonės.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	10	4,167	5,000	5,000	101	7,2141
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	31	20,869	23,433	22,683	183	13,0714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	7	4,750	5,083	5,083	68	4,8572
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	10	3,292	6,667	6,417	85	6,0714

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Surengta 8-oji tarptautinė konferencija „**Intelektualiosios technologijos logistikoje ir mechatroninėse sistemose ITELMS'13**“. Konferenciją organizavo: KTU Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas, Rygos technikos universitetas, Talino technikos universitetas ir Varšuvos automobilių transporto institutas. 2013-05-23–24 Panevėžyje.
- 2 Organizuota 5-oji tarptautinė mokslinė konferencija „Pokyčiai socialinėje ir verslo aplinkoje <http://ktu.lt/piv/turinys/cisabe> („**Changes in Social and Business Environment**“, **CISABE'13**). 2013-11-7–8 Panevėžyje.
- 3 Surengtos dvi jaunųjų mokslininkų ir studentų mokslinės konferencijos: „**Technologijos mokslai šiandien ir rytoj – 2013**“, 13-oji studentų mokslinės draugijos (SMD) konferencija „**Mūsų socialinis kapitalas – žinios**“. Konferenciją rengė fakulteto Studentų mokslinė draugija.
- 4 Surengti 3 seminarai kartu su Panevėžio vyskupijos šeimos centru „Šeima pasaulio pokyčių fone“, „Sakykime jaunimui tiesą“, „Šeima – pasaulio ir istorijos variklis“. Išduota 315 pažymėjimų.
- 5 **Doc. dr. O. Purvinis** suorganizavo seminarą „Lietuvos Nepriklausomybės 1918 m. aktas“ (pranešėjas doc. dr. J. Bikulčius), 2013-02-15.
- 6 Panevėžyje vyko kasmetinis Lietuvos mokslų akademijos renginys, prie kurio organizavimo prisidėjo Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas, 2013-12-06.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 LRT, žinių portale „15min.lt“ – projekto „Apsaugok mane“ pristatymas „Vilniaus vaikus pereiti gatvę mokys robotas“; Šiaulių televizijoje pristatyta tarptautinė moksleivių konferencija, akcentuoti robotikos mokslų krypties pasiekimai, prof. dr. V. Sinkevičius.
- 2 Radijo laidoje „Pulsas“ pristatyta fakulteto mokslinė veikla ir pokyčių valdymo krypties taikomieji tyrimai, prof. dr. A. valackienė.
- 3 Dalyvauta LRT laidoje „Reporteris. Žmonės“, aptarti fakultete demonstruojami pramoniniai ir mobilūs robotai. Panevėžio dienraštyje „Sekundė.lt“ straipsnis „Mergina įsimylėjusi robotus“, doktor. O. Fiodorova.
- 4 Dalyvauta KTU Moksleivių universiteto ir KTU Vaikų universiteto veikloje. Paskaitas skaitė: doc. dr. D. Micevičienė, doc. dr. R. Žvirelienė, prof. dr. A. Valackienė, doc. dr. D. Bakšys, doc. dr. N. Kvedaraitė, doc. dr. R. Mileris, doc. dr. J. Valickas, prof. dr. V. Kleiza.
- 5 2013 m. kovo mėn. prof. dr. V. Sinkevičius, vyr. labor. R. Klemka dalyvavo ir bendradarbiavo organizuojant Lietuvos Respublikines FLL robotikos varžybų finalą „ROBOTIADA 2013 – draugiškųjų išradėjų lyga“.
- 6 2013 m. vyko jau trečiasis fakulteto mokslininkų ir Panevėžio verslo įmonių vadovų susitikimas. Susitikime dalyvavo daug miesto įmonių atstovų. Buvo akcentuota, kad paskutiniaisiais metais dėl įvairių priežasčių mažėja mokinių skaičius Panevėžyje, o tai neabejotinai neigiamai atsilies verslui, todėl akcentuota verslo sektoriaus iniciatyva, kuri skatintų moksleivius pasilikti studijuoti Panevėžyje. Organizatoriai – prof. dr. Ž. Bazaras, doc. dr. J. Valickas.
- 7 2013 m. fakultete vyko mokslo festivalio „Erdvėlais – Žemė, 2013“ renginiai. Per festivalį fakulteto darbuotojai (prof. dr. J. Bareišis, doc. dr. D. Vaičiulis, doc. dr. D. Garuckas, lekt. D. Aviža, prof. dr. V. Sinkevičius, doc. dr. O. Purvinis) Panevėžio miesto moksleivius supažindino su fakulteto laboratorijomis ir jose atliekamais moksliniais tyrimais.
- 8 2013 m. įvyko „Tyrėjų naktis' 2013“ renginiai. Fakulteto mokslininkai (doc. dr. D. Garuckas, lekt. D. Aviža, doc. dr. O. Purvinis, prof. dr. V. Sinkevičius) Panevėžio miesto visuomenę supažindino su atliekamais moksliniais tyrimais, laboratorijomis.

- 9 2013-09-27–29 dalyvauta tarptautinėje verslo ir pasiekimų parodoje „Expo Aukštaitija 2013“, kurioje pristatytos fakulteto studijų programos, teikiamos mokslinės paslaugos verslininkams, įvairius būreliams mokslieiviams.
- 10 Dalyvauta Panevėžio m. savivaldybės organizuojamame vasaros projekte „Susitikime penktadieniais“ Laisvės aikštėje Panevėžyje.
- 11 2013 m. spalio mėn. vyr. labor. R. Klemka ir asist. A. Bartulis dalyvavo Europos inžinerinės pramonės ir mokslo konferencijoje „MANUFUTURE 2013“, kuri vyko Lietuvos parodų ir kongresų centre LITEXPO, Vilnius.
- 12 2013 m. spalio mėn. vyr. labor. R. Klemka dalyvavo KTU rengtame konkurse „Aš išradėjas“.
- 13 2013-12-13–15 Panevėžio „Cido“ arenoje vyko „Kalėdinė mugė“, kurioje dalyvavo Technologijų fakultetas. Parodos akcentas – KTU dovana Panevėžio miestui – miesto vaikai konstravo LEGO robotus, taip pat buvo pristatomos instituto studijų programos.
- 14 2013 m. gruodžio mėn. prof. dr. V. Sinkevičius dalyvavo tarptautinėje moksleivių gamtos mokslų konferencijoje, kuri vyko Šiaulių Simono Daukanto gimnazijoje.
- 15 Tęstinio mokymo programa: „Programinio valdymo (CNC) staklių operatoriaus-technologo mokymai“, 2013-04-08–2013-05-06. Kursus baigė 4 žmonės. Vykdytojai: doc. dr. D. Garuckas, labor. K. Kulšinskas, lekt. D. Striukienė, lekt. dr. N. Partaukas.
- 16 Profesinio mokymo programa: „Metalo apdirbimo staklininko mokymo programa“. Laikotarpis 2013-02-01–2013-06-01. Vykdytojai: doc. dr. D. Garuckas, vyresn. laborantas K. Kulšinskas. Mokymai vyko per viešąją įstaigą Panevėžio profesinio rengimo centrą.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 **Stazuotės pagal ERASMUS mainų programą. Dėstymo vizitai:** prof. dr. D. Žostautienė – Canakkale Onsekiz Mart University (Turkija); lekt. B. Daraškevičiūtė – Kocaeli University (Turkija); lekt. O. Daraškevičiūtė-Raginienė – Kocaeli University (Turkija); doc. dr. L. Kazokienė – University of Agribusiness and Rural Development (Bulgarija); doc. D. Lipinskienė – Polytechnic Institute of Santarem (Portugalija); doc. dr. B. Stanikūnienė – Polytechnic Institute of Santarem (Portugalija); doc. dr. D. Susnienė – University of Agribusiness and Rural Development (Bulgarija); doc. dr. R. Žvirelienė – Canakkale Onsekiz Mart University (Turkija); doc. dr. D. Vaičiulis dalyvavo ERASMUS intensyvaus mokymosi programoje „Powering the Future with Zero Emission and Human Power Vehicles“ Karel de Grote universitete (Antverpenas, Belgija). Pravedė 4 laboratorinius darbus: Akermano (Ackerman) kampo matavimai; transporto priemonės mažiausio posūkio spindulio nustatymas.
- 2 Doc. dr. D. Viržonis 2013 m. lapkričio–gruodžio mėn. stažavosi Chalmers'o universiteto nanotechnologijų laboratorijoje MC2 (Göteborgas, Švedija). Dalyvavo Šveicarijos Lozanos universiteto Mikrotechnologijų instituto, Jutiklių, vykdyklių ir mikrosistemų laboratorijos (EPFL IMT SAMLAB) mokslininko Danick Briand seminarinėje paskaitoje „Micro and NanoTechnologies in Switzerland: The quest for innovation“, Kaunas. Prof. dr. V. Sinkevičius 2013 m. gruodžio mėn. stažavosi Čekijos technikos universitete (Praha, Čekija) ir Brno technologijos universitete (Brno, Čekija).
- 3 Lekt. R. Baltušnikienė baigė mokymus „ArcGIS Desktop I: GIS pradmenys. Vilnius, UAB „Hnit-Baltic“, 2013-05-8–10. Sertifikatas Nr. C13046; „ArcGIS Desktop I: Įrankiai ir funkcionalumas. Vilnius, UAB „Hnit-Baltic“, 2013-05-22–23. Sertifikatas Nr. C13055; „ArcGIS Desktop I: GIS Darbo eiga ir analizė. Vilnius, UAB „Hnit-Baltic“, 2013-05-29–30 Sertifikatas Nr. C13060.

- 4 Lekt. B. Ragalytė, doc. dr. O. Purvinis dalyvavo mokymo kursuose „How to make interactive materials using Smart Notebook 11 and how to use Smart response system“ (6 val., A lygis), Zvaigzne ABC, 2013-11-08, (Ryga).
- 5 Doc. dr. O. Purvinis baigė Java programavimo kursą „Programmėšanas pamati“, Ryga, 2013-08-12–16.
- 6 Lekt. D. Aviža dalyvavo kvalifikacijos kėlimo seminare „Doctoral dissertation writing and publishing“ (4 ECTS kreditai) Vilnius. EIASM Certificate of attendance. June 25–28,
- 7 Doc. dr. D. Beržinskienė dalyvavo „Internship of Business simulation models implementation into studies process: effective practical insights“ (18 val.). Ciuricho universitetas (Šveicarija).

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Prof. dr. Ž. Bazaras – MOSTA, Nacionalinis akreditacijos biuras; Lietuvos mokslų akademijos Transporto tyrimo tarybos prezidiumo narys; Nacionalinio akreditacijos biuro techninis ekspertas; Lietuvos intermodalinio transporto technologinės platformos geležinkelio sekcijos primininkas; KTU atstovas Europos geležinkelių universitetų tinklo asociacijoje (EURNEX); Lietuvos atstovas geležinkelio transporto tarptautinio mokslinio-technologinio komplekso taryboje narys: dalyvavimas transporto inžinerijos disertacinių darbų gynimų posėdžiuose (tarybos pirmininkas, narys, oponentas); Transporto inžinerijos (O3T) doktorantūros komisijos narys. Tarptautinių konferencijų programų komiteto narys ir pirmininkas: „Producing Engineering Development and Modernization of Production (RIM)“ (Bosnija ir Hercegovina); „Transport problems“ (Lenkija); Rygos technikos universiteto „Transport and engineering“ (Latvija); „Mechanika“ (Lietuva); „Transporto priemonės“ (Lietuva); „Intelektualios technologijos logistikoje ir mechatroninėse sistemose“ (Lietuva); „Baltechmash“ konferencija (Kaliningradas, Rusija). Mokslo žurnalų redakcinės kolegijos narys: „Transport problems“ (Lenkija); „Mechanika“ (Lietuva); „Transportas“ (Lietuva); Kaliningrado valstybinio technikos universiteto „Baltijos regiono mechanikos inžinerijos“ mokslo darbai (Kaliningradas, Rusija); Rygos technikos universiteto mokslo darbai „Transport and Engineering („Railway transport“, Latvija).

Prof. dr. J. Bareišis – transporto inžinerijos studijų programų vertinimo SKVC ekspertas, LR mokslo ir studijų fondo ekspertas.

Prof. dr. V. Kleiza – „Lithuanian Association of Nonlinear Analysts“ narys.

Doc. dr. D. Susnienė – Tarptautinės verslo akademijos narė (JAV); Tarptautinių mokslinių konferencijų progra-

mos komiteto narė JK ir JAV asociacijoms: The International Business Information Management Association (IBIMA, JAV); Academic Conferences and Publishing International (ACPI, JK); European Academy of Management (EURAM). KTU Panevėžio verslo ir technologijų fakulteto tarptautinės konferencijos „Changes in Social and Business Environment“ CISABE'13 pirmininkė ir organizatorė. Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidinių „Transportation Research Part A: Policy and Practice“, „Transport Policy“, „Journal of Business Economics and Management“, recenzentė.

Prof. dr. D. Žostautienė – mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidinio „Journal of Business Economics and Management“ recenzentė.

Doc. dr. J. Valickas – Panevėžio miesto savivaldybės Švietimo, kultūros, sporto ir jaunimo reikalų srities darbo grupės narys „Panevėžio miesto plėtros 2014–2020 metų strateginio plano projektui parengti“; Lietuvos medžiagotyrimų asociacijos narys.

Doc. dr. A. Taukus – kvalifikacijos ir profesinio mokymo plėtros centro narys.

Doc. dr. S. Sušinskas – Tarptautinės geotechninės draugijos narys (Nr. LT028), Lietuvos standartų komiteto 59-ojo poskyrio narys.

Prof. dr. V. Sinkevičius – Lietuvos mokslininkų Sąjungos narys, Lietuvos taikomųjų mokslų akademijos narys.

Doc. dr. D. Viržonis – Tarptautinio elektros ir elektronikos inžinerijos instituto narys.

Doc. dr. O. Purvinis – Lietuvos mokslininkų sąjungos narys, Europos inžinierių ruošimo organizacijos SEFI, Matematikos darbinės grupės korespondentas.

Bendradarbiavimas tarptautinių ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

2013 m. fakulteto mokslininkai lankėsi: Kocaeli University, Turkija (2 dėstymo vizitai), Polytechnic Institute of Santarem, Portugalija (2 dėstymo vizitai); Canakkale Onsekiz Mart University, Turkija (2 dėstymo vizitai), Genujos universitete, Italija (1 personalo stažuotė); North West Regional College, Airija (1 personalo stažuotė); Chalmers'o universitete, Švedija (1 personalo stažuotė); Čekijos technikos universitete, Praha, Čekija ir Brno technologijos universitete, Brno, Čekija (2 personalo stažuotės).

2013-09-04 jau antrą kartą lankėsi **prof. Andreas Ahrens** iš Vokietijos Vizmaro (Wismar) universiteto. Svečias studentams ir dėstytojams skaitė paskaitą

„Challenges in Digital Communications“ („Skaitmeninės komunikacijos iššūkiai“).

2013 m. spalio mėn. fakultete lankėsi Latvijos žemės ūkio universiteto (Jelgava) Informacinių technologijų fakulteto dekanas **prof. Uldis Iljins** ir dėstytojai. Buvo pasirašyta ERASMUS bendradarbiavimo sutartis.

2013-12-10 vyko Rygos technikos universiteto, Latvija, doktoranto **Andrew Mor-Yaroslavtsev** disertacijos „Modeling the Intelligent Electrical Transport Control Systems with Immune Algorithms“ svarstymas. Mokslinis konsultantas – prof. Anatolijus Levčėnkovas.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

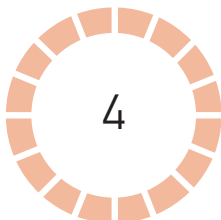
- | | |
|---|--|
| 1 Lietuvos darbo birža | 7 Wismar universitetu (Vokietija) |
| 2 Lietuvos mokslo taryba | 8 Centre for Education and Innovation Research (Latvija) |
| 3 Tarptautinės elektros ir elektronikos inžinerijos institutu | 9 Universita' Degli Studi di Genova (USGIT) (Italija) |
| 4 Panevėžio prekybos ir amatų rūmais | 10 Universitat Politecnica de Catalunya (Ispanija) |
| 5 Panevėžio profesinio rengimo centru | 11 Slovak University of Technology in Bratislava (Slovakija) |
| 6 Vilniaus universitetu | |

strateginės partnerystės su Lietuvos mokslinėmis institucijomis

- | | |
|---|--|
| 1 Vilniaus universitetu | 10 Fizinių ir technologijos mokslų centru (Vilnius) |
| 2 Klaipėdos universitetu | 11 2013 m. pasirašytos dar 8 bendradarbiavimo sutartys. Iš jų: 1 – su verslo įmone „Poperty Solutions MB“, 5 – su miestų ir rajonų savivaldybėmis (Panevėžio m., Panevėžio raj., Pasvalio raj., Biržų raj., Anykščių raj.) ir 2 – su vidurinėmis mokyklomis. |
| 3 KTU Fizikinės elektronikos institutu (Kaunas) | 12 2013 m. paramą Robotikos laboratorijai moksliniams tyrimams vykdyti skyrė UAB „Omnitel“; AB „Lietkabelis“ 500 Lt premiją skyrė už geriausią bakalauro baigiamąjį darbą „Orientacijos pagal kelio raštą valdymo sistema“. |
| 4 „Rodman Robotics“ klubui (Klaipėda) | |
| 5 Šiaulių universitetu | |
| 6 Panevėžio mechatronikos centru | |
| 7 Medžiagų mokslo institutu (Kaunas) | |
| 8 VU Lazerių centru (Vilnius) | |
| 9 Vilniaus Gedimino technikos universitetu | |

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Ekonomika (04S)

Mechanikos inžinerija (09T)

Elektros ir elektronikos inžinerija (01T)

2013 m. apgintos disertacijos

- **Sandra Jakštienė.** Ekonomikos krypties socialinių mokslų daktaro disertacija. Mikroekonominių ir makroekonominių veiksnių poveikio pažeidžiamiems darbo rinkos segmentams vertinimas. Vadovė doc. dr. Daiva Beržinskienė.
- **Asta Krašenkienė.** Sociologijos krypties socialinių mokslų daktaro disertacija. Lietuvos profesinės sąjungos: sandara, narystė ir efektyvumas. Vadovas prof. dr. Algis Krupavičius.
- **Silvija Šėrikovienė.** Technologijos mokslų srities informatikos inžinerijos krypties (E100) disertacija. Mokymosi veiklų modeliavimas ir optimizavimas. Vadovas prof. dr. J. Mockus VU, Matematikos ir informatikos institutas.

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

Dokt. E. Sapeliauskas dalyvavo projekte „Mikromembrinių įtaisų panaudojimas specifinės antigeno-antikūno sąveikos registravimui“. Finansavimo šaltinis – Lietuvos mokslo taryba. Projekto trukmė – iki 2014-12-31. Vadovas doc. dr. D. Viržonis.

nis – Lietuvos mokslo taryba. Projekto trukmė – iki 2014-12-31. Vadovas doc. dr. D. Viržonis.

mokslo infrastruktūra

įranga

Krypties „Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms“ moksliniams tyrimams atlikti įsigytas ir įdiegtas kritinio taško džiovintuvas; „Technologijos darniam

vystymuisi ir energetikai“ įsigyta mokomoji padangų montavimo ir balansavimo įranga.

iš išorės 2013 m. gauta parama mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

Krypties „Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos“ pokrypčio „Automatizavimas, valdymas ir robotika“ moksliniams tyrimams vykdyti 2013 m. Robotikos laboratorija iš UAB „Omnitel“ gavo paramą: du 4G modemus ir planšetinį kompiuterį, iš UAB „Rifas“ –

automatinę valdymo įrangą. Ši technika skirta valdyti mobiliuosius robotus per interneto prieigą. Tai leis atlikti įvairialypius tyrimus, kai robotas atlieka užduotis urbanizuotoje ar pusiau urbanizuotoje aplinkoje.

siūlomos mokslinės paslaugos

- 1 Darbinių robotų celių projektavimas ir programavimas
- 2 Specializuotų robotų griebtuvų projektavimas
- 3 Technologinių procesų išdirbimas ir optimizavimas
- 4 Technologinių procesų valdymo sistemų tobulinimas
- 5 Projektavimo AutoCAD sistemoje konsultacijos
- 6 Fizikinių procesų modeliavimas baigtinių elementų metodu
- 7 Darbo su 3D CAD sistemomis mokymas
- 8 Technologinių įrenginių projektavimas
- 9 Medžiagų ir konstrukcinių elementų stiprumo tyrimai
- 10 Darbo su CAM sistemomis mokymas
- 11 Pastatų termovizinė analizė
- 12 Medžiagų drėgmės matavimai
- 13 Pastatų pamatų būklės analizė, statinių pleišėjimo dėl pagrindo deformacijų priežastys
- 14 Gruntų stiprumo ir suspaudžiamumo tyrimai
- 15 Pamatų projektavimo pagal LST EN 1997:2004 klausimais konsultacijos
- 16 Smulkaus ir vidutinio verslo plėtros tyrimai:
 - ☐ naujo produkto / paslaugos poreikio tyrimas;
 - ☐ eksporto galimybių tyrimas;
 - ☐ produkto / paslaugos kokybės tyrimas;

- 17 marketingo komunikacijos priemonių parinkimas.
- 18 Žmogiškųjų išteklių kaitos priežasčių tyrimai
- 19 Konsultuojamojo ugdymo metodų taikymo poreikio ir galimybių tyrimai
- 20 Įmonės finansinės veiklos efektyvumo didinimo galimybių analizė
- 21 Elektroninio verslo modelių vystymo galimybių tyrimai

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Ajosvos universitetu (University of Iowa, Central Microscopy Research Facility; JAV);
- 2 Stanfordo universitetu (JAV)
- 3 Čalmerso universitetu (Švedija)
- 4 Helsinkio technologijos universitetas (Suomija)
- 5 Seinajoki universitetu (Suomija)
- 6 Miuncheno taikomųjų mokslų universitetu (Vokietija)
- 7 Wismar universitetu (Vokietija)
- 8 Katalonijos politechnikos universitetu (Ispanija)
- 9 Brno technologijos universitetu (Čekija)
- 10 Čekijos technikos universitetu (Čekija)
- 11 Bredford'o universitetu (Didžioji Britanija)
- 12 Medžiagų struktūrų centrinis tyrimų institutas Prometėj (Sankt-Peterburgas, Rusija)
- 13 Ternopolio valstybinis techninis universitetu (Ukraina)
- 14 Gomelio valstybinis P. O. Suchovo technikos universitetu (Baltarusija)
- 15 Priekarpatės nacionalinio Vasilio Stefaniko vardo universitetu (Ivano-Frankivskas, Ukraina)
- 16 Rygos polimerų institutas (Latvija)
- 17 Rygos technikos universitetu (Latvija)
- 18 Latvijos žemės ūkio universitetu, (Jelgava)
- 19 Latvijos švietimo ir inovacijų tyrimo centru
- 20 Čekijos gamtos mokslų universitetu (Praha)
- 21 Ciuricho universitetu (Vokietija)

aplinkos inžinerijos institutas

Įkurtas 1991 m.

K. Donelaičio g. 20, LT44239 Kaunas
Tel./faks. (8 37) 20 93 72, el. p. envir.eng@ktu.lt
ktu.edu/apini/

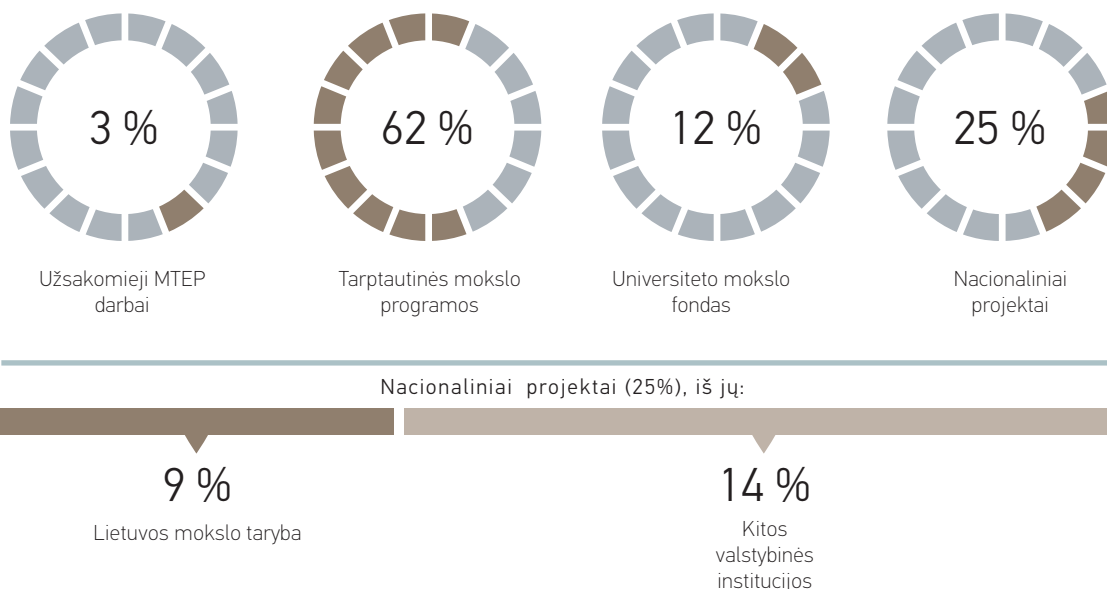
Dekanas
Prof. habil. dr. **J. K. Staniškis**

darbuotojai

Profesoriai	Docentas	Asistentas	Vyresnysis mokslo darbuotojas	Mokslo darbuotojas	Jaunesnysis mokslo darbuotojas	Mokslininkas stažuotojas	Doktorantas	Kiti tyrėjai
2	4	3	1	1	2	1	9	9

mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Aplinkos inžinerijos instituto (APINI) vykdomi moksliniai tyrimai patenka į aplinkosaugos veiksmingumo didinimo mokslinių tyrimų kryptį.

Siekdamas praplėsti aplinkos apsaugos sampratą ir kurti inovacinius aplinkosauginių problemų sprendimus, 2013 m. APINI buvo iškėlęs tokius tikslus:

- ☐ prisidėti prie aukštos kvalifikacijos specialistų rengimo skatinant geresnę aplinkos vadybą, atliekant efektyvius aukštos kokybės mokslinius tyrimus bei mokant atlikti sisteminę aplinkos problemų analizę;
- ☐ skatinti bendrąjį suinteresuotumą aplinkos būkle bei jos motyvuotą suvokimą vykdant mokymus, konsultacinę veiklą bei skleidžiant atliktų tyrimų rezultatus tiek šalies, tiek tarptautiniu mastu.
- ☐ didinti universiteto darbuotojų bei studentų kompetenciją prisidedant prie ilgalaikių darnios aplinkos vadybos tikslų.

APINI mokslo veikla apima įvairias ekspertizes, tyrimus bei mokymus. Juose atsispindi specifinė mokslininkų patirtis, įgyta pabrėžiant sinergijos reikšmę ir teikiant pirmumą geriausioms prieinamoms technologijoms. Kaip ir ankstesniais metais, buvo numatyta sistemingai vykdyti pramonės darniosios plėtros ir švaresnės gamybos programas bei projektus Lietuvoje ir užsienyje, gvildinti atliekų tvarkymo, cheminių medžiagų valdymo, poveikio aplinkai vertinimo, energetinio efektyvumo ir atsinaujinančių energijos išteklių didesnio naudojimo bei socialinės verslo atsakomybės klausimus.

mokslinių tyrimų tematika

Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida

Darbuotojai: prof. J. K. Staniškis, doc. V. Varžinskas, mag. V. Arbačiauskas, dokt. Gintė Jonkutė, dokt. Milda Malinauskienė (Knašytė).

Esamas darniosios plėtros inovacijų potencialas (sukuriamas aukšto lygio mokslo ir tyrimų institutų) nėra pakankamai išnaudojamas visame Baltijos jūros regione ir ypač – mažose ir vidutinėse įmonėse. Tam turi įtakos didžiulis teritorinis ir socialinis regiono nevienitumas, nevienodos įmonių galimybės ir gebėjimai įdiegti sprendimus, mažas pačių MVĮ darniosios plėtros inovacijų poreikis dėl nepakankamo informacijos kiekio.

2013 m. APINI vykdytų tyrimų Baltijos jūros regione metu plėtojo aplinkos apsaugos inovacijas, skatinančias darnią gamybą mažose ir vidutinėse įmonėse. Kitaip tariant, šios inovacijos padeda sumažinti ekonominius, aplinkos apsaugos ir socialinius kaštus, kartu išlaikant tas pačias gamybos apimtis ar net jas padidinant. Tyrimų metu buvo identifikuojamas darniosios plėtros inovacijų potencialas, kuriamos metodinės priemonės, kurios skatintų ir teiktų paramą mažoms ir vidutinėms įmonėms, taikančioms darniosios plėtros inovacijas.

2013 m. APINI dalyvavo Europos Sąjungos programos „Erasmus“ finansuojamame projekte QUESTE-SI, kurio vienas pagrindinių tikslų buvo skatinti darniosios plėtros principus techniškujų ir inžinerinių mokslų kryptyse. 2013 m. sausio 28 d. Vienos technologijos universitete vykusiam šventiniame renginyje apdovanoti QUESTE-SI (angl. *Quality System of Science and Technology Universities for Sustainable Industry*) akreditacijoje dalyvavę ir ją pelnę Europos technologiniai universitetai. APINI gavo aukščiausius įvertinimus 3 srityse iš 4 ir pelnę pagrindinius apdovanojimus. Atskaitiniais metais institutas atliko darnaus vystymosi ekspertizę ir pravedė mokymus verslo asociacijoje Kolumbijoje. Baigė vykdyti 7BP projektą „VISION“, kurio metu buvo parengtos rekomendacijos visoms ES finansų institucijoms dėl darnaus vystymosi tyrimų finansavimo. Be to, dalyvavo Siane, Kinijoje, vykusiam ES ir Azijos ekonomikos forume „III Low Carbon Earth Summit – 2013“, kuriame vadovavo sekcijai „Sustainable community“ ir skaitė pranešimą „Living Lab approach the direct way to sustainable community“.

Technologijos darniam vystymuisi ir energetika

Darbuotojai: doc. dr. I. Kliopova, dokt. K. Makarskienė, doc. dr. J. Dvarionienė, prof. J. Staniškis, mag. G. Gecevičius, mag. D. Dukauskaitė, mag. I. Baranauskaitė.

2013 m. sukurta nuotekų dumblo ir biomasės atliekų tvarkymo analizės metodika, kurioje į švaresnės gamybos įvykdomumo analizę integruoti pagrindiniai poveikio aplinkai vertinimo metodai. Kietojo atgautojo kuro gamyba iš nuotekų dumblo ir biomasės atliekų:

- Metodika pritaikyta analizuojant Palangos miesto savivaldybės nuotekų dumblo ir biomasės atliekų tvarkymo galimybes. Atliekant tyrimą buvo pasiūlyta integruoti du dumblo tvarkymo metodus: aerobinį apdorojimą kartu su žaliosiomis atliekomis ir kietojo atgautojo kuro (KAK) gamybą. Atsižvelgta

į tai, kad pirminio komposto 10–40 mm frakcija pasižymi charakteristikomis, tinkamomis energijos gamybai. Iš šios frakcijos pagamintas KAK atitiktų 1 klasę Cl, 4 klasę pagal kaloringumą (14,25 MJ/kg) ir 2 klasę pagal Hg (CEN/TC 343 standartas);

- Inovacijos įdiegimas turi teigiamą socialinį poveikį: KAK – vienas iš AEI ir gali būti deginamas UAB „Fortum Klaipėda“ kartu su komunalinėmis atliekomis vietoj šiuo metu deginamo geros kokybės biokuro. Projekto įdiegimas iki 50 proc. sumažintų nuotekų dumblo tvarkymo kainą, kartu sumažėtų mokesčiai gyventojams už nuotekų tvarkymą;

- Inovacijos įdiegimas UAB „Palangos vandenys“ leistų ne tik padidinti įmonės aplinkosaugos veiksmingumą atliekų tvarkymo srityje 98 proc., bet ir sumažinti dumblo tvarkymo kaštus 82 tūkst. t/m.

Švaresnės gamybos metodų taikymas modernizuojant galvaninių nuotekų valymo įrenginius:

- Eksperimentui atlikti parinktam objektui – AB „Umega“ – pasiūlyta inovacija visiškai rekonstruoti nuotekų valymo įrenginius, nuotekas neutralizuoti sorbciniu-redukcinio metodu, naudojant FFH (ferrierohidrozolį). Inovacijos įdiegimo pagrindiniai poveikio aplinkai mažinimo rezultatai: nuo 30 proc. iki 75 proc. sumažėja nuotekų tarša (Zn, Fe, Cr (bendras), P (bendras), N (bendras), NP); dėl reciklo įdiegimo iki 70 proc. sumažėja vandens sąnaudos ir nuotekų kiekis; iki 75 proc. sumažėja pavojingų atliekų (galvaninio šlamo); 23 proc. sumažėja elektros energijos sąnaudų. Tiesioginiai procesų kaštai sumažėja iki 70,8 tūkst. Lt/m.
- Inovacijos įdiegimas turėtų teigiamą socialinį poveikį, nes esami nuotekų valymo įrenginiai ir pastatas morališkai nusidėvėję; jų eksploatavimas kelia nemažą riziką ne tik aplinkai, bet ir darbuotojų sveikatai.
- Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) galimybių įvertinimas kurą deginančiuose įrenginiuose Lietuvoje:

- Atliktas TIPK galimybių įvertinimas AB „Klaipėdos energija“ Klaipėdos rajoninėje katilinėje. Aplinkosauginiam veiksmingumui didinti pasiūlytos 4 prevencinės inovacijos, kurias įdiegus būtų galima padidinti katilinės energijos gamybos efektyvumą, energijos gamybą iš atsinaujinančių energijos šaltinių, aplinkosaugos veiksmingumą, daugiau kaip 85 proc. sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO₂) kiekį; taip pat sumažinti šilumos gamybos sąnaudas, miesto gyventojams ir komerciniams vartotojams sudarant sąlygas naudotis centralizuotai teikiama energija už palankesnę kainą.

Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių energijos išteklių srityje:

- Energijos efektyvumui didinti ir atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui skatinti atlikta gerosios praktikos pavyzdžių ES šalyse analizė;
- Sukurta ir pritaikyta metodika, kuria remiantis atliktas ES skirtingų regionų projekto partnerių atstovaujамų miestų energijos efektyvumo ir atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo vertinimas.

Technologijos darniam vystymuisi ir energetika

Darbuotojai: doc. dr. Jolanta Dvarionienė, doc. dr. Jolita Kruopienė, doc. dr. Irina Kliopova, dokt. Sigita Židonienė, mag. Inga Baranauskaitė.

Vykdant bandomąjį projektą „Švarus vanduo“, 2013 m. buvo sukurtas projekto strateginis veiksmų planas iki 2020 m., taip pat buvo atliekami moksliniai tyrimai, susiję su inovatyvių technologijų bei sprendimų paieška sprendžiant Baltijos jūros regiono vandens taršos mažinimo pavojingomis cheminėmis medžiagomis klausimus, tiriamos taršos atsiradimo priežastys ir numatomos prevencinės priemonės taršai mažinti Baltijos jūros regione. Projekto mokslinių tyrimų rezultatai pristatyti tarptautiniuose seminaruose, parengtas strateginis taršos mažinimo veiksmų planas Baltijos jūros regionui, iširta Baltijos jūros tarša pavojingomis cheminėmis medžiagomis, parengtas susijusių įmonių, prisidedančių prie Baltijos jūros taršos mažinimo

situacijos, analizė, taip pat regiono šalyse veikiančių mokslo, tyrimų institucijų ir verslo įmonių sąrašas.

Poveikio aplinkai vertinimo mokslinių tyrimų srityje:

- Stiklo plastiko kompozitų gamybos įmonėje UAB „OPS Baltic“ atliktas PAV, ypatingą dėmesį skiriant aplinkos orui. Įvertinant stiklo plastiko kompozito komponentus bei technologinius ypatumus, nustatyta, kad rišančiųjų medžiagų paruošimo, užtepimo įvairiais būdais metu į aplinkos orą patenka stireno garai bei kiti LOJ (įsk. acetoną, butanolį, butilacetatą, etanolį, metanolį, tolueną); gaminio apiplovimo metu susidaro nemažai stiklo ir plastiko dulkių – daugiau kaip 0,5 t/m. Atliekant PAV, pa-

siūlytos antrinės poveikio aplinkos orui ir žmonių sveikatai mažinimo priemonės. Taršos po valymo sklaidos modeliavimo rezultatai parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms ir nepalankiausiems orui aplinkosaugos scenarijams, stireno ir visų LOJ išlakų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis neviršija ribinių verčių (0,11 RV). Kietųjų dalelių koncentracijos, įvertinus esamas fonines koncentracijas, viršija ribines vertes daugiausia dėl šalia veikiančios įmonės veiklos (be fono – 0 RV, su fonu – daugiau kaip 10 RV).

- Atlikta UAB „Žemaitijos energija“ dokumentų atranka dėl planuojamos ūkinės veiklos (šiluminės ir elektros energijos gamyba biokurą deginant 4 MW VŠK ir 5,2 MW kogeneracinę įėgainę) PAV.

Šilumos ir elektros energijos gamybai siūloma parinkti terminės alyvos biokuro katilą su ORC (organinio Renkino ciklo) technologija. Be pagrindinių aspektų (poveikio aplinkos orui, vandenims, gyventojų sveikatai, socialinei- ekonominei terpei, kt.), buvo nustatyta, kad el. energijos gamyba visiškai patenkina katilinės poreikius, iki 75 proc. el. energijos iš AEI bus parduodama. Įdiegus projektą Telšiai galės iki 100 proc. gaminti šilumos energiją iš AEI. CO₂ išlakos į aplinkos orą sumažėtų daugiau kaip 15,5 tūkst. t/m.; visų teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis (įvertinant Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų fonines koncentracijas) neviršija ribinių verčių.

Technologijos darniam vystymuisi ir energetika

Darbuotojai: prof. J. K. Staniškis, doc. I. Kliopova, doc. J. Kruopienė, doc. V. Varžinskas, dr. D. Kiaugaitė, mag. V. Arbačiauskas.

- Buvo tęsiama komunalinių atliekų vadybos Baltijos jūros regione analizė ir dalyvaujama jos pagrindų rengiant Jungtinės Baltijos jūros regiono komunalinių atliekų tvarkymo strategijos ir investicijų į atliekų tvarkymą koncepciją.
- Buvo tiriama atliekų tvarkymo įtaka teritorijų vystymuisi.
- Atliktas atliekų tvarkymo specialistų ir vadovų kvalifikacijos ir mokymo sistemos Lietuvoje vertinimas, kuris panaudotas Europos nacionalinių atliekų tvarkymo specialistų ir vadovų kvalifikacijos ir mokymo sistemų palyginamajai analizei.
- Įvertintos biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo Kauno technologijos universitete galimybės ir pateiktas optimalaus sprendimo pasiūlymas.
- Sukurtas išteklius tausojančios ir švaresnės gamybos modelis atliekomis minimizuoti pakuočių pramonėje.
- Įvertinti mažmeninėje prekyboje susidarantys maisto atliekų kiekiai ir priežastys.

Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida

Darbuotojai: prof. Ž. Stasiškienė, dr. Inga Gurauskienė, mag. A. Vėliūtė, mag. A. Staškevičius, mag. D. Dukauskaitė, K. Minkevičiūtė.

- Įmonių socialinės atsakomybės koncepcija yra plataus spektro procesas, apimantis visą produkto-paslaugos gamybos-kūrimo ciklą ir su tuo susijusius aplinkosauginius, socialinius, finansinius bei etinius aspektus. 2013 m. APINI, kartu su DESUR projekto partneriais iš Ispanijos, Italijos, Graikijos, Vengrijos, Slovėnijos, Airijos, keitėsi gerąja praktika, paremta instituto sukurta metodika „Įmonių vizitavimo gairės“. Vizitų kiekvienoje šalyje metu vidutiniškai buvo aplankoma po 5–7 mažas ir vidutinės įmones, kurios socialinės verslo atsakomybės principus taiko kasdienėje savo veikloje. Šių vizitų pagrindinis tikslas – kad šalys vienos iš kitų išsirinktų bent po 3 gerosios praktikos pavyzdžius ir pagal „Planą įgyvendinimo“ metodiką bandytų juos pritaikyti savo šalyse. Be to, institutas buvo surengęs seminarą „Darbuotojų mainai ir darbo patirties pasidalijimas“, kurio metu instituto darbuotojai perteikė savo darbo praktiką atstovams iš Slovėnijos ir Graikijos. Pagrindinė

seminaro tematika buvo aptarti priemonės, kurias institutas taiko, kad būtų socialiai atsakinga organizacija, ir siekdamas darnaus regionų vystymosi.

- Kartu su DESUR projekto partneriais institutas parengė „Lyginamąją analizę“, kuri yra paremta mažų ir vidutinių įmonių apklausa ir regionų apžvalga. Remiantis apklausos ir regionų analizės rezultatais, buvo nustatyti bendri šalių partnerių kokybiniai ir kiekybiniai rodikliai, nustatytos pagrindinės JSA tendencijos ir padarytos atitinkamos išvados.
- Siekdamas pristatyti darniosios plėtros principų taikymą kasdienėje veikloje, institutas išleido pirmąją savo socialinės atsakomybės ataskaitą, kuri yra parengta remiantis visuotinio atsiskaitomumo iniciatyvos (angl. *Global Reporting Initiative – GRI*) gairėmis ir ISO 26000 socialinės atsakomybės gai-

rių standartu. Ataskaitoje yra vertinama instituto vidinės ir išorinės veiklos socialinė atsakomybė. Įvertinus siekį dėl šios veiklos tęstinumo buvo sukurta darnumo indikatorių sistema, kuri leidžia stebėti veiklos pokyčius, vertinti ir priimti tinkamus sprendimus.

- APINI atliko moksleivių bei ekspertų pagalba kurtų darnios Europos ateities vizijų kokybinį ir kiekybinį vertinimą. Kiekybinio vertinimo metu buvo atlika internetinė apklausa, o kokybinis interviu buvo atliekamas remiantis „focus“ grupių metodika ir atviro interviu principu. Instituto darbuotojai, remdamiesi šalių partnerių (Vengrijos, Olandijos, Jungtinės Karalystės, Lietuvos) kokybinio tyrimo rezultatais, parengė bendrą „Darnios Europos ateities vizijų kokybinio tyrimo ataskaitą“.

MTEP projektai

tarptautiniai

- 1 7BP programos projektas *ENERCOM* – „Energijos, kuro ir trąšų gamyba iš biomasės liekanų ir nuotekų dumblo“. Projekto vadovas prof. Jurgis Staniškis. 7BP programos projektas. Trukmė 2009–2013. (pratęstas iki 2014 m). 2013 m. rezultatai: projekto mokslinių tyrimų rezultatai pristatyti 2-e mokslinėse publikacijose (vienas mokslo straipsnis išspausdintas tarptautinėse duomenų bazėse referuojamame leidinyje, antras – pateiktas į mokslo straipsnių žurnalą su citavimo indeksu). Projekto rezultatai dumblo bei žaliųjų atliekų (ŽA) tvarkymo srityje panaudoti vertinant Palangos miesto savivaldybės biologiškai skaidžių atliekų (BSA) tvarkymo galimybes. Dalis rezultatų pristatyta tarptautiniame atliekų kongrese (*ISWA World Congress*; Viena; 2013-10-7/11).
- 2 7BP programos projektas *VISION RD4SD* – „Bendros vizijos efektyvesniam mokslinių tyrimų ir plėtros panaudojimui darniam vystymuisi sukūrimas“. Vadovas prof. Jurgis Staniškis. Trukmė 2011–2013. Bendradarbiaujant su projekto partneriais 2013 m. buvo parengtos rekomendacijos dėl darnaus vystymosi mokslinių tyrimų finansavimo.
- 3 *StarDust* – „Strateginis projektas tarptautinei komercinei veiklai mokslinių tyrimų ir inovacijų kontekste vykdyti klasteriams ir MVĮ tinklams“. Vadovas prof. Jurgis Staniškis. Baltijos jūros regiono 2007–2013 m. programa. Trukmė 2011–2013. Bandomojo projekto „Švarus vanduo“ metu 2013 m. buvo sukurtas projekto strateginis veiksmų planas iki 2020 m., buvo atliekami moksliniai tyrimai, susiję su inovatyvių technologijų bei sprendimų paieška sprendžiant Baltijos jūros regiono vandens taršos mažinimo pavojingomis cheminėmis medžiagomis klausimus, taip pat tiriamos taršos atsiradimo priežastys ir numatomos prevencinės priemonės taršai mažinti Baltijos jūros regione. Projekto mokslinių tyrimų rezultatai buvo pristatyti tarptautiniuose seminaruose.
- 4 *RENERGY* – „Regioninės strategijos bendruomenėms, sąmoningai sprendžiančioms energetikos problemas“. Projekto vadovė doc. dr. Jolanta Dvarionienė. Finansavimo šaltinis – Europos regioninės plėtros fondas (ERPF) pagal Europos tarpregiominio bendradarbiavimo *INTERREG IVC* programą. Trukmė 2012–2014 m. 2013 m. atlikta situacijos

analizė Kauno mieste ir regione dėl atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo ir energijos efektyvumo didinimo galimybių. Sukurta atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo galimybių įvertinimo metodika.

- 5 *Reco Baltijos 21 – Tech*. Vadovas prof. Jurgis Staniškis. Baltijos jūros regiono 2007–2013 m. programa. Trukmė 2010–2013. 2013 m. rezultatai: su projekto partneriais sukurtas „Jungtinė Baltijos jūros regiono komunalinių atliekų tvarkymo strategija“ ir „Investicijų į atliekų tvarkymą koncepcija“; buvo tęsiamas su atliekų tvarkymu Baltijos jūros regione susijusių institucijų, įmonių, lankomų objektų duomenų bazės kūrimas; atliktas atliekų tvarkymo įtakos teritorijų tvarkymui tyrimas; parengta Tauragės regiono individualiose valdose susidarančių biologiskai skaidžių atliekų (BSA) tvarkymo galimybių studijos II dalis – „Namudinio kompostavimo eksperimentas“, papildyta BSA studija Palangos miesto savivaldybei; projekto mokslinių tyrimų rezultatai pristatyti mokslo straipsnyje, išspausdintame tarptautinėse duomenų bazėse referuojamame leidinyje, tarptautiniame atliekų kongrese (*ISWA World Congress*; Viena; 2013-10-7/11) ir Palangos miesto savivaldybės Taryboje (2013-04-17); dumblo ir žaliųjų atliekų tvarkymo galimybių sprendimai iš studijos perkelti į Palangos miesto savivaldybės Atliekų tvarkymo planą (iki 2020 m.).
- 6 *CRISP* – „Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai“. Projekto vadovė prof. dr. Žaneta Stasiškienė. 7BP projektas. Trukmė 2011–2014. 2013 m. rezultatai: identifikuoti pokyčių parametrai, išanalizuota scenarijų planavimo reikšmė, sukurtas nacionalinių kūrimo seminarų vykdymo pagrindas; parengti ir ekspertų įvertinti vizijų siekimo būdai; parengta 2030 m. vizijų vertinimo metodika; parengtos išva-

dos ir rekomendacijos. Tyrimo rezultatai pristatyti Ispanijoje vykusioje tarptautinėje konferencijoje *IAPS International Network Symposium 2013*;

- 7 *DESUR* – „Darni regionų plėtra skatinant atsakingas MVĮ“. Projekto vadovė prof. dr. Žaneta Stasiškienė. *INTERREG IVC 2012–2014 m. projektas*. 2013 m. rezultatai: apsikeitimas gerosios praktikos ir patirties žiniomis tarp projekto partnerių, siekiant perkelti sėkmingus modelius iš kitų regionų; sumažintas atotrūkis tarp labiau patyrusių valstybių (žinių donorų) darniosios plėtros politikos MVĮ srityje ir mažiau patyrusiųjų (žinių gavėjų); vykdomi darbuotojų mokymai, skatinantys verslą diegti ekoinovacijas, ypač MVĮ, kurios laikomos aktyviais ateities kūrėjais regione; išryškinta visuomenės žinių lygio reikšmė aplinkosaugos ir darnumo srityse, kuri gali būti panaudojama kuriant ekoinovacijų koncepcijas MVĮ; nustatyti, suskirstyti ir suvokti pagrindiniai MVĮ poreikiai darniosios plėtros srityje, kuriais remiantis būtų galima tobulinti regioninę politiką. Projekto rezultatai pristatyti 5 tarptautinėse konferencijose.
- 8 *SWFM-QF*. Vadovas prof. Jurgis Staniškis. *Leonardo da Vinci* programos projektas. Trukmė 2012–11–2014. 2013 m. rezultatai: parengta Europos atliekų tvarkymo specialistų ir vadovų kvalifikacijos ir mokymo nacionalinių sistemų vertinimo metodika ir atliktas vertinimas Lietuvoje. Kartu su partneriais atlikta identifikuotų nacionalinių atliekų tvarkymo specialistų ir vadovų kvalifikacijos ir mokymo sistemų lyginamoji analizė.
- 9 *COST ES 1202 Conceiving Wastewater Treatment in 2020. Energetic, environmental and economic challenges (Water_2020)*. Projekto vadovė doc. dr. Jolanta Dvarionienė. Trukmė 2012-11–2016-11. 2013 m. dalyvauta mokymuose, atlikti nuotekų valymo įrenginių efektyvumo vertinimo tyrimai darniosios plėtros kontekste.

nacionaliniai

projektai

- 1 „Ištekliaus tausojančios ir švaresnės gamybos modelis“. Finansavimo šaltinis – LMT projektas „Podoktorantūros (post doc) stažuočių įgyvendinimas Lietuvoje“, finansuojamas pagal ES struktūrinių fondų Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų pro-

gramos Mokslininkų ir kitų tyrėjų mobilumo ir studentų mokslinių darbų skatinimo priemonę (VP1-3.1-ŠMM-01). Projekto vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis. Trukmė 2012- 03-26–2014-02-28. 2013 m. buvo atlikta medžiagų ir energijos srautų

bei švaresnės gamybos plastikinių pakuočių gamybos įmonėje analizė; siekiant įvertinti ir palyginti trijų tipų plastikinių pakuočių poveikį aplinkai visame būvio cikle ir parinkti mažiausią aplinkos apkrovą turinčią plastikinę plėvelę buvo atlikti būvio ciklo įvertinimo (BCĮ) tyrimas ir pakuotės sistemos vertinimo ir optimizavimo / minimizavimo galimybių tyrimai; buvo sukurtas prevencinis valdymo modelis, integruojantis švaresnę gamybą, ekologinį gaminių projektavimą ir atliekų minimizavimą pakuočių pramonės sektoriuje.

- 2 „Galimybių studija, analizuojanti esamą situaciją Lietuvoje, kitų valstybių narių patirtį vertinant rinkai tiekiamų pakuočių atitiktį 1994 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvai 94/62/EB „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų atitikties numatytiems reikalavimams ir galimybių tokią praktiką pritaikyti Lietuvoje“. Finansavimo šaltinis – LR. Užsakovai – LR aplinkos ministerija ir LR ūkio ministerija. Vykdytojas – VšĮ „Subalansuotos pramonės plėtros centras“, subrangovai – KTU Pakavimo tyrimų centras, Lietuvos pakuotojų asociacija. Dar-

bo vadovas prof. habil. dr. J. K. Staniškis, dalyvavo APINI ekspertai. Trukmė 2012-11–2013-02. Atlikta esamos situacijos Lietuvoje ir kitų valstybių narių patirties vertinant rinkai tiekiamų pakuočių atitiktį ES direktyvoje 94/62/EB numatytiems reikalavimams ir galimybių tokią praktiką pritaikyti Lietuvoje analizė, pateiktos minėtos direktyvos reikalavimų įgyvendinimo metodinės rekomendacijos.

- 3 „Kauno technologijos universiteto darnaus mobilumo plano parengimas“ („*Kaunas University of Technology Green Mobility Plan*“). Finansavimo šaltinis – Europos Komisija (*European Commission's Sustainable Urban Mobility campaign*). Projekto vadovas doc. V. Varžinskas. Trukmė 2013-07-01–2014-06-30. Tyrimuose taikomas ES miesto darnaus mobilumo planavimo (SUMP) metodas įgalina susidariusias ir, kaip spėjama, dar susidariusiančias Kauno miesto transporto valdymo problemas spręsti kompleksiskai ir remiantis darnumo kriterijais.

Ūkio subjektų projektai

- 1 „Efektyvaus medžiagų ir energijos srautų valdymo plastikinių pakuočių pramonėje galimybių studija“. Finansavimo šaltinis – ūkio subjektas UAB „Panden“, Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V211. Vadovė dr. Daina Kliaugaitė. Trukmė 2012-12-21–2013-05-01. Rezultatų anotacija: identifikuoti plastikinių pakuočių būvio ciklo etapai ir komponentai, ištirti medžiagų ir energijos srautai plastikinių pakuočių būvio ciklo etapuose.
- 2 „Poveikio aplinkos orui mažinimas stiklo plastiko kompozitų gamybos įmonėje UAB „OPS Baltic“. Rangovas – VšĮ Subalansuotos pramonės plėtros centras. Vadovė doc. dr. Irina Kliopova. Trukmė 2013-08–12. Rezultatų anotacija: ištirtas poveikis aplinkai, ypatingą dėmesį skiriant aplinkos orui, – nustatytas išlakų į aplinkos orą (kietųjų dalelių, LOJ, stireno, acetono, butanolio, butilacetato, etanolio, metanolio, tolueno) teršalų kiekis, pateikti duomenys išlakų teršalų skaidai apskaičiuoti (modeliuoti), pateiktos rekomendacijos dėl išlakų teršalų mažinimo (taikant pirmines ir antrines priemones).
- 3 „UAB „Žemaitijos energija“ biokuro kogeneracinės jėgainės įdiegimo poveikio aplinkos orui vertinimas“. Rangovas – UAB „Ecolri Solution“. Projekto vadovė doc. dr. Irina Kliopova. Trukmė 2013-04–05. Rezultatų anotacija: išanalizuotas poveikis aplinkai šiluminės ir elektros energijos gamybos metu deginant biokurą 4 MW šiluminės galios vandens šildymo katilui ir 6,2 MW bendros galios kogeneracinėje jėgainėje.
- 4 „Kauno regiono atliekų tvarkymo centro (RATC) vykdyto viešojo pirkimo „Kontainerių namudiniam kompostavimui pirkimas“ laimėtojo pateiktų kompostavimo kontainerių atitikties konkurso sąlygose nurodytiems reikalavimams vertinimas“. Rangovas – UAB „NPR“, ekspertinį vertinimą atliko doc. dr. Irina Kliopova. Trukmė 2013-01. Rezultatų anotacija: atliktas biologiškai skaidžioms atliekoms (BSA) kompostuoti skirtų kontainerių ekspertinis bandymas; pateiktos lyginamosios analizės išvados dėl kontainerių tinkamumo namudiniam kompostavimui.

- 5 „Galvanizacijos nuotekų valymo įrenginių baro modernizavimo AB „Umega“ galimybių vertinimas“. Rangovas – UAB „Ecolri Solution“. Vadovė doc. dr. Irina Kliopova. Trukmė 2013-07-09. Rezultatų anotacija: išanalizuoti pagrindiniai galvaninių nuotekų valymo metodai, pasiūlytas sorbsinis-redukcinis metodas, neutralizacijai naudojant FFH; dėl efektyvaus nuotekų valymo iki 70 proc. išvalytų nuotekų gali būti pakartotinai panaudota galvanizacijos procesuose; atliktas modernizavimo poveikio aplinkai vertinimas.
- 6 „AB „Klaipėdos energija“ Klaipėdos rajoninės katilinės šilumos gamybos optimizavimas įdiegiant naujus katilus ir kondensacinius ekonomizerius“. Rangovas – UAB „Ecolri Solution“. Vadovė doc. dr. Irina Kliopova. Trukmė 2013-08-12. Rezultatų anotacija: įvertintos energijos gamybos efektyvumo didinimo galimybės Klaipėdos rajoninėje katilinėje 2014–2017 m., atlikta galimybių įvykdumo analizė, ypatingą dėmesį skiriant poveikiui aplinkai.
- 7 „Inovatyvių ir didele skvarba pasižyminčių atsinaujinančios energijos gamybos būdų iš Baltijos jūros priekrantės vandenų vystymas“. Finansavimo šaltinis – ūkio subjektas UAB „ST Energija“. Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V227. Vadovas doc. dr. Visvaldas Varžinskas. Trukmė 2012-10-15–2013-01-15. Rezultatų anotacija: inovatyvių ir didele skvarba pasižyminčių atsinaujinančios energijos gamybos būdų iš Baltijos jūros priekrantės vandenų vystymas. Tyrimų metu buvo nustatytas konkrečių atsinaujinančių energijos išteklių potencialas Baltijos jūros priekrantės energetinių išteklių balanse ir identifiкуotos naudotinos ekoinovatyvios technologijos. Daugiausia dėmesio buvo sutelkta į hidroterminės energijos panaudojimo šilumos poreikiams tenkinti, taip pat aeroterminės ir geoterminės energijos panaudojimo galimybes.
- 8 „Naftuotų vandenų srautų iš laivų Klaipėdos uoste aplinkosauginis vertinimas ir panaudojimo šiluminės energijos gamyboje galimybių tyrimas“. Finansavimo šaltinis – ūkio subjektas UAB „ST Energija“. Mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 31V206/13. Vadovas doc. dr. Visvaldas Varžinskas. Trukmė 2013-04-08–08-15. Rezultatų anotacija: atliktas naftuotų vandenų priėmimo iš laivų ir tvarkymo Klaipėdos uoste aplinkos apsaugos veiksmingumo įvertinimas. Tyrimo rezultatai leido įmonei pasirinkti optimaliausią ir ekonomiškai efektyviausią nagrinėjamų teršalų tvarkymo būdą ir įvertinti identifiкуoto naftuotų vandenų kiekio inovatyvaus panaudojimo šiluminės energijos gamyboje potencialą.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai

2013 m. sausio 28 d. Vienos technologijos universitete (vok. *Technische Universität Wien*) vykusiame šventiniame renginyje apdovanoti *QUESTE-SI* (angl. *Quality System of Science and Technology Universities for Sustainable Industry*) akreditacijoje dalyvavę ir ją pelnę Europos technologiniai universitetai. APINI pelnę pagrindinius apdovanojimus. Įgyvendinant Europos Sąjungos programos *Erasmus* finansuojamą projektą *QUESTE-SI*, kurio vienas pagrindinių tikslų – skatinti darniosios plėtos principus techniškųjų ir inžinerinių mokslų kryptyse, iš kiekvienos ES šalies buvo pakviesta po vieną geriausią technologinį universitetą būti pirmaisiais akreditacijos dalyviais.

APINI vykdoma magistrantūros studijų programa „Aplinkos vadyba ir švaresnė gamyba“ 2013 m. balandžio mėn. buvo akredituota maksimaliam šešerių metų laikotarpiui – iki 2019 m. Akreditaciją atliko tarptautinė Studijų kokybės vertinimo centro (SKVC) ekspertų grupė, sudaryta iš Airijos, Vokietijos, Latvijos ir Lietuvos universitetų bei verslo įmonių atstovų.

