

# Mokslo Lietuva

Leidžiamas nuo 1989 m., du kartus per mėnesį

Nr. 19 (551)

## „Mus domina tik geriausi, todėl esame čia, Lietuvoje“



Susitikimo dalyviai. Iš kairės: patarėja gyvybės mokslų klausimais dr. Manjit Dosanjh, patarėjas tarptautiniais klausimais dr. Christoph Shaefer, nuolatinis Lietuvos Respublikos atstovas prie Jungtinių Tautų biuro ir kitų tarptautinių organizacijų Ženevoje Rytis Paulauskas, CERN generalinis direktorius prof. Rolf Heuer, ministrė Audronė Pitrienė, viceministras dr. Rolandas Zuoza ir Lietuvos mokslų akademijos prezidentas prof. Valdemaras Razumas. Vaido Karfono nuotr.



Susitikimas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijoje. Iš kairės: CERN generalinio direktoriaus patarėjas tarptautiniais klausimais dr. Christoph Shaefer, CERN generalinis direktorius prof. Rolf Heuer, ministrė Audronė Pitrienė, vertėjas Nerijus Šatkauskas, viceministras dr. Rolandas Zuoza ir ministerijos Mokslo skyriaus vedėja Ramunė Rudokienė.

Spalio 28 d. švietimo ir mokslo ministrė Audronė Pitrienė susitiko su Europos branduolinių mokslinių tyrimų organizacijos CERN vadovu Rolfu-Dieteriu Heueriu. Aptartas bendradarbiavimas mokslo, švietimo, mokytojų kvalifikacijos tobulinimo ir kitose srityse. „Mus domina tik geriausi, todėl esame čia, Lietuvoje“, – pabrėžė CERN generalinis direktorius. Pasak jo, bendro darbo patirtis, ypač informacinių technologijų srityje, rodo, kad Lietuva turi puikią mokslo infrastruktūrą.

Ministrės kvietimu Lietuvoje viešėjusio CERN vadovo vizito darbotvarkėje buvo numatyti susitikimai su Prezidente, Seimo, Vyriausybės, universitetų ir verslo atstovais. CERN projektuose kasmet dalyvauja keliolika Lietuvos mokslininkų ir tyrėjų bei apie dešimtį studentų, kurie parsiveža į Lietuvą naujų žinių, užmezga naujus mokslinius ryšius, kelia kvalifikaciją. Į CERN susipažinti su moderniausia fizikos srities įranga vyksta mūsų šalies fizikos mokytojai. Lietuvai CERN parodytas išskirtinis dėmesys atveria glaudesnio bendradarbiavimo galimybes. Planuojama, kad 2016 m. vasario mėnesį į Lietuvą CERN atveš didelę atliekamų tyrimus pristatančią ir mokslinius pasiekimus populiariančią parodą. Tai unikali galimybė su naujaisiais mokslo ir technologijų laimėjimais susipažinti visuomenę ir jais sudominti jaunąją kartą.

Netoli Ženevos veikiančiame CERN centre įsikūrusi didžiausia pasaulyje dalelių fizikos laboratorija, čia įrengtas Didysis hadronų greitintuvas. Pasitelkdama pasaulyje galingiausius įrenginius, tarptautinė mokslininkų komanda siekia atsakyti į fundamentaliausius ir sudėtingiausius fizikos klausimus: kas yra „tamsioji materija“, kokia medžiaga sudarė visatą Didžiojo sprogi- mo metu, kodėl egzistuoja gravitacija ir

pan. Centras ne tik atlieka itin reikšmingus mokslo eksperimentus, bet ir prisideda prie technikos pažangos. Būtent CERN buvo sukurtas internetas. Glaudūs bendradarbiavimo ryšiai su CERN teikia galimybę Lietuvos visuomenei susipažinti su naujaisiais mokslo atradimais, o mokslui ir inovacijoms imliam verslui – pasiekti proveržį tarptautinėje rinkoje.

Lietuvos bendradarbiavimas su CERN prasidėjo 2004 m., kai buvo pasirašytas susitarimas dėl dalyvavimo CERN atliekamuose didelių energijų dalelių fizikos bandymuose. Bet Lietuvos mokslininkai bendradarbiauti su CERN pradėjo dar anksčiau – 1993 m. Puslaidininkų fizikos instituto mokslininkai buvo pakviesti prisidėti prie CERN vykdomų mokslinių tyrimų. Nuo 2001 m. Vilniaus universitetas ir kelios Lietuvos įmonės, pakviestos bendradarbiauti kuriant radiacijos jutiklius, specialiai CERN sukonstravo prietaisą, tikrinantį įrangos radiaciją. Pastaraisiais metais Lietuvos ir CERN bendradarbiavimas ypač sustiprėjo. 2014 m. rugsėjo 26 d.

Vilniuje buvo atnaujintas bendradarbiavimo susitarimas dėl Lietuvos dalyvavimo šios organizacijos mokslo programoje.

Apsilankęs LR Seimo Švietimo, mokslo ir kultūros komitete, generalinis direktorius supažindino su naujomis CERN programomis ir konkursais. Moksleiviai gali dalyvauti atrankoje, pateikdami tyrimų projektus. Konkurso laimėtojams bus suteikta galimybė atvykti į CERN ir atlikti numatytus eksperimentus. Konkursas „Arts@CERN Lietuva 2015/2016“ vienam Lietuvos menininkui suteiks unikalią progą atlikti mėnesio trukmės stažuotę ir įgyvendinti tiriamąjį meninį projektą, bendradarbiaujant su mokslininkais. Susitikime kalbėta ir apie Lietuvos galimybę tapti asocijuota CERN nare. Tokia narystė mokslinei bendruomenei, ypač inžinerijos, fizikos ir informacinių technologijų specialistams, būtų daug naudingesnė nei pavieniai susitikimai.

Parengta pagal Švietimo ir mokslo ministerijos bei LR Seimo pranešimus

### Mieli skaitytojai,

Tęsiama atsinaujinusio Lietuvos mokslininkų laikraščio „Mokslo Lietuva“, leidžiamo nuo 1989 metų liepos, prenumerata 2016-iesiems metams.

