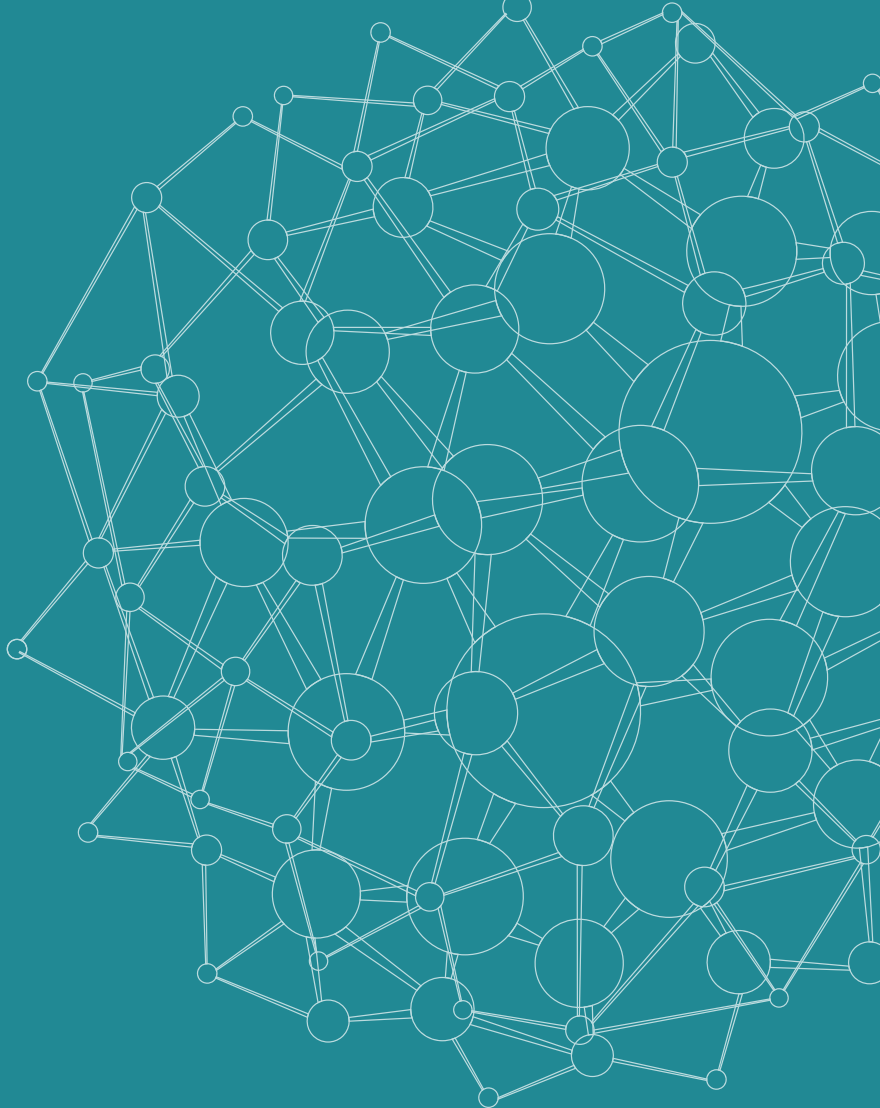


VEIKLOS ATASKAITA

2012



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
**MEDŽIAGŲ MOKSLO
INSTITUTAS**

KTU Medžiagų mokslo instituto misija – mokslinė, pedagoginė, kultūrinė ir švietėjiška veikla, kuri leidžia tenkinti šalies ūkio ir mokslo plėtotės reikmes sparčios kaitos ir didėjančios konkurencijos sąlygomis, padeda kurti informacinę ir žinių visuomenę, siekti šalies intelektualio potencialo tarptautinio pripažinimo. Strateginis tikslas – tenkinti visuomenės poreikius, plėtoti inovacijų diegimą, technologijų kūrimą ir diegimą.