Aplinkos inžinerijos instituto direktorius prof. habil. dr. Jurgis Kazimieras Staniškis 2013 m. už darnaus vystymosi idėjų sklaidą apdovanotas:

- 1 Lietuvos pramonininkų konfederacijos garbės aukso ženklų;

- 2 Europos gamtos mokslų akademijos akademiko diplomu ir ženklų;
- 3 Kauno miesto burmistro Jono Vileišio pasidabruotu medaliu;
- 4 Lietuvos Respublikos ūkio, Švietimo ir mokslo, Socialinės apsaugos ir darbo ministerijų padėkos raštais.

narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir asociacijose

- 1 Prof. habil. dr. Jurgis Kazimieras Staniškis:
 - ☐ UNEP/UNIDO globalaus tinklo „Išteklius tausojanti ir švaresnė gamyba“ – „RECP-Net“ viceprezidentas Europai ir Vidurinei Azijai;
 - ☐ tarptautinės mokslinės organizacijos *PRE-PARE* (angl. *Preventive environmental approaches in Europe*) komiteto narys;
 - ☐ Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys;
 - ☐ LR trišalės tarybos darnaus vystymosi komiteto pirmininkas;
 - ☐ LR darnaus vystymosi strategijos ekspertų tarybos narys;
 - ☐ Lietuvos standartų tarybos techninio komiteto 36 (Aplinkosauga) narys;
 - ☐ LR triukšmo prevencijos tarybos prie SM narys;
 - ☐ mokslo žurnalų „Waste management and Research“, „Bioautomation“ ir „Energy manager“ redakcinių kolegijų narys;
 - ☐ mokslo žurnalo „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ vyr. redaktorius;
 - ☐ mokslo žurnalo „Journal of Clean Production“, JAV, kvietinis redaktorius.
- 2 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė:
 - ☐ *Horizon 2020 Advisory Group Member – Nanotechnology, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing (NMP)*;
 - ☐ Lietuvos mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų (MTPI) prioritetų identifikavimo energetikos ir tvarios aplinkos grupės ekspertė;
 - ☐ Sumaniosios specializacijos „Energetika ir tvari aplinka“ krypties darbo grupės ekspertė;
 - ☐ *KIC (Knowledge & Innovation Community) Innoenergy SKYE* ekspertė;
 - ☐ Darnaus vystymosi ir įmonių socialinės atsakomybės (ISA) specialistų tinklo „CSR Network Lithuania“ narė.
- 3 Doc. dr. Jolanta Dvarionienė:
 - ☐ tarptautinės organizacijos „International Water Association (IWA)“ narė;
 - ☐ Europos organizacijos „ENERGee-Watch“ narė;
 - ☐ Sumaniosios specializacijos krypties „Energetika ir tvari aplinka“ ekspertė;
 - ☐ mokslo žurnalų „Journal of Cleaner production“, „Journal of Coastal Research“, „Environmental Engineering and Management“, „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ recenzentė.
- 4 Doc. dr. Jolita Kruopienė:
 - ☐ Augalų apsaugos produktų registracijos patariamąjį komitetą narė;
 - ☐ mokslo žurnalo „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“ recenzentė.
- 5 Doc. dr. Irina Kliopova:
 - ☐ LAAIF (Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo) ir GRAP programų nepriklausoma aplinkosaugos ekspertė;
 - ☐ mokslo žurnalų „Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba“, „Renewable & Sustainable Energy Reviews“, „Waste Management“ recenzentė;
 - ☐ Lietuvos energetikos instituto (LEI) organizuojamos tarptautinės mokslinės konferencijos CYSENI 2013 „Jaunoji energetika“ mokslinių pranešimų redakcinės kolegijos narė.
- 6 Doc. dr. Visvaldas Varžinskas:
 - ☐ LR smulkiojo ir vidutinio verslo tarybos (prie LR ūkio ministerijos) specialiosios darbo grupės „Lietuvos pakavimo pramonės strateginis vystymas“ narys;

- ☐ Kauno miesto verslo tarybos darnaus vystymosi ir urbanistikos ekspertų grupės narys;
 - ☐ „Nacionalinio Baltijos priekrantės atsinaujinančios energetikos klasterio“ tarybos narys.
- 7 Mag. Aistė Vėliūtė darnaus vystymosi ir įmonių socialinės atsakomybės (ISA) specialistų tinklo „CSR Network Lithuania“ narė.
 - 8 Mag. Antanas Staškevičius visuotinio darnaus gyvenimo būdo tinklo „Global Network on Sustainable Lifestyles“ narys (<http://vision2050.net/profile/AntanasStaskevicius>).
 - 9 Mag. Giedrius Gecevičius:
 - ☐ Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos tikrasis narys;
 - ☐ Lietuvos energetikos instituto Jaunųjų mokslininkų sąjungos narys.
 - 10 Dokt. Viktorijai Jakubauskaitei 2013 m. už akademinius pasiekimus skirta Lietuvos mokslo tarybos stipendija.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	3	3,000	3,000	3,000	28	2,0001
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	3	3,000	3,000	3,000	37	2,6429
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	3	3,000	3,000	3,000	28	2

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 J. K. Staniškis. Living Lab approach the direct way to sustainable community//European-Asian Forum, Xi'an, Kinija. III Low Carbon Earth Summit, 2013, Rugsėjis 26–28.
- 2 J. K. Staniškis. Engineering education for sustainable industries: success story // 16th Conference of the European Roundtable on Sustainable Consumption and Production (ERSCP) & 7th Conference of the Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU), Stambulas (Turkija), 2013 06 04–07.
- 3 Ž. Stasiškienė. Social Responsibility of SMEs – Indicator of the Sustainable Development of the Region // 16th Conference of the European Roundtable on Sustainable Consumption and Production (ERSCP), Stambulas (Turkija), 2013 06 04–07.

- 4 Ž. Stasiškienė. Exploring New Business Models from a Comparative European Perspective: Lithuanian Case // Tarptautinė konferencija „New business models across Europe“, Radboud universitetas, Nijmegen, Nyderlandai, 2012 06 13–14.
- 5 Ž. Stasiškienė. Cooperation between academia and business in corporate social responsibility // Tarptautinė konferencija „Leadership for sustainability“, Swedbank, Vilnius, 2013 04 25.
- 6 Ž. Stasiškienė. Social responsibility of SME'S – indicator of the sustainable development of the region // 18 Tarptautinė mokslinė konferencija „Economics and Management 2013“, KTU, Kaunas, 2013 04 26.
- 7 Ž. Stasiškienė. Academic society: Social responsible business benefits and collaboration. APINI ongoing and planned projects // Konferencija „Socialiai atsakingas verslas apsimoka“, „Park Inn“ konferencijų centras, Kaunas, 2013 06 18.
- 8 Ž. Stasiškienė. Innovative methodology for CSR // Tarptautinė INTERREG IVC konferencija „Eco-innovations“, CoR, Briuselis, 2013 11 14.
- 9 J. Dvarionene, L. Cosmi, I. Gurauskiene, G. Gecevicius, C. Selada, I. Marques, G. Mendes, S. Di Leo. A holistic approach to sustainable energy development at regional level: the renergy self –assessment methodology // 7th International Conference on Environmental Engineering and management integration chalanges for sustainability. ICEEM07. 18–21 September 2013, Viena, Austrija.
- 10 J. Dvarioniene. Clean water pilot // Get smarter together in the Baltic Sea Region – taking innovation and smart specialisation across borders, Malmė, Švedija, 2013 10 06–07.
- 11 G. Gecevicius, J. Dvarionienė, I. Gurauskienė, D. R. Trummer, C. Selada, I. Marques, C. Cosmi // Tarptautinė konferencija „Ekologiška architektūra 2013“ (angl. „Ecological Architecture 2013“), Kaunas (Lietuva), 2013 10 23.
- 12 D. Kliaugaitė, M. Knašytė, J. K. Staniškis, V. Varžinskas. Model For Packaging Optimization And Industrial Documentation: Case Study In Lithuanian Packaging Sector // Tarptautinis atliekų tvarkymo kongresas (angl. ISWA World Congress Vienna 2013), Austrija, Viena, 2013 10 06–2013 10 11.
- 13 D. Kliaugaitė, J. K. Staniškis. Comparative Life Cycle Assessment of High Barrier Polymer Packaging for Selecting Resource Efficient and Environmentally Low-impact Materials// Tarptautinė konferencija ICEERE 2013 : International Conference on Environmental and Earth Resources Engineering, Italija, Venecija, 2013 11 13–2013 11 16.
- 14 Stendinis pranešimas: M. Knašytė, J. K. Staniškis, V. Varžinskas. D. Kliaugaitė. Model for the implementation of essential requirements of directive 94/62/ec in Lithuania as a tool to improve resource efficiency in packaging sector// Tarptautinis atliekų tvarkymo kongresas (angl. ISWA World Congress Vienna 2013) Austrija, Viena, 2013 10 06–2013 10 11.
- 15 I. Kliopova, J. Kruopienė, J. K. Staniškis. Palanga Resort Solutions for Waste Management // ISWA World Congress. 21 session - Regional and City Solutions for Waste Management. 7–11 October 2013, Viena. http://www.iswa2013.org/uploads/Palanga_Resort_Solutions_for_Waste_Management_presentation_2013_presentation_263_EN.pdf
- 16 J. Kruopienė. Towards Sustainable Waste Management in the Baltic Sea Region Countries: the Contribution of Universities // Tarptautinė konferencija „Engineering education for sustainable development '2013 (EESD'13)“. Kembridžo universitetas, Jungtinė Karalystė; 2013 09 23–25.
- 17 S. Židonienė S. LCA as a tool to improve Environmental Impact Assessment // 16-oji Europos apskritojo stalo dėl tvaraus vartojimo bei gamybos konferencija ir 7-oji konferencija Aplinkosaugos vadyba darniems universitetams (angl. 16th Conference of the European Roundtable on Sustainable Consumption and Production (ERSCP) & 7th Conference of the Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU), Stambulas (Turkija), 2013 06 04–07.
- 18 A. Staškevičius. CRISP projekto rezultatų pristatymas seminare // Bendradarbiavimas darniam gyvenimo būdai pasiekti per verslo ir socialines inovacijas (angl. a multi-stakeholder workstudio on “Collaboration for Sustainable Lifestyles through Business and Social Innovation”), Berlynas, 2013 11 04.
- 19 V. Jakubauskaitė, A. Žukauskaitė, V. Kvedaras, Ž. Stasiškienė, V. Zabukas. Use of solar energy for biodegradation of oil products // 18th International

scientific conference „EcoBalt 2013“, Vilnius (Lithuania), October 25–27.

- 20 M. Knašytė (Malinauskienė), V. Varžinskas, D. Kliaugaitė, J.K. Staniškis. Model for the implementation of essential requirements of Directive 94/64/EC in

Lithuania as a tool to improve resource efficiency in packaging sector// Tarptautinės atliekų asociacijos kongresas 2013 (angl. ISWA Congress 2013), Viena (Austrija), 2013 10 07–10.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 2013 m. spalio mėn. 3–4 d. Tarptautinė konferencija „The Quality System of European Scientific and Technical Education based on Criteria for Sustainable Development“, KTU, Kaunas.
- 2 2013 m. birželio 26 d. Tarptautinė konferencija „Darnus regionų vystymasis skatinant atsakingas mažas ir vidutines įmones“. Lietuvos mokslo, verslo ir viešojo sektoriaus atstovai turėjo galimybę susipažinti su valstybinių institucijų veikla skatinant socialiai atsakingą verslą, su NVO įdirbiu diegiant darnaus vystymosi principus visuomenėje, taip pat

galėjo išgirsti naudingos informacijos apie mokslo įstaigų sukurtus MVĮ skirtus įrankius socialiai atsakingam verslui plėtoti ir apie tai, kad investicijos į socialinę atsakomybę atsiperka. Konferencijos dalyviai gavo praktinius atsakymus į aktualius klausimus iš įmonių, veikiančių pagal socialiai atsakingo verslo principus.

- 3 2013 m. gruodžio 10–11 d. Seminaras „Darbuotojų mainai ir darbo patirties pasidalijimas“. APINI darbuotojai perteikinėjo savo darbo praktiką atstovams iš Slovėnijos ir Graikijos.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Prof. J. K. Staniškis. Gerovė be augimo: mitai ir tikrovė //Lietuvos mokslų akademijos dienos Panevėžyje. Panevėžys, 2013 12 06.
- 2 Prof. J. K. Staniškis. Ekonomikos augimo ir darnios raidos paradigimų priešprieša// Darni raida Europos Sąjungos plėtros vizijose. KTU Europos institutas, 2013 11 07.
- 3 Prof. J. K. Staniškis. Gerovė be augimo: mitai ir tikrovė//Lietuvos endokrinologų suvažiavimas. Palanga, 2013 11 22.
- 4 Prof. J. K. Staniškis. Gerovė be augimo: mitai ir tikrovė// Konferencijoje profsąjungų organizacijoje „Solidarumas“. Vilnius, 2013 11.
- 5 Prof. J. K. Staniškis. Tausojantis vartojimas ir darni gamyba: mitai ir tikrovė // Akademiniai skaitymai, KTU III r., 2013 02 08.
- 6 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Darni plėtra – kas ji ir kam ji reikalinga? // Gamtos mokslų tiriamų-

jų darbų konferencija. Kretingos Jurgio Pabrėžos gimnazija, Kretinga, 2013 05 17.

- 7 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Darni plėtra – kas ji ir kam ji reikalinga? // Drėvernos pagrindinė mokykla, Drėverna, 2013 03 21.
- 8 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Darnaus (žalio) miesto perspektyva // Jean Monnet tęstinių mokslinių seminarų ciklas. KTU Europos institutas, Kaunas, 2013 12 12.
- 9 Dr. Daina Kliaugaitė. Pakuočių ekologinio projektavimo principai ir pakuotės optimizavimo metodika// 3 val. seminaras Lietuvos įmonių atstovams. Aplinkos inžinerijos institutas, Kaunas, 2013 02 06.
- 10 Dr. Daina Kliaugaitė. Comparative Study of Packaging Development Processes in Swedish and Lithuanian industry // Tarptautinis pramoninės aplinkosaugos ekonomikos institutas (IIIIEE), Londonas, Švedija, 2013 03 27.

- 11 Dr. Daina Kliaugaitė. Ekologinis gaminių projektavimas: barjerinių plastikinių plėvelių būvio ciklo įvertinimo tyrimai // Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos (LJMS) viešoji diskusija. Vytauto Didžiojo universitetas, Kaunas, 2013 05 14.
- 12 Dr. Daina Kliaugaitė. Išteklius tausojančios ir švaresnės gamybos modelis // Podoktorantūros stažuotojų konferencija. Lietuvos mokslo taryba, Vilnius, 2013 05 10.
- 13 Dr. Daina Kliaugaitė. Eco-design model for packaging optimization by avoiding overpackaging and underpackaging // Tarpdisciplininė mokslo stovykla-seminaras „LJMS idėjų kalvė 2013“. Klaipėda, 2013 06 07.
- 14 Dr. Daina Kliaugaitė. Ar pakuotė yra ekologinė problema? Arba Efektyvus išteklių naudojimas taikant pakuočių ekologinį projektavimą // Moksleivių stovykla „LJMS vasara 2013“. Molėtų observatorija, 2013 08 20.
- 15 Dr. Daina Kliaugaitė. Jauni mokslininkai ieško svarbiausių pasaulio problemų sprendimo // Interviu dienraščiui „Kauno diena“. Kaunas, 2013 11 29.
- 16 Dr. I. Kliopova. J. Kruopienė. Biodegradable waste (BDW) management: three pilots for environmental financing in Lithuania // Reco Baltic 21 Tech Pilot leader meeting. Riga, 2013 08 29.
- 17 Dr. I. Kliopova. Biologiškai skaidžių atliekų (BSA) tvarkymo sistemos vystymas Palangos miesto savivaldybėje (BSA galimybių studija) // „RECO Baltic 21 Tech“ projekto metu parengtos studijos pristatymas Palangos miesto savivaldybės Taryboje. Palangos savivaldybė, 2013 04 17.
- 18 Dr. I. Kliopova. Racionalus išteklių panaudojimas ir taršos prevencija – švaresnė gamyba // Seminaras „Įmonių veiklos efektyvumo didinimas taikant prevencines aplinkos apsaugos priemones“. Kaunas, 2013 03 28.
- 19 Dr. I. Kliopova, L. Sakalauskaitė. Klaipėdos rajoninės katilinės rekonstrukcija, įrengiant naują 16 MW biokuru kūrenamą katilą bei kondensacinį ekonomizerį // Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos pristatymas visuomenei. AB „Klaipėdos energija“, 2013 04 05.
- 20 Dr. I. Kliopova, L. Sakalauskaitė. Gargždų katilinės Nr.4 rekonstrukcija, įrengiant naują 2,5 MW biokuru kūrenamą katilą bei kondensacinį ekonomizerį // Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos pristatymas visuomenei. AB „Klaipėdos energija“ Gargždų katilinė Nr.4, 2013 05 14.
- 21 Doc. dr. J. Kruopienė. Waste management in Lithuania // Pranešimas ISWA (International Solid Waste Association) Europos grupės susitikime. Briuselis, Belgija, 2013 09 03–04.
- 22 Doc. dr. J. Kruopienė. Jungtinė Baltijos jūros regiono strategija // Pranešimas X-ajame forume „Atliekų tvarkymas – 2013“. Druskininkai, 2013 09 26–27.
- 23 Doc. dr. J. Kruopienė. Parama Baltarusijos Respublikos tarptautinio bendradarbiavimo vystymui aplinkos apsaugos srityje // Bendradarbiavimas vykdant BSR 2007–2013 m. programos projektą „Reco Baltic 21-Tech“ ir Baltarusijoje įgyvendinamą ES/ JT Vystymosi programos projektą „Parama Baltarusijos Respublikos plataus masto tarptautinio bendradarbiavimo vystymui aplinkos apsaugos srityje“, Baltarusijos delegacijos vizitas Lietuvos patirčiai tvarkant komunalines atliekas perimti. Paskaita, vizitai į „Reco Baltijos 21-Tech“ projekto tyrimų objektus ir pan. 2013 10 22–25.
- 24 Doc. dr. J. Kruopienė. Cheminių medžiagų ir preparatų valdymas įmonėje // Pranešimas seminare „Įmonių veiklos efektyvumo didinimas taikant prevencines Aplinkos apsaugos priemones“, 1-a dalis. Kauno prekybos, pramonės ir amatų rūmai, Kaunas, 2013 03 14.
- 25 Dr. Edita Milutienė. Saulės energija ir jos perspektyvos Lietuvoje // Atsinaujinančios medžiagos statyboje, 2013 11 29.
- 26 Dr. Edita Milutienė. Kitos paskirties statiniai – atsinaujinančios energijos jėgainių statiniai // Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos organizuojami kvalifikacijos kėlimo kursai.
- 27 Dr. V. Varžinskas. Žalieji oro uostai // SMALL PLANET, 2012 gruodis – 2013 vasaris / Nr. 9.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Verslo socialinės atsakomybės diegimas MVĮ. Mokomasis seminaras. Fundecyt Pctex, Ispanija, 2013 02 27–2013 03 01.
- 2 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Verslo socialinės atsakomybės diegimas MVĮ. Mokomasis seminaras. Vakarų Makedonijos regionas, Kozani, Graikija, 2013 04 02–05.
- 3 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Verslo socialinės atsakomybės diegimas MVĮ. Mokomasis seminaras. Panon verslo tinklo asociacija, Vengrija, 2013 05 08–10.
- 4 Prof. dr. Žaneta Stasiškienė. Verslo socialinės atsakomybės diegimas MVĮ. Mokomasis seminaras. Bolonijos savivaldybė, Italija, 2013 09 24–27.
- 5 Doc. dr. J. Dvarionienė. Atsinaujinančių energijos išteklių ir energijos efektyvumo dindinimas. Gerosios praktikos pavyzdžių analizė Slagelsės savivaldybėje, Danijoje, 2013 05 22–23.
- 6 Doc. dr. J. Dvarionienė. Atsinaujinančių energijos išteklių ir energijos efektyvumo dindinimas. Gerosios praktikos pavyzdžių analizė Tulno mieste, Austrijoje, 2013 06 05–07.
- 7 Doc. dr. J. Dvarionienė. Community involvement. INTERREG IVC konferencija. Vormsas, Vokietija, 2013 10 10–11.
- 8 Doc. dr. J. Dvarionienė. Renergy Project experience. INTERREG IVC konferencija. Briuselis, Belgija, 2013 12 10.
- 9 Doc. dr. J. Dvarionienė. Towards recommendations for best practice for design, operation and monitoring of constructed wetlands. Gdanskio technologijos universitetas, Lenkija, 2013 12 02–04.
- 10 Doc. dr. J. Dvarionienė. Towards recommendations for best practice for design, operation and monitoring of constructed wetlands. Halmštato universitetas, Švedija, 2013 09 23–24.
- 11 Doc. dr. J. Dvarionienė. IOPAN. Sopotas, Lenkija, 2013.
- 12 Mag. I. Baranauskaitė. ECOST Water_2020 surengti mokymai „Energijos išgavimas iš nuotekų ir dumblo apdorojimo anaerobinių procesų“. Silezijos technologijos universitetas, Lenkija, 2013 09 24–27.
- 13 Dokt. A. Vėliūtė. Komandiruotės vizituojant gerosios praktikos pavyzdžius įmonių socialinės atsakomybės srityje metu buvo aplankytos 5 įmonės. Ispanija (Ekstremadūros regionas), 2013 02 27–03 03.
- 14 Dokt. A. Vėliūtė. Komandiruotės vizituojant gerosios praktikos pavyzdžius įmonių socialinės atsakomybės srityje metu buvo aplankytos 6 įmonės. Vengrija (Sarvaro regionas), 2013 05 08–11.
- 15 Dokt. A. Vėliūtė. Komandiruotės vizituojant gerosios praktikos pavyzdžius įmonių socialinės atsakomybės srityje metu buvo aplankytos 7 įmonės. Italija (Bolonijos regionas), 2013 09 24–29.
- 16 Mag. A. Staškevičius. Komandiruotės vizituojant gerosios praktikos pavyzdžius įmonių socialinės atsakomybės srityje metu buvo aplankytos 6 įmonės. Graikija (Vakarų Makedonijos regionas), 2013 04 03–05.
- 17 Mag. A. Staškevičius. Komandiruotės vizituojant gerosios praktikos pavyzdžius įmonių socialinės atsakomybės srityje metu buvo aplankytos 7 įmonės. Italija (Bolonijos regionas), 2013 09 24–29.
- 18 Dr. Daina Kliaugaitė. Tarptautinis pramoninės aplinkosaugos institutas (IIIEE), Lundo universitetas, Švedija, 2013 02 19–03 30.
- 19 Dr. Daina Kliaugaitė. Alborgo universitetas, Subalansuotos plėtos ir planavimo departamentas, Danija, 2013 12 1–6 ir 9–18.
- 20 Dr. Daina Kliaugaitė. Lundo universitetas, Pakuočių ir logistikos departamentas, Švedija, 2013 12 7–8.
- 21 Doc. dr. I. Kliopova dalyvavo ISWA organizuotoje studijų kelionėje, susijusioje su pirminiu maisto atliekų rūšiavimu ir biodujų gamyba Švedijoje ir įgijo žinių apie GPGB biodujų gamyboje ir tvarkant maisto atliekas, 2013 05 20–24.

- 22 Doc. dr. I. Kliopova dalyvavo ISWA Tarptautiniame kongrese „ISWA World Congress“ (2013 10 7–11) ir 21 sesijoje „Regioniniai ir miestų atliekų tvarkymo sprendimai“ skaitė pranešimą „Atliekų tvarkymo sprendimai kurortiniam miestui Palangai“ (Palanga Resort Solutions for Waste Management).. Viena, Austrija, 2013 10 08,
- 23 Doc. dr. J. Kruopienė kėlė kvalifikaciją „ISWA Study tour on source separation of food waste and biogas production“. Švedija, 2013 05 20–24.
- 24 Doc. dr. J. Kruopienė. ISWA World congress. Viena, Austrija, 2013 10 07–09.
- 25 Doc. dr. J. Kruopienė. Tarptautinė konferencija „Engineering education for sustainable development '2013“ (EESD'13). Kembridžo universitetas, Jungtinė Karalystė, 2013 09 23–25.
- 26 Doc. dr. J. Kruopienė. Baltijos jūros regiono atliekų vadybos konferencija „Cornerstones for sustainable waste management in the Baltic Sea region“. Minkas, Baltarusija, 2013 10 07–09.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Prof. Jurgis Staniškis:

- ☐ dalyvauja *INO-Norway* (Norvegijos inovacijų fondas) veikloje;
- ☐ UNEP/UNIDO globalaus tinklo „Išteklįs tausojanti ir švaresnė gamyba“ – „RECP-Net“ viceprezidentas Europai ir Vidurinei Azijai;
- ☐ tarptautinės mokslinės organizacijos *PREPARE* (angl. *Preventive environmental approaches in Europe*) komiteto narys;
- ☐ Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys;
- ☐ LR trišalės tarybos darnaus vystymosi komiteto pirmininkas;
- ☐ LR darnaus vystymosi strategijos ekspertų tarybos narys;
- ☐ Lietuvos standartų tarybos techninio komiteto 36 (Aplinkosauga) narys;
- ☐ LR triukšmo prevencijos tarybos prie SM narys.

Prof. dr. Žaneta Stasiškienė:

- ☐ *Horizon 2020 Advisory Group Member– Nanotechnology, Advanced Materials, Advanced Manufacturing and Processing (NMP)?;*

- ☐ Lietuvos mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų (MTPI) prioritetų identifikavimo energetikos ir tvarios aplinkos grupės ekspertė;
- ☐ Sumaniosios specializacijos „Energetika ir tvari aplinka“ krypties darbo grupės ekspertė;
- ☐ *KIC (Knowledge & Innovation Community) Innenergy SKYE* ekspertė;
- ☐ Darnaus vystymosi ir įmonių socialinės atsakomybės (ISA) specialistų tinklo „*CSR Network Lithuania*“ narė.

Doc. dr. J. Dvarionienė:

- ☐ *International Water Association* narė;
- ☐ Sumaniosios specializacijos „Energetika ir tvari aplinka“ krypties darbo grupės ekspertė.

Doc. dr. Irina Kliopova dalyvauja *INO-Norway* (Norvegijos inovacijų fondas) veikloje rengiant „Žaliųjų inovacijų“ gaires Lietuvos ir Norvegijos programai (LR ūkio ministerija).

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu

su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- 1 Klaipėdos universiteto Gamtos ir matematikos fakulteto Ekologijos katedra rengiant Klaipėdos regiono socialinės atsakomybės aktualumo analizę, 2013 04 01–08 31.
- 2 Darnios gamybos ir vartojimo centru (*Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production, CSCP*, Vupertalis, Vokietija). Vizitas vyko balandžio 15 d. APINI ir BEF iniciatyva. Tikslas – pristatyti universitetą ir institutą siekiant bendradarbiauti įgyvendinant projektus.
- 3 *Sustainable Business Hub* (Švedija), Baltarusijos aplinkos vadybos asociacija *BAEM* (Baltarusija), Latvijos atliekų tvarkytojų asociacija *LASA* (Latvija), Gdanskio universitetu (Lenkija), Estijos regioninių ir vietos vystymo agentūra *ERKAS* (Estija), Estijos darnios plėtros institutu *SEI-Tallin* (Estija), Hamburgo taikomųjų mokslų universitetu (Vokietija), *Sigma Consultants* (Graikija).
- 4 Spalio 22–25 d. viešėjo Baltarusijos delegacija (10 dalyvių). Vizitas įvyko bendradarbiaujant dėl BSR 2007–2013 m. programos projekto „Reco Baltic 21-Tech“ ir Baltarusijoje įgyvendinamo ES/ JT Vystymosi programos projekto „Parama Baltarusijos Respublikos plataus masto tarptautinio bendradarbiavimo vystymui aplinkos apsaugos srityje“.

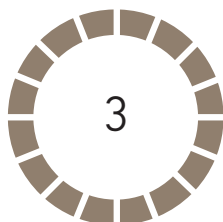
inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama vykdant projektus, rengiant paraiškas 2013 m.

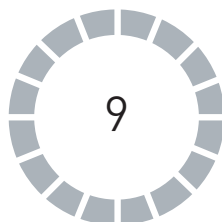
- 1 VšĮ Subalansuotos pramonės plėtros centras, VšĮ „Baltijos aplinkos forumas Lietuva“.
- 2 Vykdam projektą „Renenergy“ – su Lietuvos energetikos institutu, VšĮ „Kauno regioninė energetikos agentūra“. Vykdam projektą RB21T – su UAB „Ekobaltas“, UAB „Tauragės RATC“, VšĮ „AVAI“.
- 3 Vykdam projektą *DESUR* – su UAB „Interjero erdvės“, UAB „Aconitum“, UAB „Stamita“, Augintojų, gamintojų ir valgytojų asociacija „Viva Sol“, VšĮ Subalansuotos pramonės plėtros centras, restoranų grupe „Fortas“,
- 4 VšĮ „Sūrininkų namai“, AB „Klaipėdos vanduo“, AB „Klaipėdos nafta“, Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija,
- 5 uždaryt kalnų slidinėjimo trasų kompleksu „Snow Arena“, UAB „Interjero elementai“, UAB „Panoden“, UAB „Pieno žvaigždės“, UAB „Rokiškio sūris“.
- 6 Vykdam MTEP ūkio subjektų projektus – su AB „Klaipėdos energija“, UAB „OPS Baltic“, UAB „Ume-ga“, UAB „Žemaitijos energija“, UAB „Ecolri Solution“, UAB „Ekokonsultacijos“, Klaipėdos VSC, Klaipėdos RAAD, Šiaulių RAAD, LAAIF. Vykdam projektą *SWFM-QF* – su Alytaus regiono atliekų tvarkymo centru.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



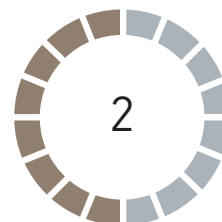
2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Aplinkos inžinerijos (04T)

2013 m. apgintos disertacijos

- | | |
|---|---|
| ☐ Loreta Kinderytė „Įmonės darniosios plėtos vertinimo sistemos modelis“, mokslinis vadovas habil. dr. J. Staniškis. | ☐ Edita Milutienė „Pastato aplinkosauginio veiksmingumo didinimo galimybės naudojant atsinaujinančias medžiagas ir energiją“, mokslinis vadovas habil. dr. J. Staniškis. |
|---|---|

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

- 1 Doc. dr. Andrius Plepys (IIIEE, Lundo universitetas, Švedija), doktorantūros komiteto narys.
- 2 Prof. dr. Dagnija Blumberga (Rygos technikos universitetas, Latvija), doktorantūros komiteto narė.

užsienio doktorantai, vykdę mokslinius tyrimus

- 1 Elnur Abbasov (Azerbaidžanas), vadovė doc. dr. J. Kruopienė.
- 2 Arzu Huseynov (Azerbaidžanas), vadovė doc. dr. J. Dvarionienė.

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

1 Aistė Vėliūtė:

- „Inovatyvių darnumo kelių kūrimas Europai“ (CRISP). Proj. vadovė prof. dr. Žaneta Stasiškienė. 7BP projektas.
- „Darni regionų plėtra skatinant atsakingas MVĮ“ (DESUR). Proj. vadovė prof. dr. Žaneta Stasiškienė. INTERREG IVC projektas.

2 Vilma Burškytė:

- „Eco4Life“ (WTPB.01.01.00-56-014/10-00, South Baltic Programme, BioCon Valley, Germany, Pomerania Medical University, Poland; <http://www.eco4life.info/>). Lietuvos koordinatorė Olga Anne.
- „ABOWE“ – Implementing Advanced Concepts for Biological Utilization of Waste , <http://www.abowe.eu>, BSR Programme 2007–2013. Projekto mokslinė vadovė Olga Anne, projekto vadovas prof. habil. dr. Vytautas Smailys. Sweden-Germany-Poland-Finland-Estonia-Lithuania.

3 Viktorija Jakubauskaitė:

- Lietuvos jūrinio sektoriaus technologijų ir aplinkos tyrimų plėtra, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-019. Laikotarpis 2012–2015. Mokslinis vadovas prof. habil. dr. A. Žiliukas.

- InoČekai LT „Organinių atliekų tvarkymo technologijų tyrimai“, Nr. VP2-1.3-ŪM-05-K-02-027. Eksperimentinė plėtra. Laikotarpis 2013. Mokslinė vadovė doc. dr. A. Žukauskaitė.

- Ekoinovatyvios atnaujinimo technologijos ir procesai laivų statybos pramonėje/Eco innovative refitting technologies and processes for shipbuilding industry, ECO-REFITEC, FP7-SSt-2010-RTD-1. Laikotarpis 2011–2013. Dirbo tik 2013. Atsakingas asmuo doc. dr. A. Žukauskaitė.

4 Kristina Makarskienė. 7 BP programos projektas ENERCOM. Vadovas prof. J. K. Staniškis.

5 Sigita Židonienė. „Reco Baltic 21-Tech“. Vadovas prof. J. K. Staniškis.

6 Laura Vasilenko. „Reco Baltic 21-Tech“. Vadovas prof. J. K. Staniškis.

siūlomos

mokslinės paslaugos

- ☐ Švaresnės gamybos ir kitų prevencinių priemonių diegimo galimybių įvertinimas įmonėse, taikant aplinkos vadybos kaštų vertinimo sistemą, užtikrinančią aplinkos apsaugos ir ekonominiu požiūriu optimalių sprendimų suradimą.
- ☐ Švaresnės gamybos investicinių projektų parengimas. Prevencinių taršos reguliavimo metodikų integravimo į įmonės veiklą tyrimai.
- ☐ Įmonių aplinkosauginio veiksmingumo analizė ir modeliavimas. Ekoinovacijų kūrimas ir diegimo įmonėse metodikų kūrimas.
- ☐ Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės galimybių įvertinimas apdirbamosios pramonės įmonėse bei energetiniuose objektuose.
- ☐ Atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo įvykdomumo analizė. Energijos naudojimo intensyvumo mažinimo analizė.
- ☐ Techninės galimybių studijos procesų ir gaminių inovacijų, duodančių aplinkosauginę ir ekonominę naudą, klausimais.
- ☐ Ekologinio gaminių projektavimo metodų, kuriais galima pasiekti maksimalaus aplinkosauginio efektyvumo ekonomiškai pagrįstomis priemonėmis gaminius kuriančiose pramonės įmonėse, kūrimas. Sukurtų ekologinio gaminių projektavimo metodų efektyvumo, taikant metodus pramonės įmonėse bei kiekybiškai įvertinant sukurtų gaminių aplinkos apsaugos efektyvumą, tyrimai.
- ☐ Tam tikrų gaminių grupių ir pramonės šakų ekologinio projektavimo priemonės ir metodikos.
- ☐ Taikomieji darbai, susiję su ekologiniu gaminių projektavimu ir būvio ciklo įvertinimo tyrimais.
- ☐ Valstybės, regiono ir pramonės šakos atliekų srautų tyrimai. Gamybos procesuose susidarantių atliekų prevencijos ir mažinimo tyrimai. Išplėstinės gamintojo atsakomybės principo taikymo galimybių vertinimas ir rekomendacijų teikimas. Konsultacijos antrinių žaliavų bei specifinių atliekų srautų tvarkymo klausimais.
- ☐ Atliekų tvarkymo projektų rengimas ir įgyvendinimas, projektų priežiūra.
- ☐ Atliekų valdymo ir tvarkymo sistemų vertinimo ir tobulinimo galimybių tyrimai. Techninis atliekų tvarkymo technologijų / alternatyvų vertinimas.
- ☐ Cheminių medžiagų poveikio pramonei, verslui, sveikatai ir aplinkai vertinimo tyrimai. Cheminių medžiagų vadybos įmonėse tyrimai (rizikos vertinimas ir mažinimas, alternatyvų / pakeitimų analizė ir kt.). Cheminių medžiagų vadybos, klasifikavimo ir ženklavimo mokymai.
- ☐ Cheminių medžiagų gamtinėje ir antropogeninėje aplinkoje tyrimai.
- ☐ Cheminių medžiagų vadybos tobulinimo įmonėse galimybės; pavojingų cheminių medžiagų pakeitimo galimybės.
- ☐ Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai tyrimai.
- ☐ Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengimas. Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIK) dokumentų rengimas.

architektūros ir statybos institutas

Įkurtas 1956 m.

Tunelio g. 60, LT-44405 Kaunas

Tel. (8 37) 45 13 51, faks. (8 37) 45 13 55, el. p. asi@ktu.lt

Direktorius

Dr. Egidijus Blaževičius

instituto struktūra

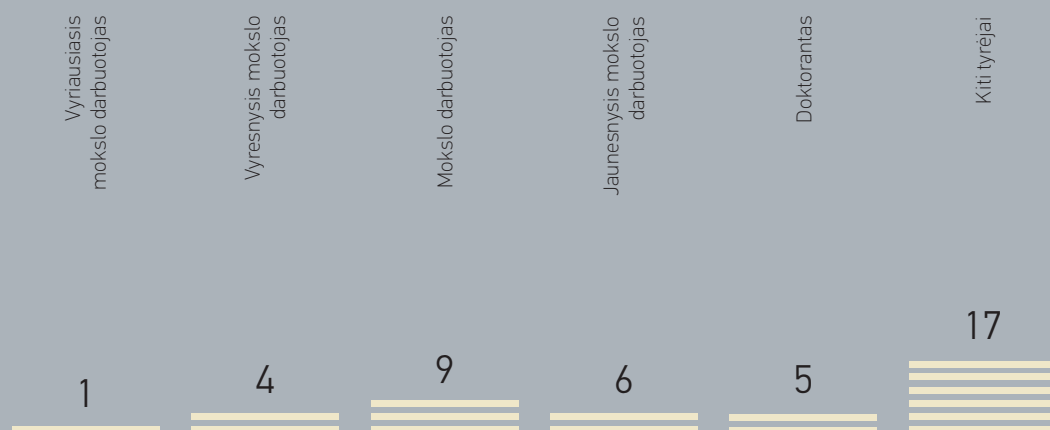
Architektūros istorijos ir paveldo
tyrimų centras

Kompozicinių ir apdailos medžiagų
laboratorija

Statybinės fizikos laboratorija

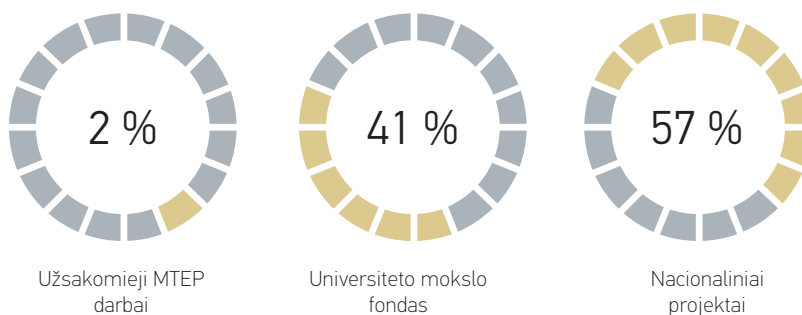
Teritorijų planavimo centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Nacionaliniai projektai (57%), iš jų:

57 %

Lietuvos mokslo taryba

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Architektūros istorijos ir paveldo tyrimų centro (AIPTC) veikla siejasi su prioritetine KTU mokslinių tyrimų kryptimi „**Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida**“. Lietuvos architektūros ir urbanistikos istorijos bei paveldo tyrimai prisideda prie šioje kryptyje suformuotų uždavinių („Darni, inovatyvi ir saugi visuomenė“ bei „Tapatybės ir valdymas Europoje ir pasaulyje“) įgyvendinimo. Su paveldu susiję procesai šiandieninėje visuomenėje įgyja vis platesnes politines, ekonomines ir kultūrines funkcijas, paveldas tampa reikšminga kultūrinių industrijų dalimi. Pamatinių paveldo tyrimų, sklaidos bei saugojimo tikslu tampa socialinė nauda, o paveldas suvokiamas kaip integrali bendrųjų tvaros visuomenės kūrimo procesų dalis. Atsižvelgiant į šiuos šiuolaikinės visuomenės procesus AIPTC veikloje akcentuojama pusiausvyra tarp fundamentaliųjų architektūros istorijos tyrimų ir projektų, socialiai aktualizuojančių šių tyrimų rezultatus. Fundamentiniai architektūros istorijos tyrimai įsilieja į bendrą Lietuvos paveldosaugos sistemą, kurioje paveldo objekto verčių išaiškinamas yra neatsiejama paveldosaugos dalis.

AIPTC vykdomi paveldo socialinės sklaidos projektai (viešos paskaitos, ekskursijos etc.) ir plėtojama kultūros paveldo e. infrastruktūra (skaitmeninė architektūros istorijos ir paveldo duomenų bazė www.autc.lt) ugdo socialinį paveldo vaidmenį, skatina aplinkai draugiškas turizmo formas.

Teritorijų planavimo centre (TPC) vykdomi kraštovaizdžio darniosios plėtros tyrimai, kurie siejasi su universiteto mokslinių tyrimų kryptimi „**Technologijos darniam vystymuisi ir energetika**“. TPC tęsia Lietuvos regionų gyvenamųjų vietovių urbanistinės plėtros tyrimus, kuriuos atlikus numatyta sukurti metodologinius teritorijų planavimo dokumentų rengimo pagrindus, reikalingus taikyti sprendžiant aplinkosaugos ir aplinkos inžinerijos uždavinius.

Statybinės šiluminės fizikos mokslo laboratorijos (SŠFML) mokslinio tyrimo kryptis – pastatų energinių savybių ir šilumos mainų pastatuose tyrimai – siejasi su universiteto mokslinių tyrimų kryptimi „**Technolo-**

gijos darniam vystymuisi ir energetika“. Tyrimų tikslas – mažinti energijos sąnaudas pastatuose, didinant pastatų konstrukcijų ir energiją naudojančių sistemų efektyvumą. 2014 m. vykdomi atsinaujinančios energijos panaudojimo pastatuose tyrimai. Analizuojamos pastate arba jo aplinkoje pagamintos Saulės ir vėjo energijos efektyvaus panaudojimo pastato energinėms reikmėms galimybės, taip pat vykdomi energiškai efektyvių pastatų sandarumo užtikrinimo, šildymo ir vėdinimo sistemų efektyvumo didinimo tyrimai.

Kompozicinių apdailos medžiagų laboratorijoje (KAML) atliekami statybinių medžiagų, gaminių ir konstrukcijų savybių ir technogeninių žaliavų perdavimo į statybines medžiagas tyrimai, kurie siejasi su universiteto mokslinių tyrimų kryptimi „Technologijos darniam vystymuisi ir energetika“. Tyrimų tikslas – kurti efektyvias statybos apdailos medžiagas, tirti statybinių medžiagų, gaminių ir konstrukcijų savybes. 2014 m. tęsiami pramoninių cementinių apdailos mišinių senėjimo tyrimai, tobulinamas elastingųjų statybinių skiedinių stiprumas ir tvarumas.

mokslinių tyrimų

tematika

AIPTC MOKSLINIAI TYRIMAI

Profesionaliosios Lietuvos architektūros istorijos tyrimai buvo vykdomi pagal tyrėjų kompetenciją. Dr. Vaidas Petrulis toliau tyrinėjo Lietuvos tarpukario profesionaliosios architektūros istoriją, medžiagą rinko Kauno apskrities archyve (KAA) ir Lietuvos centriniam valstybės archyve (LCVA), publikavo mokslinį straipsnį apie architektūrinius konkursus. Paulius Tautvydas Laurinaitis publikavo mokslinį straipsnį apie Kauno Žaliakalnio urbanistinę raidą. Viltė Migonytė parengė publikaciją apie Lietuvos tarpukario kurortinę architektūrą. Dr. Marija Rupeikienė buvo susitelkusi į sakralinių pastatų bei mažųjų miestelių profesionaliąją architektūrą. 2013 m. dirbo Lietuvos valstybės istorijos archyve (LVIA) bei LCVA, tyrinėjo Ramygalos (įteikta mokslinė publikacija) ir Panevėžio architektūrą (publikacija rengiama). Dalis tyrimų buvo publikuota svetainėje www.autc.lt.

Lietuvos etninės architektūros tyrimai plėtojami keliomis kryptimis. Dr. Rasa Bertašiūtė tyrė Lietuvos etninių regionų architektūros ypatumus. 2013 m. kartu su doktorantu Stanislovu Čepinsku parengė mokslinę publikaciją. Dr. Dalė Puodžiukienė tyrė medinių dvarų architektūros palikimą. Dr. Martynas Purvinas ir Marija Purvinienė nagrinėjo Mažosios Lietuvos kaimų istorinę raidą (2013 m. parengta ir publikuota monografija apie Mažosios Lietuvos kaimų istorinę raidą). Martynui

ir Marijai Purvinams 2013 m. paskirta Jono Basanavičiaus premija už Lietuvos etninės kultūros puoselėjimą ir tyrimą. 2013 m. taip pat intensyviai dirbta prie stambiaus AIPTC kolektyvinio leidinio „Lietuvos architektūros istorijos IV t.“ (skirtas etninei architektūrai). Leidinio apimtis – 35 autoriniai lankai ir daugiau nei 800 iliustracijų. 2013 m. buvo skirti baigiamiesiems maketo ruošimo darbams. Dalis tyrimų publikuota svetainėje www.autc.lt.

2013 m. mokslinėje veikloje išryškėjo trečioji padalinio veiklos kryptis – **paveldo teorija**. Prasminga paveldo panauda – tai vienas aktualiausių tvarios visuomenės raidos uždavinių. Nuo 2009 m. vykdamas fundamentinius moderniosios architektūros istorijos tyrimus vis labiau ryškėja Lietuvoje besiklostanti situacija, kai istorinių tyrimų metu aiškiai identifikuojamos Lietuvos paveldo vertybės, tačiau visuomenėje nėra socialinių bei ekonominių prielaidų šį paveldą sėkmingai panaudoti. Siekdamas prisidėti prie minėtos problemos sprendimo AIPTC pradėjo šios srities mokslinius tyrimus: disertaciją rengia dokt. Kastytis Rudokas (publikavo 3 mokslinius straipsnius); dr. Vaidas Petrulis parengė publikaciją, jaunoji tyrėja Renata Kilinskaitė publikavo mokslinį straipsnį apie „tamsųjį turizmą“.

TPC MOKSLINIAI TYRIMAI

Buvo tęsiami Lietuvos regionų gyvenamųjų vietovių urbanistinės plėtros tyrimai, kurių metu buvo atliktas šalies teritorijų planavimo projektų vertinimas ir teritorijų planavimo dokumentų rengimo analizė. Remiantis atlikta analize buvo parengti siūlymai dėl teritorijų

planavimo dokumentų rengimo taisyklių ir normatyvų. Tyrimus atliko dr. Evaldas Ramanauskas, Giedrė Gudžinevičiūtė-Vilkelė, Justina Mačiukėnaitė, Ingrida Povilaitienė. Mokslinių tyrimų rezultatai publikuoti 5 įvairaus lygio leidiniuose.

SŠFML MOKSLINIAI TYRIMAI

Karšto vandens ruošimo sistemos efektyvumo įtakos pastato energijos sąnaudoms tyrimai

Darbuotojai: dr. Edmundas Monstvilas, dr. Raimondas Bliūdžius, dr. Arūnas Burlingis, dr. Rosita Norvaišienė.

Buvo sukurtas patikslintas metodas karšto buitinio vandens ruošimo sistemų atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudoms ir šių sąnaudų santykiui su neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis skaičiuoti. Nustatyta, kad šiluminės energijos nuostoliai pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemoje susiję su atsinaujinančios pirminės energijos nuosto-

liais, todėl jie neturi būti įskaičiuoti į KV sistemos atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudas. Buvo surinkti faktiniai duomenys apie karšto buitinio vandens suvartojimą įvairios paskirties pastatuose ir nustatyti vartojimą apibūdinantys rodikliai, kurie rekomenduojami naudoti pastatų energinio naudingumo skaičiavimuose.

Konstrukcijų sandarumo ir vienalytiškumo įtakos pastatų energiniam efektyvumui tyrimai

Darbuotojai: dr. Karolis Banionis, dr. Jolanta Šadauskienė, dr. Valdas Paukštys.

Buvo nustatyti atitvarų oro pralaidumo lygiai ir įvertinta konstrukcijų sandarumo įtaka pastatų energiniam naudingumui. Nustatyta, kad mūras iš keramzitbetonio blokelių dėl stambiagrūdės makrostruktūros 70–90 % laidesnis orui nei kitos tyrinėtos mūro konstrukcijos.

Analizuojant mūro nevienalytiškumo įtaką konstrukcijos oro pralaidumui nustatyta, kad oro srauto tankis priklauso nuo mūro siūlių išdėstymo ir užpildymo. Tyrimo rezultatai parengti publikuoti mokslo žurnale su citavimo indeksu.

Slankiųjų grindų smūgio garso slėgio lygio pagerėjimo palyginamasis tyrimas pastate, naudojant mažą bandinį

Darbuotojai: dr. Vidmantas Dikavičius, dr. Kęstutis Miškinis, dr. Juozas Ramanauskas.

Tyrimo metu buvo eksperimentiškai patikrinta jau sukurta metodika, kurią taikant pagal mažų matmenų slankiųjų grindų bandinių matavimo rezultatus galima apskaičiuoti smūgio garso slėgio sumažėjimą ΔLW , įvertinant sisteminę matavimo paklaidą $\delta \Delta LW$, sąlygojamą ribotų bandinio matmenų. Atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad sisteminės paklaidos $\delta \Delta LW$

priklausomybė nuo bandinio ploto neatitinka anksčiau nustatyto logaritminio dėsnio. Todėl norint tiksliau nustatyti slankiųjų grindų skirtingų konstrukcijų šios paklaidos dėsningumus reikėtų atlikti papildomus tyrimus su akmens vatos bei smėlio sluoksniais ant bazinės perdangos. Tyrimo rezultatai priimti publikuoti mokslo žurnale su citavimo indeksu.

Cemento malimo parametrų ir fosfatų įtaka cemento standartinėms savybėms

Darbuotojai: dr. Antanas Kaziliūnas ir Ieva Striūgienė.

Buvo atlikti rišamųjų medžiagų gamyboje fosfogipsui paruošti reikiamų energinių sąnaudų mažinimo, perkeliant maksimalų kenksmingų priemaišų kiekį į mažiausiai kenksmingus junginius, taip pat tirpiųjų ortofosfatų sąveikos su kalkėmis ir cementu tyrimai,

išnagrinėtas susidarančių kalcio ortofosfatų hidratų stabilumas ir įtaka portlandcemenčio standartinėms savybėms. Tyrimų rezultatai publikuoti užsienio mokslo leidinyje su citavimo indeksu.

Pramoninių cementinių apdailos mišinių senėjimo tyrimas

Darbuotojai: dr. Antanas Kaziliūnas ir Ieva Striūgienė.

Buvo ištirtas sausųjų cementinių apdailos mišinių senėjimas ir nustatyti priedai, kurie lėtina šį procesą.

Parengtos mišinių hidrofovizavimo, kai maišymo metu dedama hidrofovinio priedo, rekomendacijos.

Elastingųjų statybinių skiedinių stiprumas ir tvarumas

Darbuotojai: Edita Smetonaitė.

Buvo ištirtos įvairių sudėčių akrilinių-cementinių ir kt. skiedinių stiprumo ir ilgalaikiškumo savybės ir jų kitimas dėl drėgmės ir šalčio poveikio. Nustatyta stiprio ir atsparumo šalčiui kitimo priklausomybė nuo skiedinių sudėties, kai naudojama akrilatinė kopolime-

rinė dispersija (AKD). Cementiniai skiediniai su akrilatinės kopolimerinės dispersijos priedais pasižymi reikiamu skiediniams mechaniniu stipriu ir yra atsparūs klimatiniais aplinkos poveikiams. Tyrimų rezultatai publikuoti mokslo žurnale su citavimo indeksu.

MTEP projektai

tarptautiniai

SŠFML buvo baigtas (2012 06 04–2013 12 04) programos „Pažangi energetika Europai“ projektas „BUILD UP SKILLS – LT“ (Statybininkų įgūdžių gerinimas Lietuvoje). Projekto vadovas KTU – dr. Juozas Ramanauskas. Vykdam šį projektą, buvo suburtos šalies profesinio mokymo interesais susietos įstaigos ir asociacijos į nacionalinę statybos kvalifikacijų platformą, siekiant užtikrinti didesnį statybų sektoriaus indėlį į energijos vartojimo mažinimą bei atsinaujinančių išteklių naudojimo plėtrą Lietuvoje (kaip tai numatyta Nacionalinėje energetikos strategijoje); sustiprinti ryšiai su statybos sričių atstovais: statybų įmonėmis, statybinių medžiagų ir gaminių gamintojais ir tiekėjais, projektuotojais, profesinio

mokymo įstaigomis, kontroliuojančiomis institucijomis; pristatytos visuose statybos srities veiklos lygiuose universiteto teikiamos paslaugos; kartu su bendraautoriais parengta esamos padėties statybų sektoriaus profesinio mokymo srities analizė ir gairės, sudarytas veiksmų planas statybų sektoriaus darbuotojų mokymams ir kvalifikacijai kelti iki 2020 m., identifikuotas atitinkamos kvalifikacijos darbuotojų poreikis, kvalifikacijos kėlimo priemonės, prioritetai ir atestavimo tvarka.

Projekto koordinatorių Lietuvoje – VšĮ SPSC; partneriai – LSA, VGTU, RIVC. Bendras biudžetas – 205 567 eurai; KTU biudžetas – 33 128 eurai.

nacionaliniai projektai

AIPTC

Buvo baigtas (2012–2013 m.) LMT finansuotas projektas **„Skaitmeninis Lietuvos architektūros istorijos ir paveldo archyvas“**. Projekto vadovas dr. Vaidas Petrulis. Projekto metu buvo sukurtas skaitmeninis Lietuvos architektūros istorijos ir paveldo archyvas www.autc.lt, kuris ir baigus projektą bus naudojamas kaip mokslinių tyrimų sklaidos instrumentas. Vykdamas projektą buvo parengta 1300 architektūros paveldo objektų aprašų.

Buvo baigtas (2012–2013 m.) LMT finansuotas projektas **„Mokslo monografijų ciklo „Lietuvos kaimų istorinė raida“ antrojo veikalo parengimas ir leidyba“**. Projekto vadovas dr. Martynas Purvinas. Sėkmingai įgyvendinto projekto rezultatas – KTU leidykloje „Technologija“ išleista mokslo monografija: M. Purvinas. Mažosios Lietuvos kaimų istorinė raida. I knyga. Kaunas, 2013. Apimtis 50 aut. lankų.

Buvo tęsiamas (2012–2014 m.) LMT finansuojamas projektas **„Paveldotyra: materialumo ir nematerialumo aspektai Lietuvos tarpukario (1918–1940) architektūroje“**. Projekto vadovas dr. Vaidas Petrulis. Šio projekto tikslas – remiantis Lietuvos tarpukario architektūriniu palikimu parengti integruotą XX a. pradžios paveldo vertinimo metodologiją, kurioje būtų siejami materialieji bei nematerialieji paveldo vertinimo aspektai. Metodologiją siekiama sudaryti jungiant paveldosaugos teoriją, architektūros ir kultūros istoriją bei

šiuolaikines technologijas. Numatoma sukurti moksliniais tyrimais paremtą medžiaginio paveldo inventarinimo, apskaitos, verčių nustatymo bei klasifikavimo metodiką ir atlikti šios metodikos įgyvendinimo studiją remiantis tyrimo metu atrinktais Lietuvos tarpukario architektūros paveldo objektais.

TPC

Buvo baigtas (2012 03–2013 12) LMT finansuotas mokslo projektas **„XVI a. – 1940 m. Lietuvos karinio paveldo objektų (statinių, kompleksų, vietovių) tyrimai“** (dr. Kęstutis Zaleckis, Nijolė Steponaitytė). Medžiaga buvo surinkta Lietuvos ir Rusijos archyvuose, tyrimai atlikti natūroje, įvertintas urbanistinis potencialas. Buvo tiriami Vilniaus, Ukmergės, Tauragės, Varėnos ir kitų miestų bei miestelių kariniai objektai. Naudojant surinktą medžiagą bei karinio paveldo objektų urbanistinio potencialo analizės rezultatus, parengta monografija.

Vykdomas (2012 09–2014 12) LMT finansuojamas mokslo projektas **„Lietuvos miestų, miestelių ir kaimų erdvinės struktūros savitumo nustatymas ir jo išsaugojimas“**. Projekto vadovas dr. Liucijus Albertas Dringelis. 2013 m. buvo sukaupta miestų, miestelių ir kaimų statistinių bei kartografinių duomenų bazė, atliktos ekspedicijos į tiriamus objektus, vykdyti lauko tyrimai Alytaus, Tauragės, Klaipėdos, Šiaulių apskrityse. Tyrimų rezultatai bus panaudoti mokslinei studijai rengti.

ūkio subjektų projektai

SŠFML pagal sutartį su VŠĮ SPSC buvo atliktas MTEP darbas **„Parengti metodiką kompiuterinės skaičiavimo programos, sudarytos pagal STR 2.01.09:2012 reikalavimus, atitikties šio reglamento reikalavimams ir skaičiavimo tikslumui įvertinti“**. Darbo metu buvo sudaryta metodika kiekvienos realioje pastate įrengtos sistemos energinio naudingumo skaičiavimo teisingumui ir rezultatų tikslumui patikrinti, parengtos tikrinamų skaičiavimo variantų sujungimo į programos testavimo etapus taisyklės, sudaryta testavimo

skaičiavimams naudojamų pastatų ir jų inžinerinių sistemų reprezentacinių energinių savybių duomenų bazė, parengtos programa apskaičiuotų pastatų energinio naudingumo rodiklių skaičiavimo tikslumo įvertinimo taisyklės.

SŠFML pagal sutartį su UAB „Rockwool“ buvo atliktas MTEP darbas **„Sukurti atitvarų konstrukcinius mazgus A klasės pastatams ir apskaičiuoti jų energines charakteristikas“**. Buvo sukurtos „Rockwool“ akmens

vata apšiltintų sienų ir stogų bei jų jungčių, atitinkančių A klasės reikalavimus, konstrukcinės schemos, apskaičiuotos jų energinės savybės ir parengta katalogo grafinė medžiaga ir skaičiavimai.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos užsakymu TPC atliko darbą „**Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo metodikos sukūrimas ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų integravimo į kompleksinio teritorijų planavimo dokumentus metodikos sukūrimas**“. Buvo išanalizuota esama teritorijų planavimo dokumentų rengimo sistema, nustatyti tobulintini elementai, užtikrinant jų atitiktį naujos redakcijos teritorijų planavimo įstatymo reikalavimams, sukurtos kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų integravimo į kompleksinio teritorijų planavimo dokumentus metodikos.

TPC su ūkio subjektais vykdė 7 ūkiskaitines MTEP paslaugų sutartis, atlikta darbų už 275,8 tūkst. Lt.

Pagrindiniai darbai: Rumšiškių miestelio bendrasis planas; Žaslių miestelio bendrasis planas; Šakynos miestelio teritorijos bendrasis planas, Kėdainių senamiesčio 5 kvartalų detalieji planai, Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano dalis. Finansavimo šaltiniai – savivaldybių administracijos.

Statybos produktų atitikties vertinimo, savybių nustatymo, statybos produktų savybių tobulinimo darbams atlikti pasirašyta daugiau kaip 200 MTEP paslaugų sutarčių su įmonėmis ir organizacijomis (iš jų 24 su užsienio įmonėmis), atlikta darbų už 1064,5 tūkst. Lt.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Dr. Rasa Bertašiūtė – ICOMOS narė; ICOM narė; Lietuvos liaudies buities muziejaus mokslinės tarybos narė; Tautinio paveldo tradicinių gaminių sertifikavimo ekspertų komisijos narė; leidinio „Gimtasai kraštas“ redaktorių kolegijos narė.

Dr. Vaidas Petrulis – ICOMOS (Lietuvos nacionalinio komiteto biuro narys, tarptautinio XX a. mokslinio komiteto narys); DOCOMOMO (*International Working Party for Documentation and Conservation of Buildings, Sites and Neighbourhoods of the Modern Movement*); nuo 2011 m. rugpjūčio 1 d. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Trečiosios nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos narys.