Užsiprenumeruoti „Mokslo Lietuvą“ galima „Lietuvos pašto“ skyriuose ir internetu. Šiais metais pradeda ir laikraščio elektroninės versijos – PDF formato – prenumerata. Jos kaina metams – 10 eurų, pusei metų – 5 eurai.

Apie ketinimą užsiprenumeruoti laikraščio elektroninę versiją prašome pranešti elektroniniu paštu mokslolietuva@gmail.com.

„Mokslo Lietuvos“ internetinėje svetainėje: <http://mokslolietuva.lt/> pasirinkus „ML prenumeratą“, atsiveria <http://mokslolietuva.lt/prenumerata/>, kur siūloma užpildyti kvitą <http://mokslolietuva.lt/prenumeratos-kvitas/> ir jo laukelius perkelti į savo el. banko pavedimo formą arba atsispausdinus apmokėti banke.



Poeto, muziejininko ir žodynų sudarytojo Dionizo Poškos paminklas Bijutuose (Šilalės r.). J. Jasaičio nuotr.

## ŠIAME NUMERYJE

**Jonas Grigas: ką sužinotų mokslininkas, jei gyventų tūkstantį metų?** ● 2-4 p.

**Lietuviškoji diaspora pasaulyje: šių laikų iššūkiai** ● 3 p.

**Kviečiame dalyvauti Lietuvos sociologų konferencijoje** ● 4 p.

**Kad Vilniaus arkikatedra stovėtų ir po šimtmečio** ● 4 p.

**Išėjusių lietuvių pasveikino Lietuvos studentų komanda** ● 5 p.

**Mokslo ir verslo bendradarbiavimas: raginimai ir tikrovė** ● 6 p.

**Kaip pritaikyti mokslo leidiniuose išsakytas idėjas?** ● 8 p.

**Susipažinkite su mokslo premijų konkursui pateiktais darbais** ● 9 p.

**Europos mokslo archyvų patirtis Lietuvai** ● 10 p.

**Netekome akademiko Antano Kudzio** ● 11 p.

## KĄ MOKSLININKAI NORĖTŲ SUŽINOTI, JEI GYVENTŲ ILGIAU?



Prof. habil. dr. Jonas GRIGAS

Sunku suprasti daugelį gamtos reiškinių, nes jie trunka daug ilgiau už žmogaus gyvenimo trukmę. Žmogaus gyvenimas yra ilgas, lyginant su pikosekunde, per kurią atomai sudaro molekulę, bet jis yra tik akimirksnis, lyginant su daugeliu gamtos reiškinių, pradedant kalnų susidarymu ir baigiant galaktikų susidūrimais. Todėl mokslininkai savo žinias perduoda iš kartos į kartą statydami mokslo pilį, iš kurios ilgainiui išnešamos pasaulį keičiančios idėjos ir technologijos. Jei menininkų darbo vaisiai matomi greitai, tai mokslininkų veiklos rezultatai neretai išryškėja tik po dešimtmečių ar šimtmečių. Nenutraukiamų tyrimų rekordas priklauso senovės Babilono astronomams, kurie pirmajame tūkstantmetyje prieš Kristų šešis šimtmečius tęsė saulės ir mėnulio užtemimų tyrimus.

Į daugelį įdomiausių ir svarbiausių mūsų aplinkos ir visatos klausimų neatsakyta, kadangi mokslininkams nepakanka laiko jiems iširti. Bet kas pasikeistų, jeigu laikas būtų ne kliūtis, jeigu jie tyrimams turėtų tūkstantį ar net šimtą tūkstančių metų? Peržvelkime keletą klausimų, į kuriuos mokslas dar neatsakė.

### Kaip atsirado gyvybė?

Tai viena svarbiausių mokslo neatskleistų paslapčių. Dar praeito šimtmečio viduryje

Stenlis Mileris (*Stanley Miller*) ir Haroldas Urėjus (*Harold Urey*) iš Čikagos universiteto parodė, kad kai kurios pagrindinės gyvybės, vadinamosios statybinės plytos, tokios kaip amino rūgštys, atsiranda savaime, jeigu tam susidaro tinkamos sąlygos. Atrodė, kad gyvybės kilmės paslapties atskleidimas tėra tik tinkamų cheminių elementų parinkimo ir gana ilgo laiko klausimas. Nors tai ne taip paprasta, bet per 100 000 metų natūralios atrankos būdu galėtų atsirasti kai kurių save kopijuojančių molekulių, kitaip sakant, gyvybė. Gyvybės elementai į Žemę gali būti atkeliavę ir iš kosmoso. Paukščių tako galaktikos centre tūno milžiniškas dulkių debesis, kuriame atrasta milžiniški alkoholių kiekiai ir anglies pagrindo organinių gyvybės molekulių.

Gyvybės kilmę stimuliuojantį eksperimentą reikėtų vykdyti geochemiškai tinkamoje aplinkoje. Pirmąkart gyvybės šaltinis galėjo turėti milijonus skirtingų rūšių mažų molekulių, kurios jungėsi ir reagavo daugybe galimų būdų. Tačiau vandenyne jos buvo taip atskiestos, kad tikimybė susitikti, jungtis ir reaguoti buvo labai maža. Tikėtina, kad save kopijuojančios molekulės pirmiausia atsirado ant pakrančių uolų. Šlapios Žemės uolos buvo pirmąkart gyvybės laboratorija galbūt kelis šimtus milijonų metų.

Per šimtą tūkstančių metų panaši laboratorija galėtų atkurti gyvybės atsiradimo situaciją. Tik laboratorija būtų pilna kompiuterių ir įvairių cheminių medžiagų, reaguojančių ant daugybės mineralų paviršių, esančių ant integrinių schemų. Jos automatiškai stebėtų reakcijas ir aptiktų savaime kopijuojančias molekules. Sėkmės atveju sužinotume svarbiausią mokslo neatskleistą paslaptį – kaip veikia gamta, kurdama gyvybę.