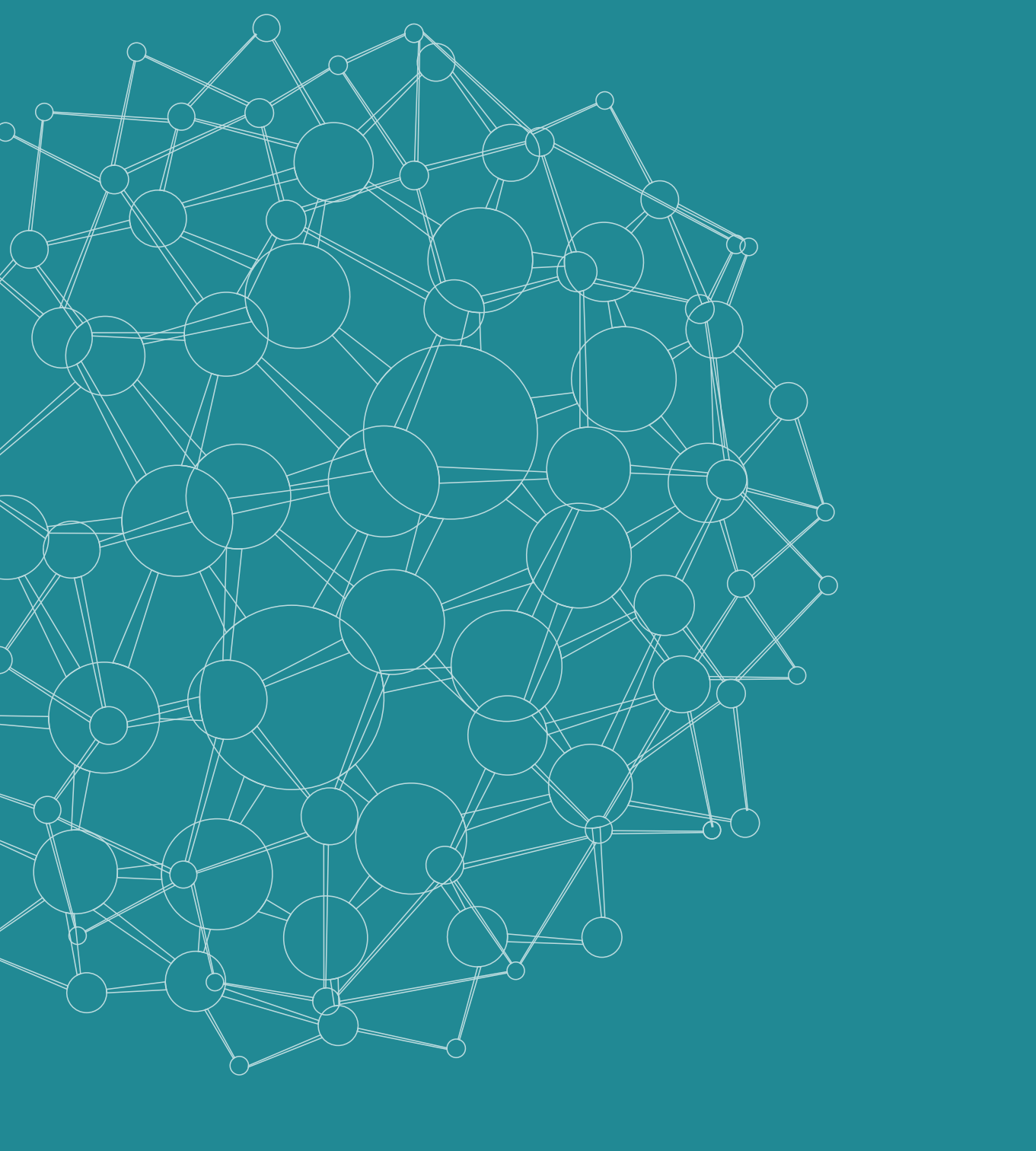
Instituto 2012 m. vykdyti darbai atitinka Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintas prioritetines mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir 7-osios bendrosios ES programos prioritetines kryptis. Kompleksinių nanometrinių darinių srities darbai apima tiek nanotechnologiją ir naujų medžiagų kūrimą, tiek ateities energetikos darbus. Nanotechnologijos, naujos medžiagos ir struktūros – tai tyrimai, susiję su deimanto tipo anglies dangomis, mikroelektromechaninėmis sistemomis, superhidrofobiinėmis medžiagomis, saviorganizacijos būdu formuojamais nanodariniiais. Minėtieji darbai siejasi ir su kitomis Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintomis mokslinių tyrimų prioritetinėmis sritimis: informacinėmis ir ko-

munikacinėmis technologijomis, sveikatos apsaugos ir maisto bioinformatika ir biotechnologija.

Medžiagų mokslo institute dirba pripažintas mokslo potencialas, sukaupęs taikomųjų darbų patirties, kuri sėkmingai panaudojama vykdant šalies ir užsienio ūkio, švietimo ir kultūros subjektų mokslinius ir taikomuosius užsakymus, dalyvaujant tarptautiniuose mokslo projektuose. Už atkliktus užsakymus gautos lėšos panaudojamos instituto infrastruktūrai palaikyti ir plėtoti.

Institute buvo kuriamos ir tiriamos mikroreljefinės, fotoplazmoninės struktūros, mikrostruktūros kietojo oksido mikrokuro elementams, superhidrofobiniai paviršiai, deimanto tipo anglies, deimanto tipo nanokompozitinės dangos, kuriami nauji periodinių ir holografinių reljefinių struktūrų antrinimo metodai, formuojami nanokompozitai. Tyrimų rezultatai panaudoti kuriant naujus jutiklius, nemažai kryptingai atliekamų tyrimų rezultatų pritaikyti ir panaudoti instituto kuriamoms dokumentų apsaugos priemonėms.

Instituto direktorius Sigitas Tamulevičius



01

Faktai ir
skaičiai

6-7 psl.

02

Studijos

8-9 psl.

Pirmosios ir antrosios pakopų
studijų programos

03

Mokslas ir
inovacijos

10-21 psl.

2012 m. mokslo ir inovacijų
strateginiai prioritetai,
plėtos kryptys

Mokslinių tyrimų tematika

Mokslo infrastruktūra

MTEP projektai

Renginiai

Publikacijos, išleistos
knygos

Apdovanojimai ir narystė
organizacijose

Bendradarbiavimas

Doktorantūros studijos

04

Poveikis regionui
ir šalies raidai

22-23 psl.

05

Strateginės
įžvalgos

24-25 psl.

06

Svarbiausi
metų įvykiai

26-27 psl.

01

Faktai ir skaičiai

Studentai



-

Viso studentų spalio 1 d. (I ir II pakopos bei laipsnio nesuteikiančių studijų)



5

Iš jų doktorantų (gruodžio 31d.)



1

Iš jų užsienio studentų

Studijų kryptys



-

Akademiniai darbuotojai



15,94

Užimtų etatų skaičius



-

Profesoriai



-

Docentai



-

Lektoriai



-

Asistentai



-

Vyriausieji mokslo darbuotojai



5,25

Vyresnieji mokslo darbuotojai



2

Mokslo darbuotojai



2,5

Jaunesnieji mokslo darbuotojai



2

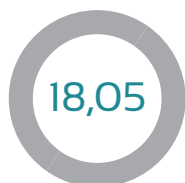
Moksliniai stažuotojai



4,19

Kiti tyrėjai

Publikacijos



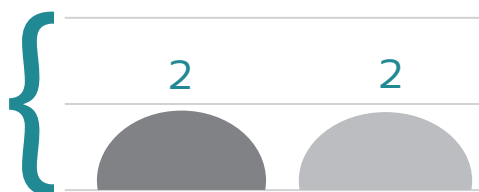
Publikacijos, indėlis



Iš jų straipsniai Thomson Reuters Web of Knowledge sarašo leidiniuose su citavimo indeksu, indėlis