Dr. Dalė Puodžiukienė – ICOMOS narė; nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos ekspertė.

Dr. Martynas Purvinas – 2013 m. Jono Basanavičiaus premijos laureatas; nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos ekspertas; Kultūros paveldo komisijos prie KPD

Klaipėdos teritorinio padalinio narys; mokslinio tyrimo draugijos „Prussia“ (Vokietija) narys.

Marija Purvinienė – 2013 m. Jono Basanavičiaus premijos laureatė; nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos ekspertė; Kultūros paveldo komisijos prie KPD Klaipėdos teritorinio padalinio narė; mokslinio tyrimo draugijos „Prussia“ (Vokietija) narė.

Dr. Liucijus Albertas Dringelis – Lietuvos architektūros rūmų narys, Lietuvos architektų sąjungos narys; Lietuvos kraštovaizdžio architektų sąjungos narys; LR valstybinės kultūros paveldo komisijos Architektūros ir urbanistikos pakomisės narys; LR aplinkos ministerijos Architektūros ir urbanistikos ekspertų tarybos narys.

Nijolė Steponaitytė – Kauno miesto savivaldybės Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos narė.

Dr. Raimondas Bliūdžius – Nuolatinio statybos komiteto prie LR aplinkos ministerijos narys; Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto LST TK 60 „Lan-gai ir durys“ pirmininkas.

moksl o pasiekimai

Lapkričio 22 d. architektams Martynui ir Marijai Purvinams už etninės architektūros bei Mažosios Lietuvos kultūros tyrimus ir populiarinimą skirta nacionalinė Jono Basanavičiaus premija.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Monografijos						
Kitų Lietuvos ir užsienio leidyklų	1	1,000	1,000	1,000	856	61,1429
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	6	5,242	5,467	5,467	40	2,8571
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	1	1,000	1,000	1,000	0	0
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	16	13,500	13,767	13,767	134	9,5715
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	10	6,348	7,033	7,033	112	8,0001

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Gegužės 21–23 d. dalyvauta tarptautinėje konferencijoje „Our Modern: Re-appropriating Vulnerable 20th century heritage“, Dubrovnik, Kroatijoje. Dr. Vaidas Petrulis skaitė pranešimą „The inheritance of Local Modernisms as Cultural Dialog Between Tangible and Intangible“. <http://www.ipu.hr/uploads/documents/2082.pdf>
- 2 Rugsėjo 15–18 d. dr. Kęstutis Miškinis dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „INTER-NOISE 2013“, Innsbruke, Austrijoje. Kartu su bendraautorais pristatė du pranešimus: Drasko Masovic, Kestutis Miskinis, Mete Oguc, Fabio Scamoni and Chiara Scrosati. Analysis of façade sound insulation field measurements – Comparison of different performance descriptors and influence of low frequencies extension; Drasko Masovic, Kestutis Miskinis, Mete Oguc, Fabio Scamoni and Chiara Scrosati. Analysis of façade sound insulation field measurements – Influence of acoustic and non-acoustic parameters;
- 3 Spalio 9–lapkričio 1 d. Londone eksponuota kartu su Lietuvos architektų sąjunga parengta paroda „Paralels. Lithuanian architecture: three eras, three spaces“ (Gallery One, RIBA, 66 Portland Place, London. 09 September 2013–01 November 2013). Parodos dalį apie sovietinio laikotarpio architektūrą rengė dr. Vaidas Petrulis. Parodos katalogas publi-

kuotas http://www.architektusajunga.lt/uploads/File/Renginiai/2013/Londond2013/Parallels_LT_architecture_CatalogueW.pdf

- 4 Lapkričio 8 d. dalyvauta tarptautinėje konferencijoje „Inovatyvios medžiagos, konstrukcijos ir technologijos“, skirtoje Rygos technikos universiteto Statybos fakulteto įkūrimo 150 metinėms. Dr. Jolanta Šadauskienė skaitė pranešimą „Moisture accumulation in renovated external waals“.

- 5 Balandžio 15 d. dr. Vaidas Petrulis dalyvavo tarptautiniame seminare „An international expert meeting on transnational serial nomination of the Architectural Heritage of Social Realism in Central and Eastern Europe to the UNESCO World Heritage“ Varšuvoje, Lenkijoje, skaitė pranešimą „Architectural Heritage of Socialism in Lithuania“, dalyvavo diskusijoje.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

Gegužės 9 d. surengta mokslinė apskritojo stalo diskusija „Paveldas, skaitmeninės technologijos ir ekonomika“. Dalyviai – dr. Tomas Butkus, dr. Tomas Krilavičius, dr. Jūratė Tutlytė, Martynas Užpelkis, Svaidas Stoškus; moderatorius – dr. Vaidas Petrulis. <http://www.architektusajunga.lt/anonsai/architek->

turos-ir-urbanistikos-tyrimu-centro-diskusija-geguzes-9-diena-1600-val-vdu-menu-galerijoje-101-laisves-al-53-ivyks-skaitmeninio-lietuvos-architekturos-istorijos-ir-paveldo-archyvo-wwwautclt-pristatymas-ir-apskritojo-stalo-diskusija-paveldas-skaitm

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Bertašiūtė R. Kaimo statyba: Suvalkija. Kaunas: Petro ofsetas, 2013.
- 2 Bertašiūtė R. Kaimo statyba: Mažoji Lietuva. Kaunas: Petro ofsetas, 2013.
- 3 Bertašiūtė R. Kaimo statyba: Vakarų Aukštaitija. Kaunas: Petro ofsetas, 2013.
- 4 Purvinas M. Nuo Viešvilės iki Bitėnų. Rambynas, 2013, Nr. 1(6), p. 29–31;
- 5 Vasario mėnesį dr. Egidijaus Blaževičiaus ir dr. Raimondo Bliūdžiaus interviu žurnalui „Mokslas ir technika“, po kurio žurnalo 3 numeryje publikuotas straipsnis apie institutą „Brandūs KTU Architektūros ir statybos instituto darbai“.
- 6 Kovo 27 d. APTC darbuotojai dr. Vaidas Petrulis, dr. Dalė Puodžiukienė ir Kastytis Rudokas Lietuvos radijo laidoje „Žinių amžius“ pristatė Centro rengiamą skaitmeninį Lietuvos architektūros istorijos ir paveldo archyvą. http://www.lrt.lt/radijas/anonsai/3744/_ziniu_amzius_skaitmeninis_lietuvos_architekturos_ir_paveldo_archyvas

- 7 Balandžio 11 d. dr. Vaidas Petrulis skaitė paskaitą parodos „Otto Bartning kūryba pasaulyje ir Lietuvoje“ atidaryme, Lietuvos UNESCO nacionalinės komisijos galerijoje. <http://unesco.lt/news/archives/1240>
- 8 Gegužės 10 d. Lietuvos televizijos laidoje „Panorama“ (ir kitose žiniasklaidos priemonėse) pristatyta AIPTC kuriama skaitmeninė Lietuvos architektūros istorijos ir paveldo duomenų bazė. <http://www.bernardinai.lt/straipsnis/2013-05-10-kaune-pristatyta-skaitmenine-lietuvos-architekturos-istorijos-ir-paveldo-duomenu-baze/100719>
- 9 Rugsėjo 11 d. dr. Vaidas Petrulis dalyvavo „Žinių radijo“ laidoje „Reikia architekto“. <http://www.ziniu-radijas.lt/epizodas/2013/09/11/sovietmecio-architektura-griauti-ar-saugoti/23942>
- 10 Rugsėjo 12 d. Joniškio Jono Avyžiaus viešojoje bibliotekoje dr. Vaidas Petrulis skaitė viešą paskaitą „Lietuvos moderniosios architektūros istorija“. <http://www.skrastas.lt/?data=2013-10-29&rub=1065924817&id=1379245463>

- 11 Rugsėjo 13 d. Panevėžio miesto dailės galerijoje dr. Vaidas Petrulis skaitė viešą paskaitą „Pramonės architektūra ir stilistinės *Modern Movement* ištakos“. <http://arspanevezys.lt/index.php/item/425-euro-pos-paveldo-dienos-2013>
- 12 Rugsėjo 19 d. Lietuvos reformacijos istorijos ir kultūros draugija organizavo susitikimą su Mažosios Lietuvos kultūros paveldo tyrėjais, draugijos nariais dr. Martynu Purvinu ir architektė Marija Purvinienė Lietuvos nacionalinio muziejaus salėje (Arsenalų g. 3, Vilnius). <http://www.aidas.lt/lt/asmenybes/article/9057-09-24-susitikimas-su-martynu-ir-marija-purvinais>
- 13 Spalio 15–31 d. VDU Menų galerijoje „101“ eksponuota paroda „Laisvės alėjos architektūra: tapatybės ženklai“. http://www.lrytas.lt/lietuvas-diena/kultura/paroda-gaivins-prisiminimus-apie-senaja-laisves-aleja.htm#.Uvh2b_vAbKE
- 14 Spalio 22 d. dr. Vaidas Petrulis dalyvavo „Žalgirio“ arenos GALA amfiteatre surengtoje viešojo paskaitoje-diskusijoje Kauno architektūros festivalyje „Kauno centrinė dalis – senos ir naujos architektūros lydinys?“ <http://www.kafe2013.lt/lt/naujienos/viesa-paskaita-diskusija-kauno-centrine-dalis-senos-ir-naujos-architekturos-lydinys>
- 15 Spalio 23 d. dr. Vaidas Petrulis skaitė pranešimą Kauno savivaldybėje vykusioje diskusijoje dėl Kauno pilies „Pastabos dėl „Kauno pilies atkūrimo“ darbų (vertinant iš šiuolaikinės paveldosaugos teorijos pozicijų)“. <http://kaunas.lt/index.php?3461674981>
- 16 Kartu su Lietuvos architektų sąjunga parengta paroda „Paralels. Lithuanian architecture: three eras, three spaces“. Paroda eksponuota Londone (Gallery One, RIBA, 66 Portland Place, London. 09 September 2013–01 November 2013). Parodos katalogas publikuotas http://www.architektusajunga.lt/uploads/File/Renginiai/2013/Londond2013/Parallels_LT_architecture_CatalogueW.pdf. Parodos dalį apie sovietinio laikotarpio architektūrą rengė dr. Vaidas Petrulis.
- 17 Lapkričio 15 d. dr. Vaidas Petrulis skaitė viešą paskaitą paskaitų cikle „UNESCO paveldas pasaulyje ir Lietuvoje“ (bendra Lietuvos nacionalinės UNESCO komisijos ir ARCHITEKTŪROS [aktualijų] FONDAS iniciatyva) Lietuvos UNESCO nacionalinės komisijos galerijoje. <http://unesco.lt/news/archives/1841>
- 18 Lapkričio 28 d. Lietuvos televizijos laidose „Panorama“, „Ryto allegro“ (ir kitose žiniasklaidos priemonėse) Martyno ir Marijos Purvinų apdovanojimas valstybine Jono Basanavičiaus premija. <http://www.lrt.lt/mediateka/irasas/1008585221>
- 19 Dr. Karolio Banionio 2013 12 04 interviu straipsniui „Mažai energijos naudojantis namas: daugiau dabar = mažiau rytoj“ internetiniame žurnale „ASA.LT“. Prieiga per internetą: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/93/1/0/1/article/16158/mazai-energijos-naudojantis-namas-daugiau-dabar-equals-maziau-rytoj>
- 20 Dr. R. Norvaišienė UAB „Žilinskis ir CO“ ir AB „Virgula“ darbuotojams vedė mokymus bei konsultavo darbuotojų lavinimo ir atestacijos saugos ir specialybės klausimais.
- 21 KTU „Tyrėjų naktį“ pristatyta bendra AIPTC ir SAF bakalauro programa „Paveldosauga“.
- 22 LR Seime pristatyti pasiūlymai pastatų energiniam naudingumui didinti ir sertifikavimo tvarkai tobulinti (2 pranešimai Aplinkos komitete, 2 pranešimai Aplinkos komiteto organizuotoje konferencijoje).
- 23 TPC sukurti ir perduoti teritorijų planavimo projektai: Rumšiškių miestelio bendrasis planas; Žaslių miestelio bendrasis planas; Šakynos miestelio teritorijos bendrasis planas; Kėdainių senamiesčio 5 kvartalų detalieji planai, Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano dalis.
- 24 KTU Architektūros ir statybos instituto Teritorijų planavimo centro darbuotojai pateikė projektą Dievo gailėstingumo bažnyčios Šiauliuose architektūrinės koncepcijos (projektinių pasiūlymų) konkursui.
- 25 Parengti 3 Lietuvos regionų etninės architektūros katalogai. Leidinių sudarytoja – dr. Rasa Bertašiūtė.
- 26 Instituto teikiamos neformalaus švietimo paslaugos: praveisti pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertų mokymo kursai (26 dalyviai), du kursai buvo vedami VGTU, nurodant, kad kursas veda KTU lektoriai; pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertų kvalifikacijos kėlimo kursai (23 dalyviai); statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų kvalifikacijos kėlimo kursai (103 dalyviai); Statybos inžinierių sąjungos Kauno, Panevėžio, Telšių bendrijose statybos srities specialistų kvalifikacijos kėlimo mokymai (8 kursai, kiekviename dalyvavo 40–60 statybos srities specialistų).

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

Dr. Martynas Purvinas ir **Marija Purvinienė** dirbo archyvuose ir bibliotekose Berlyne, Vokietijoje.

Dr. Kęstutis Zaleckis, dr. Evaldas Ramanauskas ir **Nijolė Steponaitytė** dirbo Rusijos archyvuose.

Doktorantas Rokas Tamašauskas 1,5 mėn. stažavosi Švedijos karališkajame technologijos institute.

Architektė **Ingrida Povilaitienė** 2 mėn. stažavosi Vokietijoje.

Dr. Rosita Norvaišienė stažavosi bei skaitė paskaitas „Energinis efektyvumas“ ir „Pastatų renovacija“ Minho universitete Gimarainse, Portugalijoje.

Dr. Rosita Norvaišienė ir doktorantas **Rokas Tamašauskas** įsitraukė į COST programos TU1205 veiklą „Saulės šiluminių sistemų integravimas į pastatus“ (Building Integration of Solar Thermal Systems (BISTS), dalyvavo susitikime Kipre.

Dr. Kęstutis Miškinis ir **dr. Vidmantas Dikavičius** dalyvavo dviejuose COST programos TU0901 veiklos „Miesto efektyvių gyvenamųjų pastatų konstrukcijų garso izoliacijos aspektų sujungimas ir suderinimas“ susitikimuose, vykusiuose gegužės 15–16 ir rugsėjo 25–26 d. Bukarešte, Rumunijoje.

Dr. Kęstutis Miškinis ir **dr. Vidmantas Dikavičius** dalyvavo COST programos TU0901 veiklos „Miesto efektyvių gyvenamųjų pastatų konstrukcijų garso izoliacijos aspektų sujungimas ir suderinimas“ baigiamojoje konferencijoje „Darniųjų gyvenamųjų pastatų konstrukcijų garso izoliacijos aspektų integravimas ir suderinimas“, vykusioje gruodžio 3 d. Kopenhagoje, Danijoje.

Dr. Raimondas Bliūdžius dalyvavo COST programos TU0905 veiklos „Konstrukcinis įstiklinimas – nauji projektavimo metodai ir naujos kartos produktai“ tarpinėje konferencijoje Kroatijoje ir darbiniam susitikime Romoje.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Dr. Vaidas Petrulis – Kultūros paveldo departamento 3-iosios vertinimo tarybos narys, ICOMOS Lietuvos nacionalinio komiteto biuro narys.

Dr. Raimondas Bliūdžius – Nuolatinio statybos komiteto prie Aplinkos ministerijos narys.

Dr. Rasa Bertašiūtė – LR valstybinės kultūros paveldo komisijos Architektūros ir urbanistikos pakomisės narė, Žemės ūkio ministerijos Tautinio paveldo produktų tarybos narė, ICOMOS Lietuvos nacionalinio komiteto narė.

Dr. Dalė Puodžiukienė – ICOMOS Lietuvos nacionalinio komiteto narė.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Dr. Vaidas Petrulis dalyvavo ICOMOS „International Scientific Committee on 20th Century Heritage“ kasmetiniame mokslinio komiteto susitikime Dubrovnike gegužės 20 d. Prieiga per internetą: <http://icomos-isc20c.org/id16.html>

Dr. Vaidas Petrulis balandžio 15 d. dalyvavo tarptautiniame seminare „An international expert meeting on transnational serial nomination of the Architectural Heritage of Social Realism in Central and Eastern Europe to the UNESCO World Heritage“ Varšuvoje, Lenkijoje, skaitė pranešimą „Architectural Heritage of Socialism in Lithuania“.

Kartu su Lietuvos architektų sąjunga parengta paroda „Paralels. Lithuanian architecture: three eras, three spaces“. Parodos dalį apie sovietinio laikotarpio architektūrą rengė dr. Vaidas Petrulis. Paroda eksponuota Londone (Gallery One, RIBA, 66 Portland Place, London. 09 September 2013 – 01 November 2013). Publikotas parodos katalogas.

Dr. Rosita Norvaišienė skaitė paskaitas „Energinis efektyvumas“ ir „Pastatų renovacija“ Minho universitete Gimarainse, Portugalijoje.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

- Kartu su UAB „Kauno projektavimo, restauravimo ir statybos institutas“ buvo parengta paraiška pagal 2009–2014 m. Europos ekonominės erdvės finansinio mechanizmo programą „Kultūros ir gamtos paveldo išsaugojimas ir atgaivinimas“ (KTU biudžeto dalis 220 tūkst. Lt). Laukiama atsakymo.
- Teikiant projekto „PREPare – Pooling Residential Energy refurbishment Projects“ paraišką buvo bendradarbiaujama su Belgijos įmone *De Gezinsbond*, Prancūzijos Liono miesto energetikos agentūra *l'Agence Locale de l'Energie*, Bristolio *Centre for Sustainable Energy* ir Vengrijos klimato kontrolės institutu *Energialub*.

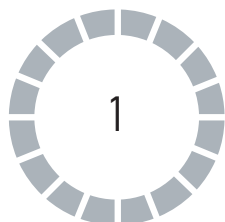
strateginės

partnerystės

- Pasirašyta jungtinės veiklos sutartis su UAB „Kauno projektavimo, restauravimo ir statybos institutas“ (sutarties Nr. F4-90-120).
- Pasirašyta bendradarbiavimo sutartis dėl periodinių bandymų atlikimo su UAB „MAESTRO TEAM“.
- Pasirašyta bendradarbiavimo sutartis dėl periodinių bandymų atlikimo su G. Plečkaitio individualia įmone „Elektra“.
- Statybos produktų atitikties vertinimo, savybių nustatymo, statybos produktų savybių tobulinimo darbams atlikti pasirašyta daugiau kaip 200 darbo sutarčių su įmonėmis ir organizacijomis (iš jų 24 su užsienio įmonėmis).

mokslininkų rengimas

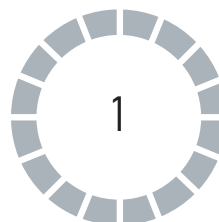
doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius

programos

Statybos inžinerija (02T)

Menotyra (03H)

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

Dokt. Kastytis Rudokas dirba LMT finansuojamame projekte „**Paveldotyra: materialumo ir nematerialumo aspektai Lietuvos tarpukario (1918–1940) architektūroje**“, vadovas dr. Vaidas Petrulis.

mokslo infrastruktūra

siūlomos mokslinės paslaugos

Institute veikia dvi pagal tarptautinio standarto LST EN ISO/IEC 17025 reikalavimus akredituotos laboratorijos statybinių medžiagų, gaminių ir konstrukcijų kokybės tyrimams vykdyti: Statybinės šiluminės fizikos mokslo laboratorija ir Kompozicinių ir apdailos medžiagų laboratorija. Statybinės šiluminės fizikos mokslo laboratorija taip pat yra notifikuota atlikti langų ir durų bandymus.

KTU Architektūros ir statybos institutas yra LR aplinkos ministro 2006 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-442 „Dėl asmenų, pageidaujančių įgyti teisę būti pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertais, mokymo organizacijų paskyrimo“ paskirtoji mokymo įstaiga ir dalyvauja įgyvendinant ES energinio naudingumo direktyvą.

AIPTC siūlomos paslaugos:

- ☐ istorinių tyrimų apie Lietuvos architektūros paveldą rengimas;
- ☐ viešos paskaitos apie Lietuvos architektūros istoriją ir paveldą, ekskursijos;
- ☐ mokomieji seminarai specializuotomis kultūros paveldo temomis.

TPC teikiamos paslaugos:

- ☐ savivaldybių teritorijų, miestų, miestelių ir kaimų bendrųjų planų bei teritorijų detaliųjų ir specialiųjų planų rengimas;
- ☐ kraštovaizdžio tvarkymo specialiųjų planų rengimas;
- ☐ rekreacijos organizavimo ir kraštovaizdžio tvarkymo dalių rengimas įvairaus lygio teritorijų planavimo darbuose;
- ☐ rekreacinių, istorinių, memorialinių ir kt. želdynų projektų rengimas;
- ☐ poilsio zonų planavimas;
- ☐ tvarkomųjų paveldosaugos darbų projektų rengimas;
- ☐ nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo planavimo dokumentų rengimas ir paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimas;
- ☐ teritorijų planavimo norminių dokumentų projektų rengimas.

SŠFML siūlomos paslaugos:

- ☐ studijų, analizių rengimas pastatų energetikos ir darniosios statybos srityse;
- ☐ valstybės institucijų teisės aktų projektų rengimas ir vertinimas;

- ☐ langų, durų ir stiklo paketų pradiniai tipo bandymai ir atitikties įvertinimas;
- ☐ termoizoliacinių medžiagų bandymai gamybos kontrolei ir atitikties įvertinimas;
- ☐ naujų nestandartizuotų statybinių medžiagų šiluminių ir eksploatacinių savybių nustatymas ir vertinimas;
- ☐ statybos produktų bandymai ir įvertinimas Europos ir nacionaliniams techniniams liudijimams gauti;
- ☐ statybinių konstrukcijų šiluminių savybių skaičiavimai;
- ☐ ekspertiniai statybinių konstrukcijų tyrimai;
- ☐ statybinių elementų garso izoliacijos matavimai laboratorijoje ir pastatuose. Pastatų garso klasifikavimas;
- ☐ pastatų sandarumo matavimai ir termovizija.

KAML teikiamos paslaugos:

- ☐ įvairių tipų statybinių apdailos medžiagų fizikinių mechaninių savybių, ilgaamžiškumo ir atsparumo senėjimui tyrimai ir konsultacijos;
- ☐ hidroizoliacinių medžiagų fizikiniai mechaniniai ir pagreitinto sendinimo bandymai;
- ☐ metalinių paviršių atsparumo korozijai tyrimai;
- ☐ stogo dangų fizikinių mechaninių savybių, ilgaamžiškumo ir atsparumo senėjimui tyrimai ir techninės konsultacijos;
- ☐ konsultacijos vietinių žaliavų ir pramonės atliekų panaudojimo statybinių medžiagų gamyboje klausimais;
- ☐ betono ir skiedinių savybių tyrimai.

biomedicininės inžinerijos institutas

Įkurtas 1999 m.

K. Baršausko 59, LT-51423 Kaunas
Tel. (8 37) 40 71 19, el. p. bii@ktu.lt

Direktorius
Prof. habil. dr. **Arūnas Lukoševičius**

darbuotojai

Vyresnysis mokslo
darbuotojas

1

Mokslo darbuotojas

1

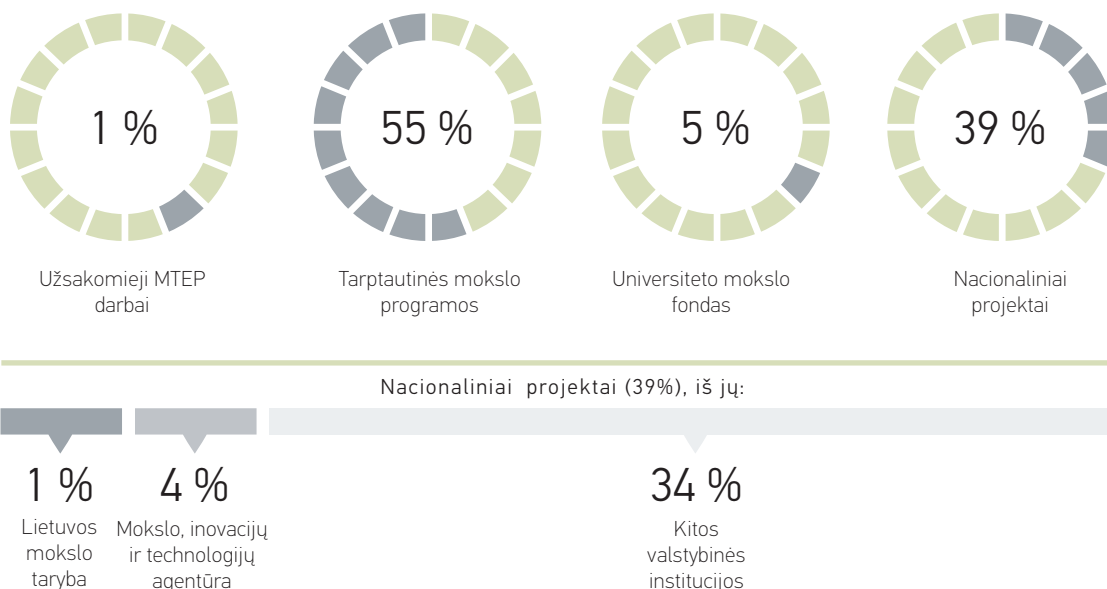
Kiti tyrėjai

13



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Instituto pagrindinė veiklos kryptis atitinka KTU mokslinių tyrimų kryptį „Diagnostinės ir matavimo technologijos“ ir jos pokrypčius „Diagnostinės technologijos“ bei „Signalų ir vaizdų apdorojimas“. Šioje kryptyje buvo dirbama pagal *biomedicininės diagnostikos ir monitoringo sistemų ir technologijų tematikas*, o padalinio strateginiai 2013 m. veiklos prioritetai buvo:

- 1 Padidinti dalyvavimą aukšto lygio tyrimų ir technologinės plėtros projektuose ir iš jų gaunamą finansavimą.
- 2 Pritraukti moksliniam darbui jaunus kvalifikuotus darbuotojus, parengti paraišką steigti jungtinę doktorantūrą.
- 3 Sustiprinti instituto tarptautinį bendradarbiavimą.

Didžioji dalis strateginių prioritetų buvo įgyvendinta: laimėta 7BP projekto paraiška ir pradėtas vykdyti projektas; į instituto kolektyvą įsiliejo doktorantas ir keletas perspektyvių studentų; užmegzti nauji, žadantys bendradarbiavimą ryšiai su Vienos technikos universitetu.

Instituto vykdomų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) tikslai yra:

- ☐ Gauti žinių apie fiziologinių ir judesio parametrų registravimą, biosignalų ir vaizdų apdorojimo metodus ir jų taikymo galimybes.
- ☐ Kurti, adaptuoti ir diegti biomedicininės inžinerijos metodus ir technologijas, susijusias su medicinine įranga, skirta sveikatos stebėsenai, ankstyvajai diagnostikai, prevencijai ir profilaktikai.
- ☐ Panaudoti sukaupią kompetenciją visų trijų lygių studijose.

Pagrindinė instituto veiklos koncepcija grindžiama naujausių ir eksponentiniais tempais besivystančių informacinių, elektronikos, sensorių ir telekomunikacijų technologijų kūrybišku konfigūravimu, tyrimais ir taikymais medicinos problemoms spręsti.

mokslinių tyrimų tematika

Biomedicininės inžinerijos institute atliekami moksliniai tyrimai siejasi su diagnostinės ir matavimų technologijų prioritetine kryptimi, o jų rezultatai yra skirti biomedicininės diagnostikos, prevencijos ir stebėsenos metodams, jutikliams ir prietaisams, jais registruojamų signalų ir vaizdų apdorojimo algoritmams kurti ir tobulinti, kas atitinka diagnostinių technologijų bei signalų ir vaizdų apdorojimo prioritetinius pokrypčius. Institute atliekami tyrimai reikšmingi sveikatos apsaugai ir sveikatinimui – diagnozuojant neurodegeneracines, kardiologines ligas, vykdant fiziologinių žmogaus

parametrų stebėseną fizinio aktyvumo ir kasdienės veiklos metu. Instituto mokslinė veikla šiose tyrimų srityse, orientuota į ryšių su verslu stiprinimą, studentų pritraukimą ir skatinimą, bendradarbiavimo su užsienio partneriais plėtimą, yra reikšminga šalies ekonominei, socialinei ir kultūrinei raidai.

Mokslinė instituto veikla tradiciškai buvo plėtojama pagal toliau aprašytas mokslinių tyrimų temas. Didžioji dalis veiklų buvo vykdoma pagal nacionalinius ir tarptautinius projektus.

Fiziologinės ir biomedicininės informacijos šaltinių ir sensorių tyrimas

Darbuotojai: prof. A. Lukoševičius, m. d. A. Janušauskas, vyres. m. d. dr. V. Marozas, vyresn. d. dr. D. Jegelevičius, jaunes. m. d. dr. S. Daukantas, jaunes. m. d. dr. M. Patašius, dokt. A. Sološenko, inž. D. Gogolinskaitė, jaunes. tech. M. Gailius, jaunes. tech. L. Sidaras, jaunes. tech. J. Gasparovičius, jaunes. tech. D. Stankevičius.

Buvo vykdomi fotopletizmografinių sensorių, tekstilinių EKG elektrodų, kvėpavimo jutiklių tyrimai ir eksperimentinė veikla, išbandoma nauja elementinė bazė ir sprendimai, buvo parengta fiziologinių duomenų, kaupiamų bevieliose jutikliuose, perdavimo į serverį ir kaupimo sistemos architektūra, sukurtos mobiliųjų telefonų aplikacijų, skirtų įvairiems duomenims (pvz., kvėpavimo signalams) priimti ir atvaizduoti, versijos.

Sukurtas portabilus belaidžio prietaiso prototipas, skirtas multimodalinių biomedicininų signalų duomenų bazėms registruoti ir kaupti. Prietaisas įgalina vienu metu sinchroniškai registruoti 5 rūšių 14 kanalų fiziologinius ir biomechaninius duomenis. Algoritminiai / schemotechniniai sprendimai ir radijo ryšio protokolas įgalina registruoti, perduoti ir kaupti aukštos kokybės biomedicininus signalus. Prietaisas buvo įvertintas registruojant biomedicininų signalų duomenų bazes

pagal krūvio (ergometras), ortostatinį ir ilgalaikio (miego metu) registravimo testus. Remiantis prietaisu užregistruotais duomenimis buvo sukurti ir publikuoti širdies aritmijos (prieširdžių virpėjimo, ekstrasistolijų) atpažinimo algoritmai.

Pradėti personalizuotos jutiklių ir programinės įrangos sistemos, skirtos gretutinėmis ligomis, tokiomis kaip lėtinis kardiorenalinis sindromas, sergančių pacientų sveikatos būklei stebėti, kardiorenaliniais įvykiams vertinti ir prognozuoti, kūrimo darbai.

Sukurtas miniatiūrinis (USB rakto dydžio) mažai energijos vartojantis elektroninis fizinio aktyvumo registratorius.

Buvo apžvelgti esami sprendimai, eksperimentiškai patikrinti galimi sprendimai ir suformuluoti pasiūlymai dėl mažų vaikų, turinčių supraventrikulinę paroksizminę tachikardiją, širdies ritmo sutrikimų registravimo.

Biosignalų apdorojimo metodų tyrimas

Darbuotojai: prof. A. Lukoševičius, vyresn. m. d. R. Jurkonis, m. d. A. Janušauskas, vyresn. m. d. dr. A. Kriščiukaitis, vyresn. m. d. dr. V. Marozas, jaunes. m. d. dr. M. Lukoševičius, dokt. A. Petrėnas, dokt. A. Rapalis, dokt. A. Sološenko.

Buvo sukurtas ekstrasistolų (priešlaikinių širdies susitraukimų) atpažinimo fotopletizmografiniuose signaluose metodas, taip pat triukšmui adaptyvus trumpalaikių paroksizminių prieširdžių virpėjimo epizodų automatinio atpažinimo metodas. Metodu yra sujungiamas skilvelių ir prieširdžių elektrinės veiklos teikiama informacija ir, įvertinus triukšmo lygį analizuojamame signale, širdies ciklai yra priskiriami patologinių (prieširdžių virpėjimo) arba nepatologinių širdies ciklų klasėms. Siekiant prieširdžių virpėjimo epizodų atpažinimo algoritmą realizuoti ambulatorinėje širdies veiklos stebėsenos sistemoje, buvo pasiūlyta prieširdžių virpėjimo stebėsenai pritaikyta elektrokardiogramos elektrodų išdėstymo sistema (modifikuota Lewis'o sistema), leidžianti išryškinti prieširdžių elektrinę veiklą registruojamame signale.

Buvo sukurti vaisiaus širdies ritmo stebėsenos algoritmai, elektrokardiogramos T bangos kaitos vertinimo

algoritmas ir *Matlab* programiniai moduliai, taip pat kuriami multimodalinių signalų apdorojimo algoritmai siekiant kompleksiskai įvertinti fizinės veiklos intensyvumą, fizinę ir funkcinę organizmo būklę ir jos pokyčius, išnaudojant skirtingos kilmės registruojamų signalų tarpusavio sąsajas, įvertinant juos kaip visumą.

Buvo vykdomas tęstinis akies vidinių navikų audinių ultragarsinio radijo dažnių automatinio diferencijavimo algoritmų pritaikymo tyrimas, naudojantis vykdant projektą „E!4297 – NICDIT Neinvazinė ekspertinė sistema akies auglių diagnostikai“ sukurta technologija. Buvo apdoroti gėrybinius ir piktybinius navikus apibūdinantys ultragarsiniai radijo dažnių parametrai, juos siejant su pokyčiais dėl terapijos. Navikinių audinių ultragarsinio radijo dažnių diferencinio diagnozavimo ir terapijos efektyvumo stebėsenos technologija buvo tobulinama su LSMU Akių ligų klinikos doktorantu gyd. J. Trumpaičiu.

Fiziologinių modelių ir jais grįstų informacijos apdorojimo metodų kūrimas

Darbuotojai: prof. A. Lukoševičius, vyres. m. d. R. Jurkonis, vyres. m. d. dr. V. Marozas, jaunes. m. d. dr. M. Patašius.

Buvo parengtas pradinis kraujagyslės modelis baigtiniais elementais, skirtas fotopletizmogramos pokyčiams, susijusiems su gravitacijos kryptimi, tirti.

Buvo vykdomi skirtingų mikroburbulų tipų pasyvios ir sužadintos būsenos spektrinių charakteristikų, sie-

kiant panaudoti jas kaip kiekybinį kriterijų sonoporacijos efektyvumui vertinti, tyrimai. Ištirtos mikroburbulų stabilios ir inercinės kavitacijos spektrinės charakteristikos ir jų įtaka ląstelių sonoporacijos ir vaistų pernašos efektyvumui.

Medicinių vaizdų apdorojimo metodų ir algoritmų tyrimas

Darbuotojai: prof. A. Lukoševičius, dokt. A. Sakalauskas.

Bendradarbiaujant su LSMU Neurologijos klinika buvo tęsiami transkranijinio ultragarsinio vaizdinimo, skirto degeneracinių ligų diagnostikai, tyrimai. Sukurtas metodas vidurinių smegenų segmentui išskirti diagnostiniuose transkranijinio ultragarso vaizduose. Al-

goritmas grįstas statistinio formos modelio, sudaryto naudojant tipinius mediko eksperto matavimus, ir fazinio ribų detektoriaus, invariantiško kontrasto pokyčiams vaizde gauti, kombinacija.

MTEP projektai

tarptautiniai

- **„Sveikatos priežiūros specialistų profesinės izoliacijos bei migracijos iš atokių regionų sumažinimas panaudojant telekonsultacijas bei nuotoliniu mokymu pagrįstus sprendimus“, PrimCareIT;** vadovas prof. Arūnas Lukoševičius; projekto nr. #077; finansavimo šaltinis 2007–2013 m. Baltijos jūros regiono programa; projekto laikotarpis 2011 09–2014 03. Projekto „PrimCare IT“ bendras tikslas yra kelti medicinos specialistų pirminės sveikatos priežiūros nutolusiuose regionuose, kaimo vietovėse patrauklumą telekonsultacijų ir telekuravimo priemonėmis. Taip projekte siekiama užkirsti kelią protų nutekėjimui ir profesinei izoliacijai retai apgyvendintose vietovėse, siekiant sudaryti vienodas socialines galimybes. 2013 m. parengtas strateginis dokumentas sveikatos priežiūrą įgyvendinančioms institucijoms, atlikti bandomieji eksperimentiniai paslaugų teikimo tyrimai.
- **„Nauji techniniai sprendimai ir biomarkeriai mobiliam paciento stebėsenai“, Švedijos instituto pagal Visbio programą remiamas projektas;** projekto trukmė 2011–2013 08; projekto koordinatorių Švedijos Lundo universitetas. Projekto tikslas – sukurti signalų, užregistruotų mobiliaisiais įrenginiais, apdorojimo algoritmus, siekiant pa-

gerinti širdies ligų diagnostinį patikimumą ir ištirti tokiu būdu gautos informacijos klinikinę reikšmę. Projektas buvo sukurtas siekiant suintensyvinti mokslinį bendradarbiavimą su Lundo universiteto profesoriaus Leifo Sornmo vadovaujama Signalų apdorojimo grupe. Doktorantas A. Petrėnas ir doc. V. Marozas buvo išvykę į mokslinę stažuotę.

- **„Personalizuotas pacientų įgalinimas ir jungtinis sprendimų palaikymas kardiorenalinių bei susijusių susirgimų atvejams“, CARRE;** vadovas prof. Arūnas Lukoševičius; projekto kodas FP7-ICT-2013-611140; finansavimo šaltinis ES 7BP programa 2007–2013; projekto laikotarpis 2013 11–2016 10. Projekto tikslas – sukurti ir ištirti ambulatorinę, personalizuotą, minimaliai trukdančią jutiklių ir programinės įrangos sistemą, skirtą gretutinėmis ligomis, tokiomis kaip lėtinis kardiorenalinis sindromas, sergančių pacientų sveikatos būklei stebėti, kardiorenaliniams įvykiams vertinti ir prognozuoti. Projektas prasidėjo 2013 m. pabaigoje. Instituto pagrindinis indėlis šiame projekte – fiziologinių parametrų jutiklių tyrimai ir jų integravimas į kuriamą kardiorenaliniu sindromu sergančių pacientų stebėsenos sistemą.

nacionaliniai

projektai

- **„Jutiklių sistemos, skirtos žmogaus fiziologiniams parametrams stebėti, technologijos sukūrimas, panaudojant MEMS, IT „protingosios“ tekstilės technologijas“, KTU BIII dalies vadovas doc. Vaidotas Marozas; 31V-24 finansavimo šaltinis Lietuvos mokslo inovacijų ir technologijų agentūra (MITA) pagal Aukštųjų technologijų programą. Projekto laikotarpis 2011 09 01–2013 08 31. Projekto tikslas – tobulinti žmogaus fiziologinių parametrų stebėsenai skirtą jutiklių sistemą. Projekto partneriai yra KTU ir UAB „Baltec CNC Technologies“. Projekto asocijuoti nariai – UAB „Audimas“ ir Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Projekto metu sukurtas portabilus belaidžio prietaiso prototipas, skirtas multimodalinių biomedicininio si-**

gnalų duomenų bazėms registruoti ir kaupti. Prietaisas įgalina vienu metu sinchroniškai registruoti 5 rūšių 14 kanalų fiziologinius ir biomechaninius duomenis. Duomenys kaupiami prietaiso atmintinėje (mikroSD kortelėje), taip pat perduodami belaidžiu ryšiu į asmeninį kompiuterį arba išmanųjį prietaisą (telefoną, planšetinį kompiuterį). Prietaiso veikimo duomenų esant registravimo režimui trunkmė apie 24 h. Algoritminiai / schemotechniniai sprendimai ir radijo ryšio protokolas įgalina registruoti, perduoti ir kaupti aukštos kokybės biomedicininis signalus. Prietaisas buvo įvertintas registruojant biomedicininio signalų duomenų bazes pagal krūvio (ergometras), ortostatinį bei ilgalaikio (miego metu) registravimo testus. Panaudojus

prietaisu užregistruotus duomenis buvo sukurti ir publikuoti širdies aritmijos (prieširdžių virpėjimo, ekstrasistolų) atpažinimo algoritmai.

- „Intelektualių dėvimų jutiklių sistema žmogaus sveikatingumo stebėsenai“, vadovas prof. Arūnas Lukoševičius; sutarties Nr.VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-004; finansavimo šaltinis Europos socialinis fondas; projekto laikotarpis 2013 02–2015 01. 2013 metais buvo kuriami 4 aparatūriniai moduliai: elektrokardiogramai, fotopletizmogramai, elektroencefalogramai ir odos galvaninei reakcijai registruoti. Buvo kuriamas algoritmas labai trumpiems paroksizminio prieširdžių virpėjimo epizodams atpažinti (rengiamos publikacijos [A. Petrėnas ir kt. „Detection of Brief Episode Paroxysmal Atrial Fibrillation“], [A. Petrėnas ir kt. „An Adaptation of Lewis ECG Lead System for Wearable Atrial Arrhythmia Monitoring Focusing on Atrial Fibrillation“]), taip pat algoritmai vaisiaus širdies ritmui stebėti (parengtas ir pristatytas konferencinis straipsnis

[M. Lukoševičius ir kt. „Noninvasive Fetal QRS Detection Using Echo State Network“]). Sukurtas elektrokardiogramos T bangos kaitos vertinimo algoritmas ir *Matlab* programiniai moduliai (publikuotas straipsnis citavimo indeksą turinčiame tarptautiniame žurnale (3.1 2b)). Buvo kuriami algoritmai multimodaliniams signalams apdoroti siekiant kompleksiskai įvertinti fizinės veiklos intensyvumą, fizinę ir funkcinę organizmo būklę ir jos pokyčius, naudojant skirtingos kilmės registruojamų signalų tarpusavio sąsajas, įvertinant juos kaip visumą. Sukurti ir kuriami *Matlab* programiniai moduliai, publikuotas straipsnis citavimo indeksą turinčiame tarptautiniame žurnale (3.1 2c), parengti spaudai dar du straipsniai citavimo indeksą turintiems žurnalams ([A. Janušauskas ir kt. „Automated Analysis of Multimodal Cardiosignals Using Signal Interrelations“] ir [A. Rapalis ir kt. „Noise Resistant Method for Cardiac Pulse Wave Arrival Time Estimation“]).

ūkio subjektų projektai

- „Programinės įrangos, skirtos multimodalinių signalų registravimui bei pirminiam jų apdorojimui, dinamikos modulio algoritmo sukūrimas ir tyrimas“, sutarties vadovas doc. Vaidotas Marozas; 31V-24 finansavimo šaltiniai MITA programa „Inovaciniai čekiai“ ir užsakovas UAB „Baltec CNC technologies“; projekto laikotarpis 2013 07 16–2013 08 30. Užsakovas UAB „Baltec CNC technologies“ kuria fizinio aktyvumo portalą www.pajudek.lt, kuriuo siekia padėti žmonėms keisti gyvenimo būdą ir palaikyti motyvaciją daugiau judėti ir sveikai gyventi. Projekto metu buvo sukurtas miniatiūrinis (USB rakto dydžio) mažai energijos vartojantis elektroninis fizinio aktyvumo registratorius.
- „Mažų vaikų, turinčių supraventrikulinę paroksizminę tachikardiją, širdies ritmo sutrikimo registratoriaus techninių galimybių studija“, sutarties vadovas doc. D. Jegelevičius; 31V-228 finansavimo šaltiniai MITA programa „Inovaciniai čekiai“ ir užsakovas UAB „Elintos matavimo sistemos“; projekto laikotarpis 2013 07 16–2013 12 02. Projekto metu buvo apžvelgti esami širdies ritmo stebėsenos vykdymo techniniai sprendimai, eksperimentiškai patikrinti galimi sprendimai ir suformuluoti registratoriaus realizavimo pasiūlymai.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Nurodytose tyrimų srityse dirba šie Biomedicininės in-
žinerijos instituto mokslininkai:

- Biosensorių, keitiklių ir elektrodų bei bevielių dia-
gnostikos ir stebėsenos technologijų medicininei
diagnostikai ir fiziologinei stebėsenai kūrimas ir
tyrimas – prof. Arūnas Lukoševičius, vyresnysis
mokslo darbuotojas Rytis Jurkonis, projekto vy-
resnysis mokslo darbuotojas dr. Vaidotas Marozas,
projekto vyresnysis darbuotojas dr. Darius Jegele-
vičius, projekto jaunesnysis mokslo darbuotojas
dr. Saulius Daukantas, doktorantas Andrius Solo-
šenko.
- Lygiagretaus fiziologinių ir judesio signalų apdo-
rojimo metodų ir algoritmų tyrimas ir taikymai
medicinoje ir sporte – prof. Arūnas Lukoševičius,
mokslo darbuotojas Artūras Janušauskas, projek-
to vyresnysis mokslo darbuotojas dr. Algimantas
Kriščiukaitis, projekto vyresnysis mokslo darbuo-
tojas dr. Vaidotas Marozas, projekto vyresnysis
darbuotojas dr. Darius Jegelevičius, projekto jau-
nesnysis mokslo darbuotojas dr. Saulius Daukan-
tas, projekto jaunesnysis mokslo darbuotojas dr.
Martynas Patašius, projekto jaunesnysis mokslo
darbuotojas dr. Mantas Lukoševičius, doktorantas
Andrius Petrėnas, doktorantas Andrius Rapalis,
doktorantas Andrius Sološenko.
- E. sveikatos sistemos komponentų kūrimas tele-
medicinos sistemoms klinikiniam sprendimams
palaikyti – prof. Arūnas Lukoševičius, vyresnysis
mokslo darbuotojas Rytis Jurkonis, projekto vy-
resnysis mokslo darbuotojas dr. Algimantas Kriš-
čiukaitis, projekto vyresnysis mokslo darbuotojas
dr. Vaidotas Marozas, projekto vyresnysis darbuo-
tojas dr. Darius Jegelevičius, projekto jaunesnysis
mokslo darbuotojas dr. Martynas Patašius.
- Adaptvūs ir modeliais grįstas medicininių signalų
ir vaizdų apdorojimas – prof. Arūnas Lukoševičius,
mokslo darbuotojas Artūras Janušauskas, projek-
to vyresnysis mokslo darbuotojas dr. Algimantas
Kriščiukaitis, projekto vyresnysis mokslo darbuo-
tojas dr. Vaidotas Marozas, projekto vyresnysis
darbuotojas dr. Darius Jegelevičius, projekto jau-
nesnysis mokslo darbuotojas dr. Saulius Daukan-
tas, projekto jaunesnysis mokslo darbuotojas dr.
Martynas Patašius, projekto jaunesnysis mokslo
darbuotojas dr. Mantas Lukoševičius, doktorantas
Andrius Petrėnas, doktorantas Andrius Sakalaus-
kas, doktorantas Andrius Rapalis, doktorantas An-
drius Sološenko.
- Sąveikos tarp ultragarsinių bangų ir biologinių
audinių tyrimas ir taikymas diagnostikoje bei vi-
zualizacijoje – prof. Arūnas Lukoševičius, vyres-
nysis mokslo darbuotojas Rytis Jurkonis, mokslo
darbuotojas Artūras Janušauskas, projekto vyres-
nysis darbuotojas dr. Darius Jegelevičius, projekto
jaunesnysis mokslo darbuotojas dr. Martynas Pa-
tašius, doktorantas Andrius Sakalauskas.

mokslo pasiekimai

- 1 Laimėti ir pradėti vykdyti du dideli projektai: iMON (valstybės projektas), CARRE (ES FP7 projektas).
- 2 „KTU Technoramoje“ I vieta ir 1000 litų piniginis prizas atiteko Telekomunikacijų ir elektronikos fa-

kulteto studentei Solventai Krakauskaitė už darbą „Elektrokardiogramos T bangos kaitos įverčiai, prognozuojantys grėsmingas kardialinių pacientų situacijas“. apdovanojimai studentams (I vietos prizas).

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	3	1,975	2,100	1,975	26	1,8571
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	3	2,750	2,750	2,750	10	0,7143
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	13	6,320	7,338	7,338	81	5,7855

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Petrėnas, Andrius [Petrenas, Andrius]; Sornmo, Leif; Marozas, Vaidotas; Lukoševičius, Arūnas. A noise-adaptive method for detection of brief episodes of paroxysmal atrial fibrillation // CINC 2013 : Computing in Cardiology, 22–23 September, 2013, Zaragoza, Spain. Kaunas: Technologija. ISSN 2325-8861. 2013, Vol. 40, p. 739–742. [IEEE/IEE].
- 2 Lukoševičius, Mantas; Marozas, Vaidotas. Noninvasive fetal QRS detection using Echo State Network // CINC 2013 : Computing in Cardiology, 22–23 September, 2013, Zaragoza, Spain. Kaunas: Technologija. ISSN 2325-8861. 2013, Vol. 40, p. 205–208. [IEEE/IEE].
- 3 Sološenko, A.; Marozas, V. Automatic Extrasystole Detection Using Photoplethysmographic Signals // XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing 2013, September 25–28, 2013, Seville, Spain. IFMBE Proceedings 41, Springer International Publishing Switzerland 2014, p. 985–988.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

Lapkričio 28–29 d. Kauno technologijos universitete vyko instituto organizuota tarptautinė mokslinė konferencija „Biomedicininė inžinerija“. Dinamiškai plėtojantis naujausioms biomedicininės inžinerijos technologijoms konferencija sudaro gerą progą pasidalyti

patirtimi ir surasti bendradarbiavimo temas ir partnerius. Konferenciją kas metai organizuoja Kauno technologijos universiteto Biomedicininės inžinerijos institutas ir Lietuvos biomedicininės inžinerijos draugija.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Mantas Lapinskas. Studentų ir jų dėstytojo sukurtas išmanusis žaisliukas prakalbina autistus. 2013 12 22 / 09:52:00. http://kauno.diena.lt/naujienos/ivairybes/mokslas-ir-it/studenu-sukurtas-is-manusis-zaisliukas-snekutis-prakalbina-autistus-606897#.Uuiw4_n8Lq5
- 2 KTU dėstytojo ir studentų sukurtas žaislas sužavėjo jaunas šeimas. www.DELFI.lt. 2013 11 06. <http://www.delfi.lt/mokslas/technologijos/ktu-destytojo-ir-studentu-sukurtas-zaislas-suzavejo-jaunas-seimas.d?id=63218796#ixzz2rltayo0m>
- 3 Karolina Paulonytė. Lietuvių sukurtas žaislas padės interaktyviai lavinti vaikų kalbą. 2013 11 08. <http://sc.bns.lt/view/item.php?id=154886>
- 4 Vaikų kalbos lavinimo žaislas INLOGA. Published on Nov 6, 2013. <http://www.youtube.com/watch?v=RJDUNIQsJSU>
- 5 Biomedicinos inžinerijos naujovės: širdies veiklą sekantys marškinėliai ir nuskausminantis nervo stimulatorius. 2013 12 04 / 10:03 – LRT.lt. http://www.lrt.lt/naujienos/mokslas_ir_it/1/30976/biomedicinos_inzinerijos_naujoves_sirdies_veikla_sekantys_marshkineliai_ir_nuskausminantis_nervo_stimulatorius
- 6 Biomedicinos inžinerijos naujovės: širdies veiklą sekantys marškinėliai ir nuskausminantis nervo stimulatorius. <http://www.lsveikata.lt/products/biomedicinos-inzinerijos-naujoves-sirdies-veikla-sekantys-marshkineliai-ir-nuskausminantis-nervo-stimulatorius/>
- 7 V. Marozas ir D. Jegelevičius buvo mentoriais UAB „Versli Lietuva“ organizuotoje „Gyvybės mokslų veiksmo laboratorijoje / *Life sciences action lab*“, 2013 10 03, Vilnius; 2013 12 09, Kaunas. Praktinio seminaro tikslas – skatinti studentus ir jaunuosius mokslininkus bendradarbiauti, plėtoti savo idėjas tiek moksle, tiek versle ir gebėti jas pristatyti, kelti komercializavimo klausimus, ieškoti atsakymų į juos.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Doc. dr. Vaidotas Marozas, Lundo universitetas, Inžinerijos fakultetas, Elektros ir informacinių technologijų katedra, Biosignalų apdorojimo grupė, 2013 06 17–29.
- 2 Doktorantas Andrius Petrėnas, Lundo universitetas, Inžinerijos fakultetas, Elektros ir informacinių technologijų katedra, Biosignalų apdorojimo grupė, 2013 06 17–28.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Prof. Arūnas Lukoševičius, LMT Gamtos ir technikos mokslų komitetas, SAM E. sveikatos projektų plėtros koordinavimo taryba.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Vizitai:

- 1 **Eugenijus Kaniušas** – Biomedicininį sensorių grupė, Elektrodinamikos, mikrobangų ir grandinių inžinerijos institutas, Vienos technikos universitetas, 2013 11 25–27. Vizito tikslai: paskaitos magistrantams ir doktorantams „Biomedicininiai signalai ir sensoriai – fiziologinių reiškinių ir biosignalų sąsaja“, mokslinio bendradarbiavimo galimybių aptarimas. Finansavimo šaltinis LMT programa „Paskaitų (ar jų ciklų) skaitymas“, paraišką rengė A. Lukoševičius.
- 2 **Leif Sornmo** – Signalų apdorojimo grupė, Elektros ir informacinių technologijų katedra, Lundo technologijų institutas, Lundo universitetas, 2013 12 09–11. Vizito tikslas: paskaitos magistrantams ir doktorantams: „Statistiniai modeliai ir jų taikymai biomedicininiam signalams apdoroti“, mokslinio bendradarbiavimo galimybių aptarimas. Finansavimo šaltinis LMT programa „Paskaitų (ar jų ciklų) skaitymas“, paraišką rengė V. Marozas.
- 3 **Dr. R. Jurkonis** bendradarbiauja su VDU Gamtos mokslų fakulteto Biologijos katedros tyrėjais mokslininkų grupių projekte MIP-034/2013 „Mikroburbulų stabilios ir inercinės kavitacijos parametru įtakos sonoporacijos efektyvumui tyrimas“.

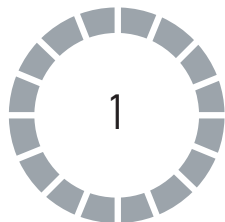
inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

- ☐ UAB „Baltec CNC Technologies“
- ☐ UAB „De Futuro“
- ☐ UAB „Elintos matavimo sistemos“
- ☐ Dr. R. Jurkonis konsultuoja UAB „Stratelus“ gydytojus oftalmologus akies vidinių navikų audinių ultragarsinio radijo dažnių automatinio diferencijavimo algoritmų pritaikymo klausimais; nuolat bendradarbiauja taikant projekte „E!4297 – NICDIT Neinvazinė ekspertinė sistema akies auglių diagnostikai“ sukurtą ir įdiegtą technologiją.

mokslininkų rengimas

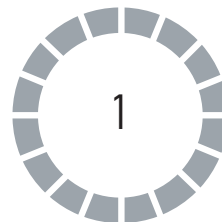
doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Elektros ir elektronikos inžinerija (01T)

Informatikos inžinerija (07T)

2013 m. apgintos disertacijos

Raimondas Zemblys. „Žmogaus akių sensomotorinės sistemos informacinės charakteristikos“ (07T). Vadovas A. Lukoševičius.

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

Doktorantai Andrius Petrėnas, Andrius Sakalauskas, Andrius Rapalis, Andrius Sološenko dirbo projekte „Intelektualių dėvimų jutiklių sistema žmogaus sveikatingumo stebėsenai“, sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-004, vadovas prof. Arūnas Lukoševičius.

mokslo infrastruktūra

įranga

2013 m. pabaigoje buvo įsigyta dalis įrangos pagal „Santakos“ integruoto mokslo, studijų ir verslo centro (slėnio) projektą. Visa įranga planuojama naudoti instituto vykdomose tyrimų kryptyse.

Duomenų surinkimo ir apdorojimo įranga:

- ☐ Modulinė sistema *National Instruments PXI*.
- ☐ Oscilografiniai priedai prie kompiuterio *Pico Technology* (iki 8 GHz).
- ☐ Signalų generavimo įranga (iki 3GHz).

Bio- ir fiziologinių signalų surinkimo ir analizės sistemos su priedais:

- ☐ *Biopac MP150WSW-ENT* sistema su priedais.
- ☐ Neinvazinis kraujo spaudimo stebėjimo modulis *CNAP® Monitor 500*.
- ☐ Portabilus neinvazinio kraujo spaudimo parametrų nuolatinio stebėjimo modulis ambulatoriniams tyrimams *PortaPres*.
- ☐ Bevielio ryšio biomedicininį signalų surinkimo modulių rinkinys *BioNomadix*.
- ☐ Žmogaus kvėpuojamųjų dujų srauto, slėgio ir tūrio dinamikos analizatorius *COSMED K4b2*.

Medicininį prietaisų analizatoriai:

- ☐ Medicininį elektrinių prietaisų elektrosaugos analizatorius *Datrend Systems Inc. ES601Plus*.
- ☐ Neinvazinių kraujospūdžio registratorių analizatorius *Datrend Systems Inc. AccuSim BP Handheld*.
- ☐ Žmogaus fiziologinių signalų stimulatorius *Fluke Biomedical PROSIM 8*.

Medicininį ultragarsinių tyrimų sistemos:

- ☐ Ultragarsinis portatyvus sektorinio skenavimo echoskopas *Interson Corporation SeeMore USB OP12MHz*.
- ☐ Atvira medicininį echografinių signalų ir vaizdų tyrimo sistema *ULTRASONIX SonixTouch Research* (iki 20 MHz) su priedais *SonixDAQ, SonixGPS*.

Optinių biologinių tyrimų ir matavimų įranga:

- ☐ Stereomikroskopas *Motic SMZ171*.
- ☐ Skaitmeninė kamera stereomikroskopui *MOTICAM 10*.
- ☐ Laboratorinis binokuliarinis mikroskopas *Motic SL41*.
- ☐ Poliarizuotos šviesos šaltinis su kamera *SMA-TRSCOPE M5* ir su dermatoskopiniu, tinklainės ir akies išorinio segmento moduliais.
- ☐ Spektrofotometras *BW TEK BWS005A-05*.
- ☐ Termovizinė kamera *FLIR T650SC*.

siūlomos

mokslinės paslaugos

Taikomieji moksliniai tyrimai:

- ☐ Diagnostinės ir terapinės aparatūros, e. sveikatos sprendimų bei klinikinių sprendimų palaikymo sistemų taikomieji tyrimai.
- ☐ Medicininės elektronikos, bevielų jutiklių bei jų tinklų ir daugiakanalių biosignalų srautų tyrimai.
- ☐ Medicininį 2D ir 3D vaizdų apdorojimo, interaktyvių trimatės medicininės navigacijos, vaizdų segmentavimo, modeliavimo ir klasifikavimo meto-

dų ir priemonių tyrimai; ultragarsinės diagnostikos metodų taikymo medicinoje moksliniai tyrimai.

- ☐ Ultragarsinės medicininės diagnostikos, audinių charakterizavimo, netiesinės sąveikos, ultragarsinės terapijos ir sonoporacijos metodų bei keitiklių tyrimai.
- ☐ Synchronizuotų multimodalinių biosignalų srautų apdorojimo ir diagnostinės informacijos gavimo metodų tyrimai.