### Ar gamtos konstanta tikrai yra konstanta?

Svarbiausi fizikos dėsniai atrodo esantys universalūs ir amžini. Kol kas visi protonai ir elektronai turi pastovų elektros krūvį, šviesa visada sklinda tuo pačiu 299 792 458 metrų per sekundę greičiu, nesikeičia elektronų

masė 9,10938291x10<sup>-31</sup> kg ir taip toliau. Bet kodėl? Kai kurie tikrovės modeliai leidžia ir kitokias gamtos konstantų vertes, o astronominiai tyrimai tarsi rodo nedidelį visuotinai priimtų konstantų kitimą. Jeigu visata susideda iš burbulų, tai kituose visatos burbuluose gamtos konstantos gali būti ir kitokios. Dabar atliekami labai tikslūs gamtos konstantų tyrimai. Pakartojus juos po tūkstančių metų, paaiškėtų, ar šios konstantos nekinta. Pavyzdžiui, jei elektronų magnetinis momentas būtų pasikeitęs viena tūkstantąja dalimi per visą visatos istoriją, fizikų eksperimentai tai aptiktų.

Žinoma, mokslas negali įrodyti, kad gamtos konstantos tikrai yra konstantos, nes jos labai mažai keičiasi. Bet ankstyvoje karštoje ir tankioje visatoje jos galėjo būti kitokios ir kisti daug stipriau nei dabar. Jei pakartotume konstantų nustatymo eksperimentus po šimto tūkstančių metų ir nematytume jų pokyčių, galėtume teigti, kad esame unikalūs kūriniai unikaloje stabilioje visatos dalyje. Žinoma, greičiau nei po 100 000 metų mes turėsime daug tobulesnių konstantų nustatymo metodų. Kodėl tai svarbu? Jeigu gamtos konstantos bent kiek būtų kitokios, atomų sandara būtų kitokia, arba jie iš viso nesusidarytų ir mūsų nebūtų, o mums pažįstama gyvybė Žemėje būtų neįmanoma (daugiau apie tai žr. autoriaus knygoje „Ateitis jau atėjo“, 2015).

### Kaip sensta medžiagos?

Mes statome namus ir tiltus, kuriame įvairius daiktus ir prietaisus, bet nežinome, kaip ilgai jie tarnaus? Statant panaudoto branduolinio kuro saugyklą Visagine, būtina žinoti, kiek laiko kuro konteineriai išliks saugūs. Net požeminės panaudoto branduolinio kuro saugyklos yra nepatikimos, nežinant, kaip keisis geologinės sąlygos. Jei nenorime mūsų planetą užpildyti šiukšlėmis, būtina žinoti, po kiek laiko plastikas ir kitos medžiagos suirs. Tai gyvenimui klausimai.

Vienintelis būdas tai sužinoti yra veikti medžiagas slėgiu, temperatūra, drėgme ir stebėti 100 000 metų, kaip jos išsilaiko. Tada

galėtume kurti daiktus, kurie patikimai ir ilgai būtų saugūs arba, priešingai, greitai suirtų. Net stabiliausias medžiagos palaipsniui degraduoja, prarasdamos dalį atomų. Per tūkstančius metų sužinotume, kurios medžiagos yra stabilios ir patikimos, veikiant įvairioms išorės sąlygoms. Dabartiniai laboratoriniai tyrimai neleidžia patikimai numatyti, pavyzdžiui, kaip 15 metų veiks elektra varomo automobilio baterijos. Todėl ilgalaikiam naudojimui kuriame daiktus apgraibomis, nežinodami, kas kada sugrius ar suges. Taip švaistome Žemės išteklius ir be galo pabranginame sau gyvenimą.

### Ar protonai yra amžini?

Visatos medžiaga susideda daugiausia iš vandenilio atomų arba protonų – dalelių, kurios susidarė iš energijos po Didžiojo sprogo. Jei kitos subatominės dalelės, įskaitant neutronus, gali savaime sunykti, tai protonai yra išskirtinai stabilūs, tik neaišku kodėl. Kai kurios teorijos bando iš naujo interpretuoti subatomines daleles, kaip vieningos jėgos skirtingus aspektus, ir numato, kad protonai taip pat turėtų suirti po maždaug 1 043 metų. Jei galėtume ilgai laukti, gal pamatytume, kas įvyktų.

Norint pamatyti protonų irimą, reikėtų pripildyti didelę požeminę talpą vandens ir stebėti silpnus šviesos žybsnius, kurie atsirastų irstant vandens molekulių protonams. Kuo daugiau protonų stebėtumėte, tuo didesnė galimybė būtų pamatyti protono irimą. Panašūs tyrimai esamais detektoriais parodė, kad protonų gyvavimo trukmė yra ne mažesnė nei 1 034 metai. Norint tarti paskutinį žodį apie protonų stabilumą, tokie detektoriai turėtų veikti 100 milijonų metų. Bet jei sukurtume 100 kartų didesnius detektorius – futbolo stadiono dydžio, kurie stebėtų giliai po žeme penkis milijonus tonų vandens – pamatyti protonų irimą pakaktų milijono metų. Bendros dalelių fizikos teorijai verta būtų palaukti.

■ Nukelta į 4 p.

## Vilniaus universitetas – geriausiųjų dvidešimtuose



Vilniaus universitetas. Edgardo Kurausko nuotr.

Antrą kartą paskelbtame „Kylančios Europos ir Centrinės Azijos universitetų reitinge“ (*QS University Rankings: Emerging Europe and Central Asia, EECA*) Vilniaus universitetas pakilo per 13 pozicijų ir užėmė 19 vietą. „Džiaugiuosi, kad Vilniaus universitetas išlaiko stiprias lyderio pozicijas Lietuvoje ir smarkiai šoktelėjo į viršų šiame reitinge, tačiau mūsų pagrindinis tikslas yra lygiuotis į pasaulio geriausius universitetus ir kilti pasauliniame, o ne tik regioniniame QS reitinge“, – sakė VU rektorius prof. Artūras Žukauskas.

EECA reitinge buvo vertinami Rytų ir Vidurio Europos bei Centrinės Azijos šalių universitetai. Šiam reitingui sudaryti naudojami tie patys duomenys, kaip ir rengiant pasaulinį universitetų QS reitingą, tačiau pakeičiami rodiklių svoriai, taip pat įvedami nauji rodikliai, tokie kaip

akademikų, turinčių daktaro laipsnį, skaičius, universiteto matomumas internete, mokslinių darbų citavimo dažnis. Atskirose reitingo kategorijose VU daugiausia balų pelnė už tarptautinį akademinį pripažinimą, reputaciją tarp darbdavių ir publikacijų citavimo dažnį.