Mokslo projektai

4
Mokslo projektų



Nacionaliniai mokslo projektai

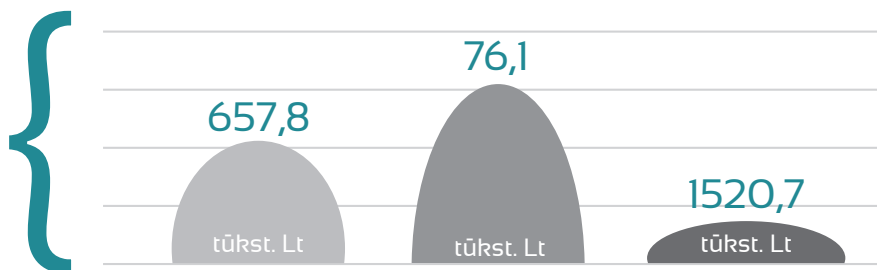
Tarptautiniai mokslo projektai

139
tūkst. Lt

MTEP projektų su ūkio subjektais pajamos
(MTEP projektai, kur tiesioginis naudos gavėjas yra ūkio subjektas)

Finansavimo šaltiniai

2254,6
tūkst. Lt



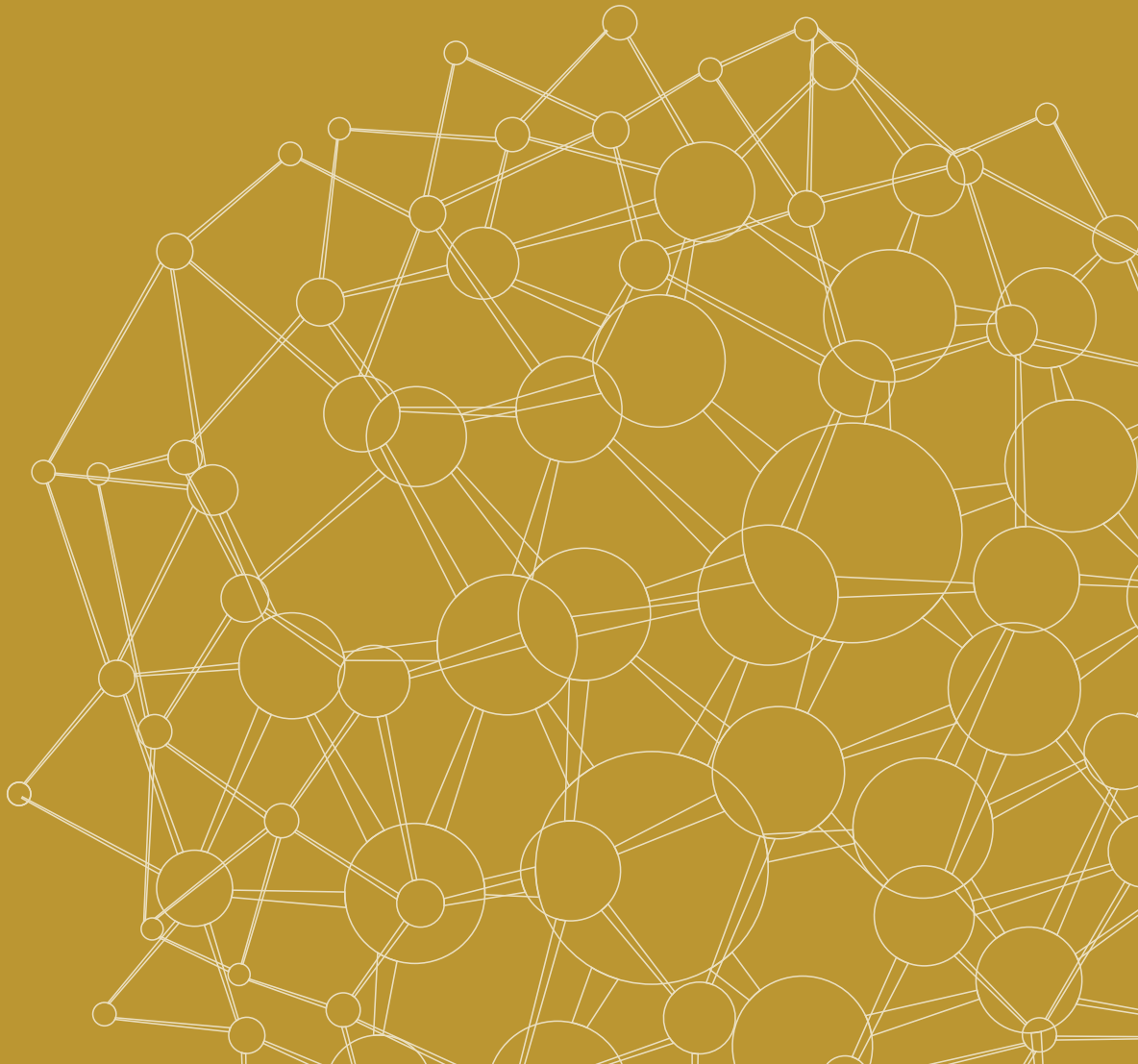
Valstybės biudžeto asignavimai

Įplaukos už teikiamas paslaugas

Projektinės lėšos

02

Studijos



Pirmosios ir antrosios pakopų studijų programos

Medžiagų mokslo instituto darbuotojai aktyviai dalyvauja KTU studijų procese, dalį laiko dirba dėstytojais arba dėstytojais valandininkais Tarptautinių studijų centre ir Fundamentaliųjų mokslų fakulteto Fizikos katedroje.