Eksperimentinė plėtra:

- ☐ Medicininės aparatūros skaitmenizavimo ir integravimo sprendimai. Vartotojo sąsajų kūrimas ir adaptavimas pagal reikalavimus. E. sveikatos koncepciniai sprendimai, laikantis ES standartų.
- ☐ Medicininių duomenų bazių kūrimas, duomenų jose analizė. Klinikinių sprendimų palaikymo programinė įranga.
- ☐ Medicininių vaizdų registravimas. Vaizdų parametrų skaičiavimo, segmentavimo ir klasifikavimo algoritmai ir programinė įranga. Vaizdų apdorojimo taikymai oftalmologijoje, diagnostinėje radiologijoje. Multimodalinių (CT, MRI, ultragarso, fluorescencijos) vaizdų suliejimo sprendimai ir priemonės. Trimačių (3D) vaizdų apdorojimas, segmentavimas ir modeliavimas radiologijai, odontologijai ir neurochirurgijai. Medicininių įrankių ir daviklių padėties erdveje sekimas ir panaudojimas diagnostikai ir terapijai. Medicininiai virtualios realybės sprendimai.
- ☐ Ultragarsinių medicininių keitiklių tyrimai sertifikuotais fantomais, keitiklių erdvinių (3D) laukų tyrimai robotizuota sistema. Absoliučių ultragarso intensyvumo reikšmių matavimas kalibruotais zondais. Ultragarsinio audinių mikrostruktūros charakterizavimo, parametrizavimo ir klasifikavimo priemonės ir programinė įranga.

- ☐ Harmoninio vaizdinimo, netiesinės ultragarso sąveikos su audiniais tyrimai ir programinė įranga. Ultragarsinių kontrastinių medžiagų tyrimai.
- ☐ Tikslinio vaistų ir genų pristatymo sonoporacijos metodu sprendimai ir įranga.
- ☐ Portabili, dėvima fiziologinės stebėsenos įranga. Beveikliai jutikliai ir jų tinklai sportui, sveikatinimui, medicininei diagnostikai. Medicininės elektronikos su įterptiniu intelektu ir draugiška vartotojo sąsaja kūrimas. Specializuota aparatūrinė ir programinė įranga multimodalinių biosignalų registravimui, viena laikis jų apdorojimas, parametrų skaičiavimas ir duomenų analizė. Žmogaus judesių ir fiziologinių parametrų viena laikis sekimas ir apdorojimas.
- ☐ Kardiologijos, kineziologijos, reabilitologijos neurologijos, oftalmologijos ir kt. sričių technologiniai sprendimai.

Techninės galimybių studijos:

- ☐ Medicininės įrangos techninis auditas, naujų diagnostikos ir terapijos metodų ir aparatūros kūrimo galimybių studijos.
- ☐ Medicininio vaizdinimo ir intervencijų navigacijos sistemų bei programinės įrangos kūrimo galimybių studijos.
- ☐ Ultragarsinės diagnostikos ir terapijos (įskaitant sonoporaciją) projektų galimybių studijos.
- ☐ Stebėsenos aparatūros ir programinės įrangos kūrimo techninės galimybių studijos.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- ☐ Partnerystė su VDU Gamtos mokslų fakulteto Biologijos katedra tikslinės vaistų pernašos (sonoporacijos) į ląsteles ir audinius strateginėje kryptyje įdiegiant ultragarsinę stebėsenos ir terapijos dozavimo technologiją.
- ☐ Partnerystė su LSMU Akių ligų klinikos doktorantais tobulinant akies navikinių audinių ultragarsinio radijo dažnių diferencinio diagnozavimo ir terapijos efektyvumo stebėsenos technologiją.
- ☐ V. Marozas su KTU delegacija lankėsi JAV, „Akron Global Business Accelerator“ (AGBA), *Akron Cleveland BioMedical Corridor* dėl partnerystės ryšių užmezgimo.
- ☐ Bendradarbiavimas biomedicininio signalų skaitmeninio apdorojimo srityje su prof. L. Sornmo iš Biosignalų apdorojimo grupės, Elektros mokslų fakulteto, Lundo universiteto (Švedija).

- Rygos technikos universiteto Medicininės fizikos ir inžinerijos institutas (direktorius prof. J. Deghtyras) ir BMII bendradarbiauja nanomedicinos srityje, taip pat rengiant tarptautinės IFMBE federacijos kuruojamas šiaurės Baltijos biomedicininės inžinerijos konferencijas.
- Talino (Estija) technikos universiteto Biomedicininės inžinerijos centras (direktorius prof. K. Meigas) ir BMII bendradarbiauja tyrimų ir studijų srityje.
- Flensburgo (Vokietija) technologinis universitetas (prof. R. Trillis) ir BMII bendradarbiauja sveikatos apsaugoje taikomų informacinių sistemų tyrimų srityje.
- Vienos (Austrija) technikos universiteto Biomedicinių sensorių grupė (vadovas prof. E. Kaniušas), Elektrodinamikos, mikrobangų ir grandinių inžinerijos institutas ir BMII bendradarbiauja tyrimų ir studijų srityje.

energetikos technologijų institutas

Įkurtas 2005 m.

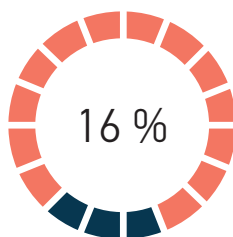
Nuo 2014 m. integruotas į Mechanikos inžinerijos ir dizaino
fakulteto Šilumos ir atomo energetikos katedrą

K. Donelaičio g. 20, LT-44239 Kaunas
Tel. (8 37) 30 04 44, faks. (8 37) 32 37 68
el. p. eti@ktu.lt

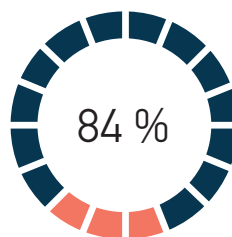
Direktorius
Prof. habil. dr. **Jonas Gylys**

mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Universiteto mokslo fondas



Nacionaliniai projektai

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Instituto mokslinės veiklos kryptys susijusios su KTU prioritetine tyrimų kryptimi „**Technologijos darniam vystymuisi ir energetika**“ ir pokrypčiu „**Pažangi energetika**“.

KTU ETI 2013 metais prisidėjo prie universiteto strateginių tikslų įgyvendinimo:

1 SV2. Tarptautiniu lygiu pripažintų žinių ir technologijų kūrimas bei perdavimas

- Mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą kreipti į pramonės, verslo ir socialinės bei kultūrinės raidos poreikius

Naujos AE statybos ir Ignalinos AE uždarymo klausimai.

Dvifazių srautų eksperimentiniai, skaitiniai ir analitiniai tyrimai. Dvifazių srautų teigiamų savybių panaudojimas energijai taupyti ir procesų efektyvumui didinti sukuriant naujas technologijas.

2 SV3. Universiteto veiklų sutelkimas žmogaus gerovei ir darniai šalies raidai

- Plėtoti universiteto veiklą ir bendradarbiavimą su partneriais siekiant vertybinių, ekonominių, aplinkosauginių, socialinių ir kultūrinių tikslų vienovės
- Pratęstos bendradarbiavimo sutartys su partneriais: Lietuvos energetikos institutu; Visagino atominė elektrinė.

- Spręsti ir darniaja plėtra bei žiniomis grįsti aktualias miesto, regiono ir šalies ūkio, socialinės ir kultūrinės plėtros problemas, šviesti ir konsultuoti visuomenę.

KTU ETI darbuotojai 2013 m. aktyviai dalyvavo radijo ir TV laidose, parengė publikacijų spaudoje apie branduolinę energetiką ir jos plėtrą. Kartu su „Hitachi“, Visagino AE ir KTU Fizikos katedra organizuotas branduolinės energetikos seminaras visuomenei ir studentams.

3 SV4. Universiteto darni raida, užtikrinanti veiklos kokybę ir efektyvumą.

- Užtikrinti darbuotojų kompetencijos atsinaujinimą, stiprinti bendros veiklos motyvaciją, teikti socialinę paramą.

Spalio mėn. KTU ETI darbuotojai dalyvavo „Hitachi“ organizuose vienos savaitės trukmės intensyviuose branduolinės inžinerijos kursuose.

4 SV5. Universiteto akademinės aplinkos ir infrastruktūros kūrimas bei puoselėjimas

- Optimizuoti universiteto poreikius atitinkančią infrastruktūrą ir palaikyti jos kokybę.

Tobulinama ir atnaujinama mokslo tyrimams reikalinga infrastruktūra – modernizuoti 2 nauji eksperimentinių tyrimų standai (vertikalaus plokščio paviršiaus aušinimo bei sferinio kūno judėjimo skystyje).

mokslinių tyrimų tematika

Termohidrodinaminių procesų tyrimas skaitiniais metodais

Darbuotojai: prof. J. Gylys, j. m. d. L. Paukštaitis.

Pasvirusio plokščio paviršiaus šilumos atidavimo dvifazių putų srautui tyrimas

Darbuotojai: prof. J. Gylys, prof. T. Ždankus, doktorantas M. Gylys, jaun. laborantė M. Miseckienė.

Skystyje judančio kūno pasipriešinimo mažinimo, panaudojant dvifazį srautą, eksperimentinis ir skaitinis tyrimas

Darbuotojai: prof. J. Gylys, j. m. d. L. Paukštaitis, doktorantė R. Skvorčinskienė.

Vertikalaus cilindrinio paviršiaus aušinimo dvifazių putų srautu eksperimentinis tyrimas

Darbuotojai: prof. J. Gylys, doktorantas M. Trepulis.

MTEP projektai

tarptautiniai

Europos Sąjungos paramos projektas „Techninė parama VATESI Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo srityje (6 etapas)“ (doc. A. Balčius, doc. A. Adomavičius, prof. J. Gylys).

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	92	56,704	59,360	58,326	781	55,7853
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	27	16,312	19,028	18,239	213	15,2144
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	37	27,808	30,750	30,750	210	14,9997

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- ☐ M. Trepulis dalyvavo tarptautinėje konferencijoje CYSENI 2013.
- ☐ Raminta Skvorčinskienė dalyvavo dviejose tarptautinėse konferencijose: „2013 International Conference on Energy, Science and Technology“ (ICEST 2013) Korėjoje ir „International Virtual Research Conference in Technical Disciplines“ (RCITD 2013) Slovakijoje.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

Dvylika publikacijų ir interviu mokslo populiarinimo žurnaluose, radijuje, televizijoje, interneto portaluose.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

Visi KTU ETI darbuotojai dalyvavo „Hitachi“ organizuotuose intensyviuose branduolinės inžinerijos kursuose.

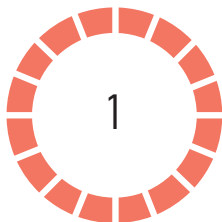
inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

- | | |
|--|--|
| ☐ Ignalinos atominė elektrinė | ☐ Lietuvos energija |
| ☐ Visagino atominė elektrinė | ☐ Lietuvos energetikos institutas |
| ☐ VATESI | |

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Energetika ir termoinžinerija (06T)

2013 m. apgintos disertacijos

Martynas Gylys. „Plokščio pasvirusio paviršiaus šilumos atidavimo dvifazių putų srautui tyrimas“ (06T). Vadovas – prof. T. Ždankus.

mokslo infrastruktūra

įranga

- Modernizuota eksperimentinė įranga, skirta šilumos mainams tarp vertikalaus cilindrinio paviršiaus ir jo viduje tekančio dvifazių putų srauto tirti, taip pat sferinio kūno judėjimui skystyje tirti.
- Papildyta karšto kūno judėjimo skystyje pasipriešinimo mažinimo termohidrodinaminių parametrų modeliavimo ir eksperimentinio tyrimo programa.

siūlomos mokslinės paslaugos

Konsultacinės, ekspertinės ir mokslo tyrimo paslaugos šiose srityse:

- ☐ branduolinės energetikos sauga, energetinių įrenginių patikimumas ir ilgaamžiškumas;
- ☐ naujos atominės elektrinės statybos problemos;
- ☐ klausimai, susiję su panaudoto branduolinio kuro ir kitų radioaktyviųjų medžiagų tvarkymu, saugojimu ir laidojimu;
- ☐ energijos taupymas ir energetikos efektyvumas, energetikos aplinkosaugos aspektai;
- ☐ atsinaujinančių, vietinių ir atliekinių energijos išteklių naudojimo technologijų taikymo problemos;
- ☐ naujų procesų, didinančių energetinių įrenginių efektyvumą, kūrimas ir tyrimas.

europos institutas

Įkurtas 2001 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Socialinių, humanitarinių
mokslų ir menų fakultetą

Mickevičiaus g. 37, LT-44307 Kaunas
Tel. (8 37) 55 62 33, el. p. shmmf.ei@ktu.lt

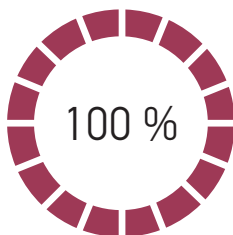
Direktorius
Jonas Urbonavičius

darbuotojai

Profesorius	Docentas	Lektorius	Asistentas	Doktorantas
3	3	3	1	2

mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Universiteto mokslo
fondas

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Europos institute atliekami moksliniai tyrimai, susiję su Europos procesais, jų dinamika ir pasekmėmis. Pagrindinės tyrimų sritys:

- ☐ Žinių ekonomika ir jos plėtros procesai Europos Sąjungoje;
- ☐ Europos integracijos įtakos ekonominių vienetų funkcionavimui analizė;
- ☐ ES vidaus rinkos teisės aktų įgyvendinimas ir pasekmių tyrimų rezultatų sisteminimas.

Mokslinių tyrimų sritys susijusios su šia prioritetine KTU tyrimų kryptimi – **Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida**:

- ☐ Inovacijos, augimas, ir konkurencingumas (atitinkanti sritis – žinių ekonomika ir jos plėtros procesai Europos Sąjungoje);
- ☐ Darni, inovatyvi ir saugi visuomenė (atitinkančios sritys – žinių ekonomika ir jos plėtros procesai Europos Sąjungoje; Europos integracijos įtakos ekonominių vienetų funkcionavimui analizė);
- ☐ Tapatybės ir valdymas Europoje ir pasaulyje (atitinkanti sritis – ES vidaus rinkos teisės aktų įgyvendinimas ir pasekmių tyrimų rezultatų sisteminimas).

MTEP veiklos uždaviniai:

- ☐ Kuruoti tarpdalykines (ES politika, ekonomika, teisė, vadyba ir raida bei kalbos) Europos studijų bakalauro ir magistro programas;
- ☐ Dalyvauti Vadybos ir administravimo doktorantūros programoje;
- ☐ Dėstyti Europos studijų modulius kitose programose;
- ☐ Vykdyti tęstines studijas;
- ☐ Dalyvauti akademinio mobilumo programose;
- ☐ Vykdyti Europos tarpdalykinių procesų tyrimus pagal KTU prioritetinę mokslo programą;
- ☐ Organizuoti mokslo tyrimus, mokslines, pažintines bei praktines konferencijas bei seminarus Europos procesų temomis ir įtraukti ne tik Kauno akademinę bendruomenę;
- ☐ Kaupti, analizuoti, sisteminti ir platinti analitinę ir informacinę medžiagą apie Europos procesus;
- ☐ Palaikyti glaudžius bendradarbiavimo ryšius su šalies ir tarptautinėmis organizacijomis, valdžios institucijomis, NVO;
- ☐ Organizuoti švietėjišką veiklą Europos procesų temomis.

mokslinių tyrimų tematika

Žinių ekonomika ir jos plėtros procesai Europos Sąjungoje

Darbuotojai: prof. habil. dr. K. Kriščiūnas; J. Barynienė; dr. R. Jucevičienė; Ž. Paužaitė; doc. dr. J. Greblikaitė.

Išplėtotas ekonominis, socialinis ir kultūrinis darnios raidos aspektas.

Europos integracijos įtakos ekonominių vienetų funkcionavimui analizė

Darbuotojai: doc. dr. R. Daugėlienė, prof. dr. L. Žitkus; dr. M. Mickevičienė.

Analizuoti ekonomiškai efektyvios plėtros aspektai.

ES vidaus rinkos teisės aktų įgyvendinimas ir pasekmių tyrimų rezultatų sisteminimas

Darbuotojai: Ž. Paužaitė; doc. dr. R. Daugėlienė, prof. dr. L. Žitkus.

Sistemos ES vidaus rinkos funkcionavimo socialinės ir ekonominės pasekmės.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narys aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. habil. dr. K. Kriščiūnas. Europos universitetų asociacijos tarybos narys; Lietuvos aukštojo mokslo tarybos narys; EK ekspertas; LURK generalinis sekretorius; SKVC institucinio vertinimo tarybos pirmininkas (iki 2013 07); LMT ekspertas; ASU tarybos narys; EK Jean Monnet profesorius.

Doc. dr. R. Daugėlienė – nuo 2013 m. gruodžio mėn. dalyvavo tarptautiniame tyrimų projekte „Unrecorded Alcohol Market in the Baltic States“. Ekspertų grupės narė (ekspertai iš Lietuvos, Latvijos, Estijos ir JAV);

Tarptautinio mokslinio žurnalo „Acta Informatica Pragensia“ ISSN: 1805-4951 <http://aip.vse.cz/index.php/aip/pages/view/editorial-board> redakcinės kolegijos narė; tarptautinės konferencijos „Current Issues in Management of Business and Society Development – 2011“ mokslinio komiteto narė. Latvijos universitetas.

Živilė Paužaitė – Tarptautinis universitetų tinklas „Šiaurės matmens institutas“ („Northern Dimension Institute“). Koordinatorė (kontaktinis asmuo). KTU SHMMF Europos institutas.

mokslo pasiekimai

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	7	6,000	6,000	6,000	77	5,4999
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	5	3,600	3,700	3,700	49	3,5

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Doc. dr. Jolita Greblikaitė. 2013 m. lapkričio mėn. „2nd Workshop on Business Ethics“, EIASM, Madridas, Ispanija. Mokslinio pranešimo tema „Ethical codes in Lithuanian small and medium-sized enterprises“.
- 2 Prof. dr. L. Žitkus – skaitytas pranešimas konferencijoje „Challenges and Dylemas of European Integration“, Gdanskio universitetas, 2013-11-13–14.
- 3 Dr. R. Jucevičienė – skaitytas pranešimas tarptautinėje mokslo konferencijoje Taivane.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 2013 m. balandžio 26 d. organizuota tarptautinė mokslo konferencija: „Political and economic challenges stimulating choices towards Europe of knowledge“.
- 2 2013 m. gegužės 17 d. organizuota studentų mokslo konferencija „ES integracija globalioje erdvėje: pasiekimai, iššūkiai ir perspektyvos“.
- 3 2012–2013 akademinių metų tėstinis mokslinis seminaras „Ar nenustelbs šiandienos sunkumai praėjusio 10-mečio Europos integracijos optimizmą?“

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- 1 Živilė Paužaitė 2013 m. birželio 2–8 d. kėlė kvalifikaciją Koblenco taikomųjų mokslų universitete Remageno filiale (ERASMUS personalo mobilitumas); 2013 spalio 10d.–lapkričio 10 d. kėlė kvalifikaciją Gdanskio universiteto Europos integracijos tyrimų centre (SMPF mokslinė stažuotė Lenkijos Respublikoje).

- 2 Prof. dr. L. Žitkus 2013 spalio 10 d.–lapkričio 10 d. kėlė kvalifikaciją Gdansko universiteto Europos integracijos tyrimų centre (SMPF mokslinė stažuotė Lenkijos Respublikoje).
- 3 Monika Mickevičienė (dr. lektorė), ERASMUS personalo mobilumo programa, 2013-10-14–18, Gdansko universitetas, Ekonomikos fakultetas, Europos integracijos tyrimų centras (*Gdansk University, Faculty of Economics, Research Center on European*

Integration), paskaitos, seminarai, diskusijos tema „The EU Strategy for Baltic Sea Region - Lithuanian perspective“.

- 4 J. Barynienė – 2013 m. lapkričio 26–27 d. dalyvauta teminiame forume „University – Business Cooperation: Driving Innovation and Growth“, vykusiame Varšuvoje (Lenkijoje).
- 5 J. Barynienė – 2013-06-02–2013-06-08 – dėstymo vizitas Koblenco taikomųjų mokslų universitete (Vokietija).

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

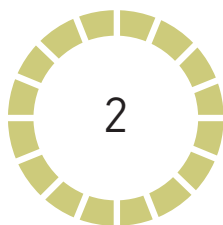
- 1 Prof. habil. dr. K. Kriščiūnas – Lietuvos aukštojo mokslo tarybos narys; EK ekspertas; LURK generalinis sekretorius; SKVC institucinio vertinimo tarybos pirmininkas (iki 2013 07); LMT ekspertas; ASU tarybos narys; EK Jean Monnet profesorius.
- 2 Doc. dr. R. Daugėlienė – nuo 2013 m. gruodžio mėn. tarptautinio tyrimų projekto „Unrecorded Alcohol Market in the Baltic States“ ekspertų grupės narė.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

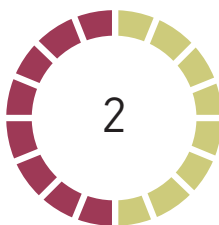
2013-03-12–14 Phillipe Perchoc (politikos mokslų daktaras, vizituojantis profesorius Europos Koledže, Paryžiaus Naujosios Sorbonos universitete) paskaita-diskusija „Ar verta kritikuoti ES?“ Simuliacinis žaidimas.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusią studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

2013 m. apgintos disertacijos

- **Rita Jucevičienė.** Disertacija „Pasitikėjimo tarp organizacijų vystymo vadybiniai veiksniai“. Vadovas prof. habil. dr. K. Kriščiūnas.
- **Jurgita Barynienė.** Disertacija „Universitetų ir technologijoms imlaus verslo sektoriaus interesų dėl absolventų kompetencijų dermė“. Vadovas prof. habil. dr. K. Kriščiūnas.

mokslo infrastruktūra

siūlomos mokslinės paslaugos

Siūlomos mokslinės paslaugos (tyrimų, studijų atlikimas). Tematikų laukas: ES ekonominės integracijos procesai; ES vidaus rinkos funkcionavimo ypatumai; ES vaidmuo globalizacijos akivaizdoje; tarptautinės prekybos plėtros tendencijos ES; ES regiono makroekonominio stabilumo užtikrinimas; investicijų valdymo procesai ES; įmonių vadybos ypatumai tarpkultūrinėje ES erdvėje; įmonių etinių problemų tarpkultūrinėje erdvėje analizė; ES kultūros politikos ypatumų analizė; ES kultūrinės integracijos iššūkiai ir problemos; entreprenerystės plėtros ES analizė; verslumo gebėjimų ugdymas ES; ES verslo aplinkos ypatumų analizė; verslumo politikos ES analizė; Lietuvos integracijos į ES procesų analizė; Lietuvos ir ES politikos derinimas,

prioritetai, strateginės kryptys; Europos integracijos įtaka ekonominių vienetų funkcionavimui; Europos integracijos procesai, jų teorinis konceptualizavimas ir informacijos apie juos sklaida žinių ekonomikos ir žinių visuomenės aspektu; ES bendrosios rinkos funkcionavimas keturių laisvių teisiniu požiūriu; organizacinis pasitikėjimas (kūrimas, valdymas), tarporganizaciniai santykiai, klasteriai, strateginiai aljansai, įmonių tinklai, kvalifikuotos darbo jėgos judėjimas (ES ir Pasaulyje); Europos integracijos įtaka įmonių veiklai; įmonių gebėjimo konkuruoti tyrimai; žmogiškųjų išteklių kompetencija; žmogiškųjų išteklių vadyba; Europos integracijos procesai Europos studijų esmė.

gynybos technologijų institutas

Įkurtas 2000 m.

Kęstučio g. 27, LT-44312 Kaunas
Tel. / faks. (8 37) 30 04 05, el. p. gti@ktu.lt
ktu.edu/gti

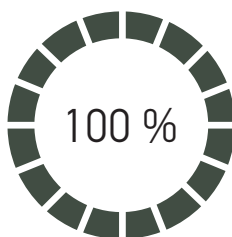
Direktorius
Prof. habil. dr.
Algimantas Fedaravičius

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Nacionaliniai
projektai

Nacionaliniai projektai (100%), iš jų:

100 %

Kitos
valstybinės
institucijos

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

GTI vykdomi MTEP ir inovacijų kūrimo bei praktinio įdiegimo darbai grindžiami naujausiais mechaninių, mechatroninių, optoelektroninių bei informacinių sistemų mokslo ir inžinerijos principais, o jų rezultatai pritaikomi mokomosios ir kovinės paskirties technikai ir technologijoms kurti gynybos bei kitose nacionalinio saugumo srityse.

GTI vykdytų mokslinių tyrimų kryptys ir tematikos siejasi su šiomis prioritetinėmis KTU tyrimų kryptimis ir pokrypčiais:

- 1 **Diagnosticinės ir matavimo technologijos**
 - ☐ Signalų ir vaizdų apdorojimas
- 2 **Technologijos darniam vystymuisi ir energetika**
 - ☐ Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija
- 3 **Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos**
 - ☐ Automatizavimas, valdymas ir robotika
 - ☐ Sistemų inžinerija

4 Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida

- ☐ Inovacijos, augimas ir konkurencingumas
- ☐ Darni, inovatyvi ir saugi visuomenė

5 Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms

- ☐ Funkcinės molekulės ir medžiagos

Efektyvi valstybės gynimo sistema yra viena svarbiausių sąlygų, lemiančių mūsų šalies ir jos visuomenės darnaus ir saugaus vystymosi galimybę. Ją sudaro ne tik šalies ginkluotosios pajėgos ir kitos nacionalinį saugumą užtikrinančios institucijos, bet ir gynybos technologijų ir mokslo, pramonės ir specialistų rengimo krašto apsaugos sistemai kompleksas. Šis kompleksas turi ne tik užtikrinti mūsų šalies nacionalinį saugumą garantuodamas teritorinę gynybą, bet ir įnešti deramą indėlį į ES ir NATO kolektyvinį saugumą. Gynybos technologijų institutas (GTI) aktyviai prisideda prie šių uždavinių sprendimo. Institute vykdoma mokslinė veikla apima visus Lietuvos Respublikos Vy-

riausybės 2012 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. 650 „Dėl rekomenduojamos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros etapų klasifikacijos aprašo“ reglamentuojamus etapus – nuo fundamentinių ir taikomųjų tyrimų iki inovacijų, leidusių sukurtus produktus diegti Lietuvos ir užsienio gynybos institucijose. GTI vykdomi moksliniai tiriamieji bei eksperimentinės plėtros darbai grindžiami mechaninių, mechatroninių, optoelektroninių bei informacinių sistemų inžinerijos principais, o jų rezultatai pritaikomi mokomosios ir kovinės paskirties technikai ir technologijoms kurti gynybos bei

kitose nacionalinio saugumo srityse. Galima paminėti šiuos GTI specialistų sprendžiamus klausimus:

- ☐ lazerinių šaulių treniruoklių kūrimas ir tyrimas;
- ☐ ginklų taikymo nakties ir riboto matomumo sąlygomis sistemų kūrimas ir įdiegimas;
- ☐ pusiau natūralaus šaudymo iš 60 mm ir 120 mm minosvaidžių treniruoklių įranga;
- ☐ tekstinių ir vaizdinių informacijos kriptografinių sistemų teorija ir praktika;
- ☐ raketinės technikos gynybai ir aeronautikai kūrimas, tyrimas ir įdiegimas.

mokslinių tyrimų tematika

Pagrindinė mokslinių tyrimų kryptis – gynybos technologijos, į kurių sudėtį įeina mechaninių, elektromechaninių ir mechatroninių sistemų dinamika (mode-

liavimas, projektavimas ir optimalus valdymas) bei taikymas mokomosios ir kovinės paskirties technikai ir technologijoms kurti.

Automatinio ginklo atatrakos imitavimo mechanizmų tobulinimas, tyrimas ir taikymas

Darbuotojai: vadovas prof. A. Fedaravičius, inž. A. Survila, inž. N. Tarutis, dr. Z. Klimavičius, doc. L. Patašienė.

Tobulinami atatrakos imitavimo, naudojant suslėgto oro srauto reaktyvinę jėgą, mechanizmo dinaminė ir konstrukcinė sintezė ir tobulinamas lazerinis šaulių

treniruoklis, visiškai imituojantis pavienius šūvius ir šūvių serijas. Tobulinami ir kuriami aukštesnio lygio šaudymui skirti judantys taikiniai.

Precizinių pjezomechaninių pavarų ir mechanizmų teoriniai ir eksperimentiniai tyrimai bei kompiuterinis modeliavimas

Darbuotojai: vadovas prof. A. Fedaravičius, prof. M. Ragulskis, doc. L. Patašienė.

Precizinės pjezomechaninės pavaros ir mechanizmai sėkmingai taikomi mokomosios ir kovinės įrangos bei kosminės technikos funkcinų galimybių plėtrai. Atlik-

ti pjezovariklio bėgančiosios bangos, pjezoaktuatorių žiedinio vibratoriaus panaudojimo elektromechaninėse sistemose tiriamieji ir konstrukciniai darbai.

Tekstinės ir vaizdinės informacijos kriptografinių sistemų teorija ir praktika

Darbuotojai: vadovas prof. M. Ragulskis.

Viena iš informacijos saugos sudedamųjų dalių yra kriptografinė elektroninės informacijos sauga. Nagrinėjami asimetrinio šifravimo algoritmai, naudojant vienkryptes funkcijas, kurių apgręžimas būtų susietas

su NP-pilnosios klasės ar kitais sudėtingais skaičiavimo uždaviniais, ir nustatomos sukurtų asimetrinio šifravimo algoritmų saugumo savybės ir optimalūs parametrai.

Pusiau natūralaus šaudymo iš minosvaidžių treniruočių įrangos kūrimas ir tobulinimas

Darbuotojai: vadovas prof. A. Fedaravičius, dr. Z. Klimavičius, inž. N. Tarutis, inž. A. Survila.

Šios tematikos tikslas – išplėtoti klasikinę išorinės, vidinės ir sviedinio sąveikos su gruntu balistikos teoriją, įvertinant dviejų susijusių masių balistikos ypatumus, ir sukurti teorinę bazę, leisiančią padidinti pusiau natūralaus šaudymo artilerijos treniruoklių tikslumą, išplėtoti funkcines galimybes. Sukurta metodika ir teoriškai nustatyta minos imitatoriaus oro pasipriešinimo jėgos priklausomybė nuo skridimo greičio, atliktas teorinių ir eksperimentinių rezultatų palyginimas. Įvertinant nustatytą oro pasipriešinimo nuo greičio priklausomybę, išspręstas išorinės balistikos uždavinys, teoriškai ir eksperimentiškai nustatyti dviejų masių (minos imitatoriaus ir paleidiklio) pradiniai greičiai, užtikrinantys atitinkamų užtaisų minos imitatoriaus skrydžio trajektorijas ir atstumus masteliu 1: 10, palyginus su koviniu šaudymu. Nustatytos slėgio pasiskirstymo treniruoklio kameroje vidinės balistikos charakteristikos ir dėsningumai. Rasti užtaisų parako kiekiai, būtini reikiamoms paleidiklio ir minos imitatoriaus skrydžio

trajektorijoms ir atstumams užtikrinti. Nustatyti minos imitatoriaus sprogdiklio gaubtelio deformacijos ir smeigės poslinkiai, absorbuotos energijos charakteristikos esant įvairiems imitatoriaus kritimo greičiams ir kritimo kampams. Sukurta eksperimentinio tyrimo metodika ir standas, eksperimentiškai ištirtos minos imitatoriaus sprogdiklio deformacijų ir smeigės poslinkių nuo deformavimosi jėgos charakteristikos nesideformuojančio ir besideformuojančio grunto atvejais. Sukurta minosvaidžio minos imitatoriaus sprogdiklio konstrukcija, veikianti visomis galimomis grunto sąlygomis, nustatytos sprogdiklio gaubtelio deformacijos įsiskverbiant į besideformuojantį gruntą, sprogdiklio deformavimosi jėgos priklausomybės nuo poslinkio charakteristikų ir sprogdiklio deformacijų priklausomybės nuo lėkimo greičio ir kitų parametrų, taip pat atlikti patikimumo ir efektyvumo poligoniniai bandymai.

Aeronautika bei raketinės technikos gynybai ir kosminiams tyrimams kūrimas, tyrimas ir įdiegimas

Darbuotojai: vadovas prof. A. Fedaravičius, inž. A. Survila, inž. N. Tarutis, dr. Z. Klimavičius, doc. L. Patašienė.

Raketinės technikos kūrimo, tyrimo ir praktinio panaudojimo veikla, kuri priskiriama aukštųjų technologijų sričiai, yra vienas iš šalies mokslinio ir pramoninio išsivystymo požymių. Pažymėtina, kad raketinės ir kosminės technikos kūrimas tapo ne tik didžiųjų pasaulio valstybių prioritetu; šioje srityje sėkmingai dirba Danija, Naujoji Zelandija, Latvija ir kitos „mažosios“ šalys. Atlikti teoriniai ir eksperimentiniai raketinių variklių tyrimai. Instituto darbuotojai sėkmingai poligone iš-

bandė dvi raketines sistemas (KTU – GTI 95, KTU – GTI 160) ir mokomąjį raketinį kompleksą RT1. Sukurtasis eksperimentinis raketinis kompleksas gali būti plačiai panaudotas Lietuvos nacionalinės kosminės agentūros numatomuose vykdyti projektuose ir praktiškai realizuotas Lietuvos kariuomenės reikmėms tenkinti (pvz.: kaip taikiniai raketinių kompleksų personalo pratybose, taip pat raketiniams minosvaidžiams kurti, įdiegti ir kt.).

MTEP projektai

nacionaliniai

- 1 Sutartis Nr.31V-373, išradimo „Minosvaidžio minos imitatoriaus sprogdiklis“ patentavimas; vadovas A. Fedaravičius, suma 27608,75 Lt; 2012 m.; užs. Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra. Išradi-

mas „Minosvaidžio minos imitatoriaus sprogdiklis“ (patentinė paraiška Nr. 2012 034, paraiška paduota Valstybiniam patentų biurui 2012 05 17) priskiriamas karo pramonės sričiai ir gali būti naudojamas

pusiau natūraliam šaudymui iš minosvaidžių personalo mokymo tikslais. Pradedant projekto veiklą, buvo atsižvelgta į tai, kad karių mokymo procese naudojami sprogdikliai yra sudėtingos konstrukcijos, brangiai kainuoja, nesaugūs kariui. Naudojantis 1970 m. birželio 19 d. Vašingtone pasirašytos patentinės kooperacijos sutartimi (PCT), Tarptautinės paraiškos padavimas sudarys galimybę išsaugoti išradimą patentu ne tik Lietuvos Respublikoje, bet ir užsienyje.

- 2 Valstybės projektas Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-005 „Mokomosios raketinės įrangos kūrimas, tyrimas, įdiegimas ir komercializavimas“; vadovas A. Fedaravičius,; suma 2 467 315 Lt; 2013–2015 m.; užs. Europos socialinio fondo agentūra ir Lietuvos Respublikos Vyriausybė.

Raketinės technikos kūrimo, tyrimo ir praktinio panaudojimo veikla, kuri priskiriama aukštųjų technologijų sričiai, yra vienas iš šalies mokslinio ir pramoninio išsivystymo požymių. Šiame projekte GTI įdirbis raketinės technikos kūrimo ir tyrimo srityje leido pirmą kartą Lietuvoje spręsti raketinės technikos praktinio panaudojimo gynybos srityje uždavinį. Projekte atliekami raketos su nustatytais geometriniais ir balistiniais parametrais aerodinaminio aptekėjimo, atsparumo ir patikimumo charakteristikų, vidinės ir išorinės balistikos tyrimai, taip pat kuriamas raketinis kompleksas, skirtas raketinę sistemą STINGER aptarnaujančiam personalui mokyti.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

A. Fedaravičius: KTU ir LKA Senatų narys, KTU Mechanikos ir mechatronikos fakulteto tarybos narys, Transporto inžinerijos (O3T) doktorantūros komiteto pirmininkas, tarptautinių konferencijų „Mechanika“, „Transporto priemonės“ ir „Vibroinžinerija“ organizacinių komitetų narys ir sekcijų „Mechaninių sistemų dinamika“ ir „Gynybos technologijos“ pirmininkas, žurnalų „Mechanika“, „Vibroengineering“, „Problems of Mechatronics: (Armament, Aviation, Safety Technology)“ (Lenkija) redakcinių kolegijų narys, VŠĮ „S. Dariaus ir S. Girėno aerodromas“ valdybos pirmininkas, Lietuvos pramonininkų konfederacijos Mokslo ir gynybos pramonės integracijos komiteto pirmininkas, LPK Mokslo ir pramonės integracijos tarybos narys, Baltijos šalių mašinų gamintojų asociacijos (BAME) komiteto narys, Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys, LMA Transporto inžinerijos tarybos pirmininkas.

M. Ragulskis: mokslo žurnalų redakcinių komitetų darbe:

- ☐ *Mathematical Modelling and Analysis (ISI Web of Science)* – Member of Editorial Board;
- ☐ *The Scientific World Journal (ISI Web of Science)* – Member of Editorial Board;
- ☐ *The Open Numerical Methods Journal (Zentralblatt Math)* – Member of Editorial Board;
- ☐ *Journal of Vibroengineering (ISI Web of Science)* – Member of Editorial Board;
- ☐ *Journal of Measurements in Engineering* (žurnalas pradėtas leisti 2013 m.) – Member of Editorial Board;
- ☐ *Journal of Computational Engineering* (žurnalas pradėtas leisti 2013 m.) – Member of Editorial Board.
- ☐ *EURASEM (European Association for Experimental Mechanics)* – pastovios tarybos narys ir kontaktinis asmuo Lietuvoje.
- ☐ *SAVIAC (Shock & Vibration Information Analysis Center)* prie JAV Gynybos Departamento konferencijų programų komiteto narys.

mokslo pasiekimai

Pagal ūkiskaitinę sutartį Nr. ŪFS-27/8628 KTU GTI sukurtas lazerinių šaulių treniruoklių kompleksas („Lazerinis šaulių treniruoklis LT-5M“, „Lazerinis treniruoklis LT-1-FN MAG“ ir „Lazerinis granatsvaidžio

treniruoklis LT-1-CARL GUSTAF“) yra įdiegtas Lietuvos kariuomenėje, įtrauktas į Jungtinį NATO katalogą CD NMRL, pripažintas „Lietuvos metų gaminiu 2013“ ir apdovanotas aukso medaliu.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	1	0,500	0,500	0,500	8	0,5714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	2	0,306	0,583	0,583	22	1,5714
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	4	2,356	2,750	2,750	21	1,5

rengti moksliniai seminarai

ir konferencijos

- 1 Mechanika – 2013 : 18-th international conference, 12–13 April 2013, Kaunas University of Technology, Lithuanian Academy of Science, IFTOMM National Committee of Lithuania, Baltic Association of Mechanical Engineering.
- 2 Vibroengineering : international conference „Vibroengineering- 2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013.
- 3 Transport Means – 2013 : 17th international conference, October 24–25, 2013, Kaunas University of Technology, Lithuania / Kaunas University of Technology, IFTOMM National Committee of Lithuania, Lithuanian Society of Automotive Engineerings, The Division of Technical Sciences of Lithuanian Academy of Sciences, Klaipėda University, Vilnius Gediminas Technical University.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

Aktyviai dirbama su mūsų šalies, užsienio specialistais ir visuomene mokslo organizavimo ir aukštojo mokslo pasiekimų viešinimo srityse. Buvo perskaityti pranešimai mūsų šalies ir užsienio karybos ir karo technikos specialistams:

- ☐ A. Fedaravičius „Military Technologies and Future Conflicts“, Europos Sąjungos karo akademijų viršininkų seminaras (European Military Academy Commandants Seminar (EMACS). Vilnius, Lietuva.
- ☐ A. Fedaravičius „Training Equipment for Land and Air Forces“. Baltic Defence Innovation Conference 2013. Talinas, Estija.
- ☐ A. Fedaravičius „Lithuanian Science and Industry for Defence“, Conference “Opportunities for V4 Plus defence industries cooperation“. Polska Izba Producentow Na Rzecz Obronności Kraju. Varšuva, Lenkija.

GTI darbuotojai perskaitė 5 pranešimus „Gynybos technologijos krašto apsaugai“ universiteto studentams ir plačiajai visuomenei.

GTI vykdomi projektai ir pasiekimai buvo pristatyti parodose:

- ☐ Aviacinės ir karinės technikos ekspozicijoje, skirtoje S. Dariaus ir S. Girėno skrydžio per Atlantą 80-mečiui paminėti.
- ☐ Nacionaliniame mokslo festivalyje „Erdvėlaivis Žemė“.

GTI vykdomi darbai buvo pristatyti populiariuose žurnaluose ir interneto erdvėje:

- ☐ KTU mokslininkų tyrimai ir inžinieriniai sprendimai – šalies gynybos technologijoms // *Mokslas ir technika* 11, 2013, p.10–12.
- ☐ Stingeriams kuriami lietuviški raketiniai taikiniai // *Kardas* 3(459), 2013, p.44–47.
- ☐ Pabradės poligone KTU mokslininkai išbandė raketinius taikinius. www.ktu.lt
- ☐ Stingeriams kuriami lietuviški raketiniai taikiniai. www.ktu.lt
- ☐ Karinių oro pajėgų vadas tikrino, kaip KTU GTI sekasi kurti raketinę įrangą. www.ktu.lt
- ☐ Oro gynybos bataliono apžvalgos radarai sekė Lietuvos mokslininkų sukurtas raketas. www.balsas.lt

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Aktyviai bendradarbiaujama su Lietuvos ir užsienio institucijomis, kurių veikla susijusi su nacionalinio saugumo ir gynybos uždaviniais.

Lietuvos institucijos:

- ☐ Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija;
- ☐ Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija;
- ☐ Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija;
- ☐ Lietuvos Respublikos teisingumo ministerija;
- ☐ Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija;
- ☐ Lietuvos Respublikos ginklų fondas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės;

- ☐ Valstybės sienos apsaugos tarnyba prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos;
- ☐ Lietuvos Respublikos saugumo departamentas;
- ☐ Lietuvos Respublikos civilinės aviacijos administracija (CAA);
- ☐ Lietuvos Respublikos pramoninių konfederacija (Mokslo ir gynybos pramonės integracijos komitetas).

Užsienio institucijos:

- ☐ Švedijos karališkojo technologijos universiteto Gynybos technologijų centras;
- ☐ Brno karo akademija (Čekijos Respublika);

- | | |
|--|---|
| ☐ Ginkluotės technologijos institutas (Lenkija); | ☐ Eksperimentinės mechanikos asociacija – SEM (JAV); |
| ☐ Latvijos Respublikos vidaus ir teisingumo ministerijų mokymo centras; | ☐ Italijos aeronautikos agentūra – CIRA; |
| ☐ Sen Siro (Saint-Cyr) karo akademija (Prancūzija); | ☐ Europos skrydžių saugos agentūra – EASA. |
| ☐ Smūginių ir vibracinių sistemų analizės centras – SAVIAC (JAV); | |

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

Įmonės:

- ☐ UAB „Tiksliosios mechanikos technologijos“
- ☐ UAB „GTI technologijos“
- ☐ UAB „Traidenis“
- ☐ UAB „Mikrotestas“
- ☐ Kompiuterinių sistemų centras
- ☐ UAB „Amberplast“
- ☐ UAB „Sapa profiliai“
- ☐ AB „Lytagra“
- ☐ UAB „Baltec CNC Technology“
- ☐ UAB „Tauriga“
- ☐ UAB „Švytėjimas“ ir kt.

Mokslo ir studijų institucijos:

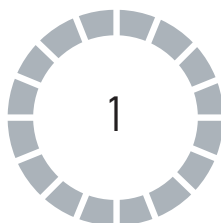
- ☐ Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija
- ☐ VGTU
- ☐ KU
- ☐ Ventspilio universitetas
- ☐ Varšuvos karinių technologijų universitetas

strateginės partnerystės

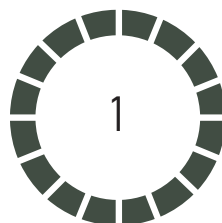
2013 m. kovo 14 d. pasirašyta bendradarbiavimo su Lietuvos kariuomene sutartis Nr. LK- S-2, kurioje numatytas glaudesnis bendradarbiavimas mokslo, studijų, naujos technikos kūrimo ir įdiegimo, taip pat naudojimosi LK infrastruktūra srityse.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius

programos

Mechanikos inžinerija (09T)

Transporto inžinerijos (03T)

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

- 1 Valstybės projektas Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-005 „Mokomosios raketinės įrangos kūrimas, tyrimas, įdiegimas ir komercializavimas“; vadovas A. Fedaravičius; suma 2 467 315 Lt; 2013–2015 m.; užs.

Europos socialinio fondo agentūra ir Lietuvos Respublikos Vyriausybė.

- 2 Projekto tyrimuose dalyvavo doktorantas M. Andrikaitis, magistrantai P. Stankevičius ir S. Račkauskas.

mokslo infrastruktūra

įranga

- 1 Gynybos technologijų institutas turi gerą mokslo ir studijų infrastruktūrą, kartu ir mechaninių bei mechatroninių sistemų matavimo, registravimo ir analizės aparatūrą, taip pat specializuotą gynybos technologijoms kurti, tirti, konstruoti ir įgyvendinti reikalingą įrangą.

- 2 Vykdamas valstybės projektą Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-005 „Mokomosios raketinės įrangos kūrimas, tyrimas, įdiegimas ir komercializavimas“, įsigyta unikalių projektui vykdyti reikalingų medžiagų, 4 aštuonių branduolių kompiuteriai su programine įranga, instrumentinis stiprintuvas

ENDEVCO MODEL 136 DC; PCB Piezotronics slėgio (Model 112B13) ir traukos (apkrovos) (Model 1203-03A) jutikliai; slėgio jutikliai: 2 vnt. PX303-2KG5V su slopintuvais, 1 vnt. PX335-1500GV, apkrovos jutiklis (*load cell*) – 1 vnt. LCHD -3K. ir kt. S. Dariaus ir S. Girėno aerodrome įrengtas specialus didelės galios raketinių variklių traukos, temperatūros ir slėgio charakteristikų eksperimentinio tyrimo stendas. Pradėta aerodinaminių tyrimų

vamzdžio (firma „Aerolab“, JAV), turinčio kompiuterinį aerodinaminių charakteristikų nustatymą ir pateikimą, įsigijimo procedūra.

- 3 Esama ir įsigyta mokslinių tyrimų įranga bus panaudota valstybės ir kitiems moksliniams projektams vykdyti, taip pat bakalauro, magistrantūros ir ypač doktorantūros studijoms, bus prieinama kitų universiteto padalinių bei šalies tyrėjams pagal atvirosios prieigos centrų nuostatus.

siūlomos mokslinės paslaugos

Tiesinių ir netiesinių mechaninių, elektromechaninių ir mechatroninių sistemų tyrimas (modeliavimas, valdymas, optimali sintezė) bei taikymai aukštųjų technologijų srityje.

Gaminiai:

- 1 Lazeriniai šaulių treniruokliai (kariuomenei, policijai, sportininkams, medžiotojams).
- 2 Pusiau natūralaus šaudymo iš minosvaidžių treniručių įranga (kalibras 60 mm ir 120 mm).

- 3 Artimojo (10 km) ir vidutinio (30 km) nuotolio raketinių kompleksų eksperimentiniai pavyzdžiai (sistema „žemė–žemė“).
- 4 Raketinės mokomosios įrangos kompleksas RT-1 sistemos „Stinger“ personalui mokyti kovinio šaudymo.
- 5 Pusiau natūralaus šaudymo iš raketinio komplekso „RBS – 70“ treniručių įranga,

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Užmegzti dalykiniai ryšiai su NATO RTA, RTO ir ES gynybos technologijų agentūra, dalyvaujant tarptautinėse mokslo ir inovacijų organizacinėse konferencijose Vilniuje, Taline ir Varšuvoje.

Lietuvos institucijos:

- ☐ Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija;
- ☐ Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija;
- ☐ Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija;
- ☐ Lietuvos mokslų akademija;
- ☐ Lietuvos mokslo taryba;
- ☐ Lietuvos Respublikos civilinės aviacijos administracija (CAA);
- ☐ Lietuvos Respublikos pramonininkų konfederacija (Mokslo ir gynybos pramonės integracijos komitetas).

Užsienio institucijos:

- ☐ Švedijos karališkojo technologijos universiteto Gynybos technologijų centras;
- ☐ Brno karo akademija (Čekijos Respublika);
- ☐ Ginkluotės technologijos institutas (Lenkija);
- ☐ Latvijos Respublikos vidaus ir teisingumo ministerijų mokymo centras;
- ☐ Sen Siro (Saint-Cyr) karo akademija (Prancūzija);
- ☐ Smūginių ir vibracinių sistemų analizės centras – SAVIAC (JAV);
- ☐ Eksperimentinės mechanikos asociacija – SEM (JAV);
- ☐ Italijos aeronautikos agentūra – CIRA.

Įkurtas 1958 m.

maisto institutas

Taikos pr. 92, LT-51180 Kaunas
Tel. / faks. (8 37) 31 23 93, el. p. mai@ktu.lt

Direktorius
Dr. **Antanas Šarkinas**

instituto struktūra

Maisto tyrimų centras
Chemijos mokslo laboratorija
Mikrobiologijos mokslo laboratorija
Technologijos mokslo laboratorija

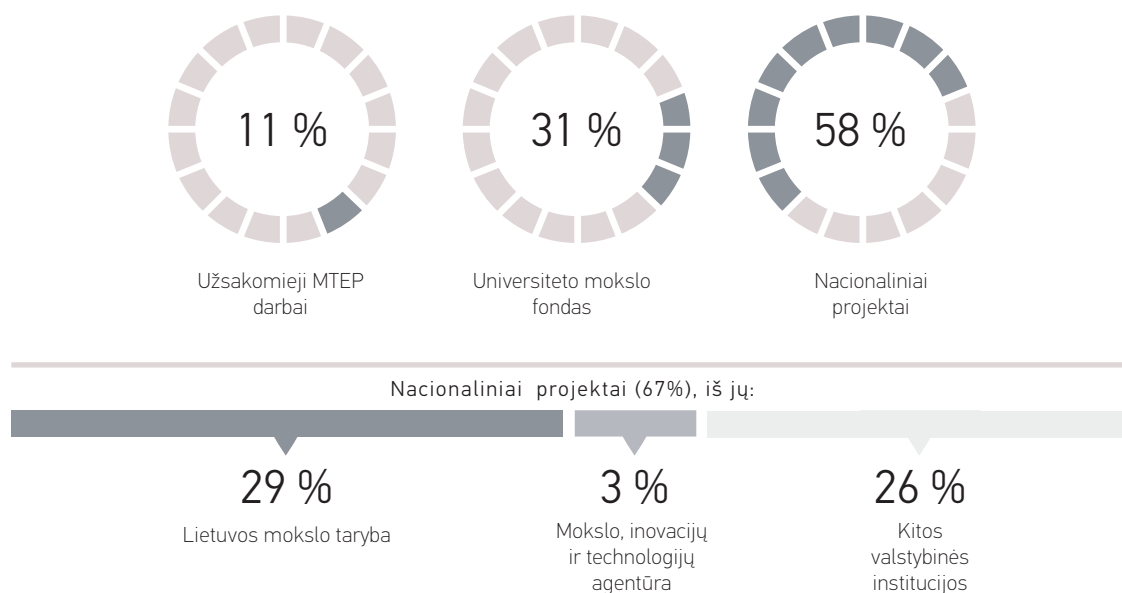
Juslinės analizės mokslo laboratorija
Maisto mokslo ir technologijų
kompetencijos centras

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Instituto mokslinių tyrimų kryptys atitinka universiteto prioritetinės krypties „Technologijos darniam vystymuisi ir energetiką“ pokryptę „Sveikas maistas“.

Instituto mokslo ir inovacijų strateginiai prioritetai:

- ☐ aktyviai dalyvauti moksliniuose projektuose, ypač nacionalinėje mokslo programoje „Sveikas ir saugus maistas“;

- ☐ aktyviai bendradarbiauti su ūkio subjektais atliekant mokslinius tyrimus;
- ☐ sudaryti sąlygas visų pakopų studentams atlikti mokslinius tyrimus instituto laboratorijose.

Mokslinė veikla Maisto institute vykdoma pagal dvi kryptis: 1) maisto kokybės ir saugos valdymo ir užtikrinimo sistemų moksliniai tyrimai; 2) geros kokybės ir sveiko maisto technologijų moksliniai tyrimai.

mokslinių tyrimų tematika

Instituto mokslinių tyrimų programos „Maisto kokybės ir saugos valdymo ir užtikrinimo sistemų moksliniai tyrimai“, programos tyrimų kryptys parinktos taip, kad tyrimai apimtų fiziologiškai aktyvių junginių paiešką, jų taikymą funkcionaliojo (sveikatai palankaus) maisto produktų matricose, kompleksinius šių

matricų tyrimus, nustatant veikliųjų dalių išliekamumą technologinio proceso ir produktų saugojimo metu, šių veikliųjų dalių įtaką kompleksiniams naujųjų didesnės pridėtinės vertės produktų kokybės rodikliams ir maisto saugai.

Programa *Maisto chemijos ir biotechnologijos plėtra, sukuriant ir ištiriant funkcionaliųjų savybių turinčias modelines (bandomąsias) maisto sistemas, fizikinių cheminių ir biocheminių faktorių įtakos baltyminių maisto dispersinių sistemų struktūros formavimui si bei savybėms tyrimai, maisto saugos užtikrinimo būdų paieška ir tyrimai*. Vadovas dr. A. Liutkevičius.

Veiklos uždaviniai:

- Atlikti tyrimus papildant duonos gaminius sveikatai palankiomis savybėmis pasižyminčia skaiduline maisto medžiaga chitozanu ir prebiotinėmis skaidulinėmis maisto medžiagomis, nustatyti šios medžiagos įtaką kompleksiniams duonos kokybės rodikliams; dr. A. Liutkevičius.
- Biologiškai veiklių medžiagų poveikio maisto žaliavų, modelių maisto sistemų ir produktų savybėms tyrimai. Vadovė dr. A. Mieželienė, tikslas – analizuoti biologiškai veiklių priedų įtaką gyvūninės ir augalinės kilmės maisto žaliavų, modelių sistemų ir produktų kokybės rodikliams ir jų priimtinumui, įvertinant galimą jų poveikį produktų senėjimo procesui; tirti įvairių veiksmų įtaką modelių sistemų ir produktų juslinėms, tekstūros ir spalvos charakteristikoms, įvertinant juslinių ir instrumentinių tyrimo metodų tarpusavio ryšį; analizuoti įvairių veiksmų įtaką atskirų skonį pajautimui ir suvokimui, maisto modelių sistemų ir produktų vartotojiškoms savybėms. MTEP veiklą vykde darbuotojai: vyresn. mokslo darbuotoja A. Mieželienė, vyresnioji mokslo darbuotoja G. Alenčikienė ir technikė D. Miliūnienė.
- Laboratorija atliko mokslinius tyrimus, atitinkančius instituto pagrindinės mokslinės veiklos kryptį (geros kokybės ir sveiko maisto technologijos) ir susijusius su biologiškai veiklių medžiagų poveikio maisto žaliavų, modelių maisto sistemų ir produktų savybėms įvertinimu. Buvo analizuojama biologiškai veiklių priedų įtaka gyvūninės ir augalinės kilmės maisto žaliavų, modelių sistemų ir produktų kokybės rodikliams ir jų priimtinumui, tirama įvairių veiksmų įtaka modelių sistemų ir produktų juslinėms, tekstūros ir spalvos charakteristikoms, įvertinant juslinių ir instrumentinių tyrimo metodų tarpusavio ryšį. Buvo tęsiami tyrimai, susiję su biologiškai veiklių medžiagų naudojimu naminių gyvulių ir paukščių pašaruose, vykdomi kartu su Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Veterinarijos akademijos mokslininkais. Buvo ti-

tirama įvairių aliejų, likopeno, seleno, vitamino E, geležies sulfatų ir glicinatų, kitų biologiškai veiklių priedų pašaruose poveikis paukštienos produktų, jautienos ir kiaulienos mėsos juslinėms, tekstūros, spalvos charakteristikoms ir priimtinumui. Buvo tirama biologiškai veiklių medžiagų įtakos maisto matricų ir modelių produktų jusliniams ir priimtumo profilams.

- Tirta šaldymo įtaka biocheminių ir mikrobiologinių procesų eigai maisto matricose, vadovas dr. R. Narkevičius. Tyrimai apima fiziologiškai aktyvių junginių paiešką, jų taikymą funkcionaliojo (sveikatai palankaus) maisto produktų matricose, kompleksinius šių matricų tyrimus, nustatant veiklių dalių išliekamumą technologinio proceso ir produktų saugojimo metu, šių veiklių dalių įtaką kompleksiniams naujųjų didesnės pridėtinės vertės produktų kokybės rodikliams ir maisto saugai.
- Pagal pirmąją darbo kryptį buvo kompleksiškai ištirtos fiziologiškai veiklios maisto medžiagos chitozano ir prebiotinių skaidulinių maisto medžiagų panaudojimo galimybės kvietinės duonos kompleksiniams kokybės rodikliams. Nustatyta, kad, palyginti su kontrole, chitozano priedas šiek tiek sumažino duonos rūgštingumą ir tūrį, aukščio (pločio) santykį, bet neturėjo įtakos poringumui. Naudojant chitozano priedą pasikeitė minkštimo spalva, duona tapo tamsesnė, keitėsi ir tekstūros savybės: duona tapo kietesnė, keitėsi lipnumas, padidėjo sausumas. Tiriant laikomos duonos juslines savybes nustatyta, kad skirtumo tarp kontrolinio mėginio ir duonos su chitozano priedu nebeliko. Instrumentiniai tyrimai parodė, kad laikymo metu duonos su chitozanu tūsumas ir stangrumas didėjo intensyviau nei kontrolinio mėginio. Prebiotinių skaidulinių medžiagų – akacijų sakų *Fibergum* – priedas duonoje, palyginti su kontrole, padidino rūgštingumą ir poringumą, tačiau sumažino tūrį ir aukščio arba pločio santykį. Naudojant *Fibergum* padidėjo šviežios duonos bendro kvapo intensyvumas, minkštimas tapo pastebimai šviesesnis, padidėjo duonos lipnumas. Po 7 parų laikymo duonos su *Fibergum* priedu bendras skonis buvo jaučiamas intensyviau, išryškėjo saldumas ir rūgštumas, pradėjo jaustis silpnas aitrus prieskonis. Prebiotinės skaidulinės medžiagos *inulino* priedas palyginti su kontrole neturėjo reikšmingos įtakos poringumui ir tūriui, tačiau sumažino rūgštingumą ir aukščio arba pločio santykį. Naudojant

inulino priedą nenustatyta jokio reikšmingo poveikio duonos kvapo ir skonio savybėms. Nors vertinant jusliškai nenustatyta inulino priedo poveikio tekstūros savybėms, instrumentinis vertinimas parodė, kad laikymo metu duonos kietumas, tūsumas ir stangrumas didėjo intensyviau nei kontrolinio mėginio.

- Pagal trečiąją darbo kryptį buvo renkama ir analizuojama informacija apie antilisterinio bakteriofago savybes, įvairių fizikinių ir cheminių veiksnių įtaką jo aktyvumui. Buvo tiriama šaldymo režimų temperatūrų intervale nuo $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ įtaka antilisterinio bakteriofago poveikio efektyvumui įvairiose baltyminėse maisto matricose. Nustatyta, kad šaldymas neigiamai paveikia antilisterinio bakteriofago efektyvumą, o tai reikia įvertinti norint integruoti apdorojimo antilisteriniu bakteriofagu operaciją į technologinį maisto produktų gamybos procesą.

Mikrobiologijos mokslo laboratorijos mokslinės veiklos kryptys susijusios su Kauno technologijos universiteto kryptimi „Sveikas maistas“ ir KTU Maisto instituto kryptimi „Maisto kokybės ir saugos valdymo ir užtikrinimo sistemų moksliniai tyrimai“.