„QS World University Rankings“ rezultatai sudaromi vertinant akademinę reputaciją, reputaciją tarp darbdavių, santykį tarp studentų ir dėstytojų, citavimo indeksą, užsienio dėstytojų dalį ir užsienio studentų skaičių. Šių metų rudenį skelbtame pasaulio universitetų reitinge VU pateko tarp 501–550 stipriausių aukštųjų mokyklų.

Parengta pagal Vilniaus universiteto Informacijos ir ryšių su visuomene skyriaus pranešimą.

## REDAKTORIAUS KOMENTARAS

# Lietuva ir išeivija: šiuolaikiško bendradarbiavimo prielaidos



Prof. dr. Jonas Jasaitis

**A**ntrojo pasaulinio karo ir pokario pirmojo dešimtmečio metais užsienyje atsidūrusių Lietuvos piliečių karta, kurios daugumą sudarė karo pabėgėliai, dėl vadinamojo „politinio korektiškumo“ pavadinti „išvietintaisiais asmenimis“, jau baigia pasitraukti į istoriją. Jei, pavyzdžiui, 1950-aisiais kažkam iš jų būtų tik trisdešimt, tai dabar, likimui palankiai susiklosčius, jis minėtų savo 95-ąjį gimtadienį. Kai neseniai susitikęs su Trečiojo amžiaus universiteto klausytojais išgirdau, kodėl, girdi, tie patriotiškai išeiviai negrįžta į dabartinę Lietuvą, atsakydamas galėjau pasiūlyti... pakartoti aritmetiką.

Tos emigrantų bangos laikotarpį dabar primena tik jų vaikai, kuriuos tada atsivedė ar net atsinešė ant rankų, ir vaikaičiai. Jų žinios apie tėvų ar senelių giminę dažniausiai yra gana fragmentiškos, nesusietos tarpusavyje, susimaišiusios su iš nepatikimų šaltinių gauta informacija. Neretas jų, vieną kitą kartą apsilankęs Lietuvoje ir susitikęs su pirmą kartą matomais giminaičiais, tarp kurių vis dar pasitaiko labiausiai besidominčių atvykusiojo lagaminais („amerikonas atvažiavo, tai tegu greičiau dovanas dalina...“), sugrįžta į namus, kupinas labai prieštarų išpūdžių. Jei kažkuriam iš jų pavyksta ilgiau paviešėti, lydint išprususiam ir svečio lagaminais nesidominčiam tautiečiui, Lietuvos įvaizdis būna daug objektyvesnis. Lietuviškų šaknų turinčius amerikiečius ar australus maloniai nustebina atnaujinti keliai, modernūs prekybos centrai, išsilavinę, kelias kalbas mokantys žmonės. Tada gali atsirasti ir noras pažinti mūsų kraštą giliau, užmegzti ne tik pastovius asmeninius, bet ir dalykinius (verslo, mokslo) ryšius.

Pirmosios išeivių bangos atstovai Jungtinėse Amerikos Valstijose siekė įsikurti netoli vienas kito. Tėvynės ilgesys, silpnoka anglų kalba, noras jausti tautiečių gyvenimo pulsą ir, esant reikalui, tikėtis jų paramos vertė kurti lietuviškus telkinius. Pensilvanijos, Ilinojaus, Ohajo ir kitose valstijose iki šių dienų yra išlikusios lietuviškos gyvenvietės, apie kurias liudija ir tautiškos kapinės, savo rankomis ir už nelengvai surinktas aukas pastatytos bažnyčios bei Lietuvių namai.

1917 m. išleistoje knygoje „Clevelando Lietuvių Draugysčių Istoriska Peržvalga“ rašoma, kad pirmasis lietuvis, apsigyvenęs šiame mieste, „atkeliavo iš Lietuvos 1871 metuose“. 1887 m. liepos 1 d. dar negausus tautiečių būrelis įkūrė pirmąją, Šventojo Jurgio vardu pavadintą, lietuvių draugiją, kurios uždaviniai – „šelpiti ligonius, našles ir našlaičius, laidoti mirusius su katalikiškais apeigomis, teikti paramą tautiškai veiklai, skleisti apšvietą ir dorą...“ Tačiau jų skaičius greitai augo. Rengiant minėtą knygą, Klivlande jau gyveno beveik 10 tūkst. lietuvių, buvo įsteigtos naujos draugijos, įkurtas jų susivienijimas. Netrukus buvo įkurtas lietuviškas choras, pora orkestrų, teatro mėgėjų būrelis. Įsteigtas lietuviškas bankas, nupirtas pastatas tautiečių susibūrimams. Dar 1908 m. viena iš čia veikusių draugijų

ėmėsi leisti Vinco Kudirkos raštus. 1914 m. paminėtas lietuviškos spaudos atgavimo dešimtmetis ir istoriko, rašytojo Simono Daukanto mirties 50-metis.

Po Antrojo pasaulinio karo atvykusi lietuvių karta Amerikoje pasklido daug plačiau. Didžioji dalis vadinamųjų antrabangių buvo išsilavinę žmonės: aukštąjį universitetinį išsilavinimą įgiję ir profesinės veiklos patirtį turintys specialistai, mokslininkai ir kultūros veikėjai. Jų išprusimo lygį bene geriausiai atskleidžia 37 tomus turinti Lietuvių enciklopedija, kapitaliniai atskirų mokslo sričių veikalai. Nors ir jų kelias į profesinę veiklą stipriausioje pasaulio valstybėje buvo labai nelengvas, tačiau dalis tos kartos atstovų po kurio laiko atsirado Amerikos universitetuose ir mokslo centruose, tapo strategiškai svarbių institucijų darbuotojais ar net vadovais. Bet šiuo metu jų ten nebėra: greita laiko tėkmė aktyvią jų veiklą nutraukė.