KTU bakalauro ir magistrantūros studijų studentams 2012 m. skaityta 13 kursų: fizikiniai analizės metodai; fizikiniai medžiagų tyrimo metodai; medžiagų analizės metodai; fizikiniai ir cheminiai matavimai ir metrologinis aprūpinimas; neardančioji gaminių kontrolė; medžiagų mokslas; paviršiaus inžinerija ir nanotechnologijos; mikrosistemų medžiagos; nanotechnologijos ir nanodariniai; mikrosistemų medžiagų analizė; mikroelektromechaninių sistemų projektavimas; „jutiklių technologijos; inovatyvios technologijos. Taip pat vestas 21 laboratorinis darbas.

Instituto mokslininkai sudarė sąlygas pasinaudoti tyrimų baze ir konsultavo KTU magistrantus, vadovavo studentų mokslinėms praktikoms ir baigiamiesiems darbams. Tarptautinių studijų centro studentai 2012 m. institute parengė 3 bakalauro ir 17 magistro baigiamųjų darbų, o Fundamentaliųjų mokslų fakulteto – 2 bakalauro ir 1 magistro baigiamąjį darbą. Bakalauro priešdiplominę praktiką institute atliko 5 studentai. Vykdamt projektą „Studentų mokslinė praktika“, praktiką atliko 5 studentai. NKP papildomą praktiką atliko 3 studentai.

Vykdamt ES struktūrinių fondų lėšomis remiamą Lietuvos mokslo tarybos ir Lietuvos švietimo ir mokslo ministerijos projektą „Studentų moksliniai tyrimai“, Medžiagų mokslo institute 2012 m. pavasario semestre dirbo 1 studentas, o rudens semestre – 4 studentai.

Bendras studentų, klausiusių paskaitų ir pasinaudojusių instituto laboratorijomis, skaičius – 167.

Institutas dalyvauja „Jungtinės lazerių, naujųjų medžiagų, elektronikos ir nanotechnologijų bei taikomųjų mokslų ir technologijų“ nacionalinės kompleksinės programos projekte „Pirmosios ir antrosios pakopos studijų modernizavimas medžiagotyros, nano- ir šviesos technologijų proveržio kryptimis (LaMeTech studijos)“.

03

Mokslas ir inovacijos



2012 m. strateginiai prioritetai, plėtros kryptys

Instituto strateginiai tikslai:

- rengti aukščiausios kvalifikacijos specialistus ir užtikrinti šalies mokslinę kompetenciją;
- tenkinti visuomenės poreikius, plėtoti inovacijų diegimą, technologijų kūrimą ir perdavimą.

Pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- nanotechnologijos (paviršinių plonasluoksnių sandarų sintezė ir tyrimas, puslaidininkių paviršiaus ir sandarų savybių keitimas ir tyrimai, joninių ir plazminių metodų taikymas nanostruktūrų ir nanomedžiagų tyrimui);
- optinė dokumentų apsauga (mikrooptiniai elementai, interferenciniai filtrai, naujų medžiagų ir struktūrų kūrimas).

Instituto mokslinės veiklos kryptys siejosi su šiomis KTU mokslinės veiklos kryptimis:

- kietųjų kūnų paviršiaus modifikavimas ir plonasluoksnės sandaros;
- aukštųjų technologijų medžiagų kūrimas ir tyrimas;
- medžiagų ir jų heterogeninių struktūrų kūrimas ir vertinimas;
- mechatroninės ir mikromechaninės sistemos;
- nanotechnologijos.

Padalinių prioritetinės plėtros kryptys

Vakuuminių procesų mokslo laboratorija

Tikslas – užauginti deimanto tipo nanokompozicines dangas ir ištirti jų sudėtį, struktūrą bei savybes.

Mikrolitografijos mokslo laboratorija. Tikslai:

- Sukurti nanostruktūrizuotas superhidrofobines atsparias apledėjimui dangas;

- Nustatyti modifikuoto PTFE hidrofobines savybes žemos temperatūros diapazone;
- Nustatyti deimanto tipo anglies dangomis apsaugotų skalių ir šablonų kritinius parametrus ir tinkamumą gamybos procesui;
- Sukurti kietojo oksido kuro mikroelemento konstrukciją, technologiją ir bandomąjį pavyzdį.

Fizikinės ir cheminės analizės mokslo laboratorija

Tikslas – organinių ir neorganinių nanokompozitų sintezė ir tyrimas.

Technologijų plėtros mokslo laboratorija. Tikslai:

- Sukurti optiškai kintančius apsaugos elementus, tvirtinamus terminio pernešimo būdu per klijų sluoksnį;
- 3D periodinių struktūrų antrinimas polimero paviršiuje.

Paviršių ir plonasluoksnių darinių mokslo laboratorija. Tikslai:

- Sukurti naujas holografines apsaugos priemones;
- Išvystyti holografinės litografijos technologijas, naudojamas vienmačių ir dvimačių submikrometrinių matmenų struktūrų formavimui.

Mokslinių tyrimų tematika

Instituto mokslininkai atlieka šių sričių tyrimus:

- deimanto tipo anglies dangų pjezovaržinių savybių tyrimas (Š. Meškiniš, R. Gudaitis, K. Šlapikas, V. Kopustinskis, A. Vasiliauskas, S. Tamulevičius);
- plazmoninių nanokompozicinių dangų formavimas silicio saulės elementams (I. Prosyčėvas, R. Gudaitienė, A. Guobienė, A. Lazauskas, V. Baltrušaitis, I. Abelit);
- superhidrofobinių dangų kūrimas ir tyrimas (I. Prosyčėvas, A. Lazauskas, V. Baltrušaitis);
- polietileno tereftalato paviršiaus savybių modifikavimas O₂ ir CF₄ radijo

- dažnio plazma (D. Jucius, V. Grigaliūnas, V. Kopustinskas, A. Lazauskas, A. Guobienė);
- tvarkiųjų mikrostruktūrų formavimas naudojant holografinę litografiją ir jų taikymas baltos poliarizuotos šviesos atspindžio nuo difrakcinių gardelių lūžio rodiklio jutikliams (T. Tamulevičius, I. Yaremchuk, S. Tamulevičius).