Programa „**Biologinių ir fizikinių cheminių veiksnių įtaka maisto mikroorganizmams**“ (vadovė habil. dr. Joana Šalomskienė). MTEP veiklą vykde darbuotojai: vyresnieji mokslo darbuotojai habil. dr. J. Šalomskienė, dr. A. Šarkinas, dr. I. Mačionienė, dr. L. Vaičiulytė-Funk, jaunesnioji mokslo darbuotoja R. Žvirdauskienė, inžinieriai D. Jonkuvienė, Z. Rekštienė, N. Kasnauskytė, D. Jasinauskienė, V. M. Navikienė, D. Jakutienė.

Veiklos uždaviniai: nustatyti šaldymo ir terpės sudėties poveikį mikroorganizmams, vadovas dr. A. Šarkinas; ištirti atrinktų iš KTU Maisto instituto mikroorganizmų kolekcijos *Lactococcus* spp. bakterijų antimikrobinį aktyvumą, vadovė dr. I. Mačionienė; nustatyti pieno rūgšties bakterijų poveikį duonos mikrobiologinės ydos („bulvinės ligos“) sukėlėjams, vadovas dr. L. Vaičiulytė.

Programos tematika apėmė maisto mikroorganizmų – naudingų, technologškai žalingų, patogeninių ir sąlyginai patogeninių – paplitimo maisto gaminiuose ir jų savybių tyrimus veikiant įvairiems aplinkos veiksniams.

Tęsiamas pieno rūgšties bakterijų (apie 300 vnt.), kitų mikroorganizmų, naudojamų mitybos terpių kontrolei ir tiriamųjų darbų vykdymui (22 vnt.) ir 120 vnt. *Bacillus*

cereus kolekcijos palaikymas „Microbank“ sistemoje, taip pat periodinio persodinimo būdu. Buvo tęsiami darbai nustatant: mikroorganizmų, tarp jų technologškai žalingų ir patogeninių, išlikimą ilgą laiką saugant sviestą ir riebalų mišinius žemose neigiamose temperatūrose; tiriant šaldytų vyšnių ir serbentų hibridų sulčių antimikrobinį savybių stabilumą po išlaikymo.

Siekiant užtikrinti maisto gaminių saugą ir kokybę, buvo ieškoma natūralių antimikrobinų medžiagų gamintojų technologškai žalingų ir patogeninių mikroorganizmų veiklai maisto produktuose slopinti. Toliau tirtos KTU MI kolekcijos pieno rūgšties bakterijų antimikrobinės savybės.

Iš kolekcijos tyrimams atrinktos *Lactococcus* spp. pieno rūgšties bakterijos (13 padermių) ir ruošti jų supernatantai. Pieno rūgšties bakterijų antimikrobiniam aktyvumui įvertinti naudotos pamatinių padermių kultūros: *L. monocytogenes* ATCC 19111, *Escherichia coli* ATCC 25922 ir *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Antimikrobinis aktyvumas įvertintas difuzijos į agarą metodu. Nustatyta, kad *Lactococcus* spp. pieno rūgšties bakterijų supernatantai buvo antimikrobiškai aktyvūs prieš tirtas *L. monocytogenes*, *E. coli* ir *S. aureus* kultūras. Slopinimo zonų skersmuo agaro terpėje kito nuo 13,0 mm iki 19,5 mm. *Lactococcus* spp. supernatantų poveikiui jautresnės buvo *L. monocytogenes* ir *S. aureus* (maksimalus slopinimo zonos skersmuo yra $19,5\pm 0,2$ mm ir $18,3\pm 0,8$ mm atitinkamai). *E. coli* kultūros buvo atsparesnės laktokokų supernatantų poveikiui (maksimalus slopinimo zonos skersmuo yra $15,0\pm 0,5$ mm). *L. lactis* subsp. *lactis* 140/2, *L. lactis* subsp. *lactis* biovar. *diacetylactis* 57 ir *L. lactis* subsp. *lactis* biovar. *diacetylactis* 768/5 supernatantus neutralizavus iki pH 6,5, agaro terpėje prieš *E. coli* ir *S. aureus* susidarė nuo $9,5\pm 0,5$ mm iki $12,0\pm 0,0$ mm skersmens slopinimo zonos. Tokiu atveju tikėtina, kad šios *Lactococcus* spp. padermės galėjo gaminti antimikrobines medžiagas: vandenilio peroksidą, bakteriocinus arba į bakteriocinus panašias medžiagas. Palygintas *Lactococcus* spp. pieno rūgšties bakterijų, inkubuotų skirtingoje temperatūroje ir esant skirtingai trukmei, antimikrobinis aktyvumas. Nustatyta, kad maksimalus antimikrobinų medžiagų kiekis susidarė, auginant pieno rūgšties bakterijas MRS sultinyje $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje 72 valandas.

Siekiant nustatyti prevencines priemones prieš mikrobiologinės kilmės ydos – „bulvinės“ ligos – plitimą kvietiniuose kepinuose, ištirtas atskirų *Lactobacillus* ir

Lactococcus spp. pieno rūgšties bakterijų (PRB) iš KTU MI kolekcijos antimikrobinis poveikis sporinėms aerobinėms bakterijoms *Bacillus subtilis* subsp. *spizizenii* ATCC 6633. Didžiausiu antimikrobinio aktyvumu prieš sporines bakterijas pasižymėjo *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* 14, *Lactobacillus acidophilus* 336 ir *Lactobacillus casei* subsp. *casei* 305 (slopinimo zonos skersmuo yra nuo $5,8 \pm 0,3$ iki $7,5 \pm 1,3$ mm). Vidutiniu antimikrobinio aktyvumu pasižymėjo *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* 140/2, *Lactobacillus bifidum* ir *Lactobacillus helveticus*. Antimikrobinio slopinamojo poveikio neturėjo *Lactobacillus plantarum* ir *Lactobacillus brevis*. Didžiausiu antimikrobinio aktyvumu prieš sporines bakterijas pasižymėjusios PRB buvo panaudotos kvietinės duonos kepimo bandymams. Raugiant atskirai kiekviena kultūra, fermentuoti kvietinės duonos pusgaminiai (tešla apkrėsta sporinėmis aerobinėmis bakterijomis $4,5 \cdot 10^5$ KSV/g), ir įvertintas „bulvinės“ ligos požymių pasireiškimas iškeptoje duonoje. Mėginiai laikyti 5 paras 18 ± 2 °C ir 30 ± 2 °C temperatūroje. „Bulvinės“ ligos požymiai (pakitęs kvapas ir minkštimo spalva) laikymo 18 ± 2 °C temperatūroje silpnai pasireiškė 5 parą, o 30 ± 2 °C temperatūroje labiau išryškėjo 3 ir 5 parą. Visais kitais tyrimų atvejais pasireiškė PRB slopinamasis poveikis prieš „bulvinės“ ligos sukėlėjus. Nustatyta, kad duonos technologiniai rodikliai (minkštimo drėgnis, rūgštingumas ir akytumas) atitiko teisės aktų keliamus reikalavimus.

Programa **Maisto produktų kokybės gerinimo bei saugos užtikrinimo moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra**, vadovė dr. Galina Garmienė

Programos tyrimų kryptys parinktos taip, kad tyrimai apimtų fiziologiškai aktyvių junginių identifikavimą maisto matricose, nesaugių junginių, kurių atsiradimą maisto gaminiuose nulemia žaliavos kokybė ar gamybos proceso ypatumai, susidarymą ir gautų duomenų panaudojimą vertinant gaminių kokybę.

MTEP veiklą vykde darbuotojai, skaičius: 5/3

G. Garmienė, vyriausioji mokslo darbuotoja, 1 etatas; A. Šalaševičienė, vyresnioji mokslo darbuotoja, 0,25 etato; G. Zaborskienė, vyresnioji mokslo darbuotoja, 0,5 etato; I. Jasutienė, vyresnioji mokslo darbuotoja, 0,25 etato; J. Stankienė, mokslo darbuotoja, 1 etatas.

Kitų tyrėjų 7/7: inžinierės R. Pociūtė, D. Juškaitienė, K. Laukaitytė, V. Lelešienė, N. Vilkevičienė, K. Barčauskaitė, J. Domarkienė vyresnioji technikė.

Veiklos uždaviniai:

- ☐ technologinių veiksnių įtaka benzoinės rūgšties susidarymui mėsos gaminiuose, vadovė dr. I. Jasutienė;
- ☐ biologinių ir cheminių medžiagų įtaka histamino susidarymui žuvies gaminiuose, vadovė dr. G. Zaborskienė;
- ☐ virusų paplitimas ir jų įvairovė kai kuriose žemės ūkio kultūrose (daržovėse, vaisiuose, uogose, dekoratyviniuose augaluose), pateikiamuose didžiuosiuose Lietuvos prekybos centruose ir privačiuose punktuose, jų identifikavimas imun fermentiniais ir polimerinės grandinės reakcijos metodais, vadovė dr. J. Stankienė.

Pagal pirmąją darbo kryptį buvo tiriami laboratorijoje pagamintų karštai ir šaltai rūkytų dešrų mėginiai įvairiuose technologinio proceso etapuose. Paruošto mėsos faršo pH buvo 5,84, vandens aktyvumas a_w – 0,97, drėgmės kiekis – 59,2 %, baltymų kiekis – 25 %. Po rūkymo pH nukrito iki 5,4–5,5, a_w – 0,91–0,93, drėgmės kiekis – 40,1–41,6 %. Benzoinės rūgšties faršo mėginiuose nenustatyta, po rūkymo dešrų be pieno rūgšties bakterijų mėginiuose jos buvo 10,2 mg/kg, su bakterijomis – 12,07 mg/kg. Šaltai rūkytų dešrų su liofilizuotų daržovių ir skaidulinių medžiagų priedu mėginiuose benzoinės rūgštis buvo tiriama brandinimo metu: po 7 parų jos kiekis buvo 5,27–6,34 mg/kg, po 21 paros nežymiai padidėjo iki 6,45–7,66 mg/kg. Benzoinės rūgšties aptikta tik 90 parų po rūkymo laikytuose mėginiuose, tačiau jos kiekis buvo 3–4 mg/kg, t. y. žemiau nustatymo ribos

Pagal antrąją darbo kryptį buvo atlikti maisto saugos tyrimai, buvo tiriama žuvies gaminių sauga. Nustatyta, kad ištirtuose lietuviškuose žuvies gaminiuose histamino kiekis svyravo nuo 5 mg kg⁻¹ iki 54 mg kg⁻¹. Žuvies gaminiuose histamino kiekis buvo nustatytas gerokai didesnis, negu šviežioje žuvelyje, kai $p < 0,05$. Histamino kiekis tirtuose mėginiuose leistinas normas pagal Regulation (EC) 2073/2005 neviršijo. Nustatytas stiprus teigiamas tiesinės koreliacijos ryšys tarp histamino ir mielių skaičiaus žuvų produktuose, kai $R = 0,73712$. Taip pat nustatyta silpna neigiama koreliacija tarp histamino kiekio ir benzoinės rūgšties priedo kiekio žuvies gaminiuose, $R = -0,18838$ ir silpnos teigiamos koreliacijos – tarp histamino ir sorbo rūgšties, kai $R = 0,082869$ ir tarp histamino ir bendro mikroorganizmų skaičiaus, kai $R = 0,328217$.

Pagal trečiąją darbo kryptį virusinės ligos tirtos vizualiai ir imunofermentiniu ELISA metodu. Braškėse tirti 6 virusai (ACLSV, ArMV, RpRSV, SMEYV, SLRV ir ToRSV), avietėse ir juoduosiuose serbentuose tirti 5 virusai (ACLSV, ArMV, RpRSV, SLRV ir ToRSV), obuoliuose ir kriaušėse – 3 virusai (ACLSV, ApMV ir ASGV). Nustatyta, kad įprastinėmis sąlygomis augintų vaisių ir uogų

virusologinių tyrimų rezultatai buvo šiek tiek aukštesni už išskirtinės kokybės, tačiau virusų koncentracijos buvo žemesnės arba labai artimos, bet neviršijo tirtųjų virusų dvigubų kontrolės koncentracijų reikšmių. Galima daryti išvadą, kad tiek įprastos, tiek ir išskirtinės kokybės vaisiai ir uogos nebuvo užkrėsti nė viena tirta virusine liga.

MTEP projektai

tarptautiniai

- Dvišalis projektas su ūkio subjektu Baltarusijos Respublikoje „Technologinių parametrų ir funkcionaliųjų priedų įtaka pieno produktų kokybės rodikliams ir priimtinumui“. Vadovė A. Mieželinė. Trukmė – 2013 metai. Vykdamas dvišalį projektą buvo tiriama galimybė panaudoti netradicinius funkcionaliuosius komponentus ir naujus technologinius režimus didesnės vertės pieno produktų gamyboje. Tam buvo nustatyti ir įvertinti veiksniai, darantys poveikį produktų kokybei, parengti nauji tyrimo metodai ir jų taikymo procedūros, nustatyta šių veiksnių įtaka pieno modeliinių sistemų ir produktų kokybės charakteristikoms. Projektas gavo papildomą finansavimą iš MITA mokslinių tyrimų plėtrai ir inovatyvumui skatinti.
- Sutartis su Lydos pieno konservų gamykla (Baltarusija) dėl produkcijos savybių tyrimų, Vadovė G. Garmienė, Trukmė – 2013 metai.

nacionaliniai

projektai

- **Projektas Nr. SVE05/12 „Antimikrobiškai aktyvių pieno rūgšties bakterijų filogenetinė analizė ir atranka raugų gamybai“ (PIENRUGBAKT)**, paraiškos registracijos Nr. SVE-12005, pagal Lietuvos mokslo tarybos remiamos veiklos kryptį Nacionalinė mokslo programa „Sveikas ir saugus maistas“. Projekto vadovė habil. dr. Joana Šalomskienė, finansavimo šaltinis – Mokslo taryba, iš viso – 431 900 Lt, 2013 m. – 1769 00 Lt (KTU MI – 151 000 Lt). Trukmė: 2012-09-01– 2015-06-30.
Nustatyta didelė tirtų kolekcijinių *Lactobacillus*, *Lactococcus* ir *Streptococcus* spp. padermių genetinė įvairovė. Mažiausia genetinė įvairovė išsiskyrė tirtos *Streptococcus* genties bakterijos. *Lactobacillus* ir *Lactococcus* genčių padermių genetinės įvairovės lygmuo gentyse buvo panašus. Dideli skirtumai tarp DNR fragmentų profilių, gautų PGR reakcijoje naudojant M13 pradmenis, aptikti lygi-
- nant *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis* ir *Lactobacillus reuteri* bakterijų rūšių atstovų profilus. Didesniu genetiniu homogeniškumu rūšies viduje pasižymėjo tirtoje pieno rūgšties bakterijų kolekcijoje dalis turimų *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus* ir *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* ir *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* padermių.
Ištirtas pieno rūgšties bakterijų (43 padermių) ląstelių suspensijų MRS sultinyje ir supernatantų antimikrobinis aktyvumas prieš gramneigiamas *E. coli*, *S. Typhimurium* ir gramteigiamas *B. cereus*, *L. monocytogenes*, ir *S. aureus* bakterijas ir 2 mielių bei 5 mikromicetų kultūras. Nustatyta, kad iš maisto išskirtos bakterijų kultūros daugeliu atveju buvo atsparesnės pieno rūgšties bakterijų poveikiui nei atitinkamų rūšių pamatinių padermių kultūros.

Atrinkta 12 (9 – *Lactobacillus* spp. ir 3 – *Lactococcus* spp.) geriausiomis antimikrobinėmis ir fungicidinėmis savybėmis pasižyminčių pieno rūgšties bakterijų kolekcijos padermių, kurios slopino technologiskai žalingų ir patogeninių bakterijų, mielių ir mikromicetų augimą.

- **Projektas Nr. SVE-08/2012 Biologiškai aktyvių medžiagų savybių, stabilumo, įtakos maisto matricoms ir žmonių sveikatai tyrimai.** Darbo vadovas dr. A. Liutkevičius, finansavimo šaltinis – Lietuvos mokslo taryba, trukmė – 2012–2015 metai.

Atlikti kompleksiniai a) išrūgų gėrimų su Ca preparatais, tokiais kaip Aquamin (min. Ca kiekis – 12 %), Ca laktatu (min. Ca – kiekis 14,7 %), Ca fosfato-lecitino kompleksu LipoCal (min. Ca kiekis – 33,7 %), Givocal (min. Ca kiekis – 19 %), Ca karbonatu (Ca kiekis – 40 %), PSMM *Fibergum* ir vitaminu D; b) vandens gėrimų su sojos baltymų izoliatu ir PSMM *Orafti*®GR, kokybės tyrimai. Parengtos receptūros, nustatyti optimalūs gėrimų gamybos technologiniai parametrai. Gėrimų aktyvusis rūgštingumas buvo nustatomas pH-metru 538, naudojant elektrodą su integruotu temperatūros sensoriumi, dinaminis klampis – rotaciniu viskozimetru BH, PSMM kiekis – fermentiniu MEZYM metodu, L(+)- ir D(–) pieno rūgšties izomerų kiekis – fermentiniu metodu, naudojant „Boehringer Mannheim/R-Biopharm“ firmos reagentų rinkinį, Ca kiekis – pagal ISO 12081:2010, užšalimo taškas – pagal ISO 5764, spalvingumas – chromometru *Konica Minolta*, bendras mikroorganizmų skaičius – pagal LST EN ISO 4833, koliforminių bakterijų skaičius – pagal LST ISO 4832, žarninių lazdelių (*Escherichia coli*) skaičius – pagal LST EN ISO 16649. Gėrimų juslinių savybių vertinimas buvo atliekamas pagal LST ISO 8589. Gėrimų mėginiai, pagaminti pusiau pramoniniu būdu, pateikti medicininiais mitybos tyrimams Vilniaus universitetui. Nustatyta, kad: išrūgų ir vandens matricose geriausiai tirpsta tokie Ca preparatai, kaip Aquamin, Ca laktatas ir Givocal, jų tirpaluose nesusidaro nuosėdos net kaitinant iki 85 °C temperatūros, jie pasižymi geriausiomis juslinėmis savybėmis. Gėrimuose su Ca vyrauja teigiamą poveikį žmogaus sveikatai turintys L+ pieno rūgšties izomerai (0,2311–0,5512 g/100 g). Gėrimų su Ca užšalimo taškas svyruoja nuo 0,9311 °C (Givocal) iki 1,0189 °C (Ca laktatas). Gėrimų pasterizacija užtikrina pakankamą produktų mikrobiologinę

saugą. Sojos gėrimo gamybai tinkamiausi sojos baltymų izoliato preparatai (SBI) Supro XT219D, Supro XT220 ir PSMM *Orafti*®GR, kurios sudėtyje inulinas sudaro 90 %. Esminę įtaką vandeninio SBI tirpalo stabilumui turi tinkamo pH parinkimas, pektino įterpimas į produkto receptūrą, intensyvus receptūrinio mišinio trumpalaikis (3 min.) mechaninis apdorojimas prie 60 °C temperatūros. Gėrimų su SBI užšalimo taškas – 1,029 °C. Produkto sterilizacija 121 °C/12 min. temperatūroje garantuoja galutinio produkto sterilumą, gėrimą pasterizuojant 85–90 °C/30 min. režimu liekamoji mikroflora nevirsta į leistinių ribų. Sveikatingumo įvertinimui sukurti gėrimai pateikti medicininiais mitybos tyrimams projekto partneriui Vilniaus universiteto Medicinos fakultetui.

- **Projektas Nr. SVE01/11 Tarprūšiniai sodo augalų hibridai – naujas antocianinų šaltinis (HIBRIDAI),** paraiškos registracijos Nr. SVE-11008, vykdomas pagal Lietuvos mokslo tarybos remiamos veiklos kryptį Nacionalinė mokslo programa „Sveikas ir saugus maistas“. Projekto vadovas dr. Antanas Šarkinas, projekto partneris – Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialas Sodininkystės ir daržininkystės institutas, finansavimo šaltinis – Lietuvos mokslo taryba, lėšų iš viso – 892 720 Lt, 2013 m. – 308 220 Lt (KTU MI – 39 679 Lt), trukmė – 2011-10-01–2013-12-31.

ĮVERTINTAS *Campylobacter jejuni* jautrumas vyšnių ekstraktams ir sultims, ji pasirodė labiau atspari, palyginti su kitomis gramneigiamomis bakterijomis. Paveikus 1 proc. ekstraktų tirpalu, lėkštelėse su *S. typhimurium* ir *E. coli* susidaro iki 42–45 mm skersmens slopinimo zonos, kai lėkštelėse su *C. jejuni* slopinimo zonos buvo iki 24 mm skersmens ir visais atvejais buvo mažesnės, vidutiniškai 1,9 karto. Kontrolei buvo naudojami analogiškos koncentracijos antocianinų standartai Cyanidin 3-O-rutinoside ir Delphinidin 3-O-rutinoside, dėl šių medžiagų poveikio, slopinimo zonos nesusidarė, tai rodo, kad ekstraktuose yra antimikrobinų medžiagų, bet tai ne antocianinai. Serbentų ir vyšnių sultys taip pat slopina testavimo mikroorganizmus, poveikis *C. jejuni* taip pat nustatytas, bet slopinimo zonų skersmuo mažiau svyruoja tiek tarp atskirų hibridų, tiek tarp gramneigiamų ar gramteigiamų bakterijų, silpnėsnis poveikis pienarūgštėms bakterijoms, nėra poveikio mielėms. Dalies ekstraktų poveikis bakterijoms įver-

tintas ir modelinėse terpėse, stebint įtaką bakterijų skaičiaus dinamikai. Lyginant bakterijų skaičiaus dinamiką terpėje su ekstraktu ir terpėje be ekstrakto priedų, matyti, kad skirtingas slopinamasis atskirų ekstraktų poveikis pasireiškia ne visoms kultūroms. Gramteigiamų ir gramneigiamų patogeninių bakterijų ląstelių skaičiaus augimą terpėje ekstraktai sulėtina, pienarūgštėms bakterijoms *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Bifidobacterium bifidum* įtakos nėra, *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* augimo slopinimas pastebimas. Mikroorganizmų genomų nukleotidų sekos yra savitosios, todėl jų nustatymas išskirtose kultūroje padeda greitai surasti ir atpažinti mikroorganizmus. Pagauginus tiriamų bakterijų DNR polimerazės grandininės reakcijos metodu, pirosekvenavimo metu buvo gautos kokybiškos identifikuojamų bakterijų kultūrų pirogramos ir 16S genų V1, V2 ir V3 regionų nukleotidų sekos.

- **„Gyvūnų mitybos technologijos kūrimas gauti pagerintos biologinės vertės mėsą, pieną ir kiaušinius“ (LESPRO).** Vadovas prof. R. Gružas (LSMU), KTU MI dalies vadovė dr. A. Mieželiene, užsakovas – LMT/ŽŪM, trukmė – 2011–2015 metai.

Vykdamas projektą, buvo tęsiami tyrimai, susiję su biologiškai veiklių medžiagų naudojimu naminių gyvulių ir paukščių pašaruose, vykdomi kartu su Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Veterinarijos akademijos mokslininkais. Tuo tikslu buvo tiriami įvairių aliejų, likopeno, seleno, vitamino E, geležies sulfatų ir glicinatų bei kitų biologiškai veiklių priedų pašaruose poveikis paukštienos produktų, jautienos ir kiaulienos mėsos juslinėms, tekstūros, spalvos charakteristikoms bei priimtinumui.

- **„Elektroninės kvapo detektavimo sistemos pritaikymo maisto produktų šviežumui identifikuoti techninės galimybių studijos atlikimas“ (Inočekis).** Užsakovas – UAB „Consultus Magnus“, vadovė – A. Mieželiene, darbo trukmė – 2013-01-04.

Vykdamas darbą, buvo identifikuotos biologinės atpažinimo sistemos, skirtos selektyviai susidarančių junginių – biomarkerių – atpažinimui, išanalizuotos biologinio atpažinimo transformavimo į instrumentiniu būdu nuskaitymą signalą galimybės, pagal sukauptus ir išanalizuotus duomenis numatyti techniniai sprendimai ir priemonių planas jų praktiniam realizavimui.

- **„Biojuslinių priemonių, skirtų arbatos mišinių kokybės kontrolei ir (ar) kokybės palaikymui sukūrimo techninių galimybių studijos parengimas“ (Inočekis).** Vadovė A. Mieželiene, užsakovas – UAB „Skonis ir kvapas“, darbo trukmė – 2013 m. 08–11 mėn.

Vykdamas darbą, buvo atlikta biocheminių junginių, turinčių įtakos arbatos ir jos mišinių juslinei kokybei, paieška ir jų savybių analizė, nustatyti atskirų biocheminių junginių juslinio pajautimo slenksčiai, parengta arbatos ir jos mišinių juslinės kokybės vertinimo metodika ir priemonė, nustatyta atskirų aromato ir skonio komponentų įtaka arbatos mišinių kokybės profiliams, parengtas priemonių planas arbatos mišinių optimizavimui ir kokybės palaikymui.

- **Projektas Nr. MT-13-20 Mažo riebumo grietinėlės, grietinės ir kitų jos gaminių gaminiui tinkamų priedų panaudojimo galimybių ištyrimas.** Vadovas dr. A. Liutkevičius, finansavimo šaltinis – ŽŪM/NMA, trukmė – 2013 m.

Nustatyta, kad mažo riebumo (15 %) grietinei bei grietinės ir augalinių riebalų mišinių gamyboje citrusinių maistinių skaidulų įterpimas į gaminių struktūrą praktiškai neturi įtakos gaminių aktyviam rūgštingumui, pagerina gaminių sineretines savybes ir dinaminį klampį, palyginti su gaminiais be priedų. Citrusinių skaidulų priedas (iki 0,5 %), turi nedidelę įtaką grietinės, grietinės ir augalinių riebalų mišinio bei 10 proc. riebumo grietinėlės mėginių spalvos pokyčiams bei juslinėms savybėms. Didinant skaidulų kiekį iki 0,7 proc. pablogėja tiriamų gaminių skonio ir tekstūros priimtinumas, o 10 % riebumo grietinėlėje padidėja produkto kreidiskumas ir tirštumas, atsiranda burnos apvėlimo pojūtis. Mažo riebumo grietinėje ir jos gaminiuose įterpiamas citrusinių skaidulų priedas (0,5–0,7 proc.) sukelia tekstūros vienalytiškumo sumažėjimą, silpniau jaučiamas bendras, o ypač pieniškas kvapas, mažiau sodrus produktų skonis, silpniau išreikštas pieno riebalų skonis.

Apibendrinus, darytina išvada, jog citrusinių skaidulų priedą kaip stabilizatorių mažo riebumo grietinės, grietinės, augalinių riebalų mišinio ir 10 proc. riebumo grietinėlės gamyboje vartoti nėra tikslinga. Šiam tikslui geriau tinka pieno baltymų koncentratas (iki 0,3 proc.).

- **Projektas Nr. MT-13-21 Išskirtinės kokybės žemės ūkio ir maisto produktų, auginamų / gaminamų pagal griežtesnius kokybinius reikalavimus, privalumų įvertinimas.** Vadovas dr. A. Liutkevičius, finansavimo šaltinis – ŽŪM/NMA, trukmė 2013–2014 m.

Nustatyta, jog išskirtinės kokybės (IKP) vaisių (obuoliai *Alyviniai*, kriaušės *Konferencinė*), uogų (braškės *Marmolada*, juodieji serbentai *Ben Alder*, avietės *Lashka*) ir daržovių (bulvės *Adreta*, morkos *Napoli*) savo chemine sudėtimi labai nedaug skyrėsi nuo įprastinių ir tik kai kuriais požymiais, kitiems požymiams kartais esant net priešingais. Sacharidų ir maistinių skaidulų kiekiai vaisiuose, uogose ir daržovėse, išskyrus braškes, buvo nustatyti didesni IKP nei įprastinėse, ir kiekybiškai buvo būdingi pasirinktai augalų grupei. Iš tyrimams pasirinktų vaisių uogų ir daržovių veislių IKP ir įprastiniai produktai savo jusliniais rodikliais (skoniui, kvapui, spalvai, priimtinumui) nesiskyrė arba skyrėsi labai nedaug.

Išskirtinės kokybės ir įprastinis medus pagal tokius rodiklius kaip drėgnis, laisvosios rūgštys, fruktozės ir gliukozės kiekis tarpusavyje stipriai nesiskyrė. Hidroksimetilfurfurolo kiekis IKP ir įprastiniame meduje buvo praktiškai identiškas (atitinkamai 1,2–4,1 mg/kg ir 1,2–4,6 mg/kg) ir labai atsiliko nuo reglamentuojamo (atitinkamai ne daugiau kaip 15 mg/kg ir 40 mg/kg). Diastazės fermentų skaičiaus rodiklio vidurkis IKP meduje buvo 34 vnt., o įprastiniame – 22,2 vnt., esant reglamentuojamai šio rodiklio normai IKP medui ne mažiau kaip 12,3 Gotės vnt. Pagal juslinius rodiklius (išvaizdą, kvapą, skonį, liekamąjį skonį, tekstūros vertinimą) išskirtinės kokybės ir įprastinis medus buvo labai artimi.

Taigi, tirtuose IKP ir įprastiniuose vaisiuose, uogose, daržovėse ir meduje pagal cheminę sudėtį, juslines ir technologines savybes (medui) žymesnių skirtumų nenustatyta.

- **Projektas Nr. MT-13-22. *Listeria monocytogenes* patogeninių mikroorganizmų atsiradimo ant skerdenų, išpjaustytoje ir smulkintoje mėsoje prevencijos ir šių mikroorganizmų pašalinimo tyrimas.** Darbo vadovas dr. R. Narkevičius, finansavimo šaltinis – ŽŪM/NMA, trukmė – 2013 m.

Vykdamas projektą buvo renkama ir analizuojama informacija apie ES, JAV ir kitose šalyse naudoja-

mus preparatus ir metodus skerdenų, išpjaustytos ir smulkintos mėsos taršos *Listeria monocytogenes* prevencijai ir šio mikroorganizmo pašalinimui, tiriama antimikrobinėmis savybėmis pasižyminčių cheminių medžiagų ir biologinių preparatų įtaka *Listeria monocytogenes*, parinktos efektyvios šio mikroorganizmo eliminavimo iš šviežios mėsos priemonės. Nustatyta, kad apdorojant bakteriofago preparatu šviežią nesmulkintą ir smulkintą mėsą, bakteriofago preparatas užtikrina gana aukštą (daugiau nei 99 %) *Listeria monocytogenes* eliminavimo efektyvumą. Užkrėstos *Listeria monocytogenes* mėsos paviršiaus apdorojimas garu taip pat gana efektyviai sumažina taršą *Listeria monocytogenes*. Tačiau norint naudoti tokį šviežios mėsos ar skerdenų apdorojimo būdą, būtina įvertinti jo poveikį produkto spalvai.

- **Projektas Nr. 3KOL3-2-11-01 Biologinių ir fizikinių-cheminių metodų taikymo žuvų produktų saugai užtikrinti tyrimai.** Darbo vadovas dr. R. Narkevičius, finansavimo šaltinis – ŽŪM/NMA, trukmė – 2012–2013 m.

Vykdamas projektą buvo kompleksiskai (nuo žaliavos priėmimo iki gatavo produkto laikymo) ištirta įvairių biologinių ir fizikinių-cheminių metodų taikymo įtaka žuvų produktų (ypač šaltai rūkytų) saugai. 2013 m. buvo tiriama žematemperatūrinio žaliavos ir produkto apdorojimo režimo įtaką *L. monocytogenes* koncentracijai tyrimo objekte ir bakteriocinus produkuojančių bakterijų įtaką *L. monocytogenes* gyvybingumui ir gatavo produkto taršai. Taip pat nustatyta žaliavos plovimo būdo ir naudojamų tirpalų įtaka *L. monocytogenes* eliminavimo iš užterštos žaliavos efektyvumui, produkto apdorojimo specifiniais antilisteriniais bakteriofagais įtaka *L. monocytogenes* gyvybingumui, leistinių saugių maisto priedų įtaka *L. monocytogenes* gyvybingumui ir gatavo produkto taršai. Darbe buvo nustatomi ir glutamo rūgšties susidarymo dėsninčiai žuvies gaminiuose, pagal jų technologinį procesą. Tyrimų rezultatai leido parinkti ir rekomenduoti gamybos technologijas, užtikrinančias maksimalų *L. monocytogenes* eliminavimą ir dauginimosi produkte galimybių prevenciją. Remiantis atliktais tyrimais, parengtos išsamios rekomendacijos, kurios pristatytos žuvų perdirbimo įmonių specialistams per organizuotą seminarą.

- **Nr. MT/12-7 „Naujai rengiamų ES, *Codex Alimentarius* Komisijos ir kitų tarptautinių standartų, Gerosios praktikos vadovų ir kitų dokumentų projektų mokslinė analizė ir Lietuvos pozicijos pagrindimas“.** Darbo vadovė habil. dr. J. Šalomskienė, finansavimo šaltinis – ŽŪM/NMA, trukmė – 2012–2014 m.

Atlikta naujai rengiamų ES, *Codex Alimentarius* Komisijos ir kitų tarptautinių standartų projektų bei ES Tarybos ir Komisijos ekspertų grupių rengiamų dokumentų projektų analizė. Išnagrinėjus 2013 m. vykusios 36-osios *Codex Alimentarius* Komisijos sesijos ir kitų komitetų ar darbo grupių susirašinėjimo medžiagą, nustatyta, kad su pienu ir jo gaminiais susiję tik du peržiūrėti dokumentai: regioninis standartas airanui ir standartas lydytiems sūriams. Standarto projektas airanui šiuo metu peržiūrimas ir redaguojamas darbo grupėje. Siekiant išsiaiškinti Šviežių vaisių ir daržovių komiteto (CCFFV) 17-ojoje sesijoje pateiktų klausimų svarbą dėl kodekso standartų *Durian* bei *Ženšenio* produktams pakeitimo iš regioninių į pasaulinius bei naujo standarto šviežioms maistinėms bulvėms (*Solanum tuberosum*) rengimo tikslingumo, buvo kreiptasi į suinteresuotas vaisius ir daržoves auginančias ir jomis prekiaujančias organizacijas, tačiau atsakymų negauta. Suformuota Lietuvos nuomonė dėl naujo standarto *Maistinėms bulvėms* rengimo – netikslinga pradėti naują darbą, nes jau yra veikiantys UNECE kokybės standartai *Ankstyvosios* ir *Maistinėms* bulvėms. Remiantis darbo vykdytojų pateiktais pasiūlymais Žemės ūkio ministerijai, CAC 36-ajai sesijai pateikta Lietuvos pozicija dėl daugelio svarbių CCFFV ir Perdirbtų vaisių ir daržovių (CCPFV) komitetų pateiktų svarstyti klausimų (5–10 darbotvarkės klausimais), kurioje iš esmės buvo pritarta Lietuvos ūkiui svarbiems standartams, standartų projektams ir susijusiems tekstams visose pakopose. Atlikta 2013 m. išleistų maisto tyrimo metodų tarptautinių standartų ir jų projektų analizė. Rekomenduota siūlyti LSD vertimo būdu perimti Lietuvos standartais ISO 7218:2007/Amd.1:2013 *Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examination*; ISO 8586:2012 *Sensory analysis – General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors* ir ISO 11132:2012 *Sensory analysis – Methodolo-*

gy – Guidelines for monitoring the performance of a quantitative sensory panel; išversti LST EN ISO 4833-1:2013 ir LST EN ISO 4833-2:2013 (metodai bendram mikroorganizmų skaičiui nustatyti). Svarbesnius maisto įmonėms cheminių tyrimo metodų standartus rekomenduojama perimti atgaminiavimo būdu. Maisto produktų gamintojai supažindinti su naujausiais tarptautiniais tyrimų standartais per 2013 m. KTU MI ir įmonėse darbo vykdytojų organizuotus kursus.

- **Nr. MT/13-19 „Metodikos inhibitorinių medžiagų nustatymui žaliame piene modifikuotais mikrobiologiniais LPT ir LPT2 testais parengimas“.** Projekto vadovė habil. dr. J. Šalomskienė, finansavimo šaltinis – ŽŪM/NMA, trukmė – 2013-04-01–2013-11-30.

Projekto tikslas – modifikuoti mikrobiologinius testus inhibitorinių medžiagų nustatymui, siekiant prailginti jų vartojimo trukmę.

Palygintas 2-jų kultūrų – *Geobacillus stearothermophilus* DSM 6790, įsigytos iš DSMZ (Vokietijos mikroorganizmų kolekcijos), ir ATCC 10149, įsigytos iš Centrinės pieno tyrimų stoties (Nyderlandai), jautrumas antimikrobinėms medžiagoms. Nustatyta, kad *G. stearothermophilus* DSM 6790 jautrumas neatitiko LST ISO/TS 26844:2010 ir ES reikalavimų.

LPT ir LPT2 testų modifikavimo esmė – terpės sudėties papildymas: LPT2 (terpės pH 7) – 1,0 % tirpaus krakmolo priedu, LPT (terpės pH 8) – 0,03 % NaNO₂ priedu.

Modifikuotų LPT ir LPT2 testų palyginamasis įvertinimas su LPT ir LPT2 testais parodė, kad modifikuoti testai jautrūs pagrindinių antimikrobinų medžiagų DLK piene (pagal ES reikalavimus): modifikuotas LPT preparatas jautrus penicilinui – 2 µg/kg, sulfadiazinui – 100 µg/kg, neomicinui – 30 µg/kg, eritromicinui – 10 µg/kg, modifikuotas LPT2 testas jautrus penicilinui – 2 µg/kg ir oksitetraciklinui – 100 µg/kg.

Nustatyta modifikuotos sudėties preparatų vartojimo trukmė, laikant juos nuo 0 C iki +5°C temperatūroje: plokštelių tipo testų – 7 dienas, kiuvečių tipo testų – 21 diena. Laikant kiuvečių tipo testus ilgiau kaip 21 dieną, pailgėja tyrimo trukmė. Tada apie analizės pabaigą sprendžiama pagal neigiamą kontrolę. Patikslintą metodiką su modifikuotais LPT ir LPT2 testais rekomenduojama taikyti inhibitorinių medžiagų likučių nustatymui žaliame piene.

ūkio subjektų projektai

- **U8642 „Pieno rūgšties bakterijų išskyrimas iš savaiminio rūgimo maisto produktų“.** Projekto vadovas habil. dr. Joana Šalomskienė, finansavimo šaltinis – 2012-02-09 sutartis Nr. U8642 su UAB „Nepriklausoma tyrimų laboratorija“, trukmė – 2012-02-09–2013-06-30 (2012-12-14 pratęsta nuo 2012-12-30 iki 2013-06-30).

Tyrimų tikslas – atrinkti pieno rūgšties bakterijų kultūras raugams kietųjų sūrių gamybai. Iš savaiminio rūgimo produktų buvo išskirta 60 pieno rūgšties bakterijų (PRB) kultūrų *Lactobacillus* ir *Streptococcus* genties. Atrinktos 36 kultūros, išgrynintos agarų terpėje ir saugotos –72–74 °C temperatūroje. Ištirtos jų morfologinės, fiziologinės, biocheminės, genetinės (pirosekvenavimo metodu) ir julinės savybės. Remiantis ištirtų savybių visuma, atrinkta 10 kultūrų raugų sudarymo tyrimams. Darbo su kultūromis – išskyrimo, gryninimo ir savybių tyrimo – apmokyti du užsakovo darbuotojai. Patikrintos išskirtų kultūrų savybės po laikymo –72–74 °C temperatūroje 1 metus ir 3 mėn. Atrinkta 10 kultūrų kietųjų sūrių gamybai.

- **U8709 „Šaltai rūkytoje Atlantinių lašišų file *monocytogeninių listerijų (Listeria monocytogenes)* augimo prognozavimui cheminių ir mikrobiologinių kriterijų tyrimas“.** Projekto vadovai dr. Irena Mačionienė, dr. Galina Garmienė, finansavimo šaltinis – 2013-10-10 sutartis Nr. 8709 su Lietuvos ir Norvegijos UAB „Norvelita“, trukmė – 2013-10-10–31.

Tyrimams naudotos trys *L. monocytogenes* padermės: pamatinė *L. monocytogenes* ATCC 19111 padermė ir dvi iš žuvų produktų išskirtos ir identifikuotos *L. monocytogenes* Nr. 1 ir *L. monocytogenes* Nr. 2 padermės. Visų trijų padermių kultūros sumaišytos lygiomis dalimis ir vienoda koncentracija. Iš gauto kultūrų ir fiziologinio vandens mišinio paruošti tokie skiediniai, kad produkte būtų gautas *L. monocytogenes* skaičius 500–100 KSV/g. Nustatyti fizikiniai cheminiai rodikliai (pH, vandens aktyvumas a_w , druskos koncentracija, drėgmė), mikrobiologiniai rodikliai (mikroorganizmų skaičius). Tyrimo pradžioje ir pabaigoje neinokuliuotose kiekvienos partijos trijuose mėginiuose nustatytas *L. monocytogenes* skaičius pagal LST

EN ISO 11290-2:2003, LST EN ISO 11290-2:2003/A:2005. Inokuliuotuose mėginiuose *L. monocytogenes* skaičius nustatytas, pagausinant 1 h Fraserio sultinyje ir paskleidžiant 2 ml pradinės suspensijos ant 6 lėkštelių su ALOA agaru (*Biolife*, Italija), kad būtų kuo mažesnis matavimo nepatikimumas. Parinktomis gaminių laikymo sąlygomis (4 °C temperatūra, vakuuminė pakuotė, 52 dienos), įvertinta *L. monocytogenes* elgsena šaltai rūkytoje Atlantinių lašišų filė: nustatytas inokuliuotos *L. monocytogenes* augimo potencialas (δ), maksimalus augimo greitis (μ_{max}). Įvertinus pradinį gaminių *L. monocytogenes* užterštumą, fizikinius cheminius parametrus, laikymo temperatūrą, trukmę, augimo potencialą, maksimalų augimo greitį, sumodeliuotas prognozuojamas *L. monocytogenes* augimas gaminyje tinkamumo vartoti laikotarpiu.

- **Nr. 1/F5-90-60 „Mielių augimo glaistytų varškės sūrelių technologinio proceso ir laikymo metu bei fizikinių cheminių veiksnių įtakos išskirtų mielių rūšių gyvybingumui tyrimai“.** Projekto vadovas dr. Irena Mačionienė, finansavimo šaltinis – 2012-12-28 sutartis Nr. 1/F5-90-60 su AB „Pieno žvaigždės“ filialu „Kauno pienas“, trukmė – 2012-12-28–2013-02-15.

Nustatyti glaistytų varškės sūrelių mielių taršos šaltiniai: gamybinių patalpų oras, įrenginiai, maisto priedai (kakava, šokoladinis ir avietinis glaistas). Mielės aptiktos ore prie smulkintuvo, prie varškės svėrimo, priedų maišymo, fasavimo linijos pradžioje, pabaigoje, sūrelių masės atvėsavimo, sūrelių masės atšaldymo patalpų ore. Mielių nerasta įrenginių nuoplovose, tačiau jų rasta technologinio proceso pradžioje: varškės iš vežimėlio Nr. 3 mėginiuose po 2–5 parų laikymo optimaliomis mielėms augti sąlygomis. Technologinio proceso pradinėse gamybos stadijose (pienas iš gamintuvo, sutrauka, varškė su išrūgomis) mielių nebuvo rasta. Sūrelių masėje mielių nerasta <100 KSV/g arba rasta nedaug – 5 KSV/g, tačiau išfasuotame glaistytame sūrelyje nustatytas mielių skaičius buvo nuo 35 KSV/g iki 65 KSV/g pagal sūrelio rūšį. Po 20 parų laikymo 0–6 °C temperatūroje šiuose mėginiuose mielių skaičius padidėjo nuo 43 iki 7000 kartų. Mie-

lių augimo prevencijai glaiastyuose varškės sūreliuose rekomenduojama naudoti maisto priedus – kakavą, šokoladinį, avietinį glaištą – neužterštus mielėmis. Gali būti naudojamos biologinės arba cheminės kilmės konservuojamosios medžiagos. Viena iš svarbiausių sąlygų – aukštas gamybinės sanitarijos ir higienos lygis.

- **„Naujų tyrimo metodų kūrimas ir technologinių parametru įtakos pievagrybių produktų saugos ir kokybės rodikliams nustatymas“.** Vadovas dr. A. Šarkinas, užsakovas – kooperatinė bendrovė „Grybai LT“, trukmė – 2013 m.

Analizuojant technologinių parametru įtaką pievagrybių produktų saugos ir kokybės rodikliams, nustatyta skirtingų technologinių sprendimų įtaka modelinių produktų išeigai, kokybės ir saugos charakteristikoms. Tuo remiantis, parinkti optimalūs žaliavos paruošimo ir terminio apdorojimo parametrai. Sudaryti juslinių savybių aprašai, parinktos pamatinės medžiagos ir skalės produktų kokybės vertinimui, parengtos naujų tyrimo metodų taikymo procedūros. Nustatyti galimi produktų kokybės rodiklių nuokrypiai. Sudaryti produktų jusliniai, saugos ir priimtimumo profiliai. Projektas gavo papildomą finansavimą iš MITA mokslinių tyrimų plėtrai ir inovatyvumui skatinti.

- **Nr. F5-90-1077 „Biologiškai vertingų žuvų produktų gamybos iš antrinių žuvų žaliavų tech-**

nologijos sukūrimas“. Projekto vadovas A. Šarkinas, užsakovas – Žuvininkystės regionų vietos veiklos grupių tinklas, trukmė – 2013-10–2014-06.

Vykdamas darbą, numatoma atlikti biologiškai vertingų menkaverčių žuvų ir antrinių žuvų atliekų (šviežių arba sūdytų) ir gauto produkto sudėties kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai.

- **„Naujų tyrimo metodų kūrimas ir technologinių parametru įtakos maisto produktų kokybės profilams ir priimtimumui nustatymas“.** Vadovė A. Miežėlienė. Užsakovas „UAB Palink“.

Darbo trukmė – 2013-11–2014-01 m. m. Vykdamas projektą, buvo parengti skalės deskriptoriai, instrumentas ir procedūros, padedantys nustatyti maisto produktų kokybės rodiklius, sudaryti produktų kokybės profiliai. Projektas tęsiamas 2014 m.

- **Juslinio vertinimo mokymų paslaugų suteikimas.** Užsakovas – UAB „Melt Water“. Vadovė A. Miežėlienė, darbo trukmė – 2013-04–06 mėn.
- **Juslinės analizės mokymų ir fermentinio sūrio juslinių ir instrumentinių tyrimų paslaugų suteikimas.** Užsakovas UAB „Žemaitijos pienas“. Vadovė A. Miežėlienė, darbo trukmė – 2013-05–12 mėn.
- **Viščiukų broilerių mėsos juslinių ir instrumentinių tyrimų atlikimas.** Užsakovas – LSMU. Vadovė – A. Miežėlienė, darbo trukmė – 2013-05–12 mėn.

moksl o pasiekimai

- Maisto institutas aktyviai dalyvauja vykdamas KTU strateginį veiklos prioritetą „Studijų ir mokslo viešovė, sanglauda su pramone ir verslu“. 2013 m. Maisto institute suteikta MTEP paslaugų Lietuvos ir užsienio įmonėms už daugiau kaip 700 tūkst. litų, vykdyti 2 inovacinių čekių projektai, vykdyti MTEP darbai pagal ūkio subjektų užsakymus.

Keli projektai gavo papildomą MITA finansavimą mokslinių tyrimų plėtrai ir inovatyvumui skatinti. Mokymo kursuose ir seminaruose dalyvavo daugiau kaip 400 dalyvių.

- Maisto tyrimų centras, akredituotas pagal LST EN ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus naujam periodui.

- Tarptautinėse konferencijose pristatyta 11 pranešimų. Organizuota konferencija „Lietuvos nacionalinės programos „Sveikas ir saugus maistas“ indėlis, gerinant žaliavų kokybę ir didinant maisto produktų konkurencingumą“, kurioje KTU ir kitų institucijų mokslininkai perskaitė 22 pranešimus, dalyvavo per 70 maisto pramonės ir mokslo bei mokymo institucijų atstovų, parengtas konferencijos pranešimų rinkinys.

- Išleistos 3 knygos.
- Leidžiamas mokslo žurnalas „Maisto chemija ir technologija“ = „Food Chemistry and technology“= „Химия и технология пищи“: mokslo darbai / Kauno technologijos universiteto Maisto institutas. Kaunas: KTU Maisto institutas. ISSN 1392-0227.2013, T. 47, Nr. 1 ir 2.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	92	56,704	59,360	58,326	781	55,7853
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	27	16,312	19,028	18,239	213	15,2144
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	37	27,808	30,750	30,750	210	14,9997

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 2013 m. Maisto instituto mokslininkai savo veiklos rezultatus pristatė tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose.
- 2 Vasario 19–20 d. A. Miežalienė. Pranešimas „Influence of addition of organic and inorganic selenium to porcine diet on quality attributes of raw and cooked pork“ (A. Miežalienė, G. Alenčikienė, R. Gruzauskas, A. Racevičiūtė-Stupelienė). Tarptautinė baigiamoji konferencija „Healthy Food from Healthy Animals“. COST veikla FA 0802. Tarptautinė konferencija „Sveikas maistas iš sveikų gyvūnų“. COST veikla FA 0802. Milanas, Italija.
- 3 Kovo 6–8 d. G. Alenčikienė pristatė pranešimą „Terminio poveikio metodo įtaka jautienos, vištienos ir avienos mitybinei vertei ir kokybei“. 2-oji tarptautinė konferencija, kurios tema – maisto virškinimas. Madridas, Ispanija.
- 4 Rugsėjo 18–20 d. A. Miežalienė. Pranešimas „Consumer response to health promoting features of the food“ (A. Miežalienė, G. Alenčikienė) Europos mokslo tinklo tyrimų bendradarbiavimo programos Europos gastroenterologinės sveikatos mokslinių tyrimų tinklo (ENGIHR) tarptautinio konferencija „The Intestinal Microbiota and Gut Health: Contribution of the Diet, Bacterial Metabolites, Host Interactions and Impact on Health and Disease“. Valensija, Ispanija.

- 5 A. Kaminskas (Vilniaus universitetas). Pranešimas „Biologiškai aktyvių medžiagų savybių, stabilumo, įtakos maisto matricoms ir žmonių sveikatai tyrimai“ (autoriai A. Kaminskas, A. Abaravičius, A. Liutkevičius) 20-asis tarptautinis mitybos kongresas, kuris vyko 2013 m. rugsėjo 15–20 d. Granadoje (Ispanija).
- 6 A. Liutkevičius. Pranešimas „Rural development 2013 Innovations and Sustainability“. Tema – „Beverages enriched by Calcium, Prebiotic Dietary Fiber and Vitamin D₃“ (autoriai A. Liutkevičius, V. Speičienė, G. Alenčikienė, A. Miežilienė, L. Vaičiulytė-Funk). 6-oji tarptautinė konferencija, kuri vyko A. Stulginskio žemės ūkio universitete Kaune 2013-11-28–29.
- 7 A. Liutkevičius. Pranešimas. „Sveikatai palankių gėrimų, praturtintų Ca preparatais, vit. D3 bei prebiotinėmis skaidulinėmis maisto medžiagomis, savybės“ (autoriai Algirdas Liutkevičius, Vilma Speičienė). Konferencija „Lietuvos nacionalinės programos „Sveikas ir saugus maistas“, kuri vyko KTU Maisto institute Kaune 2013-10-25.
- 8 E. Juodišius. Pranešimas. „Gėrimų, praturtintų funkcionaliaisiais ingredientais, savybės ir įtaka žmogaus sveikatai“ (autoriai A. Liutkevičius, E. Juodišius). Konferencija LSMU Gyvulininkystės institute, kuri vyko Baisogaloje, LSMU LGI 2013-12-04.
- 9 R. Baranauskienė, M. Pukalskienė, A. Šarkinas, P. R. Venskutonis. Pranešimas „Phytochemical composition and properties of *Oregano vulgare* ssp. *vulgare* growing wild in Lithuania“. 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Tallinn, May 23–24, 2013.
- 10 J. Šalomskienė, I. Mačionienė, D. Jonkuvienė, A. Šarkinas. Pranešimas „Antibacterial activity of some Lactobacilli against pathogenic and spoilage bacteria“. 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Tallinn, May 23–24, 2013
- 11 A. Šarkinas, D. Jasinauskienė. Pranešimas „Sensitivity of *Campylobacter jejuni* to black, red currant, cherry and goosberry hybrid juice“. 8th Baltic Conference on Food Science and Technology. Tallinn, May 23–24, 2013.
- 12 L. Česonienė, R. Daubaras, A. Šarkinas. Pranešimas „Paprastojo putino *Viburnum opulus* vaisių sulčių antibakterinių savybių tyrimai“ // Žmogaus ir gamtos sauga: 19-osios tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos medžiaga, 2013 m. gegužės 8–10 d, Kaunas = Human and nature safety: international scientific conference. Kauno raj.: Akademija.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

- 1 Organizuota konferencija „Lietuvos nacionalinės programos „Sveikas ir saugus maistas“ indėlis, gerinant žaliavų kokybę ir didinant maisto produktų konkurencingumą“, kurioje KTU ir kitų institucijų mokslininkai perskaitė 22 pranešimus, dalyvavo per 70 maisto pramonės ir mokslo bei mokymo institucijų atstovų. Parengtas konferencijos pranešimų rinkinys.
- 2 Seminaras „Ekologiški, išskirtinės kokybės, funkcionalieji, tautinio ir kulinarinio paveldo maisto produktai, jų gamybos mažose įmonėse ypatumai ir galimybės pasinaudoti Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 m. programa“. Seminaras įvyko 2013 m. birželio 28 d. KTU Maisto institute Kaune. Dalyvavo 16 atstovų iš maisto pramonės įmonių ir Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos.
- 3 Seminaras „Biologinių ir fizikinių-cheminių metodų taikymas žuvų produktų saugai užtikrinti“. Seminaras vyko 2013 m. gruodžio 19 d. KTU Maisto institute Kaune. Dalyvavo 27 atstovai iš žuvų perdirbimo įmonių.
- 4 Dalyvauta NMA finansuojame projekte „Išskirtinės kokybės mėsos gaminių gamybos ūkyje mokslo žinių ir inovacinės praktikos sklaida“. 6 skirtinguose šalies regionuose suorganizuoti 7 seminarai: juose paskaitų ciklus išklause apie 200 asmenų.

- 5 Seminarai vyko šiomis temomis:
- 6 Nacionalinė maisto kokybės schema. Išskirtinės kokybės mėsos gaminiai: bendrieji ir specialieji reikalavimai skerdimui, žaliavai, gamybai (lektorius dr. A. Liutkevičius);
- 7 Išskirtinės kokybės pieno produktų gamybos ypatumai ūkiuose bei mažose pieno perdirbimo įmonėse;
- 8 Išskirtinės kokybės mėsos gaminių gamybos higiena ir sauga (lektorius inž. E. Juodišius).

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- J. Šalomskienės komentaras „Kauno dienos“ vyresniojo korespondento Sauliaus Tvirbutio straipsniui („Kauno diena“, 2013-10-23). 2013-10-24 8.00 val. dalyvavo Lietuvos radijo laidoje pokalbyje su žurnaliste Justina Mitkaite.
- G. Garmienė su asociacija „Tėvų forumas“ analizavo vaikų mitybos tyrimo duomenis darželiuose.
- A. Šarkinas, A. Liutkevičius, R. Narkevičius, A. Miežalienė LNK laidoje „Apie ūkį ir bites“ kalbėjo apie išskirtinės kokybės produktus.
- A. Miežalienė moderavo asociacijos „Šviesuva“ organizuotą konferenciją „Lietuvos globaliniai mokslai. Europos mokslo fondas ir Lietuva mokslo bendradarbiavimo programose“ ir pristatė pranešimus „Maisto mokslas Lietuvoje ir pasaulyje: situacijos analizė, problemos ir jų sprendimai. Juslinė analizė ir maisto mokslas: istorija, dabartis, galimybės“. Kaunas, Lietuva.
- Publikacija laikraštyje „Lietuvos aidas“, 2014 sausio 4 d., Nr. 1, 2,3. „Išskirtinės kokybės produktai pakeliui pas vartotoją“. Publikacija laikraštyje „Lietuvos aidas“, 2013 gruodžio 21 d., Nr. 286, 287, 288. „Mokslininkų ir žemdirbių bendradarbiavimo rezultatas – išskirtinės kokybės mėsa“.
- Išleistos knygos:
 - 1 Šalomskienė, Joana; Sederevičius, Antanas; Mačionienė, Irena; Žvirdauskienė, Renata. Biologinių ir cheminių veiksnių įtaka antimikrobinių medžiagų tyrimams piene: [mokomoji knyga]. / Kauno technologijos universitetas. Maisto institutas, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Veterinarijos akademija. Kaunas: Technologija, 2013. 97 p. ISBN 9786090209271.
 - 2 Garmienė, Galina; Miežalienė, Aldona; Jasutienė, Ina; Alenčikienė, Gitana. Natūraliai susidarančios glutamo rūgšties kiekis mėsos gaminiuose ir jos poveikis gaminių juslinei kokybei bei priimtinumui Kauno technologijos universitetas. Maisto institutas, Kaunas: Technologija, 2013. 25 p. ISBN 978609-02-0946-2.
 - 3 Vaičiulytė-Funk, Lina. Ruginės ir kvietinės duonos kepimo technologijos. Kauno technologijos universitetas. Maisto institutas, Kaunas: Technologija, 2013. 111 p. ISBN 978-609-02-0977-6.
- Projektas „Išskirtinės kokybės mėsos gaminių gamybos ūkyje mokslo žinių ir inovacinės praktikos sklaida“ pagal Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 metų programos priemonės „Profesinio mokymo ir informavimo veikla“ veiklos sritį „Žemės ir miškų ūkio veiklos ir žemės ūkio produktų perdirbimo ūkyje mokslo žinių ir inovacinės praktikos sklaida“.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

A. Šarkinas. Dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „Recent Advances in Food Analysis“, RAFA 2013, Praha, lapkričio 5–8.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Dr. Algirdas Liutkevičius – Nacionalinio pienininkystės federacijos komiteto narė, viešosios įstaigos „Eko-agros“ tarybos narė.

Dr. R. Narkevičius – EHEDG („European Hygienic Engineering & Design Group“) Lietuvos sekcijos pirmininkas.

Habil. dr. J. Šalomskienė – LST TK 51 „Maisto analizė“ pirmininkė; LST TK 2 „Pienas ir pieno produktai“ darbo grupės „Mikrobiologinės analizės metodai“ vadovė; KTU Maisto instituto recenzuojamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ vyriausioji redaktorė (nuo 1999 metų, 33–47 t.); Lietuvos pienininkystės nacionalinio komiteto narė; Nacionalinio akreditacijos biuro ekspertė.

Dr. A. Šarkinas – Žemės ūkio mokslo tarybos prie Žemės ūkio ministerijos narys; Išskirtinės kokybės žemės ūkio ir maisto produktų tarybos narys; LMA ŽŪ-MMS Maisto saugos ir kokybės komisijos narys.

Dr. A. Miežalienė – KTU Maisto instituto tarybos narė, Europos mokslo tinklo „European Network for Gastrointestinal Health Research (ENGIHR)“ valdymo komiteto narė ir Lietuvos atstovė šioje veikloje, taip pat Lietuvos standartizacijos departamento TK 51 „Maisto analizė“ darbo grupės vadovė.

Dr. G. Alenčikienė – Lietuvos standartizacijos departamento TK 2 „Pienas ir pieno produktai“ pirmininkė, TK 51 „Maisto analizė“ narė.

Aldona Miežalienė – projekto „Vaisių ir daržovių sulčių gamyba panaudojus aukšto slėgio technologiją“ EU-REKA programoje ekspertė.