Jų vaikai ir vaikaičiai baigė JAV mokyklas ir universitetus, sukūrė mišrias šeimas, įsiliejo į JAV visuomeninį gyvenimą, tačiau apie tėvų ir senelių profesinę ir visuomeninę veiklą dauguma iš jų gerai žino. Domėjimasis savo giminės šaknimis, artimųjų likimo vingiais ir valstybe, iš kurios buvo atvykusi dabar jau į amžinybę išėjusi karta, yra natūralus ir gilus. Norint sukurti, šiuolaikišką nuolatinio bendradarbiavimo sistemą, apie išeivijos gyvenimą reikia gerai žinoti. Nepaisant ilgo ir skaudaus išsiskyrimo su Lietuva, matomas ryškus išeivijos indėlis į į tautos kultūros lobyną ir pasaulinio mokslo aukso fondą. Bet ar pakankamai apie tai žinoma Lietuvoje? Gal tik vienas kitas yra išsamiau pasidomėjęs prof. Algirdo Avizienio mokslinė veikla, prof. Romualdo Kašubos ir dr. Antano Bankaičio tyrimais, atliktais NASA agentūroje. Gal tik nedaugeliui teko įdėmiau panagrinėti Vacio Kavaliūno monografiją „Gimtosios žemės giesmė“ apie iki pat antrojo Lietuvos valstybės atkūrimo gyvavusį lietuvių tautinio meno ansamblį „Čiurlionis“, perskaityti nepriekaištingai parengtas knygas apie dainų ir tautinių šokių šventes, susipažinti su išeivijoje sukauptais archyvais, išsamiau panagrinėti gausią periodiką, Pasaulio lietuvių mokslo ir kūrybos simpoziumų patirtį (nuo pat jų organizavimo pradžios), išeivijoje suformuotas savitas lietuviškosios veiklos tradicijas.

Kad tokio bendradarbiavimo poreikis atsirastų, būtina daug stipresnė ir mūsų pačių iniciatyva. Tačiau ji susiformuos tik gerai vieniams kitus pažinus. Pažinimo kelyje pirmiausia reikės įveikti gana daug mitų, sklandančių tiek Lietuvoje, tiek ir išeivijoje. Ne mažiau stebina ir asmenų, pabuvousių, pavyzdžiui, Jungtinėse Amerikos Valstijose vos pora savaičių, naivūs, bet pretenzingi aiškinimai apie tai, kaip ten, už Atlanto, funkcionuoja ne tik automobilių transporto, bet ir viešojo administravimo, švietimo ar sveikatos apsaugos sistemos. Iš tikrųjų profesionaliai nagrinėti šių sričių pokyčius nelengva net dešimtmetį išgyvenus Jungtinėse Amerikos Valstijose. Norinčiam išsilaikyti svarbiausių įvykių sūkurėje tenka išmokyti prisitaikyti prie pokyčių tempo.

Vadovauti tiek JAV lietuvių, tiek ir Pasaulio lietuvių bendruomenei atėjo nauja karta. Tarp jų matome ir vadinamuosius „trečiabangius“, kurių dalis jau sukaupe darbo Vakarų universitetuose patirtį. Nors, kaip ir anksčiau, mūsų dėmesys dažniausiai krypta į Jungtines Amerikos Valstijas, tačiau masinė emigracija sukūrė naujus lietuviškus telkinius daugelyje Europos valstybių, Azijoje ir Lotynų Amerikoje. Informacijos apie tai yra pakankamai, bet kartais pritrūksta noro ją išsamiai studijuoti. Juk niekada nebus taip, kad sužinoję apie mūsų pirmąjį susidomėjimą vakarietiška patirtimi, atvyks atitinkamo mokslo centro atstovai, patys tą naują įdiegs ir dar mus pamokys, kaip ją pasinaudoti.

## LIETUVOS MOKSLO TARYBOS PRANEŠIMAI

### Doktorantų stipendijos 2016 metais

Paraiškos priimamos iki 2015 m. gruodžio 15 d. 16 val. *Išsamesnė informacija:* <http://www.lmt.lt/lt/kvietimu-kalendorius/kvietimas/292.html>.

### Doktorantų akademinės išvykos 2016 metų I pusmetį

Paraiškos priimamos iki 2015 m. lapkričio 16 d. 16 val. *Išsamesnė informacija:* <http://www.lmt.lt/lt/kvietimu-kalendorius/kvietimas/291.html>.

### Tikslinis kvietimas teikti prašymus paramai leidiniams išleisti.

Lietuvos mokslo taryba, siekdama paskatinti mokslinių tyrimų rezultatų sklaidą ir sudaryti sąlygas mokslo ir studijų institucijoms būsimojus tyrėjus rengti remiantis naujaisiais, pažangiausias, pasaulinio lygio taikomaisiais darbais, skelbia kvietimą teikti prašymus gauti paramą visų mokslo sričių mokslinių tyrimų rezultatų sklaidos leidiniams išleisti.

*Norintieji gauti šią paramą iki 2015 m. lapkričio 30 d. 16 val. pateikia prašymą (tik elektroniniu būdu), užpildydami jo formą adresu: <http://junkis.lmt.lt/> su priedais. Išsamesnė informacija: <http://www.lmt.lt/lt/kvietimu-kalendorius/kvietimas/290.html>.*

## Parama plačiajuosčio ryšio infrastruktūrai – per 4 mln. eurų

**P**araiškos pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metų programos priemonės „Pagrindinės paslaugos ir kaimų atnaujinimas kaimo vietovėse“ veiklos sritį „Parama plačiajuosčio ryšio infrastruktūrai“ priimamos nuo lapkričio 2 d. iki gruodžio 31 d. Iš viso šiai priemonei visam programiam laikotarpiui skiriama 4 431 200 eurų.

Remiama veikla: prieigos prie plačiajuosčio ryšio infrastruktūros sukūrimas, įskaitant plačiajuosčio ryšio linijų prieigos terminalinius mazgus ir antžemines konstrukcijas (t. y. fiksuotojo ryšio, antžeminio bevielio ryšio, palydovinio ryšio ar kombinuotojo ryšio technologijas). Investicijos atliekamos plačiajuosčio ryšio infrastruktūrą atvedant iki konkrečių iš anksto nustatytų objektų (taškų). Projektas įgyvendinamas gyvenamosiose vietovėse, kurių kiekvienos gyventojų skaičius yra iki 6 000 gyventojų. Projektui ar jo daliai, įgyvendinamam savivaldybės centre, parama neskiriama.