Mokslo infrastruktūra

2012 m. iš Mokslo ir technologijų agentūros (MITA) finansuojamo ATPP projekto „Nanostruktūrinės deimanto tipo anglies dangos šiuolaikiniam optinės metrologijos komponentams – NanoDLC“ lėšų įsigytas bipolinis impulsų generatorius, o iš LMT Nacionalinės mokslo programos „Ateities energetika“ projekto „Membraninių struktūrų technologijos kietųjų elektrolitų kuro mikroelementams“ lėšų – magnetroninė patranka su platinos taikiniu, dujų srauto masės kontrolierių sistema ir nuolatinės srovės impulsinis maitinimo šaltinis.

Instituto infrastruktūrą tikimasi iš esmės pagerinti 2013 m., institutui persikrausčius į naujai Studentų miestelyje pastatytą slėnio „Santaka“ Nacionalinį atviros prieigos MTEP centrą.

Institucijoms, užsiimančioms moksline veikla, ir verslo įmonėms Medžiagų mokslo institutas siūlo daug mokslinių paslaugų ir sukurtų gaminių.

Pagrindinės analitinės instituto galimybės:

- Rentgeno fotoelektronų spektroskopija (ESCA): paviršiaus elementinės sudėties nustatymas ir cheminių ryšių analizė.
- Infraraudonosios, ultravioletinės ir regimosios šviesos absorbcijos spektroskopija: medžiagų optinio pralaidumo ir atspindžio charakteristikų IR, UV ir matomos šviesos diapazone nustatymas ir IR, UV ir regimosios šviesos diapazone pralaidžių medžiagų struktūros ir stochiometrijos tyrimas.
- Skenuojamoji elektroninė ir atominių jėgų mikroskopija: paviršių struktūros ir morfologijos tyrimas.

- Lazerinė elipsometrija: plonų sluoksnių ir optinių konstantų nustatymas.
- Kvadrupolinis masių spektrometras: dujų cheminės sudėties nustatymas.
- Elektrinių charakteristikų matavimas: plonasluoksnių sandarų ir puslaidininių sandūrų voltamperinių charakteristikų matavimas.

Pagrindinės technologinės galimybės:

- Mikrolitografiniai procesai;
- Plazmocheminis ir joninis ėsdinimas ir sintezė;
- Plonų dangų auginimas jonų pluošteliu;
- Terminis ir magnetroninis vakuuminis garinimas;
- Elektrocheminis nusodinimas;
- Cheminis paviršiaus modifikavimas;
- Monomolekulinių sluoksnių nusodinimas Langmuir-Blodgett metodu;
- Pilnas holografinės apsaugos priemonių technologinis ciklas.

Medžiagų mokslo institute sukurti gaminiai, kurie gali būti pateikti užsakovui (MTEP produktai), arba galimas šių gaminių technologijų diegimas:

- Mikromechaninis elektrostatinis jungiklis;
- Kompiuterizuotas šaldymo ir šildymo įrenginys;
- Optiškai kintantys difrakciniai elementai;
- Optinis mikroelektromechaninis įrenginys;
- Mikroelektromechaninis variklis;
- Įvairios paskirties difrakcinės gardelės;
- Plonų sluoksnių pjezovaržinių savybių tyrimo stendas;
- Skysčių ir dujų regimo diapazono lūžio rodiklio kinetinių matavimų stendas.

Išsamūs gaminių aprašymai ir iliustracijos pateiktos instituto interneto svetainėje adresu <http://www.feil.lt/lt/mdtematika.htm>

Kai kurie gaminiai jau surado vartotoją. Kaip pavyzdį galima paminėti įvairių valsty-

binių institucijų ar privačių įmonių specialius optinės apsaugos ženklus, kuriais žymimas gaminių ar paslaugų autentiškumas. 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. Atsižvelgiant į vartotojo poreikius, institute atliekami tokių daliklių skaičiavimai ir gamyba.

MTEP projektai

Nacionaliniai projektai

LMT Nacionalinės mokslo programos „Ateities energetika“ projektas „Membraninių struktūrų technologijos kietųjų elektrolitų kuro mikroelementams“ (2012–2014 m., vadovas – prof. S. Tamulevičius).

Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros finansuojamas Aukštųjų technologijų plėtros programos projektas „Nanostruktūrinės deimanto tipo anglies dangos šiuolaikiškiems optinės metrologijos komponentams“ (vykdomas kartu UAB „Precizika Metrology“, 2011–2013 m., vadovas – prof. S. Tamulevičius).

Tarptautiniai projektai

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).

2012 m. KTU Medžiagų mokslo institutas taip pat dalyvavo dviejų COST projektų veikloje:

1 COST MP0803 projektas „Plazmoniniai komponentai ir prietaisai“, vykdytas 2008–2012 m. kartu su Airijos, Austrijos, Belgijos, Čekijos, Danijos, Graikijos, Jungtinės Karalystės, Islandijos, Ispanijos, Italijos, Izraelio, Latvijos, Lenkijos, Nyderlandų, Prancūzijos, Portugalijos, Suomijos, Švedijos, Šveicarijos, Turkijos mokslo insti-

tucijomis (vadovas – prof. habil. dr. S. Tamulevičius).

2 COST MP0804 projektas „Didelio tankio impulsinės plazmos procesai“, vykdomas 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. Š. Meškinis).

Vykdamas minėtą veiklą dalyvauta partnerių susitikimuose, keistasi patirtimi ir ieškota potencialių partnerių galimiams 7-osios bendrosios ES mokslo programos projektams.

Ūkio subjektų projektai

UAB TERAVIL užsakymu vykdomas mokslinio tyrimo darbas „Mezaėsdinimo, mikrolitografijos ir elektrodų formavimo procesų, skirtų THz spinduliuotės emiterių ir detektorių gamybai, tyrimai ir optimizavimas“ (vykdomas 2012–2013 m., vadovas – dr. R. Gudaitis).