Dr. Ina Jasutienė – Saugomų nuorodų ekspertų komiteto prie LR Žemės ūkio ministerijos narė, Išskirtinės kokybės žemės ūkio ir maisto produktų ekspertų komiteto prie LR Žemės ūkio ministerijos narė.

Dr. Ina Jasutienė – leidinio „Veterinarija ir zootechnika“ tarptautinės redakcijos tarybos narė; Saugomų nuorodų ekspertų komiteto prie LR Žemės ūkio ministerijos narė, Išskirtinės kokybės žemės ūkio ir maisto produktų ekspertų komiteto prie LR Žemės ūkio ministerijos narė.

Dr. G. Garmienė – leidinio „Maisto chemija ir technologija“ redakcijos, KTU maisto instituto Tarybos ir Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto Nr. 51 „Maisto analizė“ narė. KTU Maisto tyrimo centro, akredituoto pagal LST EN ISO 17025:2005 standarto reikalavimus, vadovė.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

- ☐ UAB „Nepriklausoma tyrimų laboratorija“,
- ☐ Lietuvos ir Norvegijos UAB „Norvelita“,
- ☐ AB „Pieno žvaigždės“ filialu „Kauno pienas“,
- ☐ Kooperatinė bendrovė „Grybai LT“,

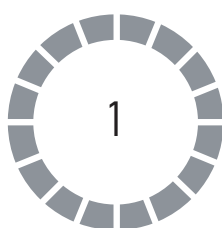
- ☐ Žuvininkystės regionų vietos veiklos grupių tinklas,
- ☐ UAB „Palink“,
- ☐ UAB „Melt Water“,
- ☐ UAB „Žemaitijos pienas“.

strateginės partnerystės

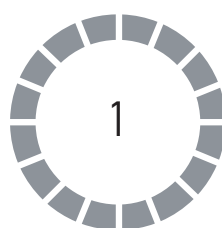
2013-04-30 ketinimų protokolą dėl bendradarbiavimo tarp KTU Maisto instituto ir UAB „Margiris“.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Chemijos inžinerija (05T)

2013 m. apgintos disertacijos

Apginta daktaro disertacija „Maiste paplitusių *Bacillus cereus* bakterijų savybės ir įvairių veiksnių poveikis jų gyvybingumui“. Dokt. Dovilė Jonkuvienė, vadovė habil dr. J. Šalomskienė.

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

- ☐ Dokt. Dovilė Jonkuvienė, vadovė habil dr. J. Šalomskienė.
- ☐ Projektas Nr. SVE05/12 „Antimikrobiškai aktyvių pieno rūgšties bakterijų filogenetinė analizė ir at-

ranka raugų gamybai“ (PIENRUGBAKT), paraiškos registracijos Nr. SVE-12005, pagal Lietuvos mokslo tarybos remiamos veiklos kryptį – nacionalinė mokslo programa „Sveikas ir saugus maistas“.

Maisto sauga

- ☐ Maisto tyrimų centras, akredituotas pagal LST EN ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus, atlieka maisto žaliavų, produktų ir vandens fizikinius, cheminius ir mikrobiologinius tyrimus.

Inovacijos

Institutas skatina įvairių sričių inovacijas įmonėse:

- ☐ pagalba įmonėms visose produkto kūrimo ir išleidimo į rinką etapuose:
 - ☐ idėjos generavimas;
 - ☐ prototipo sukūrimas;
 - ☐ technologinio proceso parametrų parinkimas;
 - ☐ cheminės sudėties nustatymas;
 - ☐ energinės ir maistinės vertės įvertinimas;
 - ☐ jausnių savybių (spalva, skonis, tekstūra, išvaizda) vertinimas taikant jausnius ir instrumentinius metodus;
 - ☐ galiojimo trukmės nustatymas ir patikslinimas įvertinant mikrobiologinius, cheminius ir jausnių produkto pokyčius;
 - ☐ vartotojų nuomonės tyrimai siekiant įvertinti produkto vietą rinkoje ir priimtinumą, nustatant galimas nišas naujiems produktams rinkoje;
 - ☐ ryšio tarp jausnių ir instrumentinių tyrimų duomenų įvertinimas;
 - ☐ įvairių veiksnių įtakos jausnimui pajautimui ir suvokimui tyrimai;
 - ☐ maisto matricių tekstūros priklausomybės nuo jų formavimosi sąlygų tyrimai;
 - ☐ tyrimo metodų, procedūrų kūrimas ir tobulinimas;
 - ☐ vertintojų grupės įmonėse rengimas, kalibravimas ir profesionalumo palaikymas.

Maisto kokybė:

- ☐ technologinio proceso, laikymo sąlygų, pakuotės įtakos biologiškai vertingų maisto žaliavų ir medžiagų išlikimui bei produktų ir gėrimų kokybei nustatymas;
- ☐ antrinių žaliavų (išrūgų, išspaudų ir pan.) panaudojimas kuriant naujus produktus;
- ☐ žaliavos, technologinio proceso, pakuotės, laikymo sąlygų ir kitų veiksnių įtakos maisto produktų ir gėrimų jausnei kokybei, jų priimtinumui ir teikiamam pirmumui vertinimas;
- ☐ maisto pasirinkimo veiksnių nustatymas atliekant vartotojų nuomonės tyrimus.

Kursai, seminarai:

- ☐ naujos maisto perdirbimo technologijos ir jų poveikis produktų kokybei ir saugai;
- ☐ ekologiškas maistas;
- ☐ išskirtinės kokybės maistas;
- ☐ funkcionalusis maistas;
- ☐ teikiamų registruoti žemės ūkio ir maisto produktų saugomų nuorodų paraiškų ekspertizė;
- ☐ nauji mikrobiologinių, cheminių ir jausnių tyrimų metodai;
- ☐ maisto produktų cheminės falsifikacijos nustatymas.

Įmonės darbuotojų specializuoti mokymai:

- ☐ laboratorinio darbo kokybė;
- ☐ jausnės analizės vertintojų grupės įmonėse rengimas ir profesionalumo palaikymas;
- ☐ antimikrobinių medžiagų piene nustatymo metodai;
- ☐ mikrobiologų kursai pradedantiems mikrobiologams;
- ☐ ryšio tarp jausnių ir instrumentinių produktų kokybės duomenų įvertinimas;
- ☐ tyrimo metodų, procedūrų kūrimas ir tobulinimas.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas – parengti bendri straipsniai.
- 2 LSMU Veterinarijos akademija – vykdomi bendri projektai, parengti bendri straipsniai.
- 3 Kopenhagos universiteto *Life* fakultetas, Danija – rengta bendra paraiška BP 7 2011 m. „**Food Bioactive Ingredients – detection, development and documentation of health effects of bioactive components from rest raw materials and their commercial potential**“.
- 4 *Sintef Fisheries and Agriculture processing Technology*, Norvegija – rengta bendra paraiška BP 7 2011 m. „**Food Bioactive Ingredients – detection, development and documentation of health effects of bioactive components from rest raw materials and their commercial potential**“.
- 5 Rengiant projektus ir bendrą veiklą bendradarbiaujama su šiomis institucijomis: Norvegijos mokslo ir technologijos universitetu; *The Faroe* (Islandija); *Matis* (Islandija); Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Gyvulininkystės institutu; Biotechnologijos institutu; Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centru; Aleksandro Stulginskio universitetu (ASU); Gamtos tyrimų centru (Botanikos institutas); Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro. Sodininkystės ir daržininkystės institutu bei Vokės filialu.
- 6 Baltarusijos Respublikos Mogiliovo valstybinis maisto pramonės universitetas; VDU Kauno botanikos sodo Pomologijos mokslo sektorius.
- 7 Kauno kolegija.
- 8 Maisto mokslo ir technologijos katedros mokslininkai prof. dr. P. R. Venskutonis ir dr. R. Vinauskienė yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos nariai.
- 9 Prof. dr. P. R. Venskutonis dalyvavo doktorantės D. Jonkuvienės disertacijos gynime kaip oponentas.
- 10 Prof. G. Juodeikienė dalyvavo doktorantės D. Jonkuvienės disertacijos gynime kaip mokslo krypties tarybos narė.

LSMU Veterinarijos akademija

- 1 Dr. A. Šarkinas dalyvavo doktorantų Aleksandr Novoslavskij, Jūratės Buitkuvienės, Žilvino Kleivos, Editos Meškinytės-Kaušilienės disertacijų gynime kaip gynimo tarybos narys, doktorantų Dariaus Šidagio, Jurgitos Bunevičienės, Aurimo Brazausko disertacijų gynime kaip oponentas.
- 2 Habil. Dr. J. Šalomskienė dalyvavo doktoranto Dariaus Šidagio disertacijos gynime kaip mokslo krypties tarybos narė.
- 3 Prof. dr. M. Malakauskas dalyvavo doktorantės D. Jonkuvienės disertacijos gynime kaip mokslo krypties tarybos narys.
- 4 Dr. G. Zaborskienė yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcijos narė.

Gamtos tyrimo centras (Botanikos institutas)

- 1 Nacionalinės mokslo programos „Sveikas ir saugus maistas“ projekto Nr. SVE-05/12 „Antimikrobiškai aktyvių pieno rūgšties bakterijų filogenetinė analizė ir atranka raugų gamybai“ (PIENRUGBAKT) partneris.
- 2 Dr. A. Paškevičius dalyvavo doktorantės D. Jonkuvienės disertacijos gynime kaip mokslo krypties tarybos narys.

Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialas Sodininkystės ir daržininkystės institutas

- 1 Nacionalinės mokslo programos „Sveikas ir saugus maistas“ Lietuvos mokslo tarybos kvietimui parengtos paraiškos Nr. SVE-11008 „Tarprūšiniai sodo augalų hibridai – naujas antocianinų šaltinis (HIBRIDAI)“ partneris.

Aleksandro Stulginskio universitetas (ASU)

- 1 Prof. dr. N. Burbulis dalyvavo doktorantės D. Jonkuvienės disertacijos gynime kaip oponentė.
- 2 Habil. dr. J. Šalomskienė dalyvavo Ramunės Masienės disertacijos gynime kaip mokslo krypties tarybos narė.

Latvijos žemės ūkio universitetas, Latvija

- 1 Dr. D. Karklinia yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narė.

Talino technologijos universitetas, Estija

- 1 Prof. dr. Toomas Paalme yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narys. Tulūzos nacionalinis politechnikos institutas, Prancūzija.
- 2 Dr. Thierry Talou yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narys. Ternopolio valstybinis technikos universitetas, Ukraina.
- 3 Prof. V. Jukalo yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narys. Veterinarinės medicinos universitetas, Slovakija.

- 4 Prof. dr. Jozef Nagy yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narys. Glazgo universitetas, Jungtinė Karalystė.

- 5 Dr. D. Malkova yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narė. Lafboro universitetas, Jungtinė Karalystė.

- 6 A. Malkov yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narys. Rusijos pieno pramonės mokslo tyrimo institutas, Rusija.

- 7 Habil. Dr. Irina Rožkova yra KTU Maisto instituto leidžiamo žurnalo „Maisto chemija ir technologija“ redakcinės kolegijos narė.

medžiagų mokslo institutas

Įkurtas 1994 m.

K. Baršausko g. 59, LT-51423 Kaunas

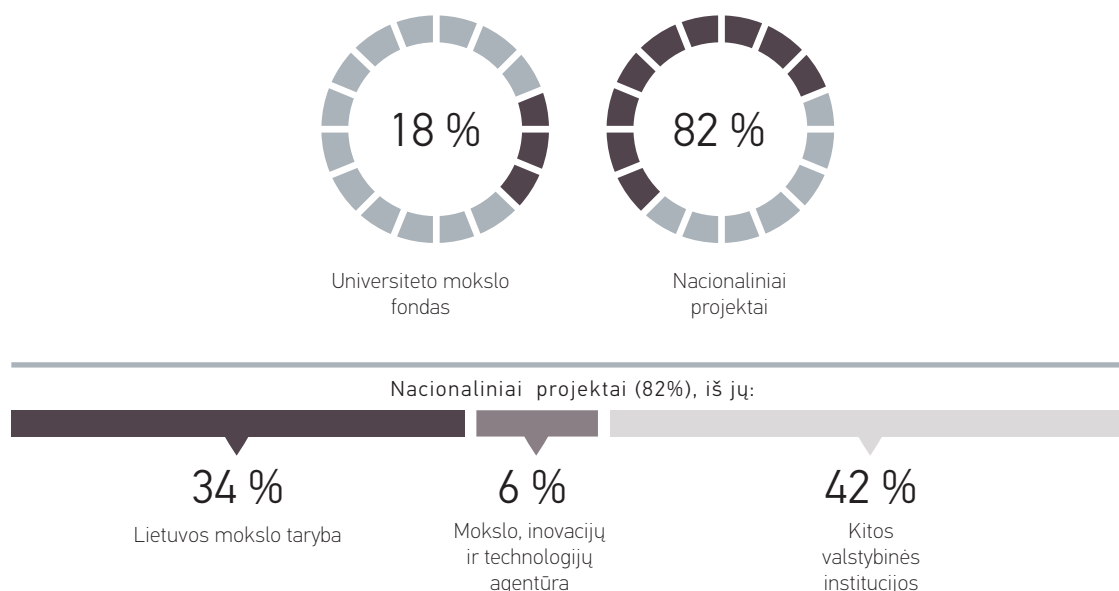
Tel. (8 37) 31 34 32, tel./faks. 31 44 23, el. p. mmi@ktu.lt

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Mokslinių tyrimų kryptys yra susijusios su šiomis KTU prioritetinėmis mokslo kryptimis ir pokryptėmis:

- 1 Diagnostinės ir matavimo technologijos:
 - ☐ Diagnostinės technologijos
- 2 Technologijos darniam vystymuisi ir energetika:
 - ☐ Mikro- ir nanotechnologijos
- 3 Naujos medžiagos aukštosios technologijos:
 - ☐ Funkcinės molekulės ir medžiagos

Instituto strateginiai tikslai:

- 1 Dalyvauti rengiant aukščiausios kvalifikacijos specialistus ir užtikrinti šalies mokslinę kompetenciją.
- 2 Tenkinti visuomenės poreikius, plėtoti inovacijų diegimą, technologijų kūrimą ir perdavimą.

Pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- 1 Nanotechnologijos:
 - ☐ paviršinių plonasluoksnių sandarų sintezė ir tyrimas,
 - ☐ puslaidininkių paviršiaus ir sandarų savybių keitimas ir tyrimai,

- ☐ joninių ir plazminių metodų taikymas nanos-
truktūrų ir nanomedžiagų tyrimui;
- 2 Optinė dokumentų apsauga:
 - ☐ mikrooptiniai elementai, interferenciniai filtrai,
 - ☐ naujų medžiagų ir struktūrų kūrimas.

Instituto mokslinės veiklos kryptys susijusios su šiomis KTU mokslinės veiklos kryptimis:

- ☐ Kietųjų kūnų paviršiaus modifikavimas ir plonasluoksnių sandaros;
- ☐ Aukštųjų technologijų medžiagų kūrimas ir tyrimas;
- ☐ Medžiagų ir jų heterogeninių struktūrų kūrimas ir vertinimas;
- ☐ Mechatroninės ir mikromechaninės sistemos;
- ☐ Nanotechnologijos.

2013 m. mokslinės veiklos planai atspindi instituto MTEP veiklos tikslus ir uždavinius.

mokslinių tyrimų tematika

NAUJOS MEDŽIAGOS AUKŠTOSIOMS TECHNOLOGIJOMS FUNKCINĖS MOLEKULĖS IR MEDŽIAGOS

Funkcinės molekulės ir medžiagos

Darbuotojai: A. Lazauskas, V. Grigaliūnas, B. Abakevičienė.

Bendradarbiaujant su Čekijos technikos universiteto ir Tventės universiteto mokslininkais, atlikti dviem žingsniais termiškai garintų plonų chromo dangų struktūrinių, cheminių ir tribologinių savybių tyrimai. Nustatyta, kad dangos pasižymi dideliu atsparumu mechaniniam dilimui, kuris atsiranda dėl dangos sluoksnių ribų $\text{Cr}_x\text{O}_y/\text{Cr}/\text{Cr}_x\text{O}_y/\text{Cr}/\text{Cr}_x\text{O}_y$ kompozitinėje sistemoje. Naujų chromo kompozitinių dangų atsparumas mechaniniam dilimui nenusileidžia šešiavalenčio chromo dangoms, kurios plačiai naudojamos karinėje pramonėje.

Pastarosios yra gaminamos taikant elektrocheminio nusodinimo technologiją, kuri daro neigiamą poveikį aplinkai (cheminės atliekos), o pats šešiavalentis chromas yra I pavojingumo klasės kancerogenas ir jo patekimas į žmogaus organizmą gali sukelti rimtų sveikatos problemų. Sukurtos alternatyvios dangos yra gaminamos taikant vakuumines ir plazmines technologijas, kurios yra draugiškos aplinkai ir sumažina medžiagų kontakto su žmogumi riziką, palyginti su elektrocheminio nusodinimo technologija.

Vario oksidų plonasluoksnių darinių formavimas

Darbuotojai: M. Andrulevičius, M. Pucėta.

Paruošta vario oksidų plonasluoksnių darinių formavimo įranga ir technologinis procesas. Atlikti pirminiai vario oksidų plonasluoksnių darinių formavimo procesų tyrimai.

sai, nustatyta formuojamų plonasluoksnių darinių paviršinė sudėtis. Atlikti suformuotų vario oksido darinių UV-VIS spektrų matavimai.

TECHNOLOGIJOS DARNIAM VYSTYMUISI IR ENERGETIKA MIKRO- IR NANOTECHNOLOGIJOS

Superhidrofobinių dangų kūrimas ir tyrimas

Darbuotojai: A. Lazauskas, V. Grigaliūnas, A. Guobienė, D. Jucius, I. Prosyčėvas, P. Narmontas, V. Baltrušaitis.

Plėtojant superhidrofobinių-ledofobinių medžiagų technologijas, buvo atlikti tyrimai, kuriais siekta išsiaiškinti, kokią įtaką SiO_2 nanokompozitinių dangų superhidrofobinėms savybėms ir paviršiaus morfologijai daro cikliškas paviršiaus šaldymas ir šildymas, kai danga kontaktuoja su vandeniu. Buvo nustatyta, kad vykstant dangos cikliškam šaldymui ir šildymui palaipsniui yra ardamos antrinės ir pirminės paviršiaus nano- ir mikrostruktūros, kurios atsakingos už dangos superhidrofobines savybes. Po dešimties šaldymo ir šildymo ciklų danga prarado savo superhidrofobines savybes dėl negrįžtamai pakitusios paviršiaus morfologijos. Atsižvelgiant į tyrimų rezultatus, buvo sudarytas mechanizmas, aiškinantis dangos paviršiaus morfologijos pokyčius vykstant cikliškam paviršiaus šaldymui ir šildymui. Šio darbo rezultatai leido įvesti tolesnes paviršiaus morfologijos dizaino apibrėžtis, kurioms esant vandens ir ledo su danga kontakto mechanika neleistų vykti paviršiaus nano- ir mikrostruktūrų ardymo procesams.

Hologramų formavimas ir tyrimai

Darbuotojai: S. Tamulevičius, M. Andrulevičius, T. Tamulevičius, L. Puodžiukynas.

Buvo kuriamos naujos holografinės dokumentų apsaugos priemonės. Parinkti paslėpto vaizdo hologramų formavimo technologinių procesų parametrai, siekiant gauti kuo didesnį difrakcijos efektyvumą ir signalo/triukšmo santykį. Atliktas paslėpto vaizdo ho-

logramų, kontaktinės litografijos mikroteksto vaizdo ir taškinių hologramų technologinių procesų suderinimas. Paruošta technologija panaudota gaminant įvairius dokumentų apsaugos ženklus ūkiskaitiniams užsakymams.

DIAGNOSTINĖS IR MATAVIMO TECHNOLOGIJOS DIAGNOSTINĖS TECHNOLOGIJOS

Tvarkių mikrostruktūrų formavimas naudojant holografinę litografiją ir jų taikymai baltos poliarizuotos šviesos atspindžio nuo difrakcinių gardelių lūžio rodiklio jutikliams

Darbuotojai: T. Tamulevičius, S. Tamulevičius, I. Yeremchuk, M. Andrulevičius, L. Puodžiukynas.

Išplėtotos holografinės litografijos technologijos, naudojamos vienmačių ir dvimačių submikrometrinių matmenų struktūroms formuoti. Parinkti technologiniai procesai, skirti tvarkių submikrometrinių matmenų struktūroms formuoti. Optimizuoti submikrometrinių matmenų struktūrų formavimo technologinių proce-

sų parametrai, užtikrinantys maksimalų lūžio rodiklio jutiklių jautrumą. Atlikti įvairių tirpalų tyrimai naudojant didžiausio jautrumo baltos poliarizuotos šviesos atspindžio nuo difrakcinių gardelių lūžio rodiklio jutiklių lustus.

MTEP projektai

tarptautiniai

- 2007–2013 m. Baltijos jūros regiono (BJR) programos projektas „Tarptautinis švariųjų kambarių ir mokslinių tyrimų įrenginių tinklas nanotechnologijoms, užtikrinantis Baltijos regiono mažų įmonių prieigą prie inovacijų išteklių ir paslaugų (Technet_nano)“. (vykdomas kartu su 11 partnerių iš Lietuvos, Latvijos, Estijos, Lenkijos, Švedijos, Danijos ir Vokietijos, 2011–2014 m., vadovas prof. S. Tamulevičius).

Sukurtas BJR tinklas, vienijantis šiame regione esančias organizacijas, turinčias jau veikiančius ar planuojamus artimiausiu metu atidaryti švariuosius kambarius. Planuojama, kad šis tinklas teiks paslaugas mažoms ir vidutinėms verslo įmonėms, kurių sėkmingai veiklai užtikrinti reikalingos ypatingos technologinės sąlygos, analitinė ir techno-

loginė aparatūra. Dauguma švariųjų kambarių yra specializuoti ir pritaikyti tam tikroms technologijoms, todėl sukūrus tarptautinį tinklą sudaromos sąlygos didinti atskiruose kambariuose esančios įrangos, teikiamų technologinių ir analitinių paslaugų mikro- ir nanotechnologijų srityje prieinamumą BJR šalių smulkiosioms ir vidutinėms įmonėms, skatinamas bendradarbiavimas ir didinama inovatyvių idėjų sklaida mikro- ir nanotechnologijų srityje BJR gamybos ir tyrimų įstaigose. Tikimasi, kad vykdomas projektas taip pat stiprins ir tinklo partnerių bendradarbiavimą ir inicijuos naujus bendrus projektus. Sukurtos projekto partnerių kompetencijų, įrangos, siūlomų technologinių ir analitinių paslaugų, produktų duomenų bazės padidins BJR mikro- ir nanotechnologijų srityje dir-

bančių aukštos kompetencijos centrų matomumą ir mokslinės informacijos sklaidą.

- 2013 m. KTU Medžiagų mokslo institutas taip pat dalyvavo dviejų COST projektų veiklose:

- COST MP0804 projektas „Didelio tankio impulsinės plazmos procesai“, vykdytas 2009–2013 m. kartu su Airijos, Austrijos, Belgijos, Danijos, Graikijos, Islandijos, Ispanijos, Jungtinės karalystės, Lenkijos, Lietuvos, Olandijos, Portugalijos, Prancūzijos, Suomijos, Švedijos, Šveicarijos, Turkijos, Vokietijos mokslo institucijomis (vadovas dr. Šarūnas Meškinis).

- COST MP1205 projektas „Pažanga optoskysčiuose: optinės kontrolės ir fotonikos integracija su mikroskysčiais“, vykdomas 2012–2016 m. kartu su Austrijos, Belgijos, Čekijos, Danijos, Suomijos, Prancūzijos, Vokietijos, Graikijos, Vengrijos, Islandijos, Airijos, Izraelio, Italijos, Lietuvos, Lenkijos, Portugalijos, Serbijos, Slovėnijos, Ispanijos, Turkijos ir Jungtinės Karalystės mokslo institucijomis (vadovas prof. Sigitas Tamulevičius).

- Vykdamas minėtas veiklas dalyvauta veiklų partnerių susitikimuose, keistasi patirtimi ir ieškota potencialių partnerių galimiems ES mokslo programos „Horizontas 2020“ projektams.

nacionaliniai projektai

- LMT Nacionalinės mokslo programos „Ateities energetika“ projektas „Membraninių struktūrų technologijos kietųjų elektrolitų kuro mikroelementams“ (2012–2014 m., vadovas prof. S. Tamulevičius).

Sukurtas ir išbandytas kietojo oksido kuro mikroelemento (μ -KOKE) gamybos technologinis maršrutas, taikant silicio tūrinio apdirbimo technologiją su SiO_2 ir Si_3N_4 barjeriniais sluoksniais. Technologinis procesas apėmė dvipusę fotolitografiją, magnetroninį μ -KOKE platinos elektrodų garinimo procesą, gilųjį reaktyvųjį silicio joninį ėsdinimo procesą ir membraninės struktūros atskyrimą, atliekant plazmocheminį ėsdinimą CF_4/O_2 dujose. Taip pat buvo sukonstruota ir testuota nauja impedanso matavimo linija, veikianti 1 Hz–3 GHz dažnių ruože, kurioje bus matuojamos membraninės μ -KOKE struktūros. Išmatuoti deguonies vakansijų laidžiųjų keramikų impedanso spektrai, nagrinėjamas relaksacijos trukmių pasiskirstymas, išmatuotos keramikų elektroninio laidumo sando priklausomybės nuo deguonies aktyvumo. Apšvita impulsiniais lazeriais buvo panaudota modifikuojant suformuotų sluoksnių savybes. Buvo išmatuoti Si ir Ni abliacijos slenksčiai 355 nm, 532 nm ir 1064 nm bangos ilgio lazerio spinduliuotei. Nustatyta, kad, esant tam tikroms sąlygoms, po lazerio spinduliuotės poveikio įmanoma gauti tankesnę YSZ dangos struktūrą. Taip

pat nustatyta, kad YSZ keramika grūdinasi, veikiant lazerio spinduliuotei, ir kiekvienam kitam impulsui ją abliuoti reikia didesnio energijos tankio negu prieš tai buvusiam impulsui.

- Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros finansuojamas Aukštųjų technologijų plėtros programos projektas „Nanostruktūrinės deimanto tipo anglies dangos šiuolaikiniams optinės metrologijos komponentams“ (vykdomas kartu UAB „Precizika Metrology“ 2011–2013 m., vadovas prof. S. Tamulevičius).

Ištirta deimanto tipo anglies dangų (DTAD) cheminės sudėties įtaka adhezijai su plukdytojo stiklo ir chromo padėklais. Pastebėta, jog SiO_x legiruotos DTAD geriau sukimba su Cr pagrindu, su monokristaliniu siliciu geriau sukimba „įprastinė“ DTAD, auginta iš acetileno dujų, o sukibimo su stiklu jėga abiem atvejais yra panašaus dydžio. Nustatyta, jog didžiausiu kietumu ir geriausiomis optinėmis savybėmis pasižymi SiO_x legiruotos nanostruktūrinės dangos, suformuotos naudojant 500 eV jonų pluošto energiją. Joms būdingas didžiausias skaidrumas 400 nm – 1000 nm elektromagnetinės spinduliuotės diapazone, mažiausia sugertis ir plačiausia optinė draustinė juosta. Didelis įterpto silicio ir deguonies kiekis mažina dangų Martenso kietį, tačiau mechaninės savybės išlieka tinkamos apsauginiams taikymams. Įvertinus padėklų paviršiaus morfologijos, cheminės sudėties bei

padėklų valymo ir dangų auginimo temperatūros įtaką, naudojant įvairias jonų pluošto energijas užaugintų SiO_x:DTAD adhezijai, nustatyta, jog geriausias eksploatacines charakteristikas turi 11 °C temperatūroje iš heksametildisiloksano su H₂ nešančiosiomis dujomis, naudojant 800 eV jonų pluošto energiją, suformuotos dangos. Šios dangos buvo toliau tiriamos įmonėje „Precizika Metrology“ realiomis darbo sąlygomis. Atlikus DTAD apsaugotų fotošablonų ir skalių eksploatacinius bandymus, nustatyta, kad padidėja DTAD padengtų fotošablonų ir rastrinių skalių mechaninis atsparumas, dangos nesudaro papildomų limbo paklaidų eksponavimo proceso metu ir neiškreipia poslinkių matavimo keitiklių pirminių elektrinių signalų amplitudinių ir fazinių charakteristikų.

- LMT finansuojamas Visuotinės dotacijos priemonės projektas Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-03-057 „Plazmoniniai nanodariniai saulės elementų spektriniais nuostoliams mažinti“ (NIRSOLIS) (2013–2015 m., vadovas dr. Š. Meškiniš).

2013 m. buvo ištirta DTAD:Cu ir DTAD:Ag dangų, užaugintų reaktyviojo didelės galios magnetroninio dulkavimo būdu, struktūra, sudėtis, optinės savybės. Ištyrus DTAD:Ag/Si ir DTAD:Cu/Si heterosandūrų fotovoltines savybes nustatyta, kad visais atvejais didžiausia trumpo jungimo srovė buvo stebima apšvietus bandinį IR šviestuku, o mažiausia – apšvietus UV šviestuku arba kai kuriais atvejais žaliu šviestuku. Nustatyta, kad nekaitintų DTAD:Ag/p-Si, nekaitintų DTAD:Ag/n-Si ir 300 °C kaitintų DTAD:Ag/p-Si heterosandūrų atveju didžiausia atviros grandinės įtampa stebima apšvietus bandinius IR šviestuku, o mažiausia – UV arba žaliu šviestuku. 400 °C kaitintų DTAD:Ag/pSi heterosandūrų atveju apšvietus bandinį IR šviestuku buvo stebima mažiausia atviros grandinės įtampa. DTAD:Cu/pSi bandinių atveju fotovoltinis efektas buvo stipresnis nei visų šiame darbe tirtų DTAD:Ag/p-Si ir DTAD:Ag-nSi heterosandūrų atveju. Nustatyta, kad titano nitrido (TiN) auginimo reaktyviojo didelės galios impulsinio magnetroninio dulkavimo būdu greitis yra beveik 3 kartus didesnis nei auginant TiN plėvelę reaktyviojo nuolatinės srovės magnetroninio dulkavimo būdu. Didinant azoto ir argono dujų srautų santykį, kiek padidėja TiN plėvelės auginimo greitis. DTAD:Ag plėvelių optinių savybių modeliavimo rezultatų sugretinimas su eksperimentiniais duomenimis parodė,

jog išplėstinė Maksvelo ir Garneto efektyvioji teorija, kurioje įvertinama dalelių dydžio įtaka, gali būti sėkmingai taikyta aprašant DTA-Ag nanokompozitinių plėvelių su sidabro koncentracija iki 22 at.% optines savybes. Ištyrus DTAD:Ag dangų apšvitos UV spinduliuote poveikį šių dangų optinėms savybėms, nustatyta, kad daugeliu atvejų stebimi tiek sugerties, tiek atspindžio spektrų pokyčiai, tačiau vyksta konkurencija tarp plėvelės kaitimo sukeltų pokyčių ir UV spinduliuotės aktyvuoto sidabro nanodalelių įkrovimo procesų.

- LMT finansuojamas mokslininkų grupės projektas „Ekstraordinariosios pjezovaržos deimanto tipo anglies nanokompozitai ir mikro(nano)dariniai“ (PJEZODEIMA) (2013–2015 m., vadovas dr. R. Gudaitis).

2013 m. daugelio bangos ilgių Ramano sklaidos spektroskopijos ir Rentgeno difraktometrijos būdu tirta DTAD:Ag nanokompozitinių dangų struktūra. Parodyta, kad DTAD:Ag plėvelių pjezovaržinis keitimo faktorius priklauso nuo sp³/sp² ryšių santykio bei sidabro kiekio ir sidabro nanoklasterių matmenų.

- LMT finansuojamas mokslininkų grupės projektas „Tvarkios tūrinės struktūros optiniams jutikliams“ (3Dsens) (2013–2015 m., vadovas dr. M. Andrulevičius).

Įgyvendinat projektą buvo suprojektuota ir surinkta nauja ir naši tvarkių dvimačių ir trimačių submikrometrinių ir nanometrinių darinių formavimo holografinės litografijos sistema. Sistema yra sudaryta iš UV lazerio, spindulio nukreipimo ir išplėtimo optikos bei dviejų motorizuotų rotatorių ir UV spinduliuotę atspindinčio veidrodžio. Formuojamų struktūrų periodas, bandinio padėtis ir eksponavimo sąlygos yra valdomos iš vienos programos, veikiančios *LabView* aplinkoje. Fotojautriose medžiagose buvo suformuotos keleto šimtų nanometrų periodo struktūros, kurios bus pritaikytos optiniams lūžio rodiklio jutikliams. Naudojantis skirtingais matematiniais modeliais, buvo apskaičiuotos skirtingo reljefo struktūrų optinės savybės.

- Projektas „Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms“, įgyvendinamas pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ priemonę „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas pagal nacionalinių kompleksinių

programų tematikas“. Finansavimo ir administravimo sutartis Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-013 (vykdomas kartu su KTU Matematikos ir gamtos mokslų fakultetu, Cheminės technologijos fakulteto Organinės technologijos katedra, 2012–2015 m., vadovas doc. dr. Mindaugas Andrulevičius).

Buvo kuriamos unikalių optinių ir elektrinių savybių medžiagos ir struktūros, tinkamos naudoti puslaidininkinių technologijose bei optiniuose ir matavimo prietaisuose, tobulinami ir kuriami nauji optiniai tyrimų metodai. Sukurta ekonomiška kampinių polimerinių rastrų formavimo technologija fotopolimerų UV polimerizacijos pagrindu. Atlikta UV polimerizacijos būdu pagamintų rastrų paviršiaus analizė optiniu ir atominių jėgų mikroskopu. Įvertinta galimybė rastrus taikyti interferenciniuose optiniuose kampinės padėties jutikliuose.

- Projektas „Paviršiaus reljefo ir molekulinės jėgų įtakos nanodalelių saviorganizacijos procesams fundamentiniai moksliniai tyrimai ir šioje srityje dirbančių mokslininkų ir kitų tyrėjų tarptautinio konkurencingumo ugdymas“ (PARMO), įgyvendinamas pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos priemonę „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas“. Finansavimo ir administravimo sutartis Nr. VP1-

3.1-ŠMM-10-V-02-028 (vykdomas 2013–2015 m., vadovas prof. S. Tamulevičius).

Projektas vykdomas nuo 2013 m. spalio mėn. Per 2013 m. pradėta kurti įranga bei metodas kapiliariniam nanometrinių matmenų objektams nusodinti ant vilgumo kontrasto kaukių, suformuotos kaukės nanometriniais objektams nusodinti.

- Projektas „Biologinio kardio stimulatoriaus kūrimas, pasitelkiant užsienio mokslo ir studijų institucijas bei tobulinant tyrėjų ir kitų darbuotojų kompetencijas“ (BIOKARDIOSTIM), įgyvendinamas pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos priemonę „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas“. Finansavimo ir administravimo sutartis Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-029 (vykdomas kartu su Lietuvos sveikatos mokslų universitetu ir Valstybiniu mokslinių tyrimų institutu „Inovatyvios medicinos centras“, 2013–2015 m., vadovas prof. S. Tamulevičius).

Projektas vykdomas nuo 2013 m. lapkričio mėn. 2013 m. atlikta analizė apie biologiškai suderintas medžiagas, kuriose galima formuoti mikroarkasus, skirtus kamieninių ląstelių migracijai iš širdies stabdyti, lazerinio mikrofabrikavimo būdu, atlikti pradiniai mikrofabrikavimo eksperimentai.

ūnio subjektų projektai

- Inovacinis čekiš „Optinių lūžio rodiklių jutiklių maketo sukūrimas ir eksperimentinė plėtra“; sutartis Nr. 31V-229. Užsakovas UAB „Novatechas“, 2013 m., vadovas dr. T. Tamulevičius.
Buvo suteikta eksperimentinės plėtros darbų paslauga, t. y. suprojektuotas ir sukurtas lūžio rodiklio jutiklio maketas; paruošta jo valdymo programinė įranga; atlikti matavimai su modelinėmis medžiagomis.
- Inovacinis čekiš „Plonų deimanto tipo anglies nanokompozitinių dangų formuojamų joniniais ir plazminiais metodais taikymo pramonėje techninių galimybių studija“; sutartis Nr. 31V-230. Užsakovas UAB „Lima“, 2013 m., vadovė dr. A. Tamulevičienė.
- Buvo atlikta literatūros analizė ir paruošta techninė galimybių studija. Studijoje buvo apžvelgtos

nanokompozitinių amorfinių deimanto tipo anglies dangų nusodinimo technologijos ir aptartos šių dangų panaudojimo galimybės silicio saulės elementams.

- Inovacinis čekiš „Fotoninių struktūrų taikymo inovatyviems optiniams mikroprietaisams ir jutikliams techninė galimybių studija“; sutartis Nr. 31V-231. Užsakovas UAB „Elkodi“, 2013 m., vadovas dr. T. Tamulevičius.
- Buvo suteikta techninės galimybių studijos ruošimo paslauga, kurioje buvo atlikta literatūros analizė, apžvelgti rinkoje esančių difrakcinių optinių elementų ir lūžio rodiklių pranašumai ir trūkumai, pateikti KTU MMI vystomi tyrimai ir pasiekimai bei perspektyvos šioje srityje.
- Inovacinis čekiš „Naujų holograminių apsaugos elementų kūrimas ir diegimas sertifikatų apsau-

gai"; sutartis Nr. 31V-219. Užsakovas UAB „Sistemų registras“, 2013 m., vadovas dr. P. Narmontas.

- Išanalizuotas šiuo metu naudojamas blanko apsaugos lygis ir pateiktos rekomendacijos, kaip jį pagerinti. Suteiktos konsultacijos dėl optinių apsaugos elementų taikymo. Sukurtas tiek paprasto vartotojo, tiek ekspertiniu lygmeniu lengvai atpažįstamas holograminis apsaugos ženklas.

- UAB „Ukmergės spaustuvė“ užsakymu vykdomas MTEP projektas „Optinių dokumentų apsaugos priemonių ir jų gamybos technologijų kūrimas bei tyrimas“; mokslinio tyrimo paslaugos teikimo sutartis Nr. 8721/2013/12/16. 2013-2014. Vadovas dr. P. Narmontas.

- Kuriamos UAB „Ukmergės spaustuvė“ spausdinamų dokumentų optinės apsaugos priemonės ir jų gamybos technologijos.

tyrėjai

Institute 2013 m. podoktorantūros stažuotę atliko dr. Iryna Yaremchuk iš Ukrainos. Stažuotės tema „Analysis and application of resonance phenomena in subwavelength gratings“. Vadovas doc. dr. M. Andrulevičius.

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai, narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Prof. S. Tamulevičius – LMA tikrasis narys, Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos (LtMRS) prezidentas, 7BP ekspertas, ES 7BP komiteto „Nanomokslai, nanotechnologijos, medžiagos ir naujos gamybos technologijos“ Lietuvos atstovas ekspertas, Europos programų „Eurostars“ ir „Eureka“ ekspertas, Latvijos, Estijos ir Danijos mokslo fondų ekspertas, KTU Medžiagotyros mokslo krypties kvalifikacinės komisijos pirmininkas, KTU doktorantūros fizikos ir medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys.

Dr. V. Grigaliūnas – KTU Medžiagų mokslo instituto tarybos pirmininkas, Amerikos nanomokslo draugijos narys, LMA ekspertas, „Sciex“ programos projekto ekspertas, KTU doktorantūros medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys.

Dr. Š. Meškiniš – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, Lietuvos standartizacijos departamento prie Lietuvos respublikos aplinkos ministerijos komiteto LST TK 73 Nanotechnologijos narys, LMA eksper-

tas, Lietuvos mokslo tarybos ekspertas, Čekijos mokslo fondo (GA CR) ekspertas, KTU doktorantūros fizikos ir medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys.

Dr. M. Andrulevičius – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, LMT ekspertas, Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros ekspertas, Europos socialinio fondo agentūros ekspertas, KTU doktorantūros medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys.

Dr. E. Fataraitė – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos (LtMRS) sekretorė, Lietuvos nacionalinio akreditacijos biuro prie Aplinkos ministerijos techninė ekspertė.

Dr. D. Jucius – Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros ekspertas.

Dr. I. Prosyčevs – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, Lietuvos chemikų draugijos narys.

Dr. T. Tamulevičius – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys.

mokslo pasiekimai

Medžiagų mokslo instituto darbuotojai 2013 m. pasiskelbė 23 straipsnius recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:

- 1 MII sąrašo leidiniuose („ISI Web of Science“ su cituojamumo rodikliu) – 15 (padalinio autorių indėlis – 7,813).
- 2 Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į „ISI Proceedings“ – 1 (padalinio autorių indėlis – 0,500).
- 3 Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose – 7 (padalinio autorių indėlis – 2,507).

2013 m. Medžiagų mokslo instituto darbuotojai aktyviai dalyvavo žurnalo „Materials Science“ („Medžiagotyra“) leidyboje – recenzavo spaudai teikiamus straipsnius.

2013 m. vykdytų mokslo ir kitų projektų pajamos – 3 128 900 Lt.

Mokslo tiriamųjų darbų ir kitų MTEP paslaugų pajamos 2013 m. – 49 900 Lt.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	17	9,124	10,291	10,124	113	8,0714
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	1	0,300	0,400	0,400	8	0,5714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	2	1,000	1,433	1,433	8	0,5714
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	5	1,950	1,950	1,950	27	1,9286

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Meškiniš, Š.; Vasiliauskas, A.; Čiegis, A.; Šlapikas, K.; Gudaitis, R.; Tamulevičius, S.; Niaura, G. Bias effects on structure and piezoresistive properties of DL-C:Ag thin films // EMRS Spring meeting 2013, 2013 m. gegužės 27–31 d., Strasbūras, Prancūzija.
- 2 Tamulevičius, T.; Tamulevičienė, A.; Virganiavičius, D.; Yaremchuk, I.; Meškiniš, Š.; Kopustinskas, V.; Vasiliauskas, A.; Tamulevičius, S. Revealing the DLC-Ag Nanocomposite Structure Employing Selective Plasma Chemical Etching and SEM // EMRS Spring meeting 2013, 2013 m. gegužės 27–31 d., Strasbūras, Prancūzija.
- 3 Yaremchuk, I.; Tamulevičienė, A.; Tamulevičius, T.; Šlapikas, K.; Tamulevičius, S. Modeling of plasmonic properties of DLC-Ag nanocomposites // EMRS Spring meeting 2013, 2013 m. gegužės 27–31 d., Strasbūras, Prancūzija.

- 4 Sakaliūnienė, J.; Abakevičienė, B.; Šalkus, T.; Tamulevičius, S. Characterization of YSZ and GDC Thin Films Evaporated by e-beam Technique // EMRS Spring meeting 2013, 2013 m. gegužės 27–31 d., Strasbūras, Prancūzija.
- 5 Tautkus, S.; Žarkov, A.; Beganskienė, A.; Vickackaitė, V.; Abakevičienė, B.; Tamulevičius, S. Synthesis and characterization of YSZ and GDC thin films using a novel sol-gel processing route // 3rd International Conference „Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials“, 2013 m. kovo 3–7 d., Sorrento, Italija.
- 6 Sakaliūnienė, J.; Rajackaitė, E.; Šalkus, T.; Kazlauskas, S.; Kežionis, A.; Abakevičienė, B.; Tamulevičius, S. Investigation of Structural and Electrical Properties of YSZ Nanopowders and Ceramics Synthesized by Coprecipitation Method // 19th International Conference „Solid State Ionics“, 2013 m. birželio 2–7 d., Kyoto, Japonija.
- 7 Maciulevičius, M.; Abakevičienė, B.; Sakaliūnienė, J.; Šlapikas, K.; Račiukaitis, G.; Tamulevičius, S. Effect of Laser Irradiation on Properties of YSZ and GDC Thin Films // 14th International Symposium „Laser Precision Microfabrication (LPM2013)“ and 6th International Symposium „High Power Laser Processing (HPL2013)“, 2013 m. birželio 23–26 d., Niigata, Japonija.
- 8 Maciulevičius, M.; Abakevičienė, B.; Gedvilas, M.; Navickas, E.; Tamulevičius, S.; Račiukaitis, G. Three-Phase Boundary Enhancement in SOFC Anodes by Laser Drilling Technique // 14th International Symposium „Laser Precision Microfabrication (LPM2013)“ and 6th International Symposium „High Power Laser Processing (HPL2013)“, 2013 m. birželio 23–26 d., Niigata, Japonija.
- 9 Kareiva, A.; Žarkov, A.; Butkutė, S.; Beganskienė, A.; Tautkus, S.; Abakevičienė, B.; Tamulevičius, S. Sol-Gel Synthesis of Composite Materials for Solid Oxide Fuel Cell Application // 17th International Conference „Sol-Gel Conference“, 2013 m. rugpjūčio 25–30 d., Madridas, Ispanija.
- 10 Grybas, I.; Jucius, D.; Lazauskas, A.; Grigaliūnas, V.; Mikolajūnas, M. Polymer Scales for Precise Measurement System // International Conference „Intelligent Technologies in Logistics and Mechatronics Systems“ (ITELMS'2013), 2013 m. gegužės 23–24 d., Panevėžys, Lietuva.
- 11 A. Tamulevičienė, A. Vasilias, Š. Meškiniš, S. Tamulevičius. DLC-Ag films for piezoresistive and evanescent wave sensors // 11th Mediterranean Workshop and Topical Meeting „Novel Optical Materials and Applications NOMA 2013“ organized together with COST MP1205 Working Group Meeting, General Meeting, and ESR workshop, 2013 m. birželio 10–15 d., Cetraro, Italija.
- 12 Tamulevičius, T.; Gražulevičiūtė, I.; Tamulevičius, S. Automated in-situ multiple wavelength refractometer based on a sub-wavelength diffraction grating // 11th Mediterranean Workshop and Topical Meeting „Novel Optical Materials and Applications NOMA 2013“ organized together with COST MP1205 Working Group Meeting, General Meeting, and ESR workshop, 2013 m. birželio 10–15 d., Cetraro, Italija.
- 13 Juknius, T.; Tamulevičius, T.; Gražulevičiūtė, I.; Klimienė, I.; Matusevičius, A. P.; Tamulevičius, S. In-situ Measurements of Bacteria Resistance to Antimicrobial Agents Employing Refractometric Method Based on SubWavelength Diffraction Grating // Advanced Materials and Technologies : Book of abstracts of the 15-th International Summer School-Conference „Advanced Materials and Technologies“, 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, Lietuva.
- 14 Virganičius, D.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. Surface Patterning of DLC Films Using Holographic Lithography Technique // Advanced Materials and Technologies : Book of abstracts of the 15-th International Summer School-Conference „Advanced Materials and Technologies“, 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, Lietuva.
- 15 Jurkevičiūtė, A.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. Application of 2D FFT for Characterization of Spatial Distribution of Diffraction Patterns from Two-Dimensional Periodic Structures Fabricated by Holographic Lithography // Advanced Materials and Technologies : Book of abstracts of the 15-th International Summer School-Conference „Advanced Materials and Technologies“, 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, Lietuva.
- 16 Yaremchuk, I.; Tamulevičienė, A.; Tamulevičius, T.; Šlapikas, K.; Andrulevičius, M.; Tamulevičius, S. Optical Absorption Properties of the DLC-Ag Nanocomposite Films // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15-th International Summer School-Conference „Advanced

- Materials and Technologies", 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, Lietuva.
- 17 Andrulevičius, M.; Tamulevičius, T.; Puodžiukynas, L.; Tamulevičius, S. Background Noise Reduction and Image Quality in Hidden Image Holograms // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15-th International Summer School-Conference „Advanced Materials and Technologies", 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, Lietuva.
 - 18 Gražulevičiūtė, I.; Tamulevičius, T.; Tamulevičius, S. Investigation of the Sensitivity of a Sub-wavelength Diffraction Grating Based Multiple Wavelengths Refractometer // Advanced Materials and Technologies: Book of abstracts of the 15-th International Summer School-Conference „Advanced Materials and Technologies", 2013 m. rugpjūčio 27–31 d., Palanga, Lietuva.
 - 19 Yaremchuk, I.; Tamulevičienė, A.; Tamulevičius, T.; M. Andrulevičius, S. Tamulevičius. Nanocomposite DLC-Ag based periodic structures for sensing applications // International Conference „NanotechItaly 2013", 2013 m. lapkričio 27–29 d., Venice, Italija.
 - 20 Tamulevičius, S. Micro- and nanotechnologies at Institute of Materials Science // Thematic Workshop) „Advanced sensor technology for sustainable machinery", 2013 m. rugsėjo 17 d., Kaunas, Lietuva.
 - 21 Tamulevičius, T. In-situ refractive index sensing employing DLC based diffraction grating // Thematic Workshop) „Advanced sensor technology for sustainable machinery", 2013 m. rugsėjo 17 d., Kaunas, Lietuva.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

KTU Medžiagų mokslo instituto darbuotojai kartu su atstovais iš kitų padalinių ir institucijų dalyvavo šių konferencijų organizacinių ir mokslinių komitetų veikloje:

- ☐ 15-toji tarptautinė mokykla-konferencija „Šiuolaikinės medžiagos ir technologijos". 2013 m. rugpjūčio mėn. 27–31 d., Palanga.
- ☐ konferencija „Medžiagų inžinerija'2013", 2013 m. lapkričio mėn. 15 d., Kaunas.

2013-04-12 Agnieszka Sozanska iš kompanijos Renishaw Sp. z.o.o. (Lenkija) institute vedė seminarą „Applications of Raman spectroscopy".

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

Straipsniai spaudoje:

- ☐ S. Tamulevičius. „Technet-nano" – naujovių įdiegimo ir gamybinių išteklių panaudojimo mikro- ir nanotechnologijose tinklas Baltijos jūros regiono valstybėse. Žurnalas „Mokslas ir technika", 2013, Nr. 10 (649), p. 25–26
- ☐ „Technet-nano" konferencijoje – verslo ir mokslo dialogas. Straipsnis dienraštyje „Kauno diena", 2013-09-23, p. 11

Interviu televizijoje:

- ☐ S. Tamulevičiaus interviu laidoje „Laba diena, Lietuva" (2013-01-09) (prieiga per internetą: http://www.lrt.lt/mediateka/laidos/L/1579/laba_diena_lietuva)

Informaciniai pranešimai interneto portaluose:

- ☐ „Santakos" slėnyje už 1,5 mln. litų įrengta viena pirmųjų Lietuvoje švariojo tipo laboratorijų. Prieiga per internetą: <http://www.15min.lt/>

mokslasit/straipsnis/laboratorija/santakos-slėnyje-uz-1-5-mln-litu-irengta-viena-pirmuju-lietuvoje-svariojo-tipo-laboratoriju-650-351147 (2013-07-09);

- „Santakos“ slėnyje už 1,5 mln. litų įrengta viena pirmųjų Lietuvoje švariojo tipo laboratorijų (prieiga per internetą <http://www.technologijos.lt>; 2013-08-26);

- Sanktakos slėnyje kuriama unikali švariojo kambario laboratorija. (prieiga per internetą <http://ktu.lt/naujienos> (2013-07-09));

- „Kaune už 1,5 mln. Lt įrengta laboratorija, kuria galės naudotis ir įmonės“ (prieiga per internetą: <http://vz.lt>, 2013-07-15).

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- Dr. Brigita Abakevičienė 2013-04-29–2013-05-30 dalyvavo Tarptautinio teorinės fizikos centro organizuotuose mokymuose tema „Joint ICTP-TWAS Workshop on portable X-ray Analytical Instruments for Cultural Heritage“ Trieste (Italija).
- Dr. Asta Tamulevičienė 2013-05-20–2013-05-30 stažavosi Chemnico technologijos universitete (Vokietija).

- Dr. Irina Yaremchuk 2013 liepos 4–19 d. kėlė kvalifikaciją Tarptautinėje atominės ir molekulinės spektroskopijos mokykloje „Nano-Structures for Optics and Photonics: Optical Strategies for Enhancing Sensing, Imaging, Communication, and Energy Conversion“ Erice, Sicily (Italija).

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- Prof. S. Tamulevičius – LMA tikrasis narys, Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos (LtMRS) prezidentas, 7BP ekspertas, ES 7BP komiteto „Nanomokslai, nanotechnologijos, medžiagos ir naujos gamybos technologijos“ Lietuvos atstovas ekspertas, Europos programų „Eurostars“ ir „Eureka“ ekspertas, Latvijos, Estijos ir Danijos mokslo fondų ekspertas.
- Dr. V. Grigaliūnas – LMA ekspertas, „Sciex“ programos projekto ekspertas, Amerikos nanomokslo draugijos narys.
- Dr. Š. Meškiniš – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, LMA ekspertas, Lietuvos mokslo tarybos ekspertas, Čekijos mokslo fondo (GA CR) ekspertas, Lietuvos standartizacijos departamento prie Lietuvos respublikos aplinkos ministerijos komiteto LST TK 73 Nanotechnologijos narys.

- Dr. E. Fataraitė – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos (LtMRS) sekretorė, Lietuvos nacionalinio akreditacijos biuro prie Aplinkos ministerijos techninė ekspertė.
- Dr. M. Andrulevičius – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, LMT ekspertas, mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros ekspertas, Europos socialinio fondo agentūros ekspertas.
- Dr. D. Jucius – Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros ekspertas.
- Dr. I. Prosyčėvas – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, Lietuvos chemikų draugijos narys.
- Dr. T. Tamulevičius – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu

su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Institutas bendradarbiauja su Lietuvos ir užsienio mokslo institucijomis, Lietuvos valstybės institucijomis bei verslo įmonėmis. Svarbiausi instituto bendradarbiavimo partneriai:

1 Užsienio mokslo institucijos:

- ☐ Kylio universitetas (Vokietija);
- ☐ Puatjė universitetas (Prancūzija);
- ☐ Le Mano universitetas (Prancūzija);
- ☐ Pietų Danijos universitetas (Danija);
- ☐ O. Chuiko paviršiaus chemijos institutas (Ukraina);
- ☐ Šveicarijos federalinė medžiagų patikros ir tyrimo laboratorija (Šveicarija).

2 Lietuvos mokslo institucijos:

- ☐ Vilniaus universitetas;
- ☐ Fizinių ir technologijos mokslų centras;
- ☐ Aleksandro Stulginskio universitetas;
- ☐ VŠĮ „Panevėžio mechatronikos centras“.
- ☐ Lietuvos valstybės institucijos;
- ☐ Lietuvos valstybės dokumentų technologinės apsaugos tarnyba;
- ☐ Valstybinė metrologijos tarnyba.

Gamybiniai partneriai:

- ☐ Vilniaus Ventos puslaidininkiai;
- ☐ UAB „Precizika Metrology“;
- ☐ UAB „Technologija“;
- ☐ UAB „Teravila“;
- ☐ UAB „Sebra“;
- ☐ UAB „Lodvila“.

2013-03-18–2013-03-31 Medžiagų mokslo institute mokslinę stažuotę atliko dr. Aliaksandr Aliakseyenka iš Gomelio valstybinio P. O. Suchojaus technikos universiteto (Baltarusija).

Institute lankėsi:

- ☐ 2013-02-06 Angel Hershko iš kompanijos „Vacuum Systems & Technology Service LTD“ (Izraelis) ir Wolfgang Ganter iš „M. Braun Intergas-Systeme GmbH“ (Vokietija).
- ☐ 2013-04-12 Agnieszka Sozanska iš kompanijos „Renishaw Sp. z.o.o.“ (Lenkija).
- ☐ 2013-04-16 doc. dr. Todorka Lulcheva Dimitrova ir doc. dr. Georgi Lalev Dyankov iš Plovdivo universiteto (Bulgarija).
- ☐ 2013-11-08 dr. Dmitry Kuis ir doc. dr. Pavel Rudak iš Baltarusijos valstybinio technologijos universiteto (Baltarusija).

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

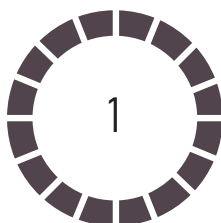
- ☐ UAB „Precizika Metrology“;
- ☐ UAB „Novatech“;
- ☐ UAB „Lima“;
- ☐ UAB „Elcodi“;
- ☐ UAB „Sistemų registras“;
- ☐ UAB „Ukmergės spaustuvė“.

strateginės partnerystės

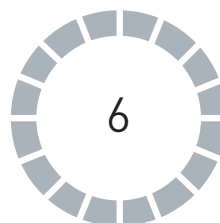
- 2013 m. rugsėjo 26 d. pasirašyta partnerystės sutartis su Lietuvos sveikatos mokslų universitetu ir Valstybiniu mokslinių tyrimų instituto Inovatyvios medicinos centru. Sutarties reg. nr. F4-90-98.
- 2013 m. lapkričio 3 d. pasirašyta bendradarbiavimo sutartis su „Organizing Committee of Global Conference on Materials Science and Engineering 2013 (CMSE)“, Kinija. Sutarties reg. nr. F4-90-116.
- 2013 m. lapkričio 5 d. pasirašyta bendradarbiavimo sutartis su „American Society of Science and Engineering (ASSE)“, JAV. Sutarties reg. nr. F4-90-117.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius

programos

Fizika (02P)

Medžiagų inžinerija (08T)

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

Institutas yra Europinės doktorantūros tinklo „Physics and Chemistry of Advanced Materials“ narys.