Finansuojama 100 proc. tinkamų finansuoti projekto išlaidų. Tinkamų finansuoti išlaidų kategorijos: prieigos prie plačiajuosčio ryšio infrastruktūros sukūrimas, įskaitant plačiajuosčio ryšio linijų prieigos terminalinius mazgus ir fiksuotas antžemines konstrukcijas; optinio pluošto kabelinių linijų projektavimas ir įrengimas; įrangos, reikalingos tinklo funkcionavimui ir paslaugų teikimo infrastruktūrai užtikrinti, įsigijimas ir įrengimas; bendrosios išlaidos. Finansuojama bendrųjų išlaidų dalis gali būti ne daugiau kaip 10 proc. tinkamų finansuoti prieigos prie plačiajuosčio ryšio infrastruktūros sukūrimo išlaidų vertės.

## KĄ MOKSLININKAI NORĖTŲ SUŽINOTI, JEI GYVENTŲ ILGIAU?

■ Atkelta iš 2 p.

### Kada kyla milžiniški žemės drebėjimai?

Tohoku-Okii 9 balų žemės drebėjimas ir po jo sekęs cunamis, nuniokojęs šiaurės rytines Japonijos pakrantes ir sugriovęs atominės elektrinės 2011 metų kovo mėnesį, ir šiemet įvykęs panašus drebėjimas, sugriovęs Nepalą, savo milžiniška energija nustebino ne tik tų šalių gyventojus, bet ir seismologus. Modernūs seismografai egzistuoja tik kiek daugiau nei šimtmetį. Tai yra per trumpas laikas, kad gerai suprastume, kur ir kada gali kilti didžiausi žemės drebėjimai. Jei galėtume leisti seismografams stebėti žemės judesius tūkstančius metų, seisminę 9 balų riziką žinotume daug tiksliau.

Tūkstantmečiai žemės aktyvumo stebėjimai įmintų ir kitą mįslę: ar megadrebėjimai, t. y. požeminiai 8,5 ir daugiau balų smūgiai, kyla pasaulinio masto klasteriuose? Pastarojo šimtmečio tyrimai rodo, kad praėjusį dešimtmetį kilo šeši tokie smūgiai. Matavimai, trunkantys ilgesnį laikotarpį, atskleistų žemės plokščių judėjimo fizines sąveikas ir leistų numatyti pasekmes. Tai – taip pat gyvybinis klausimas.

### Kaip atsiranda naujos rūšys?

Gamtoje naujos rūšys pasirodo tada, kai populiacija tampa geografiškai izoliuota nuo kitų populiacijų. Tada ji prisitaiko prie vietos aplinkos ir anksčiau ar vėliau įgyja bruožų, kurie neleidžia sėkmingai poruotis su originalia rūšimi. Biologams čia kyla klausimų. Naujų rūšių formavimasis įvyksta per tūkstančius ar milijonus metų. Ir nors tai žinome iš iškasenų ir DNR tyrimų, mums reikėtų laukti milijoną metų ar daugiau, kad įsitikintume naujų rūšių atsiradimu. Bet jei turėtume nors 100 000 metų, naujų rūšių galėtume sukurti laboratorijoje.

Lengviausiai tai būtų galima padaryti su organizmais, kurie greitai dauginasi, pavyzdžiui, drozofilomis (vaisinėmis muselėmis). Reikėtų laboratorijoje izoliuoti keletą jų kartų, sukurti joms skirtingas sąlygas ir stebėti genetines mutacijas, anatomijos kaitą, fiziologiją ir elgesį. Prieš maždaug 30 metų tyrėjai jau pradėjo atlikti panašius eksperimentus ir stebėjo 25 muselių kartas. Tačiau eksperimento sąlygos buvo dirbtinės, todėl abejotina, ar sukurtas populiacijas galima būtų laikyti skirtingomis rūšimis. Reikia daug ilgesnio eksperimento.

### Kodėl sprogstą didelės žvaigždės?

Supernovos, arba sprogstančios žvaigždės, yra retas visatos reiškinys, įvykstantis kartą per keletą dešimtmečių didelėje spiralinėje galaktikoje, tokioje kaip Paukščių takas. Paskutinį kartą ją stebėjo 1604 metais Johanas Kepleris (*Johannes Kepler*) ir aprašė kaip švytinčią nakties danguje ryškiau už viską, išskyrus Venerą. Visos supernovos pastaraisiais laikais vyko kitose galaktikose už milijonų ar milijardų šviesmečių. Jei pamatytumė supernovą arčiau, galėtume tirti ją ne tik įprastiniais teleskopais, bet ir naujomis observatorijomis, tiriančiomis neutrinus ir gravitacines bangas. Tai leistų gauti infor-

macijos, kas iš tikrųjų vyksta sprogstančios žvaigždės viduje. Jei galėtume palaukti 10 000 metų, turėtume progą pamatyti 100 ar 200 tokių įvykių – pakankamą kiekį, kad iširtume subtilius pokyčius žvaigždžių viduje.

Mūsų galaktikoje žvaigždė gali sprogti bet kada. Prasidėjus sproгимui, viso pasaulio gravitacinių bangų observatorijose kompiuterių ekranai pradėtų blyksėti, signalizuodami apie gravitacinių bangų nuvilnijimą erdvės audinyje. Tokios gravitacinės bangos seka iš bendrosios reliatyvumo teorijos, tačiau jos kol kas neaptiktos. Šios bangos signalizuotų, kad žvaigždės šerdis pradeda irti dėl jos pačios gravitacinės traukos, dėl kurios suspausta medžiaga virsta neutronais ir išskiria neutrinus – daleles, kurios gali prasiskverbti pro žvaigždės išorinius sluoksnius į erdvę ir pasiekti Žemės observatorijas. Žvaigždės sproгимo išskirta energija, daugiausia nešama neutrinių, gali nupūsti viršutinius žvaigždės sluoksnius ir paversti ją stulbinančiai ryškia. Kai kuriais atvejais smūginė banga gali šnypšti, sukeldama gravitacines bangas, bet ne šviesą. Tačiau tikrai nežinome, kas vyksta žvaigždės sprogstant, kadangi kol kas matėme tik nedidelį skaičių neutrinių iš supernovos 1987 metais. Stebėdami supernovas tūkstančius metų, sužinotume žvaigždžių sproгимo priežastis. Nauji prietaisai leistų atsakyti ir į kitą klausimą – kokiomis aplinkybėmis mirštanti žvaigždė virsta juodąja bedugne arba neutronine žvaigžde.