Vykdytų tarptautinių mokslo projektų pajamos 2012 m. -

Vykdytų projektų su ūkio subjektais pajamos 2012 m. **188 700 Lt**

Renginiai

Mokslinės konferencijos ir parodos

Prof. S. Tamulevičius buvo pakviestas skaityti 2 pranešimus:

„Piezorezistive properties of diamond like carbon films deposited by plasma assisted methods“ Europos medžiagotyros draugijos konferencijoje „European Materials Research Society Spring Meeting“ Strasbūre (Prancūzija), 2012-05-14–2012-05-18;

„Novel applications of amorphous carbon as functional material for optical biosensors and piezoresistive gauges“ NATO konferencijoje Jerevano mokykloje (Armėnija), 2012-09-29–2012-10-01.

Doc. E. Fataraitė 2012-09-19–2012-09-21 dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „Baltic Polymer Symposium“ Liepojoje (Latvija), o 2012-09-15–2012-09-18 – tarptautinėje konferencijoje „7th Central European Conference 201“ Portoroše (Slovėnija).

Dr. A. Tamulevičienė 2012-05-13–2012-05-18 dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „E-MRS 2012 Spring Meeting“ Strasbūre (Prancūzija).

Dr. T. Tamulevičius:

2012-05-13–2012-05-18 dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „E-MRS 2012 Spring Meeting“ Strasbūre (Prancūzija);

2012-01-28 pristatė stendinį pranešimą „SAOG 2012 28th Annual Meeting of the Swiss Working Group on Surface and Interface Science“ (Šveicarija);

2012-03-05–2012-03-08 pristatė stendinį pranešimą „7th Annual IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems IEEE-NEMS 2012“ Kiote (Japonija).

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:

14-ojoje tarptautinėje mokyklinėje konferencijoje „Šiuolaikinės medžiagos ir technologijos“. 2012-08-27–2012-08-31, Palangoje;

Konferencijoje „Medžiagų inžinerija'2012“, 2012-11-16, Kaune.

Mokslinės veiklos rezultatų sklaida visuomenei

Paskelbti 2 straipsniai KTU laikraštyje „Studijų aidai“: S. Tamulevičius, „Pažangios technologijos Baltijos regionui“ (2012 m. balandžio 5 d., Nr. 7 (2203), 5 p.); E. Navickas, „Medžiagų mokslo instituto doktorantų sėkmė“ (2012 m. gegužės 24 d., Nr. 10 (2206), 2 p.).

Publikacijos, išleistos knygos

Instituto darbuotojai paskelbė 21 mokslo straipsnį žurnaluose su cituojamumo rodikliu, 12 mokslo straipsnių tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose, 7 mokslo straipsnius kituose leidiniuose.

Apdovanojimai ir narystė organizacijose

Europos medžiagotyros draugijos konferencijoje („E-MRS 2012 Spring Meeting“ Strasbūre) instituto doktorantai Edvinas Navickas, Asta Tamulevičienė ir Tomas Tamulevičius gavo geriausio doktoranto apdovanojimus sekcijose.

Prof. S. Tamulevičius – LMA tikrasis narys, mokslo žurnalo „Materials Science („Medžiagotyra“)" vyriausiasis redaktorius, KTU Medžiagotyros mokslo krypties kvalifikacinės komisijos pirmininkas, KTU TSC tarybos narys, Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos (LTMRS) prezidentas, Amerikos nanomokslų draugijos narys, 7BP ekspertas, ES 7BP komiteto Nanomokslai, nanotechnologijos, medžiagos ir naujos gamybos technologijos Lietuvos atstovas, ekspertas, Europos programų Eurostars ir Eureka ekspertas, KTU doktorantūros fizikos ir medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys.

Dr. V. Grigaliūnas – KTU Medžiagų mokslo instituto tarybos pirmininkas, KTU doktorantūros medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys, Amerikos nanomokslo draugijos narys.

Dr. Š. Meškiniš – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, KTU doktorantūros fizikos ir medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys, Lietuvos mokslo tarybos recenzentas, Čekijos mokslo fondo GAČR recenzentas, Lietuvos standartizacijos departamento prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos komiteto LST TK 73 nanotechnologijos narys.

Dr. E. Fataraitė – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos (LTMRS) sekretorė, KTU Dizaino ir technologijų fakulteto tarybos narė, Lietuvos nacionalinio akreditacijos biuro prie Aplinkos ministerijos techninė ekspertė.

Dr. M. Andrulevičius – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, LMT ekspertas, KTU doktorantūros medžiagų inžinerijos krypties komiteto narys.

Dr. I. Prosyčėvas – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys, Lietuvos chemikų draugijos narys.

Dr. T. Tamulevičius – Lietuvos medžiagų tyrinėtojų asociacijos narys.

Bendradarbiavimas

Institutas plėtoja bendradarbiavimą su Lietuvos ir užsienio mokslo institucijomis, Lietuvos valstybės institucijomis ir verslo įmonėmis. Svarbiausi instituto bendradarbiavimo partneriai:

Užsienio mokslo institucijos:

- Kylio universitetas (Vokietija);
- Poitiers universitetas (Prancūzija);
- Le Mans universitetas (Prancūzija);
- Pietų Danijos universitetas (Danija);
- O. Chuiko paviršiaus chemijos institutas (Ukraina);
- Šveicarijos federalinė medžiagų patikros ir tyrimo laboratorija (Šveicarija).

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“.

Institute lankėsi:

- prof. Frank Kubel iš Vienos technologijos universiteto (Austrija), (paskaitų ciklas doktorantams, gruodžio 10 d.);
- LG Maskvos technologijų centro direktorius Kim Eungsu ir projekto vadovas dr. Egor Turley (galimo bendradarbiavimo aptarimas, spalio 14 d.);
- prof. Horst-Gunter Rubahn iš Pietų Danijos universiteto, (projekto ruošimas ir derinimas, gegužės 29–30 d.).