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

- 1 **Algirdas Lazauskas** dirbo Mokslo ir technologijų agentūros (MITA) aukštųjų technologijų plėtros 2011–2013 m. programos projekte „Nanostruktūrinės deimanto tipo anglies dangos šiuolaikiams optinės metrologijos komponentams – NanoDLC“. Projekto vadovas prof. Sigitas Tamulevičius.
- 2 **Arvydas Čiegis** dirbo LMT finansuojamame visuotinės dotacijos priemonės projekte „Plazmoniniai nanodariniai saulės elementų spektriniais nuostoliams mažinti“ (projekto vadovas dr. Šarūnas Meškinis) ir LMT finansuojamame mokslininkų grupės projekte „Ekstraordinariosios pjezovaržos deimanto tipo anglies nanokompozitai bei mikro(-nano)dariniai“ (projekto vadovas dr. Rimantas Gudaitis).
- 3 **Andrius Vasiliauskas** dirbo LMT finansuojamame visuotinės dotacijos priemonės projekte „Plazmoniniai nanodariniai saulės elementų spektriniais nuostoliams mažinti“ (projekto vadovas dr. Šarūnas Meškinis) ir LMT finansuojamame mokslininkų grupės projekte „Ekstraordinariosios pjezovaržos deimanto tipo anglies nanokompozitai bei mikro(-nano)dariniai“ (projekto vadovas dr. Rimantas Gudaitis).
- 4 **Dainius Virganavičius** dirbo LMT finansuojamame mokslininkų grupės projekte „Tvarkios tūrinės struktūros optiniams jutikliams“ (projekto vadovas dr. M. Adrulevičius), LMT nacionalinės mokslo programos „Ateities energetika“ projekte „Membraninių struktūrų technologijos kietųjų elektrolitų kuro mikroelementams“ (projekto vadovas prof. S. Tamulevičius) ir žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-10-V priemonės „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas projekte „Paviršiaus reljefo ir molekulinį jėgų įtakos nanodalelių saviorganizacijos procesams fundamentiniai moksliniai tyrimai ir šioje srityje dirbančių mokslininkų ir kitų tyrėjų tarptautinio konkurencingumo ugdymas“ (PARMO) (projekto vadovas prof. S. Tamulevičius).
- 5 **Tadas Juknius** dirbo Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-10-V priemonės „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas projekte „Biologinio kardio stimulatoriaus kūrimas, pasitelkiant užsienio mokslo ir studijų institucijas bei tobulinant tyrėjų ir kitų darbuotojų kompetencijas“ (BIOKARDIOSTIM) (projekto vadovas prof. S. Tamulevičius). ir žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 3 prioriteto „Tyrėjų gebėjimų stiprinimas“ VP1-3.1-ŠMM-10-V priemonės „Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas projekte „Paviršiaus reljefo ir molekulinį jėgų įtakos nanodalelių saviorganizacijos procesams fundamentiniai moksliniai tyrimai ir šioje srityje dirbančių mokslininkų ir kitų tyrėjų tarptautinio konkurencingumo ugdymas“ (PARMO) (projekto vadovas prof. S. Tamulevičius).
- 6 **Jolita Sakaliūnienė** dirbo LMT Nacionalinės mokslo programos „Ateities energetika“ projekte „Membraninių struktūrų technologijos kietųjų elektrolitų kuro mikroelementams“ (projekto vadovas prof. S. Tamulevičius).

mokslo infrastruktūra

įranga

- Elektroninės nanolitografijos, elektroninės mikroskopijos ir paviršiaus analizės sistema *e-LiNE plus* („Raith“, Vokietija). Skirta medžiagų paviršiaus ir sudėties tyrimams, nanolitografijai ir nanostruktūrų formavimui.
- Ramano sklaidos spektrometras *inVia* („Renishaw“). Universalus spektroskopinės įrangos kompleksas su konfokaline Ramano mikrooptine sistema, skirtas Ramano sklaidos spektrams registruoti ir liuminescencijai matuoti.
- Aukštatemperatūrinė vertikali krosnis TF/IC-1000, 10427 (NorECs). Skirta plonų dangų matavimams. Galimybė atlikti laidžių ir dielektrinių medžiagų matavimą tarp laidžių pavyzdžių ir mažų elektrodų. Galimybė atlikti laidžių medžiagų matavimą tarp dviejų mažų elektrodų, kurie yra ant izoliuotų pavyzdžių.
- Skenuojamojo zondo mikroskopijos sistema *NanoWizard® 3 NanoScience* su reikiamaisiais priedais („JPK Instruments AG“, Vokietija). Skirta paviršių topografijos matavimams atlikti bei mechaninėms, elektrinėms ir magnetinėms savybėms nustatyti ore ir skysčiuose. Tinkama kietiems kūnams, polimerams, biologiniams bandiniams ir molekulėms apibūdinti, nanomanipuliacijai ir nanolitografijai atlikti.
- Mikrobange plazma aktyvuoto cheminio nusodinimo iš garų fazės sistema CYRANNUS I-6 („IPLAS Innovative Plasma Systems GmbH“, Vokietija). Skirta kristalinio deimanto dangoms auginti ir anglies nanovamzdeliams auginti.
- Indukcine plazma aktyvuoto giliojo reaktyviojo joninio ėsdinimo įrenginys *Vision LL-ICP* („Plasma-Therm“, JAV). Skirtas tūrinio mikroformavimo procesams atlikti ir nanodariniams formuoti.
- Keičiamos konfigūracijos vidinio montavimo 3“ *magnetronas MAK* („MeiVAC“, JAV). Skirtas dangoms auginti magnetroninio dulkinimo būdu.
- Didelės galios impulsų generatorius SPIK („Melec GmbH“, Vokietija). Skirtas dangoms auginti didelės galios impulsinio magnetroninio dulkinimo būdu.
- Saulės spektro simulatorius SF150B („Science-tech Inc. (SCI)“, Kanada). Šviesos šaltinis, imituojantis saulės spektrą bandinių fotovoltinių charakteristikų matavimuose.
- Rentgeno fotoelektronų ir atspindėtų jonų spektroskopijos sistema ESCALAB 250 („Thermo Fisher“). Bus naudojama medžiagų paviršiaus tyrimuose.
- Spektroskopinis elipsometras GES-5 („Semilab“). Bus naudojama paviršiaus tyrimuose.
- Rentgeno spindulių difraktometras D8 DISCOVERY („Bruker“). Bus naudojamas plonų sluoksnių struktūriniai tyrimams atlikti.
- Lazerinės gamybos ir kinetinės spektroskopijos sistema *FemtoLab* („R&D Altechna“). Bus naudojama paviršiui struktūrizuoti.
- Lloydo veidrodžio holografinės litografijos sistema (*Standa*). Bus naudojama paviršiui struktūrizuoti.

siūlomos

mokslinės paslaugos

Institucijoms, užsiimančioms moksline veikla, ir verslo įmonėms Medžiagų mokslo institutas siūlo daugelį mokslinių paslaugų ir savo sukurtus gaminius.

Pagrindinės analitinės instituto galimybės:

- 1 Rentgeno fotoelektronų spektroskopija (ESCA): paviršiaus elementinės sudėties nustatymas ir cheminių ryšių analizė.
- 2 Infraraudonosios, ultravioletinės ir regimosios šviesos absorbcijos spektroskopija: medžiagų optinio pralaidumo ir atspindžio charakteristikų IR, UV ir matomos šviesos diapazone nustatymas, IR, UV ir regimosios šviesos diapazone pralaidžių medžiagų struktūros ir stochiometrijos tyrimas.
- 3 Skenuojamoji elektroninė ir atominių jėgų mikroskopija: paviršių struktūros ir morfologijos tyrimas.

- 4 Lazerinė elipsometrija: plonų sluoksnių ir optinių konstantų nustatymas.
- 5 Kvadrupolinis masių spektrometras: dujų cheminės sudėties nustatymas.
- 6 Elektrinių charakteristikų matavimas: plonasluoksnių sandarų ir puslaidininkių sandūrų voltamperinių charakteristikų matavimas.

Pagrindinės technologinės galimybės:

- 1 Mikrolitografiniai procesai;
- 2 Plazmocheminis bei joninis ėsdinimas ir sintezė;
- 3 Plonų dangų auginimas jonų pluoštelio;
- 4 Terminis ir magnetroninis vakuuminis garinimas;
- 5 Elektrocheminis nusodinimas;
- 6 Cheminis paviršiaus modifikavimas;
- 7 Monomolekulinių sluoksnių nusodinimas *Langmuir-Blodgett* metodu;
- 8 Pilnas holografinės apsaugos priemonių technologinis ciklas.

Medžiagų mokslo institute sukurti gaminiai, kurie gali būti pateikti užsakovui (MTEP produktai) arba galimas šių gaminių technologijų diegimas:

- 1 Mikromechaninis elektrostatinis jungiklis;

- 2 Kompiuterizuotas šaldymo šildymo įrenginys;
- 3 Optiškai kintantys difrakciniai elementai;
- 4 Optinis mikroelektromechaninis įrenginys.
- 5 Mikroelektromechaninis variklis.
- 6 Įvairios paskirties difrakcinės gardelės.
- 7 Plonų sluoksnių pjezovaržinių savybių tyrimo stendas.
- 8 Skysčių ir dujų regimo diapazono lūžio rodiklio kinetinių matavimų stendas.

Detalūs gaminių aprašymai ir iliustracijos pateiktos instituto interneto svetainėje adresu <http://www.fei.lt/lt/mdtematika.htm>.

Kai kurie gaminiai jau surado vartotoją – įvairių valstybinių institucijų ar privačių įmonių specialūs optinės apsaugos ženklai, žymintys gaminių ar paslaugų autentiškumą. Lietuvoje MMI yra vienintelė institucija, gebanti pagaminti originalaus dizaino optinės apsaugos ženklus. Tyrėjai, dirbantys optinių technologijų srityje, vertina MMI pagamintas difrakcines gardeles, naudojamas optinio bangos fronto dalikliams. Institute atliekami tokių daliklių skaičiavimai ir gamyba, atsižvelgiant į vartotojo poreikius.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Kartu su *University of Southern Denmark* (Danija), *Royal Institute of Technology* (Švedija), *Christian-Albrechts-Universität zu Kiel* (Vokietija), *Flensburg University of Applied Sciences* (Vokietija), *WTSH – Business Development and Technology Transfer Corporation of Schleswig-Holstein* (Vokietija), *University of Latvia* (Latvija), *Applied Research Institute for Prospective Technologies* (Lietuva), *Center for Physical Sciences and Technology* (Lietuva), *Silesian Science and Technology*

Centre of Aviation Industry Ltd. (Lenkija), *Acreo Swedish ICT* (Švedija), *University of Tartu* (Estija) sukurtas Baltijos jūros regiono tinklas, vienijantis šiame regione esančias organizacijas, turinčias jau veikiančius ar planuojamus artimiausiu metu atidaryti švariuosius kambarius. Planuojama, kad šis tinklas teiks paslaugas mažoms ir vidutinėms verslo įmonėms, kurių sėkmingai veiklai užtikrinti reikalingos ypatingos technologinės sąlygos, analitinė ir technologinė aparatūra.

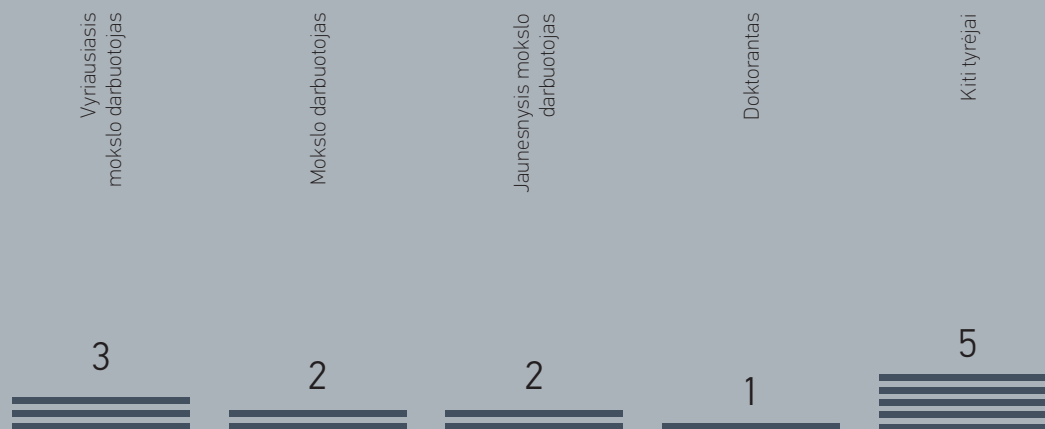
Įkurtas 1995 m.

metrologijos institutas

Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Tel. (8 37) 35 12 52, 30 07 77, 30 07 76
Faks. (8 37) 30 07 78, 30 04 88
el. p. metrol.inst@ktu.lt

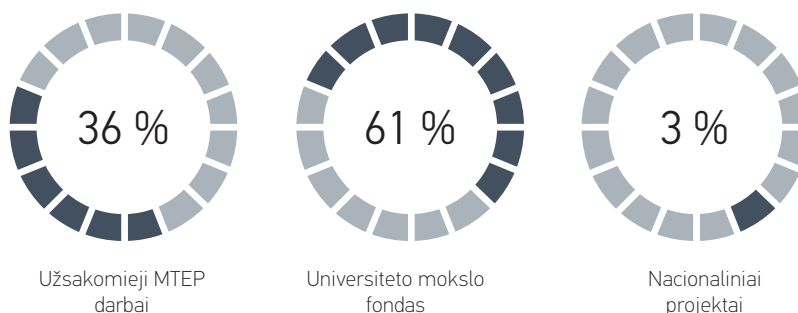
Direktorė
Dr. Asta Meškuotienė

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Nacionaliniai projektai (3%), iš jų:

3 %

Mokslo, inovacijų
ir technologijų
agentūra

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Metrologijos institute (MI) vykdomi moksliniai tyrimai yra susiję su šiomis KTU prioritetinėmis mokslo kryptimis ir pokryptėmis:

1 Diagnostinės ir matavimo technologijos:

- ☐ Diagnostinės technologijos
- ☐ Mašinų ir mechanizmų diagnostiniai tyrimai
- ☐ Signalų ir vaizdų apdorojimas

2 Technologijos darniam vystymuisi ir energetika:

- ☐ Ateities gamyba
- ☐ Mikro- ir nanotechnologijos
- ☐ Pažangi energetika
- ☐ Sveikas maistas

3 Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos:

- ☐ Daugiadisciplininiai modeliai

4 Tvarus augimas ir darni sociokultūrinė raida:

- ☐ Inovacijos, augimas, ir konkurencingumas

Strateginis MI tikslas – išlaikyti pripažinto Lietuvos metrologijos mokslinio centro ir aukščiausio lygmens

eksperto, kaip šalies metrologijos infrastruktūros vieto, statusą, taip pat siekti ir tarptautinio pripažinimo, plėtojant prioritetinius metrologijos tyrimus.

Pagrindiniai MTEP veiklos uždaviniai 2013 m., siekti su pagrindinėmis darbo sritimis:

- ☐ Matavimų technologijos krypties mokslinių tyrimų plėtra darniosios chemijos, mechatronikos, nanotechnologijų ir elektronikos sferose, įgyvendinant nacionalinius ir tarptautinius mokslo projektus.
- ☐ Inovatyvių matavimo priemonių ir sistemų, atitikties vertinimo metodų, skirtų teisinės ir industrinės metrologijos sferai, pagal Lietuvos ir užsienio ūkio subjektų poreikius, kūrimas.
- ☐ Dalyvavimas universiteto studijų procese, rengiant pasiūlymus tarpdisciplininėms studijų programoms, ruošiant ir perkvalifikuojant metrologijos specialistus, organizuojant kasmetinius seminarius kursus aktualiais klausimais.
- ☐ Lietuvos nacionalinės metrologinės sistemos, matavimo vienovės sistemos tobulinimas, bendradarbiaujant su nacionalinėmis ir tarptautinėmis institucijomis.

2014 m. keliami mokslinės veiklos uždaviniai atsižvelgiant į Europos metrologijos inovacijų ir mokslinių tyrimų programoje (EMPIR) iškeltą Metrologinių tyrimų aktualumo didėjimą. Metrologijos institutas numato reaguoti į metrologijos mokslinių tyrimų ir inovacijų iššūkius. Suprantamas metrologijos daromas poveikis visiems mūsų kasdienio gyvenimo aspektams. Didele visuomenės uždaviniai dažnai įveikiami pasitelkus metrologijos sprendimus. Tai ypač pasakytina apie tokių sričių uždavinius, kaip sveikatos priežiūra, aplinka ir energetika, transportas (automatizuotos transporto priemonės, išmetamų teršalų kiekio mažinimas), žemės ūkis (maisto sauga) ar visuomenės sauga (chemikalų ir radiacijos matavimai, duomenų saugos didinimas). Siekiant skatinti inovacijas ir ekonomikos augimą, atveriant naujas galimybes pramonei, reikalingi vis tikslesni, patikimesni matavimai. Patikimas, patikrinamas matavimas suteikia galimybę visai mokslininkų bendruomenei kurti geresnius mokslo produktus ir tobulinti mokslo žinias.

2014 m. mokslinės veiklos prioritetai:

- 1 Metrologinės infrastruktūros, matavimo vienovės užtikrinimo metodų ir priemonių, ekspertinės veiklos plėtra.
- 2 Technologijų krypties mokslinių tyrimų matavimų plėtra integruojant juos su darniosios chemijos, mechatronikos, nanotechnologijų ir elektronikos sferomis, inovatyvių matavimo priemonių ir metodų, skirtų teisinės ir industrinės metrologijos sferai, pagal ūkio subjektų poreikius kūrimas.
- 3 Metrologijos ir matavimų modulių integravimas į tarpkryptines studijų programas (lietuvių ir anglų kalba), metrologijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo sistemos plėtra organizuojant kasmetinius seminarinius kursus aktualiais klausimais.

mokslinių tyrimų tematika

Tyrimų tematika apima MI metrologijos ir matavimų technologijos skyrių veiklos tematiką: matavimų vienovės ir metrologinio aprūpinimo sistemos plėtrą, metrologinio laidavimo sistemos tobulinimą pagal ES reikalavimus, eksperimentinės plėtos ir taikomuosius tyrimus, kuriant inovatyvias matavimų ir diagnostikos technologijas ir kitas veiklos tematikas, kurios susijusios su MTEP tyrimais pagal ūkio subjektų užsakymus. Darbai atliekami orientuojantis į ekonominį ir socialinį darnios raidos aspektus, užtikrinant ekonomiškai efektyvių sričių plėtrą ir visuomenės saugą gerinant duomenų saugą.

Atlikti moksliniai tyrimai ir spręstos fundamentinės metrologijos krypties temų problemos: vykdyti tyrimai sprendžiant taršos problemas ir tikrinant matavimų aplinkosaugoje metrologinį patikimumą (parengti straipsnius projektai).

Atliekant tyrimus pagal šalies matavimų vienovės ir metrologinio aprūpinimo sistemos plėtos tematiką, vertinta matavimo priemonių ir fasuotų prekių atitiktis, analizuotos matavimų sisties užtikrinimo pro-

blemos (tarptautinių konferencijų medžiaga), atliktos dokumentų ekspertizės. Siekiant patvirtinti MP tipus ir įrašyti juos į Lietuvos matavimo priemonių registrą, patvirtinti fasuotų prekių kiekio kontrolės procedūrų atitiktį, atlikti 28 atitikties įvertinimo nustatytiems reikalavimams darbai. Tyrimais pasiektas metrologinis patikimumas teisinėje metrologijoje, užtikrinta matavimų sietis.

Mokslinius darbus atliko: A. Meškuotienė, P. Kaškonas, E. Raudienė, J. Dobilienė.

Kuriant inovatyvias matavimo ir diagnostikos sistemas atlikti eksperimentinės plėtos ir taikomųjų tyrimų srities moksliniai darbai, susiję su ūkio subjektų užsakymais 2013 m., bendradarbiauta su šalies ir užsienio ūkio subjektais.

Vykdytų MTEP projektų ir teiktų mokslinių paslaugų tematikos:

- Išmaniųjų matavimo priemonių kūrimas. Mokslinius darbus atliko: D. Gailius, V. Augutis, P. Kuzas, A. Dumčius, E. Vaštakas.

- Vandens skaitiklių patikros stendo bandymai, paklaidų įvertinimas. Mokslinius darbus atliko: V. Augutis, D. Gailius, G. Balčiūnas.
- Elektroninės nosies įrenginio, skirto šviežios mėsos kokybės įvertinimui, tyrimai ir konstravimas. Mokslinius darbus atliko: D. Gailius, G. Balčiūnas, M. Malcius.
- Dujų srautų judėjimo, mėginių ėmimo taškų identifikavimo metodų sandėliuose tyrimai. Mokslinius darbus atliko: D. Gailius, G. Balčiūnas, M. Malcius.
- Inovatyvių matavimo metodų ir matavimo procesų kokybei užtikrinti tyrimai. Mokslinius darbus atliko: P. Kaškonas, E. Raudienė, J. Dobilienė, A. Joneliūnienė, A. Meškuotienė, G. Balčiūnas, D. Gailius, M. Malcius.

moksl o pasiekimai

tarptautiniai

- 1 EUREKA: projektas „Išmanusis akustinės emisijos keitiklis (SAET)“. Vadovas prof. D. Gailius, bendras Izraelio ir Lietuvos partnerių projektas, MITA. Projekto trukmė – 2013-11-01–2015-09-30. 2013 m. atlikta esamų jutiklių analizė, įvertinti jų privalumai ir trūkumai, atlikti kiti paruošiamieji darbai, reikalingi bandomajam pavyzdžiui sukurti. Bus kuriamas AE keitiklis, tobulinama jo gamybos technologija, bus sukurta unikali AE keitiklių kalibravimo metodika ir įranga.
- 2 Matavimo prietaiso prototipo vandens skaitiklių eksploatacinių paklaidų įvertinimui sukūrimas. Vadovas prof. V. Augutis, finansavimo šaltinis – firma „Neumann&Co Wasserzahler Glaubitz“ GmbH (Vokietija). Projekto trukmė – 2013-11-15–2014-12-31. Parengtas sertifikavimo planas. Sudarytos programinės įrangos sprendimų bandomosios versijos.

ū kio subjektų projektai

- 1 1. Žinių apie sandėlių tipus, juose vykstantį dujų srautų judėjimą gavimas, metodų, leidžiančių identifikuoti optimaliausius mėginių ėmimo taškus, tyrimas. Vadovas D. Gailius, finansavimo šaltinis – ūkio subjektas UAB „Getweb“. Projekto trukmė – 2013-10-03–2014-08-30. 2013 m. atlikti dujų išsiskyrimo procesų tyrimai įvairaus užterštumo grūduose, sudaryti temperatūros ir dujų sklaidos modeliai, parengta reikalinga matavimo įranga.
- 2 Bevielio elektroninės nosies įrenginio prototipo, skirto šviežios mėsos kokybės įvertinimui, sukūrimas ir tyrimas. Vadovas D. Gailius, finansavimo šaltinis – ūkio subjektas UAB „Ars Lab“. Projekto trukmė – 2013-10-18–2014-01-30. Sukurti e. nosies prototipai ir ištirta jų panaudojimo galimybės mėsos (vištienos) šviežumui įvertinti.
- 3 Artimos zonos lauko komunikacinių įrenginių antenos grandinių automatinis derinimas. Vadovas D. Gailius, finansavimo šaltinis – MITA ir ūkio subjektas UAB „DTS Solutions“. Projekto trukmė – 2013-09-05–2013-11-04. Sukurtos artimo lauko komunikacinių (near field communication) įrenginių antenos grandinės (13,56 MHz dažnio) impedanso automatinio suderinimo priemonės. Sukurti artimos zonos lauko priėmimo ir perdavimo įrenginio prototipas su automatiniu antenos grandinės suderinimu.
- 4 (Bio)sensorinių sistemų, skirtų maisto kokybės kontrolei ir (ar) kokybiniam įvertinimui, sukūrimo techninės galimybių studijos parengimas. Vadovas prof. D. Gailius, finansavimo šaltinis – ūkio subjektas UAB „Getweb“. Projekto trukmė – 2013-01-

- 25–2013-03-26. Kokybinių parametrų matavimo metodų analizė, projekte tinkamų naudoti komercinių matavimo jutiklių tipų parinkimas, kokybės nustatymo įrenginių struktūros.
- 5 TPLAS tipo tyrimas ir patikros rezultatų analizė. Vadovė A. Meškuotienė, finansavimo šaltinis – TEO LT, AB. Projekto trukmė – 2013-03-28–2013-04-29. Telefoninių linijų parinkimas testavimo vykdymui, testiniai pokalbiai regioninėse stotyse, duomenų masių analizė ir rekomendacijos.
 - 6 Bandymų ir kokybės vadybos dokumentų valdymo sistemos sukūrimas. Vadovė inž. A. Joneliūnienė, finansavimo šaltinis – MITA ir ūkio subjektas UAB „Lidaris“. Projekto trukmė – 2013-06-04–2013-09-17. Atlikta esamos veiklos ir procesų analizė, sudaryti bandymų procedūrų algoritmai, vadybos ir techninių reikalavimų įgyvendinimo rekomendacijos, kokybės vadovas, atitinkantis ISO/IEC 17025 standartą.
 - 7 Maisto produktų dujų skilimo produktų analizė infraraudonųjų spindulių spektrometrijos priemonėmis. Vadovas prof. D. Gailius, finansavimo šaltinis – MITA ir ūkio subjektas UAB „Consultus Magnus“. Projekto trukmė – 2013-09-05–2013-11-04. Studija apie maisto produktų gedimo metu atsirandančių dujų skilimo produktų supaprastintos IR spektrometrinės analizės galimybes sąlyginai pigiomis priemonėmis.
 - 8 Mėsos produktų kokybinių parametrų nustatymas vaizdų apdorojimo metodais. Vadovas prof. D. Gailius, finansavimo šaltinis – MITA ir ūkio subjektas UAB „ART21“. Projekto trukmė – 2013-09-05–2013-11-04. Šviežios ir šaldytos mėsos produktų paviršiaus analizės optiniais metodais galimybių studija ir rekomendacijos.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

V. Augutis – žurnalų „Sensors and Transducers“, „NDT Territorium“, „Measurement in Engineering“ redakcijų kolegijų narys.

A. Meškuotienė – Lietuvos Respublikos matavimo vienetų valstybinių etalonų komplekso dokumentų ekspertė, matavimo priemonių patikros ir kalibravimo metodikų atitikties vertinimo ekspertė.

E. Raudienė – Lietuvos Respublikos matavimo vienetų valstybinių etalonų komplekso dokumentų ekspertė, fasuotų prekių atitikties vertinimo ekspertė.

J. Dobilienė – matavimo priemonių patikros metodikų atitikties vertinimo ekspertė.

mokslo pasiekimai

- 1 Dalyvauta kuriant pirmąjį lietuvišką palydovą „Lituanica SAT-1“.
- 2 Sukurtas vandens skaitiklių metrologinių charakteristikų patikros eksploatacijos vietoje standas.
- 3 Sukurtas bevielės elektroninės nosies įrenginio prototipas, skirtas šviežios mėsos kokybei įvertinti.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	3	1,500	1,500	1,500	22	1.5714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	1	1,000	1,000	1,000	6	0,4286

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Dr. P. Kaškonas, dr. A. Meškuotienė skaitė pranešimą tarptautinėje konferencijoje „8th International Conference on Advances in Metrology, AdMet 2013“, 2013-02-21–23, Indija.
- 2 Dr. J. Dobilienė, dr. E. Raudienė simpoziume „2013 Joint IMEKO TC1-TC7-TC13“ skaitė pranešimą „Measurement across physical and behavior sciences“, Genojoje (Italija), 2013-08-4–6.
- 3 Palydovas „LITSAT-1“, vandens skaitiklių tikrinimo prietaisas demonstruoti įvairiose parodose.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 14 ekspertinių komentarų radijuje, spaudoje, televizijoje (prof. V. Augutis, prof. D. Gailius, dr. A. Meškuotienė, dr. G. Balčiūnas).
- 2 Dr. A. Meškuotienė davė interviu „Gimtoji žemė“ metrologų dienos proga (2013 m. gegužės mėn.), „Laba diena, Lietuva“ (2013 m. gruodžio mėn.).
- 3 Prof. V. Augutis dalyvavo LNK televizijos laidoje (2013 m. gruodžio mėn.), „Laba diena, Lietuva“ laidoje (2013 m. gruodžio mėn.).
- 4 Prof. D. Gailius pasisakė „Delfi portale“ (2013 m. lapkričio, gruodžio mėn.), TV3 televizijos laidoje

(2013 m. gruodžio mėn.), „lrytas.lt“ (2013 m. gruodžio mėn.), portale „Balsas.lt“ (2013 m. gruodžio mėn.), „Vakarų ekspresė“ (2013 m. gruodžio mėn.), „Alfa.lt“ (2013 m. gruodžio mėn.), „Verslo žiniose“

(2013 m. gruodžio mėn.), „Respublikoje“ (2013 m. gruodžio mėn.).

5 Dr. Balčiūnas dalyvavo „LRT“ (2013 m. gruodžio mėn.).

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- 1 Prof. V. Augutis – MITA programų tarybos narys ekspertas.
- 2 Vyresn. m. d. A.Meškuotienė, vyresn. m. d. P. Kaškonas – MITA ekspertai.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

Bendradarbiavimas su firma „Neumann&Co Wasserzahler Glaubitz“ GmbH (Vokietija). Institute lankėsi Werner Neumann ir Victor Schuldeiz, 2013-07-02 ir 2013-10-08. Vizitų tikslas – bendradarbiavimo plėtojimas ir sutarties rezultatų aptarimas.

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

☐ Užsienio firmos: „Neumann&Co Wasserzahler Glaubitz“ GmbH, (Vokietija), „INTEGRITY DIAGNOSTICS“ Ltd (Izraelis).

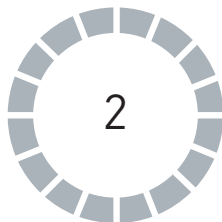
☐ Lietuvos firmos: UAB „Getweb“, UAB „Ars Lab“, UAB „DTS Solutions“, „Consultus Magnu’s“, UAB „Lidaris“, UAB „ART21“, UAB „Panevėžio fonas“.

strateginės partnerystės

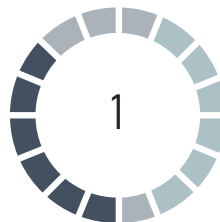
Galioja su „Neumann&Co Wasserzahler Glaubitz“ pasirašyta bendradarbiavimo sutartis.

mokslininkų rengimas

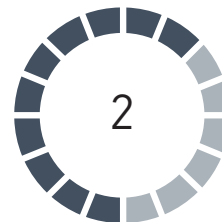
doktorantūros studijos



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius



2013 m.
baigusių studijas
doktorantų skaičius



2013 m. gynusių
disertacijas doktorantų
skaičius

programos

Matavimų inžinerija (10T)

2013 m. apgintos disertacijos

- Rimantas Misevičius. Matavimo priemonių ir algoritmų geležinkelio bėgių įmagnetinimo trukdomajam poveikiui nustatyti ir sumažinti sukūrimas ir tyrimas. Vadovas prof. V. S. Augutis.
- Julius Barzdžiukas. Etaloninės greičių skalės atkūrimo metodų ir priemonių tyrimas. Vadovas prof. V. S. Augutis.

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

Dokt. E. Vaštakas. „EUREKA: Išmanusis akustinės emisijos keitiklis (SAET)“. Projekto vadovas prof. D. Gailius.

mokslo infrastruktūra

įranga

- 1 Labai aukšto dažnio osciloskopas DS0X91304A
 - 2 Aktyvinių jutiklių rinkinys N5442A+1169A+N5382A
 - 3 Aktyvinių jutiklių rinkinys N5442A+N2795A
 - 4 Aukštų dažnių signalų generatorius N5183A
- Įranga leidžia atlikti aukštų dažnių ryšio sistemų srities mokslinius tyrimus

siūlomos

mokslinės paslaugos

- | | |
|---|---|
| 1 Mokslinės konsultacijos metrologijos teorijos ir praktikos klausimais. | 5 Patikros ir kalibravimo metodikų ir kitų metrologinės paskirties dokumentų matavimo priemonėms bei matams rengimas. |
| 2 Praktinė pagalba, ruošiant dokumentus nacionalinės ir importuotos matavimo aparatūros įteisinimui. | 6 Naujų matavimo priemonių įteisinimo rekomendacijos. Valstybinių bandymų organizavimas ir dalyvavimas juose. |
| 3 Specialios matavimo aparatūros projektavimas pagal užsakovo poreikius. | 7 Elektronikos ir matavimų srities tyrimai, ekspertizės. Daugiamačių ir dinaminių rezultatų apdorojimas. |
| 4 Įvairių matavimo priemonių ir matų metrologinė ekspertizė, moksliniai tyrimai nustatant jų metrologines charakteristikas (šilumos kiekio apskaitos prietaisams, vandens skaitikliams ir kt.). | |

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

- 1 Aktyviai bendradarbiauta su įvairiomis tarptautinėmis ir šalies organizacijomis:
- 2 „Walraven Holding“ (Olandija), „Neumann&CoWasserzahler Glaubitz“ GmbH (Vokietija), konsorciumu „Gutegemeinschaft“ (Vokietija), Ukrainos mokslų akademijos Kibernetikos institutu, Vilniaus Gedimino technikos universitetu, Lietuvos sveikatos mokslų universitetu, UAB „Lidaris“, Fizikinių technologijų mokslo centru.

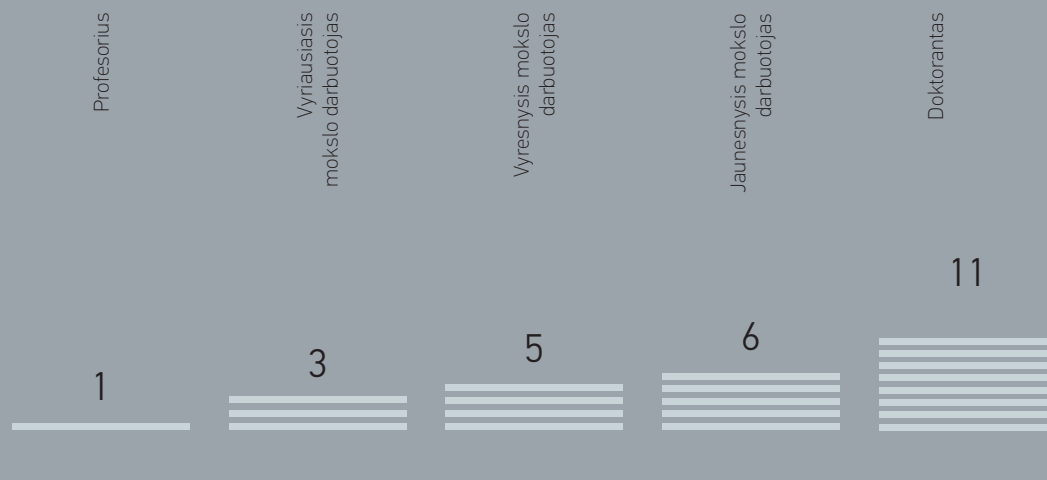
prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas

Įkurtas 1960 m.

Studentų g. 50, LT-51368 Kaunas
Tel. (8 37) 30 05 43, 35 11 62
el. p. ulab@ktu.lt, rymantas.kazys@ktu.lt

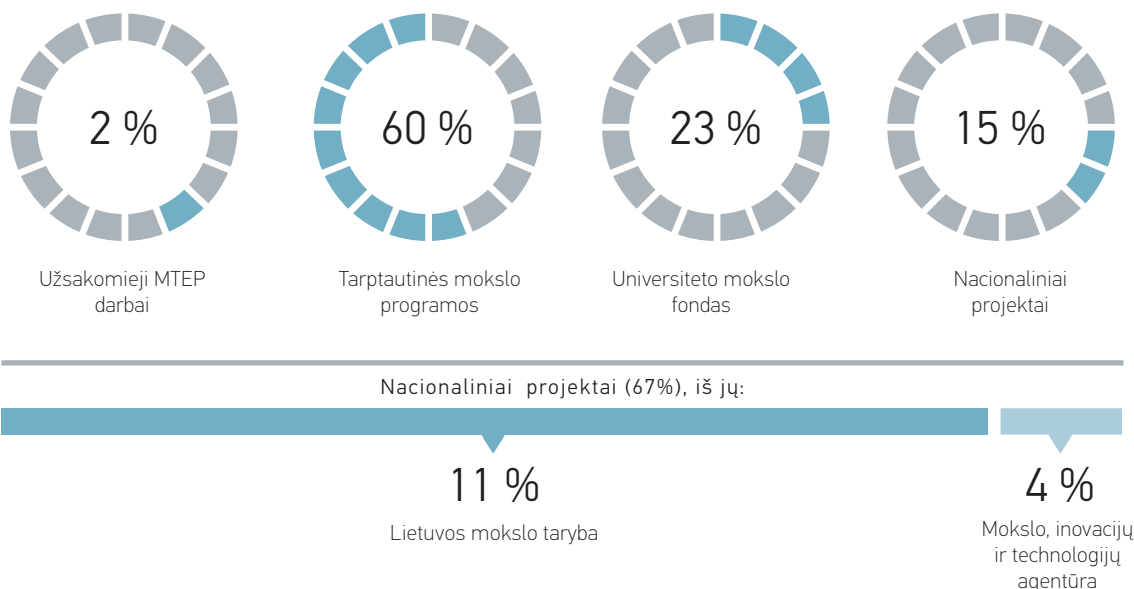
Direktorius
Prof. habil. dr. **Rymantas Jonas Kažys**

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Diagnostinės ir matavimo technologijos:

- ☐ Biomechanika
- ☐ Diagnostinės technologijos
- ☐ Mašinų ir mechanizmų diagnostiniai tyrimai
- ☐ Signalų ir vaizdų apdorojimas

Technologijos darniam vystymuisi ir energetika:

- ☐ Aplinkosauga ir aplinkos inžinerija
- ☐ Ateities gamyba
- ☐ Mikro- ir nanotechnologijos
- ☐ Pažangi energetika
- ☐ Sveikas maistas

Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institute buvo vykdomi fundamentiniai bei taikomieji moksliniai tyrimai šiose srityse:

- ☐ ultragarsinių specialios paskirties matavimo keitiklių darbui ekstremaliomis sąlygomis sukūrimas ir tyrimas,

- ☐ nukreiptųjų ultragarso bangų taikymas medžiagų neardomiesiems bandymams,
- ☐ signalų ir duomenų apdorojimo metodų sukūrimas ultragarsinių neardomųjų bandymų ir automatinio defektų atpažinimo sistemoms;
- ☐ energetikos objektų saugios eksploatacijos monitoringo (stebėsenos) metodų, pagrįstų ultragarsinių nukreiptųjų bangų panaudojimu, sukūrimas ir tyrimas
- ☐ akustinių bangų sužadinimas ir sklidimas,
- ☐ ultragarsiniai tyrimo metodai medicinoje,
- ☐ medžiagų fizinių-cheminių savybių tyrimas ultragarsiniais metodais.

Ultragarso mokslo instituto veiklos, susijusios su šiomis mokslinių tyrimų kryptimis:

- ☐ Ultragarsiniai matavimai, vizualizacijos ir diagnostikos metodai.

Tematika: Ultragarsiniai matavimai, neardomieji bandymai

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Liudas Mažeika, Reimondas Šliteris, Elena Jasiūnienė, Renaldas Raišutis, Algirdas Tumšys, Algirdas Voleišis, Birutė Voleišienė, Egidijus Žukauskas, Alfonsas Vladišauskas, Vykintas Samaitis, Audrius Jankauskas, Gediminas Genutis, Valentinas Laurs, Kristina Andrėkutė.

- Medžiagų fizinių-mechaninių savybių tyrimas ultragarsiniais metodais.

Tematika: Feroelektrikų su valdomais vidiniais laukais pjezoelektrinių savybių tyrimas

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Reimondas Šliteris, Renaldas Raišutis, Algirdas Voleišis, Justina Šeštokė, Kristina Andrėkutė.

- Biomedicininės diagnostikos ir monitoringo (stebėsenos) sistemos ir technologijos

Tematika: Medicininė diagnostika bei fiziologiniai matavimai.

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Reimondas Šliteris, Renaldas Raišutis, Algirdas Voleišis, Kristina Andrėkutė.

- Energetikos objektų monitoringo (stebėsenos) sistemos ir technologijos

Tematika: Ultragarsiniai matavimai, neardomieji bandymai.

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Liudas Mažeika, Renaldas Raišutis, Vykintas Samaitis, Audrius Jankauskas, Lina Draudvilienė.

- Automatinio defektų atpažinimo metodai neardomųjų bandymų ir monitoringo sistemose

Tematika: Ultragarsiniai matavimai, neardomieji bandymai.

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Liudas Mažeika, Renaldas Raišutis, Vykintas Samaitis, Audrius Jankauskas, Lina Draudvilienė, Gediminas Genutis.

- Ultragarsiniai matavimai, vizualizacijos ir diagnostikos metodai.

Tematika: Ultragarsiniai matavimai, neardomieji bandymai

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Liudas Mažeika, Reimondas Šliteris, Elena Jasiūnienė, Renaldas Raišutis, Algirdas Tumšys, Algirdas Voleišis, Birutė Voleišienė, Egidijus Žukauskas, Alfonsas Vladišauskas, Vykintas Samaitis, Audrius Jankauskas, Gediminas Genutis, Valentinas Laurs, Kristina Andrėkutė.

- Mechatroninės ir mikromechaninės sistemos

Tematika: Ultragarsiniai matavimai, neardomieji bandymai

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Liudas Mažeika, Reimondas Šliteris, Renaldas Raišutis, Alfonsas Vladišauskas, Algirdas Voleišis, Juozas Bražėnas.

- Metrologijos ir matavimų technologijų plėtra

Tematika: Ultragarsiniai matavimai, neardomieji bandymai

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Rymantas Kažys, Liudas Mažeika, Reimondas Šliteris, Renaldas Raišutis, Elena Jasiūnienė, Algirdas Voleišis, Alfonsas Vladišauskas, Audrius Jankauskas, Valentinas Laurs.

- Maisto sauga ir kokybė

Tematika: Mikotoksinų DON diagnostika

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Algimantas Petrauskas.

- Aplinkosaugos veiksmingumo didinimas

Tematika: Dumblių populiacijos kontrolė

Darbuotojai, dirbantys šia kryptimi: Algimantas Petrauskas.

mokslinių tyrimų

tematika

Tyrimų tematikose sukurta:

- Ultragarsiniai keitikliai darbui ekstremaliomis sąlygomis;
- Ultragarsiniai atstumo matavimo metodai;

- Specialios paskirties pjezoelektriniai keitikliai;
- Ultragarsiniai sudėtingos geometrijos struktūrų neardomųjų bandymų metodai;
- Nukreiptųjų bangų fazinio ir grupinio greičio matavimo metodai;

- Plastikinių vamzdžių suvirinimo defektų automatinio atpažinimo metodai;
- Taškinio metalų lakštų suvirinimo defektų automatinio atpažinimo metodai.

Tyrimų tematikose tirta:

- Ultragarsiniai keitikliai darbui ekstremaliomis sąlygomis;
- Nukreiptųjų ultragarso bangų taikymas kompozicinių medžiagų neardomiesiems bandymams ir monitoringo sistemos;
- Ultragarsinių bangų sklaidimas;
- Signalų ir duomenų apdorojimo bei automatinio defektų atpažinimo metodai pramonės energetikos objektų neardomiesiems bandymas ir monitoringui (stebėsenai);
- Slankos defektų vamzdynuose, dirbančiuose aukštos temperatūros ir didelio slėgio sąlygomis, aptikimo metodai;

- Ultragarsiniai atstumo matavimo metodai;
- Ultragarsinių bangų sklaidimas;
- Nauji ultragarsiniai tyrimo metodai medicinoje;
- Medžiagų fizinių-mechaninių savybių tyrimas ultragarsiniais metodais;
- Sukauptas mokslinis įdirbis leido vykdyti tarptautinių mokslo programų projektus, taip pat Lietuvos ir užsienio šalių ūkio subjektų užsakymus;
- Specialios paskirties pjezoelektriniai keitikliai;
- Daugiarezonansiniai galingi ultragarsiniai keitikliai.

2014 metais tikslinga tęsti mokslinio tyrimo darbus matavimo inžinerijos (IOT) kryptyje pagal tematiką „Ultragarsiniai matavimai, vizualizacijos ir diagnostikos metodai“.

MTEP projektai

tarptautiniai

2013 metais vykdyti *Framework* (7BP) projektai:

- 1 243791, Automatinio neardomojo plastikinių vamzdžių suvirinimo siūlių tyrimo būdo sukūrimas ir įteisinimas (TestPEP), 2010–2013, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, habil. dr. R. J. Kažys. Sukurti ir ištirti įvairių tipų defektų automatinio aptikimo plastikinių vamzdžių suvirinimuose metodai. Pasiūlytieji metodai pagrįsti signalų, sukaupų naudojant linijines fazuotas gardeles, analize. Defektai aptinkami naudojant specialius algoritmus, klasifikuojami į kelias pagrindines grupes ir nustatomi jų parametrai. Projekto rezultatai pademonstruoti specialiai tam organizuotuose seminaruose UK, Portugalijoje, Ispanijoje, Vokietijoje, Italijoje.
- 2 262039, Pigios matavimo sistemos, pagerinančios perdirbtų medžiagų panaudojimą plastikų apdirbimo pramonėje, sukūrimas (POLYSENSE), 2011–2012, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, habil. dr. R. J. Kažys. Sukurtas ir ištirtas labai klampių polimerinių medžiagų klampos matavimo

metodas ir aparatūra. Ta tema parengti ir išspausdinti 2 straipsniai.

- 3 286989, Potvynio ir atoslūgio srovės generatorių demonstracinė būsenos stebėsenos sistema (TidalSense Demo), 2012–2014, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, habil. dr. R. J. Kažys. Atliktas tarptautinio projekto partnerio „AquaEnergy“ pateiktos potvynio ir atoslūgio srovės generatoriaus sparnuotės ultragarsinės stebėsenos tyrimas, kai sparnuotė buvo laužiama nuosekliai didinant apkrovą (nuo 100 kg iki 8000 kg). Dėl laužimo atsirado atsiklijavimo ir atsiskuoksnio defektų. Tyrimai atlikti Italijoje, projekto partnerio „Nardoni“ institute. Nukreiptosioms bangoms žadinti ir priimti buvo panaudotas paskirstytasis integruotų pjezokeitiklių tinklas. Apdorojus tyrimų rezultatus buvo aptikta atsiskuoksnio bei atsiklijavimo defektų.
- 4 314913, Inovatyvaus duomenų sintezės metodo taikymas ankstyvajai diabeto požymių diagnostikai atlikti neinvaziniu metodu (SkinDetector), 2012–2014, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, dr.

- R. Raišutis. Sukurti fantomai, imituojantys diabeto sukeltus žmogaus paviršinių audinių pažeidimus. Šie panašiai į žmogaus audinius medžiagų savybių turintys fantomai yra tinkami kuriamai ultragarsinių matavimų įrangai bei metodams testuoti. Be to, sukurti specializuoti algoritmai ultragarsiniams matavimams atlikti bei matavimo duomenims sukaupti, taikant sintezuotos apertūros bei erdvėje paskirstyto nuosekliojo fokusavimo metodus.
- 5 284471, Automatizuoto suvirinimo taškų tikrinimo prietaiso saugiam transporto priemonių remontui atlikti sukūrimas (SpotTrack), 2011–2013, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, dr. E. Jasiūnienė. Ultragarso institutas sukūrė programą signalams, surinktiems tikrinant suvirinimo taškus, apdoroti ir suvirinimo taškų kokybei įvertinti. Jos leidžia ne tik atskirti gerą suvirinimą nuo blogo, bet ir įvertinti, ar tai yra per mažas, ar perkaitintas suvirinimas. Šios programos buvo patikrintos naudojant eksperimentiškai surinktus signalus. Be to, buvo atlikti eksperimentiniai suvirinimo taškų matavimai „Ford“ remonto dirbtuvėse Norviče, Anglijoje, kur buvo sėkmingai pademonstruota, kaip veikia sukurto prietaiso prototipas.
 - 6 286875, Aplinkai draugiškos efektyvios ultragarsinės dumblių kontrolės sistemos, skirtos dideliems tvenkiniams ir ežerams, sukūrimas (ClearWaterPMPC), 2012–2013, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, habil. dr. R. J. Kažys. Sukurta daugiadažnių ultragarsinių keitiklių darbo vandenyje technologija. Ištirti tokių keitiklių parametrai ir rezonansinių dažnių priklausomybė nuo keitiklių sudedamųjų elementų. Sukomplektuota laboratorinė įranga, leidžianti nustatyti poveikio atskiroms dumblių rūšims parametrus (dažnį, amplitudę, impulso trukmę).
 - 7 315207, Bevielės vėjo turbinų menčių stebėsenos, taikant energiją kaupiančią technologiją, demonstracinė sistema (WINTUR DEMO), 2012–2014, Prof. K. Baršausko ultragarso institutas, dr. L. Mažeika. Išanalizavus tiriamųjų vėjo jėgainės sparnuočių vidinę struktūrą bei konstruktyvą parinktos optimalios integruojamų ultragarsinių keitiklių padėtys, taip pat nustatyti nukreiptųjų ultragarso bangų sklaidimo keliai. Pasiūlyta specialiai paruošto, stiklo pluoštu sutvirtinto bandinio konfigūracija. Atlikta vėjo jėgainės mentės, planuojamos naudoti demonstraciniuose bandymuose, konstrukcijos analizė. Nustatytos esminės tiek pavojingumo, tiek prieinamumo zonos, kurias galima būtų ar net reikėtų stebėti. Pasiūlytas keitiklių išdėstymas šiose zonose ir jų orientacija, įgalinanti apimti kiek galima didesnę stebimos srities dalį.
 - 8 310498, Struktūros efektyvumo didinimas taikant inovatyvias skirtingų medžiagų jungimo technologijas (SAFEJOINT), 2013–2015, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, dr. E. Jasiūnienė. Buvo atliekama neardomųjų bandymų metodų, šiuo metu taikomų skirtingų medžiagų jungčių patikrai, literatūros apžvalga. Be to, buvo vertinamas įvairių ultragarsinių keitiklių (fokusuotų imersinių, skersinių bangų, ultragarsinių gardelių ir kt.) tinkamumas užduočiai spręsti. Buvo pradėti pirmieji eksperimentiniai matavimai siekiant aptikti defektus partnerių pateiktuose bandiniuose su metalų-kompozitų jungtimis.
 - 9 312610, Didelio jautrumo ultragarsinio neardomųjų bandymų metodo, skirto ankstyvajam valkšnumo pažeidimų aptikimui aukštoje temperatūroje, panaudojant ultragarsines fazuojamąsias gardeles, sukūrimas (CreepTest), 2013–2015, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, dr. L. Mažeika. Atlikta metodų, potencialiai galinčių aptikti slankos defektus ankstyvojoje stadijoje, apžvalga. Įvertintos šių metodų praktinio panaudojimo gamybos sąlygomis galimybės. Kaip analizės rezultatas buvo pasirinktas metodas, pagrįstas aukštojo dažnio fokusuotų keitiklių panaudojimu. Modeliavimo ir eksperimentų būdu nustatyti esminiai tikėtiną aptikimo parametrai. Metodas iš dalies patikrintas naudojant plieno bandinius, potencialiai turinčius slankos defektų pažeidimų.
 - 10 605050, Mikrobiologiškai sukeltos korozijos aptikimas automatinėse priešgaisrinių purkštuvų sistemose, naudojant ultragarsinį vidutinio nuotolio tyrimų metodą (SprinkTest), 2013–2015, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, habil. dr. R. J. Kažys. Atlikta vamzdinių, naudojamų automatinėse priešgaisrinių purkštuvų sistemose, parametų ir juose aptinkamų pažeidimų (defektų) analizė ir nustatyti esminiai didelio ir vidutinio nuotolio ultragarsinių sistemų, pagrįstų nukreiptosiomis bangomis, reikalavimai. Jų pagrindu atlikta pirminė galimybių studija.

2013 metais vykdyti Eurostars projektai:

- E!4846. Odos vėžio diagnostika taikant informacines ir ryšių technologijas (SkinMonitor). 2009–2012. Vadovas dr. R. Raišutis. Atliktas projekto metu sukurtos ultragarsinės-optinės įrangos

testavimas su sveikais savanoriais, kartu su galutiniais sukurtos įrangos vartotojais, aptartos klinikinio taikymo galimybės, parengta techninė dokumentacija projekto metu sukurtai technologijai tobulinti.

nacionaliniai projektai

- Šveicarijos ir Lietuvos programos „Moksliniai tyrimai ir plėtra“ projektas „Feroelektrikai: valdomi vidiniai laukai energijos surinkimui / medicininei diagnostikai / taikymams mikroelektro-nikoje“ (SLIFE). 2012–2016. Vadovas dr. R. Šlitteris. Įsigytas PMN-PT ir BTO kristalų plokštelių rinkinys. Išmatuoti PMN-32%PT kristalų elektromechaninio ryšio koeficientai, pjezoelektrinio krūvio koeficientai, pjezoelektriniai moduliai ir dielektrinės konstantos. Tirta optiškai skaidrių ITO elektrodų ant kristalų metodika ir pritaikyta domenų inžinerijos tyrimams. Pasiūlytas naujas PMN-PT ir BTO kristalų poliarizacijos proceso tyrimo, tuo pačiu metu matuojant elektrinio impedanso priklausomybę nuo dažnio ir vizualiai stebint kristalų domenų

struktūrą, būdas. Vykdyta PMN-PT kristalo $\langle 011 \rangle$ d31 orientacijos plokštelių poliarizacijos proceso stebėseną.

- Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms (Go-Smart) (finansavimo ir administravimo sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015). 2012–2014. Vadovė A. Valiukevičiūtė. Atliktas cilindro formos korinės struktūros su stiklo pluoštu suvirtintais dengiančiais paneliais tyrimas, taikant nukreiptąsias ultragarso bangas bei priklijuotus specializuotus ultragarsinius keitiklius, kai darbo dažnis 50 kHz. Tyrimų metu nustatyta, kad galima patikimai aptikti atsiklijavimo defektus, kurių skersmuo nuo 80 mm iki 120 mm.

ūkio subjektų projektai

- Atliktas ūkio subjekto UAB „Softneta“ užsakymas pagal „Inočekių“ programą „Naujų ultragarsinės diagnostikos metodų pritaikymo medicinoje, siekiant padidinti ankstyvosios diagnostikos informatyvumą, techninė galimybių studija“. Atlikta techninė galimybių studija ir sukurta DICOM vaizdo taškų amplitudinių reikšmių pasirinktame pjūvyje vizualizacija, siekiant padidinti ankstyvosios diagnostikos informatyvumą.
- Atliktas ūkio subjekto UAB „Biti“ užsakymas pagal „Inočekių“ programą „Naujų ultragarsinės diagnostikos metodų pritaikymo medicinoje, sie-

kiant padidinti ankstyvosios diagnostikos informatyvumą, techninė galimybių studija“. Atlikta DICOM standarto duomenų išglaudinimo pritaikymo medicinoje techninė galimybių studija, siekiant sukurti DICOM informacinių įrašų duomenų bazę (reikiamų archyvuoti žymų (angl. tag) sąrašą), kas padidintų diagnostikos informatyvumą ir pagerintų archyvuojamų medicininių duomenų kaupimą duomenų saugykloje.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

Recenzuojami straipsniai *IEEE ir NDT & E International Ultrasonics* žurnaluose (Rymantas Kažys, Reimondas Šliteris, Renaldas Raišutis).

Recenzuojami straipsniai žurnaluose „Wave Motion“ ir „Journal of Nondestructive Evaluation“ (Liudas Mažeika).

Recenzuojami straipsniai: „Composites Part B: Engineering“; „Industrial & Engineering Chemistry Research“; „Nanoscale“; „Nondestructive Testing and Evaluation“ (Renaldas Raišutis).

Narystė tarptautinėje *IEEE* draugijoje (Renaldas Raišutis).

Rymantas Kažys yra:

- ☐ Tarptautinės neardomųjų bandymų akademijos (*Academia NDT International*) narys,
- ☐ *IEEE* narys,
- ☐ *Acoustical Society of America* narys,
- ☐ žurnalo „Insight“ (Didžioji Britanija) patariamąsios tarybos narys,
- ☐ Lietuvos pramonininkų konfederacijos Mokslo ir verslo integracijos tarybos narys,
- ☐ Lietuvos mokslų akademijos narys,

- ☐ Lietuvos neardomųjų bandymų draugijos, kuri yra Europos neardomųjų bandymų asociacijos ir Tarptautinio neardomųjų bandymų komiteto narė, prezidentas,
- ☐ Lietuvos akustikų draugijos viceprezidentas,
- ☐ Lietuvos mokslo premijų komiteto narys.

Liudas Mažeika yra LMT ir MITA projektų ekspertas.

Reimondas Šliteris yra Lietuvos standartizacijos departamento technikos komiteto TK-66 „Neardomieji bandymai“ pirmininkas, Lietuvos neardomųjų bandymų draugijos, kuri yra Europos neardomųjų bandymų asociacijos ir Tarptautinio neardomųjų bandymų komiteto narė, valdybos pirmininkas; Lietuvos akustikų draugijos valdybos narys.

Renaldas Raišutis recenzuoja straipsnius: „Insight“, „IEEE transactions on instrumentation and measurement“; „Composites Part B: Engineering“; „Industrial & Engineering Chemistry Research“; „Nanoscale“; „Non-destructive Testing and Evaluation“, yra tarptautinės *IEEE* draugijos narys.

Elena Jasiūnienė recenzuoja straipsnius „Nuclear Engineering and Design“.

mokslo pasiekimai

Buvo vykdomi 7BP programos 10 tarptautinių projektų ir 1 tarptautinis Eurostars projektas, taip pat 2 nacionaliniai projektai.

Buvo vykdomi 2 MTEP darbai su ūkio subjektais pagal „Inočekių“ programą.

Taikant įgytas specifines mokslo žinias ir išskirtinę kompetenciją buvo parengtos tarptautinių projektų paraiškos:

- ☐ Eurostars paraiška 3DOpticUltrasound: IT darbo stočiai skirta 3D vizualizacijos medicininė programinė įranga automatiškai sujungiant optinius ir ultragarsinius vaizdus;
- ☐ Eureka paraiška 3DUltraOptic: Trijų dimensijų vaizdinė darbo stotis, skirta automatiškai sujungti ultragarso ir optinius duomenis piktybinių odos navikų diagnostikai.

Mokslinių tyrimų rezultatai pristatyti tarptautiniu mastu pripažintose 9 mokslinėse konferencijose (13 mokslinių pranešimų).

Publikacijų tarptautiniuose leidiniuose skaičius 7, iš jų 4 – užsienio leidyklose. Publikacijų užsienio leidyklų tarptautiniuose leidiniuose su citavimo indeksu skaičius vienam mokslininkui per metus 0,45.

2013 m. KTU mokslo departamentui pateikti atsiliepimai ir komentarai dėl programos Horizon 2020 kvietimų „juodraščių“:

- ☐ SC1: Health, demographic change and wellbeing.
- ☐ SC2: Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy.
- ☐ SC3: Secure, clean and efficient energy.
- ☐ SC4: Smart, green and integrated transport.
- ☐ SC5: Climate action, resource efficiency and raw materials.
- ☐ SC7: Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	7	5,091	5,424	5,424	40	2,857
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	2	1,625	1,625	1,625	8	0,5714
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	1	0,500	0,500	0,500	8	0,5714
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	5	3,607	3,643	3,643	37	2,6428
Europos, JAV ir Japonijos patentų (su pilnutine ekspertize) skaičius	1	0,100	0,100	0,100	32	2,2857

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Jasiūnienė, Elena; Žukauskas, Egidijus; Kažys, Rymantas Jonas. Numerical investigation of propagation of ultrasonic waves in the waveguides with mode conversion // Materials and Applications for Sensors and Transducers II : selected, peer reviewed papers from the MAST : 2nd conference on Materials and Applications for Sensors and Transducers, IC-MAST, May 24–28, 2012, Budapest, Hungary / Editors E. Hristoforou and D.S. Vlachos. Zurich : Trans Tech Publications Inc, 2013. (Key Engineering Materials, 543, ISSN 1013-9826). ISBN 9783037856161. p. 219–222.
- 2 Raišutis, Renaldas; Kažys, Rymantas Jonas; Žukauskas, Egidijus; Samaitis, Vyktas; Draudvilienė, Lina; Vladiškauskas, Alfonsas. The contact type NDT technique for defect detection in multi-layered composite constructions using ultrasonic guided

- waves // Application of contemporary non-destructive testing in engineering : conference proceedings of the 12th international conference of The Slovenian Society for Non-Destructive Testing, Portorož, 4–6 September 2013, Slovenia. Ljubljana : Slovenian Society for Non-Destructive Testing, 2013. ISBN 9789619353707. p. 1–7.
- 3 Raišutis, Renaldas; Mažeika, Liudas; Samaitis, Vykintas; Jankauskas, Audrius; Mayorga, P.; Garcia, A.; Correa, M.; Neal, B. Application of ultrasonic guided waves for investigation of composite constructional components of tidal power plants // Application of contemporary non-destructive testing in engineering : conference proceedings of the 12th international conference of The Slovenian Society for Non-Destructive Testing, Portorož, 4–6 September 2013, Slovenia. Ljubljana : Slovenian Society for Non-Destructive Testing, 2013. ISBN 9789619353707. p. 1–8.
 - 4 Kažys, Rymantas Jonas; Šliteris, Reimondas; Mažeika, Liudas; Žukauskas, Egidijus; Rekuviėnė, Regina; Brown, Elaine C.; Kelly, Andrian L.; White-side, Ben R.. Ultrasonic density measurement of polymer melts in extreme conditions // 2013 Joint UFFC, EFTF and PFM Symposium, 21–25 July 2013, Prague, Czech Republic. Piscataway : IEEE, 2013. ISBN 9781467356862. p. 186–189.
 - 5 Vilpišauskas, Almantas; Kažys, Rymantas Jonas. Numerical investigation of air-coupled generation of Lamb waves using rectangular phased arrays // Vibroengineering PROCEDIA : international conference „Vibroengineering- 2013“, Druskininkai, Lithuania, 17–19 September 2013. Kaunas : Public Establishment „Vibroengineering“. ISSN 2345-0533. 2013, Vol. 1, p. 97–102.
 - 6 Andrėkutė, Kristina; Raišutis, Renaldas. Development of the stable ultrasound phantoms for superficial human tissue investigation // Biomedical engineering - 2013 : proceedings of 17th international conference, Kaunas University of Technology, 28–29 November, 2013 / Kaunas University of Technology Biomedical Engineering Institute. Kaunas : Technologija. ISSN 2029-3380. 2013, p. 131–135.
 - 7 R. Kažys, L. Mažeika, R. Raišutis, R. Šliteris, A.V-ladišauskas, E. Žukauskas, V. Samaitis, A. Jankauskas. Application of ultrasonic guided waves for measurement of viscosity of high viscous non-Newtonian fluids // ICU 2013, International Congress on Ultrasonics, May 2–5, 2013, Singapore.
 - 8 Raišutis, Renaldas. The basic principles and the recent developments for characterization of the human skin with non-invasive ultrasound, 11th Congress of the Baltic Association of Dermatovenereologists Kaunas, Lithuania, October 17–19, 2013.
 - 9 L. Mažeika, R. Raišutis, R. Kažys, V. Samaitis, A. Jankauskas. Structural health monitoring of wind turbine blades using ultrasonic guided waves, ISPA 2013, Germany, Dresden, 2013 09 19.
 - 10 Renaldas Raisutis, Rymantas Kazys and Skaidra Valiukeviciene, Automatic Parameterisation of the Skin Melanomas in the Case of Ultrasonic Screening, International Congress on Ultrasonics ICU 2013, Singapore, 2013.
 - 11 Renaldas Raisutis, Rymantas Kazys, Liudas Mazeika, Egidijus Zukauskas, Vykintas Samaitis and Audrius Jankauskas, Investigation of propagation of ultrasonic guided waves along twisted multi-wire ropes, International Congress on Ultrasonics ICU 2013, Singapore, 2013.
 - 12 Rymantas Kazys, Liudas Mazeika, Renaldas Raišutis, Reimondas Šliteris, Alfonsas Vladisauskas, Egidijus Zukauskas, Vykintas Samaitis and Audrius Jankauskas, Application of ultrasonic guided waves for measurement of viscosity of high viscous non-Newtonian fluids, International Congress on Ultrasonics ICU 2013, Singapore, 2013.
 - 13 R. Raišutis, R. Kažys, S. Valiukevičienė, R. Kliunkienė, G. Linkevičiūtė, K. Andrėkutė, Automatic thickness measurement of the skin melanomas by ultrasonic imaging, Ultrasonic Imaging and Tissue Characterization, June 10–12, 2013, USA, Arlington, Virginia.