### Ką slepia kosminė mikrobangų spinduliuotė?

Didysis visatos sproгимas paliko kosminę mikrobangų spinduliuotę, kuri iki šiol sklinda į Žemę iš visatos. Erdvėlaiviai sudarė šios mikrobangų spinduliuotės viso dangaus žemėlapius ir nustatė, kad ji yra nepaprastai pastovi, išskyrus mažas atsitiktines fluktuacijas. Toks spinduliuotės vienodumas reiškia, kad ankstyvoji visata pati buvo labai vienoda. Tačiau tyrimai rodo, kad iš priešingų dangaus pusių sklinda skirtinga spinduliuotė.

Norint išsiaiškinti, ar šie reiškiniai yra realūs, ar tik statistiniai atsitiktinimai, reikia ilgų tyrimų. Dabar stebima kosminė mikrobangų spinduliuotė yra atsitiktinumas mūsų vietos erdvėje ir laike. Ši spinduliuotė sklido į mus iš visų pusių 13,7 milijardo metų. Ją matuoti reiškia matuoti mus supantį sferinį paviršių, kurio spindulys yra 13,7 milijardo šviesmečių – atstumas, kurį šviesa sklido šį laiką. Jei gana ilgai lauktume, ši sfera didėtų ir plėstųsi į naujas ankstyvosios visatos sritis. Spinduliuotės anomalijos yra tokios didelės, kad mikrobangų spinduliuotės sferai reikėtų milijardo metų praeiti jas, kol sferos spindulys pasiektų 14,7 milijardo šviesmečių. Jei galėtume palaukti nors milijoną metų, dauguma anomalijų vis dar būtų ten pat, tik kiek pasikeitusios. Jeigu palaiapsniui nyktų, galėtume teigti, kad jos buvo atsitiktinės, o jeigu būtų stabilios, tai reikštų didesnių kosminių struktūrų, apie kurias nieko nežinome, visatoje buvimą.

Iš šių kelių klausimų matyti, kad apie kai kurias esminius dalykus dar sprendžiame panašiai, kaip skruzdės sprendžia apie pasaulį už kelių šimtų metų nuo skruzdėlyno.

Džonas Horganas (*John Horgan*) knygoje „*The End of Science*“ (Mokslo pabaiga) net rašo, kad greitai daugiau nebus didžiųjų mokslo atradimų – nebus tokių esminių išvalgų, kaip heliocentrizmas, evoliucija, kvantinė fizika, reliatyvumas, visatos Didysis sproгимas ir pan., kurios iš esmės pakeitė mūsų pasaulio sampratą. Mūsų palikuonys dar daug sužinos apie gamtą ir išras daug sudėtingesnių prietaisų už išmaniuosius telefonus. Bet jų tikrovės

mokslinė samprata bus panaši į mūsų. Dauguma naujai įgytų žinių pratęs dabartinės ir tilps į dabartinės tikrovės sampratą, o ne reikalaus esminių jos pakeitimų. Antra vertus, pagrindinės minėtos ir neminėtos tikrovės paslaptys gali likti neišspręstos dėl trumpo mūsų gyvenimo. Nebent šia prasme galima būtų suprasti mokslo, kaip didžiųjų pažintinių atradimų, pabaigą. ■

## LIETUVOS SOCIOLOGŲ KONFERENCIJA

Kauno technologijos universiteto Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas bei Lietuvos sociologų draugija 2015 m. lapkričio 13 d. kviečia dalyvauti 7-ojoje nacionalinėje Sociologų draugijos konferencijoje „Rizika ir netikrumas pokyčių visuomenėse“.

Netikrumas tampa šiuolaikinio žmogaus nuolatine būseną, kurią veikia patiriama įvairialypė rizika. Kaip netikrumo būsenos, susijusios su ekologine, socialine, ekonomine, politine ar kitokia rizika, formuoja šiuolaikinio žmogaus tapatumą? Kokie rizikos diskursai vyrauja žiniasklaidoje ir kaip jie yra konstruojami? Kaip įvairios rizikos yra suvokiamos, komunikuojamos ir kaip jos gali būti valdomos tiek individualiu, tiek organizaciniu lygmeniu?

Kviečiame diskutuoti šiais klausimais: vertybių kaita netikrumo sąlygomis; socialinė rizika; ekologinės ir technologinės rizikos socialinis poveikis; politinių sistemų neapibrėžtumai šiuolaikinėse visuomenėse; rizikos ir netikrumo diskursai žiniasklaidoje; rizi-

kos komunikavimas ir valdymas; sociologinių tyrimų metodologijos klausimai.

Konferencija taip pat bus prasmingas pagarbos ženklas šiemet išėjusiam iškiliam sociologui Ulrich Beck (1944–2015), kuris teigė, kad rizika yra viena iš esminių savybių, apibrėžianti šiuolaikines visuomenes. Konferencijos plenarinį pranešimą skaitys Australijos Melburno universiteto prof. Jens O. Zinn, Tarptautinės sociologų asociacijos tyrimų grupės „Rizikos ir netikrumo sociologija“ įkūrėjas, daugelio knygų ir straipsnių apie rizikos sociologiją autorius.

Kviečiame visus pasidalinti savo naujausių tyrimų rezultatais, diskutuoti apie rūpimus mokslinius klausimus ar susitikti su kolegomis iš įvairių universitetų. Konferencijos dalyvio mokestis: dirbantiems – 15 Eur, mokslininkams emeritams ir studentams – 10 Eur, mokamas registracijos į konferenciją metu. Šis mokestis taip pat yra metinės narystės Lietuvos sociologų draugijoje mokestis.

*Konferencijos rengėjai*

## AKTUALIJOS

### Vilniaus arkikatedrai reikia visuomenės dėmesio

Vilniaus pilių valstybinio kultūrinio rezervato direkcija kartu su Bažnytinio paveldo muziejumi surengė konferenciją „Vilniaus arkikatedros tarpukario tvarkybos darbai ir nūdienos aktualijos“. Vilniaus šv. Stanislovo ir šv. Vladislovo arkikatedra bazilika – svarbiausia Lietuvos katalikiška šventovė. Šiame daugiareikšmės simbolikos pripildytame komplekse įrengtas Karališkasis mauzoliejus – Lietuvos valdovų amžino poilsio vieta. Čia – vyskupų, valstybės veikėjų ir daugelio įžymių žmonių nekropolis. Iškilusi ant XIII–XIV a. mūrų liekanų dėl dažnų gaisrų, karų ir nepatvaraus po pamatais esančio grunto Vilniaus katedra buvo ne

kartą perstatyta. Dabartinę išvaizdą įgavo XVIII a. pabaigoje.