Doktorantūros studijos

Apgintos instituto doktorantų disertacijos:

- Eitvydas Gruzdy, „Terminio purškimo metodais formuojamų apsauginių dangų sintezė ir tyrimas“ (vadovas – doc. dr. Šarūnas Meškėnis);
- Gailius Vanagas, „Struktūrinių medžiagų savybių įtaka mikroelektromechaninių sistemų funkciniam parametrui“ (vadovas – doc. dr. Viktoras Grigaliūnas);

- Tomas Tamulevičius, „Periodinės mikrostruktūros lūžio rodiklio jutkliams ir optiniams difrakciniams elementams“ (vadovas – doc. dr. Mindaugas Andrulevičius);
- Asta Tamulevičienė „Amorfinės anglies nanokompozitai optiniams taikymams“ (vadovas – prof. habil. dr. Sigitas Tamulevičius).

Institute studijavo penki doktorantai. Galimybės pasinaudoti instituto baze buvo sudaromos ir konsultacijos teikiamos ir kitiems KTU bei kitų aukštųjų mokyklų doktorantams.

Institute 2012 m. podoktorantūros stažuotes atliko:

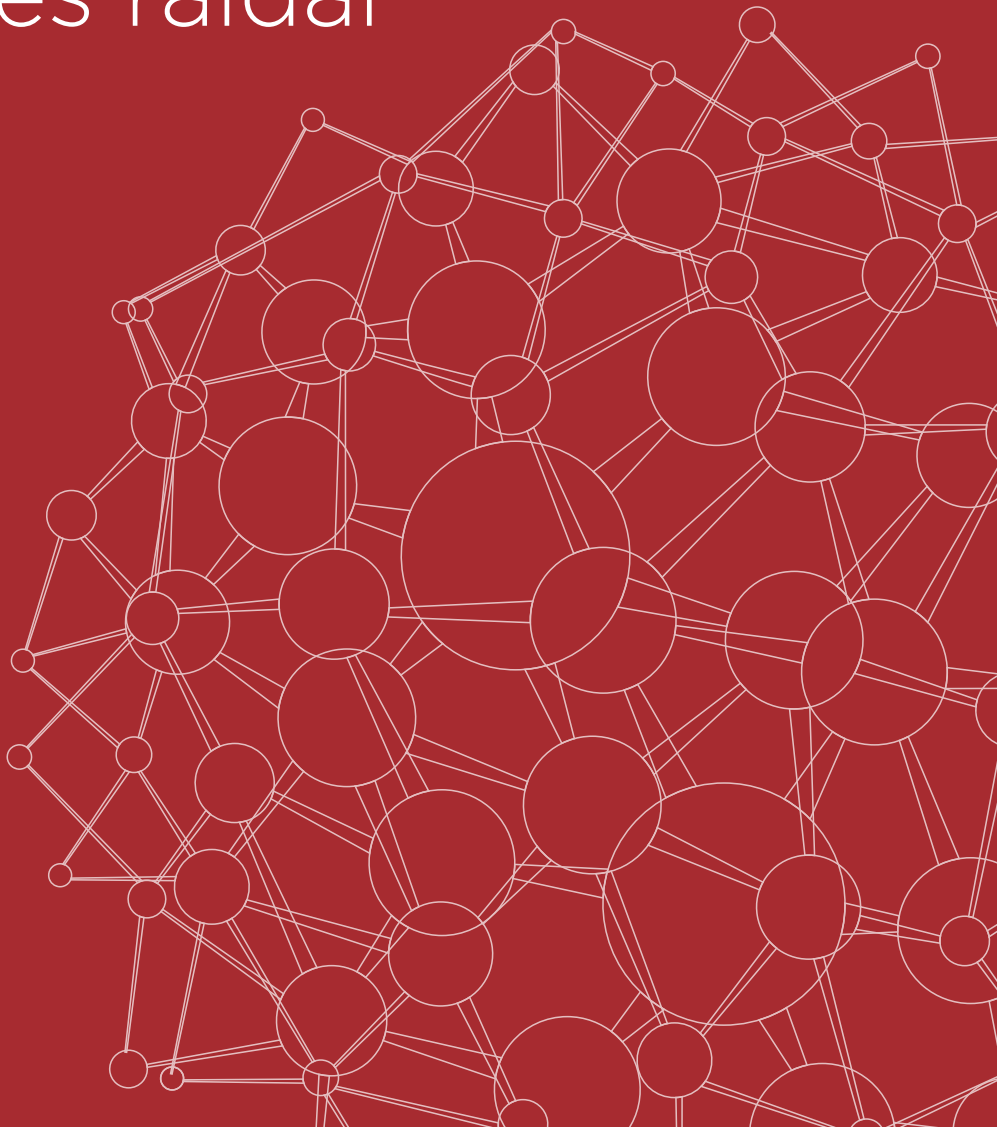
- Renata Gudaitienė „Plazmoninių nanokompozicinių dangų formavimas silicio saulės elementams“ (vadovas – dr. I. Prosyčėvas);
- Iryna Yaremchuk „Analysis and application of resonance phenomena in subwavelength gratings“, Ukraina (vadovas – dr. M. Andrulevičius).

Taip pat stažavosi doktorantas Gonzalo Recio-Sanchez, darbo tema „Photonic devices based on nanostructured porous silicon“, Madrido autonominis universitetas (Ispanija), (vadovas – prof. S. Tamulevičius).

Institutas yra Europinės doktorantūros tinklo „Physics and Chemistry of Advanced Materials“ narys.

04

Poveikis regionui ir šalies raidai



R. Gudaitienė dirbo mokslo populiarinamojo renginio „Žaliosios europiečių atostogos“ žaliosios energetikos stenduose (rugpjūčio 10–15 d., Palanga).