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

2013 05 14 Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institute vyko mokslinis seminaras „Tarptautinio 7BP programos projekto 314913, *Inovatyvaus duomenų sintezės metodo taikymas ankstyvajai diabeto požymių diagnostikai atlikti neinvaziniu metodu (SkinDetector), 2012–2014, Prof. K. Baršausko ultragarso mokslo institutas, dr. R. Raišutis* tarpinių rezultatų aptarimas“.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

KTU puslapyje 7BP „TidalSenseDemo“ projekto pasiekimų pristatymas EK videofilme.

mokslininkai ir tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

- | | |
|--|---|
| ☐ Rymantas Kažys | ☐ Elena Jasiūnienė |
| ☐ Reimondas Šlitteris | ☐ Vykintas Samaitis |
| ☐ Liudas Mažeika | ☐ Audrius Jankauskas |
| ☐ Renaldas Raišutis | ☐ Algimantas Petrauskas. |

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

- | | |
|---|---|
| ☐ Rymantas Kažys (Lietuvos mokslo taryba) | ☐ Lietuvos akustikų sąjunga) |
| ☐ Reimondas Šlitteris (Lietuvos neardomųjų bandymų ir techninės diagnostikos draugija (LNBD) | ☐ Liudas Mažeika (LMT, MITA) |
| ☐ Lietuvos standartų departamento technikos komitetas TK-66 „Neardomieji bandymai“ | ☐ Renaldas Raišutis (MITA, „Eureka“) |

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- | | |
|---|--|
| ☐ Kovo 1 d. lankėsi delegacija iš Nacionalinio Taivano universiteto (Hsiao-Wei Yuan, Si-Chen Lee, Li-Chyong Lin Chen). | ☐ Lapkričio 24 d. lankėsi delegacija iš Nacionalinio Tsing Hua universiteto (Lih J. Chen – President, Wei-Chung Wang – Vice President). |
|---|--|

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

- | | |
|--|--|
| ☐ LG Sound B.V. (Nyderlandai) | ☐ CellBond (Enocam) (Didžioji Britanija) |
| ☐ SINAPTEC (Prancūzija) | ☐ Smart Material (Vokietija) |
| ☐ Informasjonskontroll AS (Norvegija) | ☐ Innora (Graikija) |
| ☐ Jokri bvba (Nyderlandai) | ☐ Tecnitest (Didžioji Britanija) |
| ☐ Ermon (Prancūzija) | ☐ Metis (Lietuva) |
| ☐ Nardoni (Italija) | ☐ BOYNEDUN LIMITED (Škotija) |
| ☐ Tecnitest (Ispanija) | ☐ DotSoft (Graikija) |
| ☐ ACT NATIONAL (Didžioji Britanija) | ☐ Dasel (Ispanija) |
| ☐ TWI (Didžioji Britanija) | ☐ Optomed (Suomija) |
| ☐ CAB Gmbh (Vokietija) | ☐ Anthony, Patrick & Murta – Exportacao (Portugalija) |
| ☐ Tofas (Turkija) | ☐ Swerea Sicomp AB (Švedija) |
| ☐ Aviva UK (Didžioji Britanija) | ☐ Swerea IFV AB (Švedija) |
| ☐ InnotecUK (Didžioji Britanija) | ☐ Construccioniere y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (Ispanija) |
| ☐ EnerOcean (Ispanija) | ☐ Fraunhofer – Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V. (Vokietija) |
| ☐ ITPower (Didžioji Britanija) | ☐ APPLIED INSPECTION LTD (Didžioji Britanija) |
| ☐ IKnowhow (Graikija) | ☐ Acutech (Graikija) |
| ☐ Cereteth (Graikija) | ☐ INETEC (Kroatija) |
| ☐ Nautricity (Didžioji Britanija) | ☐ SSE PLC (Didžioji Britanija) |
| ☐ AES (Norvegija) | |
| ☐ Miyama (Graikija) | |

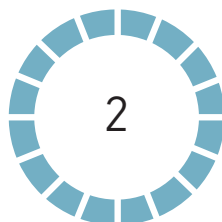
strateginės

partnerystės

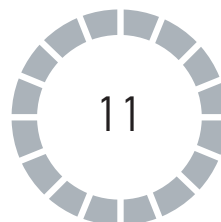
- | | |
|--|---|
| ☐ Bendradarbiavimo sutarčių pasirašymas su verslo ir viešojo sektoriaus institucijomis: UAB „Softneta“, UAB „Biti“, UAB „Salteka“(1). | ☐ Dalyvavimas atviros prieigos centro („Santakos“ slėnio) veikloje (R. Raišutis) (1). |
| ☐ Tarptautinių projektų, susijusių su ultragarsinės technologijos pasiekimų medicinoje pritraukimu į KTU, partnerių paieška: „Optomed OY Ltd.“, Optitec Kiinteistöt OY“, UAB „Arbor medical corporation LT“(4). | ☐ Dalyvavimas technologijų antreprenerystės ir mentoravimo veikloje (R. Raišutis) (2). |

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius

programos

Elektros ir elektronikos inžinerija (01T)

Matavimų inžinerija (10T)

doktorantai, dirbę projektuose 2013 m.

Kristina Andrėkutė, Audrius Jankauskas, Justina Šeštokė – Šveicarijos ir Lietuvos programos „Moksliniai tyrimai ir plėtra“ projekte „Feroelektrikai: valdo-

mi vidiniai laukai energijos surinkimui / medicininei diagnostikai / taikymams mikroelektronikoje“ (SLIFE).
Vadovas dr. R. Šliteris.

mokslo infrastruktūra

įranga

Įsigyta unikali mokslinė įranga „Santakos“ slėniui. Su šia įranga numatoma teikti Atviros prieigos centro MTEP paslaugas:

- ☐ Ultragarsinis mikroskopas KSI-V8 imersiniams tyrimams atlikti nuo 10 MHz iki 230 MHz;
- ☐ Imersiniai 6 ir 11 laisvės laipsnių standai Tescan ultragarsiniams matavimams atlikti;
- ☐ Rentgeno spindulių mikrotomografas Rayscan 250E;

- ☐ Sūkurinių srovių ir ultragarsinių neardomųjų bandymų sistema Olympus Omniscan MX.

Paslaugos, numatomos teikti atviros prieigos centre – „Santakos“ slėnyje:

1 Ultragarsiniai neardomieji bandymai:

- ☐ Įvairių metalų ir jų lydinių, anglies bei stiklo pluoštu sutvirtintų kompozicinių medžiagų, metalo kompozitų, plastikų bei jų lydinių tyri-

mai daugiakanale sistema 64/256 ir 128/128 (nuo 0,20 MHz iki 25 MHz) su fazuojamų gardelių komplektu (nuo 0,5 MHz iki 10 MHz, nuo 16 iki 128 elementų).

2 Ultragarsinių keitiklių charakteristikų tyrimas:

- Medicininėje ultragarsinėje diagnostikoje bei ultragarsiniuose neardomuosiuose bandymuose naudojamų ultragarsinių keitiklių bei jų gardelių išspinduliuojamų ultragarsinių laukų parametrų matavimas (FDA, IEC 1689 (1996), IEC 61689 Ed.2.0) absoliutiniais vienetais. Membraninių kalibruotų hidrofonų jautrumas 100–160 nV/Pa, dažnių juosta 0,5–45 MHz. Adatinio hidrofono jautrumas 170 nV/Pa, dažnių juosta 1–10 MHz.

3 Neardomieji bandymai, taikant rentgeno mikrotomografą:

- Įvairių metalų ir jų lydinių, anglies bei stiklo pluoštu sutvirtintų kompozicinių medžiagų, metalo kompozitų, plastikų bei jų lydinių tyrimai rentgeno mikrotomografu. Rentgeno spindulių šaltinis dirbant mikrofokusavimo režimu 10–225 kV, makrofokusavimo režimu 50–450 kV. Fokuso dėmė 3–250 μm (mikrofokusavimo režimas) ir 0,4 mm (makrofokusavimo režimas). Tiriamo objekto dydis: skersmuo 1–600 mm, aukštis 1–1500 mm. Maksimalus objekto svoris 80 kg.

iš išorės 2013 m. gauta parama mokslinių tyrimų infrastruktūros plėtrai

- Sūkurinių srovių neardomųjų bandymų sistema ir keitiklių rinkiniai (*Olympus Omniscan MX*): 413263,40 Lt.
- Imersinis 6 laisvės laipsnių matavimo stendas (*Tescan*): 1574031,09 Lt.
- Rentgeno mikrotomografas su reikalinga periferine įranga (*Rayscan 250E*): 4906707,77 Lt.
- Akustinis mikroskopas (KSI-V8): 543290 Lt.

siūlomos mokslinės paslaugos

Taikomieji moksliniai tyrimai

Medžiagų fizinių-mechaninių savybių, jų pokyčių nustatymas bei vidinių defektų aptikimo taikomieji moksliniai tyrimai, taikant neardomuosius ultragarsinius medžiagotyros, diagnostikos ir matavimo metodus.

Ultragarsinių neardomųjų bandymų metodų taikomieji moksliniai tyrimai, skirti technologinių avarijų prevencijai naftos ir dujų pramonės, transporto (geležinkeliai, tiltai), energetikos (branduolinės, šiluminės, vandens ir vėjo), aviacijos ir kosmoso sektoriuose.

Ultragarsinės diagnostikos metodų taikymo medicinoje moksliniai tyrimai.

Eksperimentinė (socialinė, kultūrinė) plėtra

Ultragarsinių kokybės kontrolės sistemų, skirtų technologinių procesų stebėsenai gamyboje atlikti prototipų kūrimas.

Pramonės objektų bei didelių gabaritų inžinerinių konstrukcijų saugą užtikrinančių ultragarsinių matavimo, neardomųjų bandymų bei stebėsenos sistemų prototipų kūrimas.

Medicininėje bei techninėje diagnostikoje naudojamų ultragarsinių keitiklių prototipų kūrimas.

Techninės galimybių studijos

Naujų ultragarsinių neardomųjų bandymų ir matavimo metodų pritaikymo pramonės gaminių kokybės kontrolei bei gamybos procesų stebėsenai atlikti techninės galimybių studijos.

Naujų neardomųjų bandymų metodų ir sistemų sukūrimo, aprobacijos ir standartų parengimo techninės galimybių studijos.

Naujų ultragarsinės diagnostikos metodų pritaikymo medicinoje, siekiant padidinti ankstyvosios diagnostikos informatyvumą, techninės galimybių studijos.

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Tarptautiniai partneriai – Bradford Universities (UK), Norwegian University of Science and Technology (Norvegija), Newcastle University (UK), Teknologisk Institut AS (Norvegija), Institute of Meteorology and Water Management NATIONAL Research Institute (Lenkija), Kentro Erevnas Technologias kai anaptyxis Thessalias

(Graikija), Universidad de Casiz (Ispanija), Technische Universitaet Dresden (Vokietija), Innora Proigmena Technologika Systimata Kai Ypiresies Anonymi Etaireia (Graikija), Hessel Ingenieurtechnik GmbH (Vokietija), Consorzio Catania Ricerche (Italija), Universita' di Modena e Reggio Emilia (Italija).

technologinių sistemų diagnostikos institutas

[kurtas 2000 m.

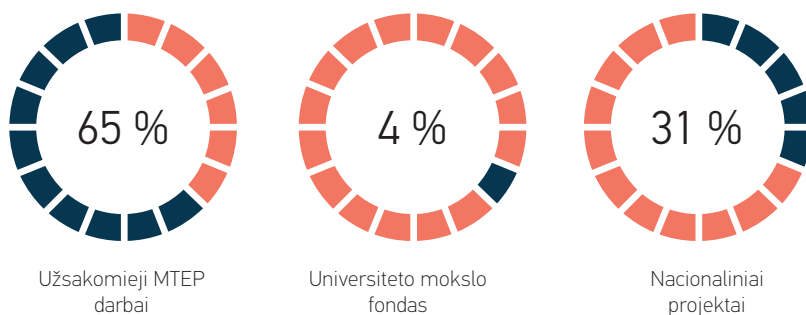
Nuo 2014 m. reorganizuotas į
Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetą

Kęstučio g. 27, LT-44312 Kaunas
Tel. (8 37) 32 37 20, el. p. tsdi@ktu.lt

Direktorius
Prof. habil. dr. **Vitalijus Volkovas**

mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Nacionaliniai projektai (31%), iš jų:

31 %

Mokslo, inovacijų
ir technologijų
agentūra

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Diagnostinės ir matavimo technologijos: diagnostinės technologijos; mašinų ir mechanizmų diagnostiniai tyrimai.

Technologijos darniam vystymuisi ir energetika: aplinkosauga ir aplinkos inžinerija; mikro- ir nanotechnologijos.

Plėtoti sistemų nehomogeniškumo matematinio modeliavimo principus, jų pagrindu tirti dinamikos ypatumus ir kurti sistemų identifikacijos metodus.

Tęsti techninės aplinkos akustinės terpės sąveikos su mechaninėmis sistemomis tyrimus, tirti terpių ypatumus ir vertinti jų įtaką diagnostiniams matavimams bei monitoringui, atlikti neuroninių tinklų taikymo monitoringo sistemose galimybių tyrimą, kurti diagnostinių prietaisų prototipus.

Pristatyti KTU TSDI mokslo rezultatus tarptautiniuose mokslo konferencijose, publikuoti mokslinio darbo rezultatus žurnaluose su cituojamumo rodikliu.

mokslinių tyrimų tematika

Buvo vykdomi aktualūs Lietuvos gamintojams ir vartotojams vibracijų ir triukšmų analizės bei jų poveikio žmogui mažinimo užsakomieji darbai.

Svarbi tyrimo darbų tematika – triukšmų lygio mažinimas Lietuvos įmonių gamybinuose padaliniuose ir

produktų skleidžiamo triukšmo mažinimo priemonės. Uždarytų erdvių akustinių laukų teoriniai modeliai bei akustinių medžiagų savybių identifikavimas sudarė konkrečių gamybinių patalpų triukšmo mažinimo priemonių prototipų konstravimo bei įgyvendinimo prak-

tikoje prielaidas. Šiauliuose įsikūrusiai įmonei UAB „Salda“, pasižyminčiai išleidžiamos produkcijos (rekuperatorių ir kitų gaminių) kokybe, atlikti platūs užsakovieji teoriniai ir praktiniai rekuperatorių skleidžiamo akustinio triukšmo šaltinių identifikavimo ir triukšmų mažinimo priemonių tyrimai: sukurta metodologija rekuperatorių akustinio lauko ir nevienalytės struktūros sąveikai bei transformacijai tirti ir naudojantis ja sintetinti optimalią mechaninę struktūrą, minimizuojančią įrenginių skleidžiamą į aplinką triukšmą.

Daug dėmesio buvo skiriama hidroelektrinėms (pvz., Kauno HE ir mažoms HE, kurių vieno agregato galimumas neviršija 2 MW), analizuojami hidroagregatų vibracijų ir būklės koreliaciniai ryšiai, diagnostikos procedūrų taikymas ir jų efektyvumas bei komplekso vibroaktyvumo mažinimo galimybės.

Buvo pasirašytos ir įvykdytos keturios mokslinio tyrimo darbų atlikimo sutartys: UAB „Vita Baltic International“ (Alytus) užsakymu sukurti nauji pagrindinės jų produkcijos – porolono – kokybei įvertinti skirti įrenginiai – heterogeninių porėtų medžiagų kietumo matavimo prietaisas PKM 001 ir šių medžiagų daugiacyklės deformacijos inovacinio prietaiso prototipas DAM 001. Šiai įmonei buvo atlikti 4 ūkiskaitiniai darbai.

TSDI nuo įsteigimo 2000 m. susiejo savo veiklą su Ūkio ministerijos bei Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos koordinuojamomis programomis: „Profesinio

sveikatos pakenkimo prevencija ir saugos darbe gerinimas“ ir „Produktų atitikties infrastruktūros kūrimas Lietuvoje“. 2001 m. buvo įkurta KTU TSDI Mašinų vibracijų ir akustinių triukšmų lygio bandymų laboratorija (KTU TSDI MVATL BL). 2003 m. ji buvo akredituota penkių metų laikotarpiui. Laboratorijos kompetencija buvo pakartotinai patvirtinta Lietuvos nacionalinio akreditacijos biuro (NAB) ekspertų 2008 m. antrajam akreditacijos laikotarpiui (iki 2013-04-28).

Nacionalinio akreditacijos biuro prie Ūkio ministerijos direktoriaus 2013-07-12 įsakymu Nr. AK-97 Kauno technologijos universiteto Technologinių sistemų diagnostikos instituto Mašinų vibracijų ir akustinių triukšmų lygio bandymų laboratorija pakartotinai (t. y. trečiai kadencijai) akredituota atlikti mašinų vibracijų ir akustinių triukšmų lygio bandymus – jai išduotas akreditavimo pažymėjimas Nr. LA.01.051, kuris galioja iki 2018-07-12.

Šios TSDI laboratorijos išskirtinumas – veikla vykdoma griežtai laikantis nustatytų kokybės vadybos reikalavimų. Ypatingas dėmesys skiriamas matavimo priemonių ir bandymų įrenginių metrologinei kontrolei – kalibravimas ir patikra atliekama specializuotose institucijose – akredituotuose metrologijos centruose ir kalibravimo laboratorijose.

MTEP projektai

tarptautiniai

Buvo dalyvaujama vykdant KTU, „Baltec CNC Technologies“ ir firmos „INETSIS SPAIN“ tarptautinį projektą. Buvo pristatyti TSDI anksčiau pradėtų tyrimų rezultatai pasitarime Madride ir parengtas pranešimas konferencijai „Mechanika – 2014“. Buvo siekiama sukurti metalo apdirbimo staklių suklio mazgo guolių vibroakustinio signalo modelį, skirtą įvairios mazgo guolių techninės būklės imitaciniams vibraciniams signalams generuoti ir pateikti į staklių darbą lydinčių signalų spektrą. Pagal modelį dirbtinai kuriami signalai būtų naudojami mazgo defektų diagnostikos metodams ir algoritmams optimizuoti specialiai tam negadinant brangios technikos (staklių suklių mazgo).

Buvo dalyvaujama Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos priemonės „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veikla pagal nacionalinių kompleksinių programų tematikas“ projekte „Go-Smart“: *Sumanių mikrovadyklių ir jutiklių, veikiančių „protingų“ medžiagų pagrindu, kūrimas ir vystymas, veikla 1.1.1.1.*

Mini- ir mikromechatroninių sistemų bei mikroelektromechaninių sistemų autonominės energijos aprūpinimo sistemų kūrimas (žr. „Go-Smart“, p. 1.1.1.2).

Tema 1: „Nanopalydovo Saulės energijos elementų mechaniniai bandymai: programos sukūrimas ir realizavimas“ (atsakingas V. Volkovas).

„Energijos surinkimo“ principu veikiančių miniatiūrinių elektros energijos šaltinių kūrimą ir sklandų funkcionavimą nulemia daugelis veiksnių: technologija, elementų patikimumas, gamybos organizacija ir kultūra ir kt. Iš minėtų veiksnių nanopalydovų Saulės energijos elementų, kaip miniatiūrinių mechatroninių sistemų, patikimumui ekstremaliomis sąlygomis turi būti skiriama daug dėmesio. Ši problema apima sistemų montavimo ir gamybos kokybę, jų eksploatacijos sąlygas, saugumą užtikrinančių priemonių išvystymo lygį ir panašiai. Elementų apkrovos, ypač dinaminės (vibracija ir smūgiai) bei statinės, vakuumo aplinka apsunkina jų susidėvėjimo įvertinimą ir techninės būklės prognozavimą teoriniais metodais ir todėl būtina atlikti mechaninius bandymus. Tenka ieškoti tinkamų bandymų metodų ir realybę atitinkančių sąlygų bei priemonių, galinčių įgyvendinti parengtą bandymų programą. Sėkmingi bandymai leidžia saugiai eksploatuoti minėtus objektus ekstremaliomis sąlygomis, sumažinti jų galimą pažeidimą transportavimo ir veiklos laikotarpiu.

Specifinėmis sąlygomis funkcionuojančių mechatroninių sistemų – saulės elementų mechaniniai bandymai ir techninės būklės įvertinimas yra neabejotinai svarbūs nanopalydovo misijos sėkmei.

TSDI galėtų prisidėti prie Lietuvoje kuriamų mechatroninių sistemų tyrimų vykdymo šiomis kryptimis:

- ☐ mechatroninių sistemų (nanopalydovo Saulės energijos elementų) mechaninių bandymų programos sudarymas;
- ☐ praktinių bandymų organizavimas ir vykdymas;
- ☐ bandymų rezultatų analizė.

Tyrimai šioje srityje gali sulaukti dėmesio iš kitų Baltijos regiono valstybių, nes daug kur kuriami nanopalydovai, todėl ir „energijos surinkimo“ principu veikiančių elektros energijos šaltinių panaudojimui skiriama nemažai dėmesio.

Dabartiniame etape atlikti „LitSat-1“ ir saulės elementų mechaniniai bandymai, jų rezultatai pripažinti NASA specialistų.

ūkio subjektų projektai

1 Akustinio lauko ir nevienalytės mechaninės sistemos sąveikos ir transformacijos tyrimų metodologijos sukūrimas ir jos taikymas skleidžiamo į aplinką triukšmo mažinimui. Mokslinio tyrimo darbų sutartis Nr. 8695, vadovas – dr. R. Mikalauskas, finansavimo šaltinis – UAB „Salda“, Šiauliai. Projekto trukmė 2013 05 07–2013 09 30. Vykdamas šį projektą ištirti stacionariai veikiančių šaltinių (ventiliatorių) akustinio lauko ir jo transformacijai naudojamo izoliacinio korpuso sąveikos ypatumai. Nustatytas atskirose oktavos dažnių juostose ir svertinio suminio garso slėgio lygio sumažėjimas 1,5 m atstumu nuo ventiliatoriaus, esant skirtingiems darbo režimams. Sukurtas akustinio lauko ir nevienalytės mechaninės sistemos sąveikos modelis. Jo adekvatumo realiems procesams tyrimas parodė, kad jis gali būti taikomas akustinių laukų transformavimui modeliuoti. Naudojant eksperimentiškai nustatytas garso slėgio lygio nuostolių reikšmes, pagal modelį apskaičiuotų reikšmių absoliučioji paklaida, palyginti su eksperimentinėmis, neviršija 2,5 dB. Atitinkamai reikšmių su teoriškai

apskaičiuotais izoliacinės medžiagos garso slėgio lygio nuostoliais absoliučioji paklaida neviršija 3,7 dB. Atliktas ventiliatorių skleidžiamo į aplinką triukšmo tyrimas parodė, kad, naudojant sukurtą akustinio lauko ir nevienalytės mechaninės sistemos sąveikos teorinį modelį, galima prognozuoti akustinio lauko pasikeitimą įrenginio aplinkoje. Šiame darbe pateikta eksperimentinio ir teorinio tyrimo eiga sudaro metodologijos, skirtos akustinio lauko ir nevienalytės mechaninės sistemos sąveikai ir transformacijoms tirti, pagrindą.

2 Heterogeninių porėtų medžiagų deformacijos modelio sukūrimas ir tyrimai, porolono kietumo matavimų prietaiso prototipo kūrimas ir taikymai. Mokslinio tyrimo darbų atlikimo sutartis Nr. 8689, vadovas – prof. V. Volkovas, finansavimo šaltinis – UAB „Vita Baltic International“, Alytus. Projekto trukmė 2013 03 01–2013 04 30. Vykdamas šį projektą, sukurtas heterogeninių porėtų medžiagų deformavimo modelis ir atlikti deformacijų ypatumų teoriniai bei eksperimentiniai tyrimai. Remiantis tyrimų duomenimis, pasiūlyta kietumo matavimo proce-

dūra ir metodas, sukurta jį realizuojančio prietaiso prototipo konstrukcija ir automatizuotų kietumo matavimų priemonė. Pagamintas prietaiso prototipas, suderinta automatizuotų matavimų mikroprocesorių programa ir įvertintas kietumo matavimų tikslumas laboratorijoje. Atlikti prietaiso prototipo bandymai, matuojant porolono kietumą UAB „Vita Baltic International“. Parengta darbo ataskaita su prietaiso naudojimo instrukcija ir darbingumo tikrinimo rekomendacijomis.

- 3 Heterogeninių porėtų medžiagų daugiacyklės deformacijos modelių sukūrimas, ypatumų teoriniai ir eksperimentiniai tyrimai. Mokslinio tyrimo darbų atlikimo sutartis Nr. 8701, vadovas – prof. V. Volkovas, finansavimo šaltinis – UAB „Vita Baltic International“, Alytus. Projekto trukmė 2013 09 10–2013 12 03. Porėtų medžiagų kietumo (elastingumo) ir kitų parametrų stabilumas, vienodumas (ar skirtingumas) gaminyje yra svarbūs diagnostiniai gaminio kokybės parametrai. Norint objektyviai nustatyti ilgaamžiškumo parametrus, reikia atlikti gaminio nuovargio bandymus. Lanksčių porėtų polimerinių medžiagų nuovargis dėl veikiančios apkrovos vertinamas pagal Lietuvos ir tarptautinio standarto LST EN ISO 3385:2001 (ISO 3385:1989) nuostatas. Standarte pateikti ir svarbiausi reikalavimai, kuriuos turi tenkinti nuovargio bandymų įranga. Porėtų medžiagų ciklinio deformavimo prietaisas skirtas UAB „Vita Baltic International“ produktų kokybės tyrimams ir objektyviam gaminio savybių įvertinimui. Sukurtas deformuojamos heterogeninės tamprios sistemos matematinis modelis ir atlikti eksperimentiniai tyrimai, praplečiantys teorines ir praktines žinias apie heterogeninių tamprių sistemų deformavimo ypatumus, ir parengtos priemonės konkurencingam

prietaisui sukurti. Atliktų teorinių bei eksperimentinių tyrimų rezultatai pateikti ataskaitoje.

- 4 Heterogeninių porėtų medžiagų deformacijos modelių optimizavimas, apkrovos metodo ir prietaiso struktūros sukūrimas ir tyrimai. Mokslinio tyrimo darbų atlikimo sutartis Nr. 8705, vadovas – prof. V. Volkovas, finansavimo šaltinis – UAB „Vita Baltic International“, Alytus. Projekto trukmė 2013 09 16–2013 12 10. Atliktas heterogeninių porėtų medžiagų deformacijos modelių optimizavimas, pasirinktas apkrovos metodas, pasiūlyta ir aprobuota prietaiso struktūra ir atlikti eksperimentiniai tyrimai.
- 5 Heterogeninių porėtų medžiagų nuovargio inovacinio prietaiso prototipo sukūrimas, tyrimas ir bandymai. Mokslinio tyrimo darbų atlikimo sutartis Nr. 8706, vadovas – prof. V. Volkovas, finansavimo šaltinis – UAB „Vita Baltic International“, Alytus. Projekto trukmė 2013 09 23–2014 01 30. Sukurtas heterogeninių porėtų medžiagų nuovargio tyrimo inovacinio prietaiso prototipas – daugiacyklių apkrovų mašina DAM, atlikti šio įrenginio bandymai KTU TSDI laboratorijoje. Daugiacyklių apkrovų mašina DAM perduota UAB „Vita Baltic International“ produktų testavimo laboratorijai. Tai kartu su anksčiau KTU TSDI sukurtu porėtų medžiagų kietumo matavimo prietaiso prototipu sudarys kompleksą inovatyvios aparatūros įmonės gaminių kokybei kontroliuoti. Šis kompleksas leis patikrinti teorines žinias apie heterogeninių tamprių sistemų deformavimo ypatumus, ciklo parametrų stabilumą bei eksperimentinių duomenų pagrindu kurti porėtų medžiagų degradavimo matematinius modelius ir taikyti juos porolono gaminių ilgaamžiškumo prognozėms.

tyrėjai

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai,
narystė aukšto tarptautinio lygio institucijose ir
asociacijose, kiti individualūs pasiekimai

TSDI direktorius prof. V. Volkovas yra *World International Asociacion of Engineers (WIAEng)* narys, tarptautinių mokslo žurnalų „Mechanika“, „Matavimai“, „Vibroengineering“, „Diagnostyka“ (Lenkija) redkolegijų bei „Balkan Journal of Electrical & Computer Engineering“ mokslinio komiteto narys, daugelio tarptautinių mokslo žurnalų recenzentas, Lietuvos ŠMM darbo grupės „Saugumas“ narys, NAB ekspertas, LSD TK „Akustika“ narys, Lietuvos neardomųjų bandymų ir techninės diagnostikos asociacijos valdybos narys, tarptautinių konferencijų „Vibroengineering 2013“, „ARSA 2013“

(Slovėnija) organizacinių komitetų narys, trečią kartą pakviestas į tarptautinės konferencijos „CM&M-FPT“ organizacinį komitetą kaip sekcijos vadovas. TSDI laboratorijos vedėjas dr. R. Gulbinas yra NAB Mechanikos, elektrotechnikos ir informatikos akreditacijos komiteto narys, Vasario 16-osios klubo narys. M. d. dr. R. Mikalauskas yra Vokietijos akademinių mainų tarnybos (DAAD) „Alunmi“ klubo narys, Tarptautinės sambo imtynių federacijos (FIAS) tarptautinės kategorijos arbitras.

mokslo pasiekimai

Sukurti du inovatyvūs prietaisai: heterogeninių porėtų medžiagų kietumo matavimo prietaisas PKM 001 ir šių medžiagų daugiacyklės deformacijos inovacinio prietaiso prototipas DAM 001. Jie įdiegti Lietuvos pramonės įmonėje „Vita Baltic International“.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	1	0,450	1,000	1,000	7	0,5
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	2	1,833	1,833	1,833	20	1,4285
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	1	1,000	1,000	1,000	8	0,5714

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 Prof. V. Volkovas ir doc. R. Mikalauskas skaitė pranešimą „INVESTIGATION OF THE ADEQUACY OF THE ACOUSTIC FIELD MODEL IN THE CLOSED SPACE CAUSED BY SEVERAL SOURCES“ 4-oje tarptautinėje konferencijoje IRF'2013 (Integrity, Reliability & Failure) Funšalyje, Portugalijoje, birželio 23–27 d.
- 2 Prof. V. Volkovas skaitė pranešimą „THE CONCEPT OF BUILDINGS STABILITY MONITORING AND DAMAGE DIAGNOSTICS“ 14-oje tarptautinėje konferencijoje DAMAS'2013 (Damage in Civil Infrastructure – Session 6, 10th of July, Salmon Lecture Theatre, Hamilton Building, Trinity College Dublin).

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

2013 10 24 prof. V. Volkovas ir doc. R. Mikalauskas vedė seminarą „Kai kurie vibroakustinių procesų teorijos ir praktikos aspektai“.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

Prof. V. Volkovas davė interviu „Kauno dienai“, „15 min.lt“ ir pateikė straipsnį KTU e. puslapiui.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

Doc. M. Eidukevičiūtė TSDI siuntimu kėlė kvalifikaciją tarptautinėje Tarplaboratorinių bandymų programoje Čekijoje.

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

Prof. V. Volkovas yra LSD TK „Akustika“ narys, ŠMM darbo grupės „Saugumas“ narys, LSD TK „Akustika“ narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

- | | |
|--|--|
| ☐ VGTU, Klaipėdos valstybinė kolegija | ☐ UAB „Lietuvos energijos gamyba“ |
| ☐ UAB „Sertika“ | ☐ AB „Snaigė“. |

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

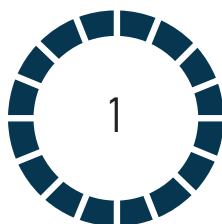
- UAB „Vita Baltic International“
- UAB „Salda“

strateginės
partnerystės

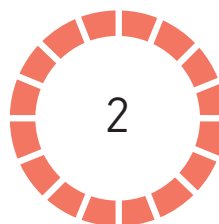
UAB „Baltec CNC Technologies“

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius

programos

Mechanikos inžinerija (09T)

Matavimų inžinerija (10T)

mokslo infrastruktūra

siūlomos mokslinės paslaugos

Technologinių sistemų diagnostikos institutas kuria ir diegia saugios technikos eksploatacijos strategijas būklės monitoringo ir diagnostikos technologijų pagrindu. TSDI specialistai teikia mokslines ir konsultacines paslaugas:

- ☐ mechaninių sistemų dinamikos, vibracinių procesų modeliavimo, būklės identifikacijos tyrimai;
- ☐ naujų diagnostikos metodų sudėtingiems įrenginiams kūrimas;
- ☐ įrenginių būklės ir gedimų nustatymas bei įvertinimas vibroakustinės diagnostikos metodais;
- ☐ diagnostikos metodikų sudarymas, aprobavimas ir praktinis diegimas įmonėse;
- ☐ mašinų ir įrenginių spinduliuojamo į aplinką triukšmo tyrimai, garso slėgio ir garso galios įvertinimai;
- ☐ agregatų velenų centravimas ir balansavimas, guolių diagnostika;
- ☐ diagnostines tarnybas steigiančių įmonių konsultavimas;
- ☐ rankomis valdomų mašinų, rankinių variklinių įtaisų, rankas veikiančių vibracijų, pavienių ar daugybinių smūgių matavimai ir poveikio žmogui įvertinimas;
- ☐ mašinų vibracijų įvertinimas pagal tarptautinius standartus ir bandymų laboratorijos akreditacijos sritį.

strateginės partnerystės su kitomis

aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Latvijos sertifikavimo centras, Čekijos akreditacijos biuras.

mechatronikos mokslo, studijų ir informacijos centras

Įkurtas 2005 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į Mechatronikos institutą

Kęstučio g. 27, LT-44025 Kaunas
Tel. (8 37) 30 09 10, el. p. mmsic@ktu.lt

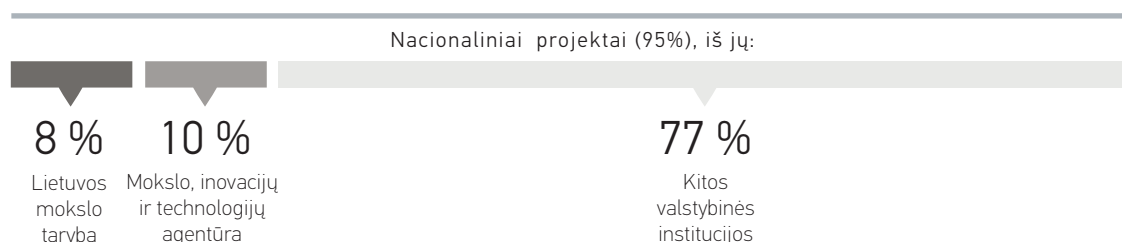
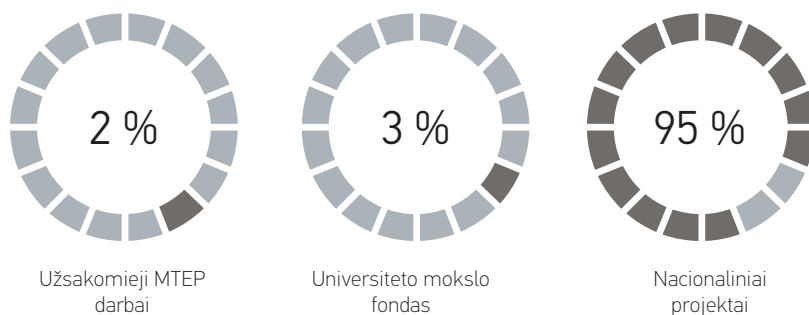
Dekanas
Habil. dr. **Vytautas Ostaševičius**

darbuotojai



mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Prioritetinės mokslinių tyrimų krypties „Naujos medžiagos aukštosios technologijos“ darbai: kūriami įvairios paskirties jutikliai ir vykdykliai panaudojant sumaniąsias medžiagas (pjezoelektrines, elektro-/ magnetoreologines ir kt.).

Prioritetinėje mokslinių tyrimų krypties „Diagnosticinės ir matavimo technologijos“ darbai: kuriamos kraujagyslių valymo ultragarsinės precizinės sistemos su

lanksčiais bangolaidžiais. Koordinaciją lavinančios reabilitacinės technikos kūrimas, osteoartrito ankstyvosios diagnostikos ir osteosintezės biomechaniniai tyrimai. Vibracinių metodų, sumaniųjų jutiklių ir vykdyklių pritaikymas kuriant sveikatinimo prietaisus (biomechaninių parametrų, širdies ritmo stebėsenai), mikrokraujotakos gerinimo įrangą, taikymas taktiliniam informacijos perdavimui ir kt.

mokslinių tyrimų tematika

1 *Mechatroninių sistemų, naudojančių išmaniąsias medžiagas* (angl. *Smart Materials*), kūrimas ir tyrimas. Pagrindinė šios tyrimų tematikos kryptis – Precizinių mechatroninių sistemų su pjezoelektriniais keitikliais, pagrįstų daugiakomponenčių rezonansinių virpesių transformavimu į daugiamačių judesį, kūrimas ir tyrimas. Tyrimai skirti:

- ☐ lazerio spindulio intensyvumo valdymui ir jo uždarymo arba atidarymo sistemų kūrimui;
- ☐ 3D pjezoelektrinių nanopalydovų orientavimo erdvėje principinių schemų sudarymui ir eksperimentiniam patikrinimui (projektas finansuojamas Mokslo, technologijų ir inovacijų agentūros);

- pjezoelektrinės aktyvios atramos koncepcijos taikymui, kuriant lazerio spindulio deflektorius ir supertikslų velenų matavimo sistemas;
 - pozicionavimo sistemos plokštumoje (3D) kūrimui ir tyrimui, taikant hemisferinius pjezoelektrinius keitiklius.
- 2 *Mažų palydovų stabilizavimas ir orientavimas erdvėje.* Vykdamas šios tematikos tyrimus buvo koordinuotas palydovo „LitSat-1“ projektas. Aukštųjų technologijų plėtros 2011–2013 metų programos projektas „Pjezoelektrinių pozicionavimo erdvėje priemonių kūrimas (PjezoPoz)“.
 - 3 *Biomechaninių sistemų analizė ir projektavimas.* Naujų 2D ekranų, leidžiančių silpnaregiams ir akliems dirbti su dvimate grafika ir internetu, sukūrimas. Aukštųjų technologijų plėtros 2011–2013 metų programos projektas „Įrenginio, leidžiančio akluosiemis ir silpnai regintiems atpažinti ir suvokti 2D grafiką, sukūrimas ir tyrimas (TactileApps)“.

MTEP projektai

nacionaliniai

- 1 ES SF lėšomis finansuojamas projektas Go-Smart (2012–2014 m.) „Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms (Go-Smart)“, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015.
- 2 ES SF lėšomis finansuojamas projektas In-Smart (2012–2015 m.). Nr. VP1-V-02-012 (862062) „Protingos mechatroninės technologijos ir sprendimai gamybos procesų efektyvinimui bei produktų padedančių tausoti aplinką kūrimui: nuo medžiagų iki įrankių (In-Smart)“. Finansavimo ir administravimo sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-012.
- 3 LMT projektas „Pjezoelektrinių pavarų tribologinių parametrų adaptyvaus valdymo metodų kūrimas ir tyrimas (TriboPjezo)“. Finansavimo ir administravimo sutarties Nr. MIP-079/2012. Projekto trukmė – 2012–2014 m. Projekto vadovas prof. R. Bansevičius.
- 4 LMT projektas „Didelės skyros konkurentabilių pjezoelektrinių miniatiūrinių posūkio staliukų sukūrimas (PjezoTable)“. Finansavimo ir administravimo sutarties Nr. MIP-094/2012. Projekto trukmė – 2012–2014 m. Projekto vadovas prof. R. Bansevičius.
- 5 Aukštųjų technologijų plėtros 2011–2013 metų programos projektas „Įrenginio, leidžiančio akliems ir silpnai regintiems atpažinti ir suvokti 2D grafiką, sukūrimas ir tyrimas (TactileApps)“.

MITA remtas

projektas

Aukštųjų technologijų plėtros 2011–2013 metų programos projektas „Pjezoelektrinių pozicionavimo erdvėje priemonių kūrimas (PjezoPoz)“.

ūkio subjektų projektai

- 1 Projektas „3D spausdinimo sistemos modelio pozicionavimo stalo su pašildymo ir orientavimo sistema kūrimas“ vykdytas bendradarbiaujant su UAB „GAMINU“.
- 2 Projektas „Srauto dinamikos ultragarsinio sensoriaus matavimo kameroje taikomieji tyrimai ir kameros konfigūracijos parinkimas“ vykdytas bendradarbiaujant su UAB „SIMBIOTECHA“.
- 3 Projektas „Sraigatasparnio treniruoklio veiklos ir aptarnavimo registras“ vykdytas bendradarbiaujant su UAB „Aircraft Support and Training Europe“.
- 4 Projektas „Treniruotės valdymo sistema neįgaliesiems su regėjimo negalia“ vykdytas bendradarbiaujant su UAB „Šerkšnė“.

mokslo pasiekimai

Koordinuotas projektas „LitSat-1“.

publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	17	5,429	6,450	6,450	119	8,4999
Mokslo straipsnių žurnaluose su citavimo rodikliu IF ne mažesniu nei agreguotas citavimo rodiklis AIF	3	0,700	0,700	0,700	33	2,3572
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science be cituojamumo rodiklio)	2	0,233	0,400	0,267	21	1,5
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į ISI Proceedings	6	2,355	3,200	3,200	61	4,3571
Referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	1	0,250	0,250	0,250	4	0,2857
Kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	17	5,787	7,388	7,388	87	6,2142

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

1 „Vibroengineering 2013“

2 „Mechanika 2013“

rengti moksliniai seminarai ir konferencijos

„Vibroengineering 2013“

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

1 R. Bansevičius „Žinių radijo“ laidoje „Verslo ritmu“ pasakojo apie sukurtą pjezoelektrinę orientavimo sistemą;

2 „OZONAS“, 2013, Nr.1 (47). Interviu su prof. R.Bansevičiumi: „Mokslas ir gamta neturi konkuruoti“; p. 16–18.
www.ozonas.lt

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

V. Grigaliūnas Gdanskio matavimų institute (Lenkija)

inovacijų pasiekimai

įmonės, su kuriomis buvo bendradarbiaujama
vykdant projektus 2013 m.

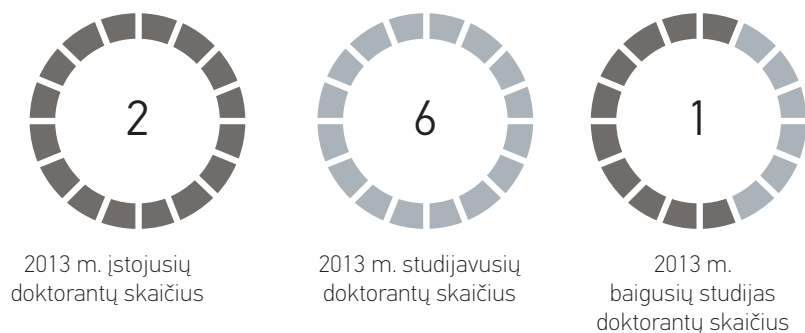
- ☐ UAB „GAMINU“
- ☐ UAB „Aircraft Support and Training Europe“
- ☐ UAB „SIMBIOTECHA“
- ☐ UAB „Šerkšnė“.

strateginės partnerystės

UAB „Kauno termofikacinė elektrinė“

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



programos

Mechanikos inžinerija (09T)

Matavimų inžinerija (10T)

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

Aivars Cers ir Daniels Turlajs, Rygos technikos universitetas (Latvija)

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

- 1 V. Grigaliūnas, M. Gudauskis ES SF lėšomis finansuojamas projektas *Go-Smart* (2012–2014) „Mikrojutikliai, mikrovykdikliai ir valdikliai mechatroninėms sistemoms (*Go-Smart*)“, Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-015. Vadovas prof. R. Bansevicius.
- 2 ES SF lėšomis finansuojamas projektas *In-Smart* (2012–2015). Nr. VP1-V-02-012 (862062) „Protin-

gos mechatroninės technologijos ir sprendimai gamybos procesų efektyvinimui bei produktų, padedančių tausoti aplinką kūrimui: nuo medžiagų iki įrankių (*In-Smart*)“. Finansavimo ir administravimo sutarties Nr. VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-012), vadovas prof. V. Ostaševičius.

mikrosistemų ir nanotechnologijų mokslinis centras

[kurtas 1998 m.

Nuo 2014 m. reorganizuotas į Mikrosistemų ir nanotechnologijų mokslo centrą

Studentų g. 65, LT-51293 Kaunas
Tel. (8 37) 45 15 88, el. p. vsnitka@ktu.lt
nano.ktu.lt

Dekanas
Prof. habil. dr. **Valentinas Snitka**

darbuotojai

Vyriausiasis
mokslo darbuotojas

1

Tyrėjas

1

Inžinierius

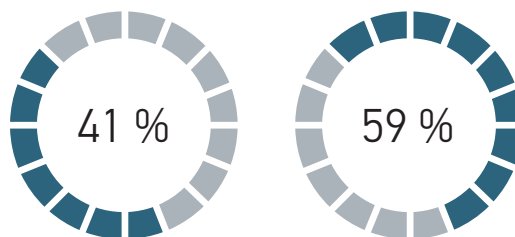
1

Doktorantas

3

mokslas ir inovacijos

mokslinių tyrimų finansavimas



Universiteto mokslo fondas

Nacionaliniai projektai

Nacionaliniai projektai (67%), iš jų:

54 %

Lietuvos mokslo taryba

vykdytų mokslinių tyrimų kryptys

Mikrosistemų ir nanotechnologijų mokslo centras atlieka tyrimus, susijusius su šiomis KTU prioritetinėmis mokslo kryptimis: Mikro- ir nanotechnologijos; Funkcinės molekulės ir medžiagos. Padalinio pagrindinės mokslinės veiklos kryptys: 1. Paviršiumi ir zondų stimuliuoto Ramano spektroskopijos biologinių ląstelių cheminiams identifikavimui galimybių tyrimas – optiškai aktyvių zondų gamybos metodo sukūrimas, mielių ir gyvūnų ląstelių identifikavimas nano-Ramano mikroskopija, baltyminių struktūrų atpažinimas ir galimybių nanomedicinei diagnostikai tyrimas. 2. Grafo ir vaistinių molekulių hibridinių darinių sintezė, fizikinių ir cheminių savybių tyrimas ir galimybių pernašai į ląsteles tyrimas. 3. Multianalizinis baltymų struktūrinių ir vibracinių savybių charakterizavimas nanosąsajose. Padalinio kryptys susietos su Universiteto prioritetine mokslinių tyrimų kryptimi **Technologijos darniam vystymuisi – mikro- ir nanotechnologijos**.

Strateginės veiklos tikslai ir uždaviniai

Padalinio mokslinės veiklos tikslai yra vykdyti mokslinius tyrimus ir ruošti 1–3 lygio specialistus.

Mokslinės veiklos uždaviniai:

- ☐ 1T. Plėtoti fizinių, biomedicinos, technologijos, socialinių ir humanitarinių mokslų bei tarptautinio lygmens, tarpsritinius ir tarpkryptinius mokslinius tyrimus, kurti reikšmingą įtaką visuomenei ir ekonomikai darančias žinias.
- ☐ 3T. Užtikrinti talentingų ir motyvuotų Lietuvos ir užsienio doktorantų bei podoktorantūros tyrėjų pritraukimą ir ugdymą, kurti tarptautiniu mastu pripažintas doktorantūros mokyklas, jungtines studijų programas.
- ☐ 4T. Sukurti aukšto tarptautinio lygio tyrėjų potencialą.
- ☐ 5T. Skatinti aukšto tarptautinio lygio mokslo tyrimų centrų plėtrą.
- ☐ Padalinio 2013 metų mokslinės veiklos tikslai ir uždaviniai glaudžiai susiję su 2014 metų mokslinės veiklos planu, kuris tęsia 2012–2013 metų planuose numatytus mokslinių tyrimų darbus.

mokslinių tyrimų tematika

- 1 Paviršiumi ir zondų stimuliuoto Ramano spektroskopijos biologinių ląstelių cheminiams identifikavimui galimybių tyrimas – optiškai aktyvių zondų gamybos metodo sukūrimas, mielių ir gyvūnų ląstelių identifikavimas nano-Ramano mikroskopija, baltyminių struktūrų atpažinimas ir galimybių nanomedicinei diagnostikai tyrimas.
- 2 Grafeno ir vaistinių molekulių hibridinių darinių sintezė, fizikinių ir cheminių savybių tyrimas ir galimybių pernašai į ląsteles tyrimas.
- 3 Multianalizinis baltymų struktūrinių ir vibracinių savybių charakterizavimas nanosąsajoje.

Pasiekti rezultatai ir jų poveikis

- 1 Sukurtas naujos kartos mikroskopas ir ištirtos jo galimybės tirti baltymų struktūrą ir atlikti medicininę diagnostiką. Pradėtas klinikinis sukurto metodo ir įrangos tyrimas bendradarbiaujant su Ciu-

richo universitetu (Šveicarija) ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų Urologijos institutu, siekiant ištirti galimybes sukurtą instrumentą panaudoti vėžio diagnostikai.

- 2 Sukurta grafeno funkcionalizavimo porfirinu ir bleomicinu metodika, atlikti sintezės eksperimentai ir ištirta gautų hibridinių darinių struktūra ir optinės savybės. Sukurta hibridinių nanodalelių pernešimo į gyvas ląsteles metodika, ištirtas nanodalelių toksiskumas *in vitro*.
- 3 Atlikti albumino baltymo ir cinko oksido nanodalelių sąveikos tyrimai, siekiant nustatyti galimus baltymo struktūros pakitimus, dėl sąveikos su nanodalelėmis naudojant sukurtą superkritinio kampo ir Ramano mikroskopus. Gauti rezultatai pristatyti 3 tarptautinėse konferencijose, atspausdintos 4 publikacijos ISI leidiniuose. Vykdomi darbai prisideda prie darnios ekonominės raidos plėtos.

MTEP projektai

tarptautiniai

- 1 ES 7BP projektas „Development of sustainable solutions for nanotechnology based products based on hazard characterization and LCA (NanoSustain) (Nr. 247989)“, projekto vadovas V. Snitka, finansavimo šaltinis – EK, trukmė – 2011-11-01–2013-05-31. Remiantis toksiškų medžiagų charakterizavimo rezultatais, siekta sukurti naujus metodus, kurie būtų taikomi gaminant produkciją su tam tikromis nanomedžiagomis, jų perdirbimui ir apdorojimui. Nanotechnologijų pramonės atstovai aktyviai dalyvavo planuotose projekto veiklose. *NanoSustain* projekte buvo sukurta naujų produktų vystymo ir taikymo pramonėje platforma. Taip buvo sustiprintas Europos nanotechnologijų pramonės konkurencingumas.
- 2 ES COST TG 1002 „European Network on applications of Atomic Force Microscopy to NanoMedicine and Life Science“, trukmė – 2011–2015 m. Šio projekto tikslas buvo sujungti patyrusias aktyviausias Europos AFM laboratorijas su biomedicinos mokslų aplinka tam, kad ir toliau būtų gerinama AFM įrangos plėtra, tyrinėjant ir pritaikant jos plačias galimybes gyvosios gamtos moksluose ir nanomedicinoje.

nacionaliniai projektai

- 1 „Daugiaanalizinis baltymų struktūrinių ir vibracinių savybių charakterizavimas nanosąsajose (*NanoProt*) (Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-03-044)“, projekto vadovas V. Snitka, finansavimo šaltinis – LMT, trukmė – 2013-05-02–2015-06-30. Galutinis *NanoProt* tikslas yra plėtoti naujus nanodarinių atvaizdavimo ir spektroskopijos prietaisus ir metodologiją, daugiaparametriniais analitiniais matavimo prietaisais studijuoti biologines sąsajas ir matuoti baltymų struktūrinius parametrus, esant nanometrinės skalės masteliui.
- 2 „Naujų puslaidininkių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms (Nr. VP1-3.1-ŠMM-08-K-01-013)“, projekto vadovė E. Fataraitė, ESFA, trukmė – 2013-01-17–2015-01-17. MNMC vykdomos 1.2.5. veiklos tikslas apėmė aukštos kokybės grafeno ir porfirinų, grafeno ir anilinų hibridų sintezę. Per projektą buvo įdiegti ir optimizuoti grafeno modifikavimo porfirinais ir oligoanilinais metodai, tirtos porfirinų, oligoanilinų fizikocheminės savybės, šių kompozitų struktūra.

mokslo pasiekimai publikacijos

*Publikacijų sąrašas pateikiamas priede.

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (Nia/Na)	Indėlis ((Nia/Nip)/Na)		
Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tęstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:						
MII sąrašo leidiniuose (ISI Web of Science su cituojamumo rodikliu)	2	0,725	0,725	0,725	27	1,9286

mokslo rezultatų pristatymas tarptautiniu mastu pripažintose mokslinėse konferencijose ir parodose

- 1 V. Snitka. In situ confocal Raman spectroscopy of single living Chinese hamster ovary cells grown on different substrates. *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Nano/Molecular Medicine and Engineering*, November 10–13, 2013, Phuket, Thailand.
- 2 V. Snitka. Sub-surface chemical characterization of protein in yeast cell by μ -tip-enhanced Raman spectroscopy. *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Nano/Molecular Medicine and Engineering*, Noveber 10–13, 2013, Phuket, Thailand.
- 3 V. Snitka. Review of Bio-nanotechnology imaging. *EuroNanoForum-2013*, June 18–20, 2013, Dublin, Ireland (kviestinis pranešimas).
- 4 N. Grincevičiūtė dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „Conference on Diamond and Carbon Materials 2013“.

mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

- 1 Skaitytas pranešimas „InfoShow 2013“ technologijų konferencijoje.
- 2 Skaityti tarptautiniai akademiniai kursai „10-9 Zoom it! Feel it!“

nacionaliniai ir tarptautiniai apdovanojimai

Prof. habil. dr. V. Snitka – Europos Komisijos Standartų komiteto CEN-TC352 narys, Lietuvos standartų departamento nanotechnologijų komiteto narys. žurnalo „Biomedical Imaging“, Journal of Nanoscience & Technology“ redakcinių kolegijų narys.

tyrėjai, 2013 m. kėlę kvalifikaciją tarptautinėse įmonėse ir institucijose

V. Snitka 2013 m. kvalifikaciją kėlė Ciuricho universitete, Fizinės chemijos institute (Šveicarija), CBM korporacijoje, Bionano technologijos laboratorijoje Trieste (Italija).

tyrėjai, atstovaujantys KTU mokslo ir inovacijų politiką kuriančiose ir įgyvendinančiose institucijose

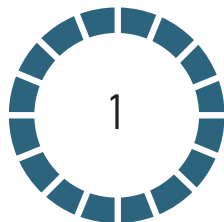
V. Snitka – EK Standartų komiteto Nanotechnologijų grupės narys, Lietuvos standartų departamento nanotechnologijų komiteto narys.

bendradarbiavimas tarptautiniu ir šalies mastu su kitomis mokslinių tyrimų grupėmis ar institucijomis

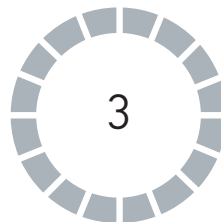
Bendradarbiauta su Ciuricho universiteto Fizikinės chemijos institutu, Dr. Dorinel Verdes, 2013-11-09-15. Vizito tikslas – bendrų mokslinių tyrimų vykdymas, atliekant superkritinio kampo mikroskopo montavimo ir kalibravimo darbus.

mokslininkų rengimas

doktorantūros studijos



2013 m. įstojusių
doktorantų skaičius



2013 m. studijavusių
doktorantų skaičius

užsienio mokslininkai, dalyvaujantys doktorantūros studijų procese

Dr. Dorinel Verdes, dr. Denys Naumenko

doktorantai, dalyvavę projektuose 2013 m.

L. Ramanauskaitė, N. Grincevičiūtė „Daugiaanalizinis baltymų struktūrinių ir vibracinių savybių charakterizavimas nanosąsajose (NanoProt) (Nr. VP1-3.1-ŠMM-07-K-03-044)“, projekto vadovas V. Snitka

mokslo infrastruktūra

įranga

Mikrosistemų ir nanotechnologijų moksliniame centre 2013 metais sukurtas unikalus nanoanalitinis instrumentas, apjungiantis artimo lauko superkritinio kampos fluorescencinę (SAF) mikroskopiją, konfokalinio nano-Ramano (TERS, SERS) spektroskopiją ir aukštos

rezoliucijos atominės jėgos mikroskopiją; instrumentas yra tinkamas baltymų identifikavimui ir jų konformacijos vertinimui vienos molekulės erdvinės rezoliucijos sub-10 nm intervale, ir atlikti metodologijos ir įrankio koncepcijos vertinimą atliekant tyrimus.

siūlomos mokslinės paslaugos

- 1 Atominės jėgos mikroskopijos (AJM) tyrimai
- 2 Ramano spektroskopijos tyrimai
- 3 UV-Vis tyrimai

strateginės partnerystės su kitomis aukšto tarptautinio lygio mokslo infrastruktūromis

Pasirašytos bendradarbiavimo sutartys su Aalto universitetu (Suomija), Bristolio universitetu (Jungtinė Karalystė), Barselonos nacionaliniu mikroelektronikos centru (Ispanija).