05

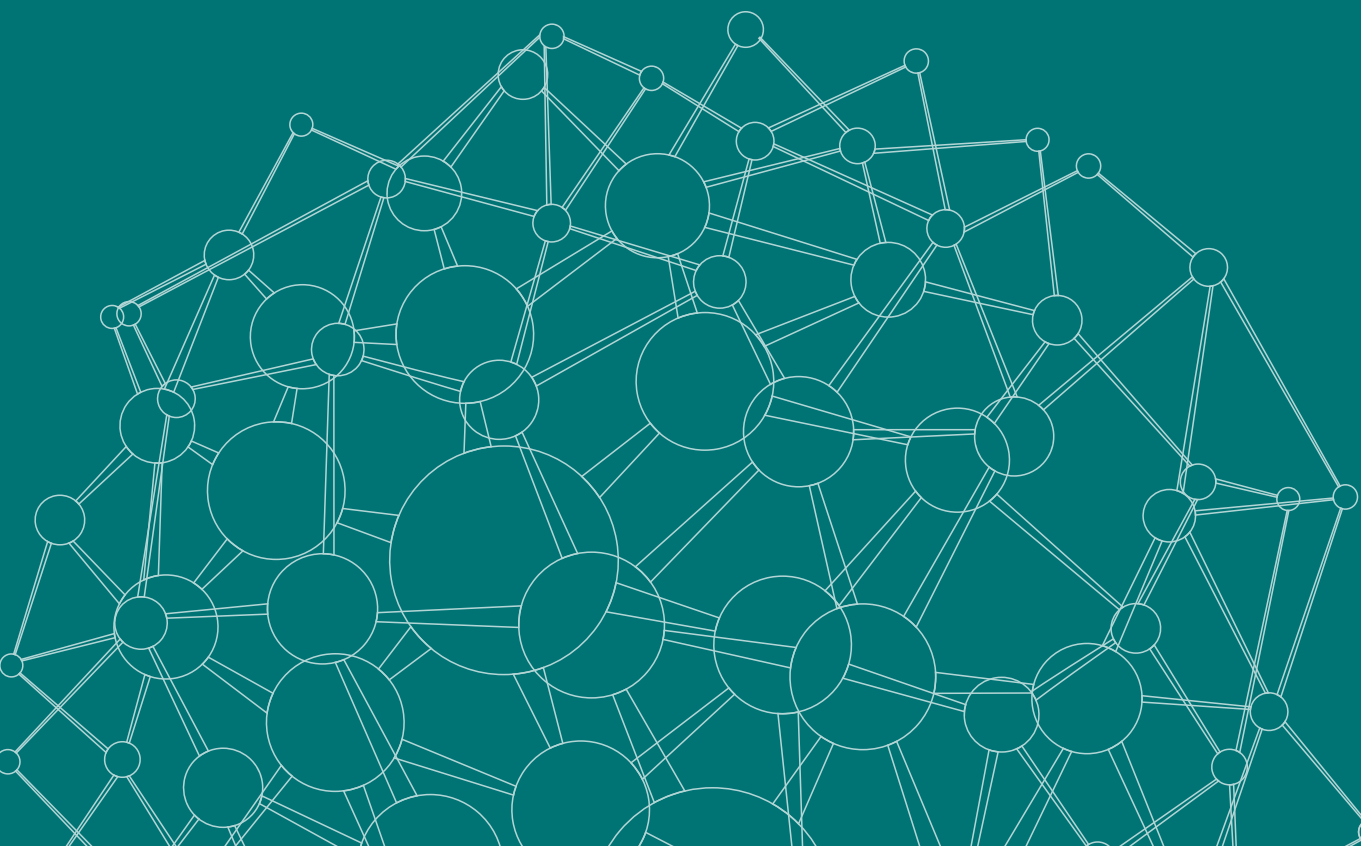
Strateginės įžvalgos



2013 m. daug dėmesio bus skiriama, kad būtų užtikrintos technologijos ir paslaugos keliantis į slėnio „Santaka“ Nacionalinį atvirosios prieigos MTEP centrą. Taip pat bus užtikrinamas efektyvus bendradarbiavimas tarp instituto padalinių kuriant naujus produktus, technologijas ir siūlant paslaugas išorei. Vystant atviros prieigos modelį, instituto darbuotojai planuoja paruošti išsamų paslaugų sąrašą, apimantį tiek planuojamas naujai įsigyti priemones, tiek ir dabar eksploatuojamas.

06

Svarbiausieji metų įvykiai



- o Vasario 7 d. pasirašyta Baltijos jūros regiono programos projekto „Tarptautinis švarių kambarių ir mokslinių tyrimų įrenginių tinklas nanotechnologijoms“, kuriuo užtikrinama Baltijos regiono mažų įmonių prieiga prie inovacijų išteklių ir paslaugų (Technet_nano)“, paramos sutartis. Projektą įgyvendina 12 partnerių iš Danijos, Vokietijos, Švedijos, Lenkijos, Lietuvos, Latvijos ir Estijos. Tai įmonės ar studijų institucijos, kurios turi arba įrenginėja švarius kambarius. KTU yra vienas iš šių projektą įgyvendinančių partnerių.
- o Lapkričio 15 d. pasirašyta projekto „Naujų puslaidininkinių medžiagų ir nanostruktūrų kūrimas ir taikymai pažangioms technologijoms“, įgyvendinamo 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. Projektą vykdo Medžiagų mokslo institutas, Fundamentaliųjų mokslų fakulteto Fizikos katedra, Cheminės technologijos fakulteto Organinės technologijos katedra, Mikrosistemų ir nanotechnologijų mokslinis centras.



Leidinį parengė

Medžiagų mokslo institutas
Savanorių pr. 271,
Tel. (8 37) 31 34 32
El. p. fei@fei.lt

Dizainas
KTU Rinkodaros skyrius

www.ktu.lt