Konferencijoje buvo aptarta, kokie pavojai gresia šiam didelės svarbos architektūros paminklui, kokie galimi sprendimai ir projektai, taip pat ką atskleidė naujausi tyrimai apie XIV–XV a. katedros statybą ir kokie tyrimai buvo atlikti tarpukariu. Konferencijos dalyviai turėjo galimybę pamatyti retai eksponuojamas tarpukario Arkikatedros nuotraukas iš Bažnytinio paveldo muziejaus fondų.

*Parengta pagal Vilniaus pilių valstybinio kultūrinio rezervato direkcijos pranešimą*



## Jaunuosius tyrėjus pasveikino ir išėivijos lietuviai



Dalia Shilas

Kaip jau buvo pranešta, JAV vykusiame prestižiniame sintetinės biologijos konkurse „iGEM“ (angl. *International Genetically Engineered Machine Competition*) septynių Vilniaus universiteto studentų komanda „Vilnius iGEM“ iškovojo aukso medalį ir pateko tarp penkių geriausiųjų „Foundational advance“ kategorijoje. Šiame nuo 2004 metų vykstančiame konkurse, kurį inicijavo gerai žinomas pasaulyje Masačusetso technologijos institutas (angl. *Massachusetts Institute of Technology*), šiemet dalyvavo 282 komandos, kurias sudarė daugiau nei 3 tūkst. jaunųjų tyrėjų, atvykusių iš geriausių pasaulio universitetų. Lietuva, kuriai atstovavo Vilniaus universiteto studentai, žengė dar vieną žingsnį į tarptautinę erdvę. Konkurso „iGEM“ tikslas – suburti studentus ir net moksleivius į komandas ir suteikti jiems galimybę įgyvendinti savo idėjas, susijusias su biologijos mokslu. Kon-



Konkurso „iGEM“ auksas – Vilniaus universiteto studentams

kursui teikiama idėja turi būti susijusi su pasauliui aktualia problema. Jo dalyviams keliami itin aukšti reikalavimai, nes didžioji projektų dalis pritaikoma praktikoje, sprendžiant aktualias aplinkosaugos, medicinos, gamybos ir kitų sričių problemas.

Lietuvos komanda apdovanota už konkurse pristatytą projektą „ColiClock“, sprendžiantį bakterijų senėjimo klausimus, kuris gali būti pritaikomas, naudojant genetiškai modifikuotas bakterijas pasėliams ar augalams tręšti, įvairių paviršių apsaugai ir ligoms gydyti. Komanda „Vilnius iGEM“ konkurse kūrė bakteriją, galinčią prisidėti prie genetiškai modifikuotų organizmų kontrolės. Studentai konstravo sistemą, kuri leistų bakterijai pasenti ir numirti. Dėl tokio mechanizmo smarkiai sumažėtų horizontalios genų pernašos ir GMO plitimo tikimybė. GMO kontrolės mechanizmų kūrimas yra ypač svarbus, nes šių organizmų plitimas aktualus visame pasaulyje. Vilniaus komanda padėjo visuomenei suprasti, kas yra sintetinė biologija, modifikuoti organizmai ir kur jie pritaikomi.

### Apie Vilniaus komandą

Į konkursą atvyko septynių Vilniaus uni-



Susitikimas su LR ambasadoriumi Jungtinėse Amerikos Valstijose. Iš kairės: Ieva Rauluševičiūtė, Barbora Bajorinaitė, Ieva Savickytė, ambasadorius Rolandas Kriščiūnas ir Danielius Dvareckas

versiteto studentų komanda: Ieva Savickytė, Ieva Rauluševičiūtė, Ingrida Olendraitė, Mykolas Bendorius, Danielius Dvareckas, Barbora Bajorinaitė ir Šarūnas Tumas. Ieva Savickytė ir Ieva Rauluševičiūtė ketvirtajame kurse studijuoja genetiką. „Konkursas mums reiškia naują patirtį ne tik laboratorijoje, bet ir už jos ribų, – sako Ieva Savickytė. – Tikiu, kad šiuo projektu atversime duris į pasaulį visiems biologijos mokslų srityje dirbantiems lietuviams. Norime išbandyti kuo daugiau naujų dalykų.“

Ingrida Olendraitė, praminta „komandos šypsenėle“, Vilniaus universitete baigė molekulinės biologijos bakalauro studijas ir rengėsi studijuoti magistratūroje Londono universitete UCL. „Mano užduotis – koordinuoti komandos darbą ir su mūsų idėjomis supažindinti plačiąją visuomenę. Tai tikras iššūkis, tačiau kartu ir nepaprastai smagi veikla.“

Mykolas Bendorius Vilniaus universitete studijavo molekulinę biologiją ir ruošėsi magistrantūros studijoms Prancūzijoje. Jis sakė: „Prie „iGEM“ prisijungiau todėl, kad tai – puiki galimybė jungti mokslą, meną ir verslą. Tai tikra kūryba.“ Danielius Dvareckas, internetinio puslapio „Vilnius iGEM“ kūrėjas ir dizaineris, šiais metais baigė biochemijos bakalauro studijas Vilniaus universitete. Su Dainiumi Tautvaišu jie sukūrė komandos logotipą. „Šis konkursas man – puiki galimybė įgyti naujų žinių ir įgūdžių. Mano moto – tobulink ir tobulėk. To ir siekiu konkurso projekte“, – sakė Danielius.

Barbora Bajorinaitė, jauniausioji komandos narė, Vilniaus universitete studijuoja genetiką: „Tik šiais metais pradėjau dirbti laboratorijoje, todėl „iGEM“ konkursas man yra viena pirmųjų ir svarbiausių praktikų.“ O Šarūnas Tumas Vilniaus universitete jau gavo biochemijos bakalauro diplomą ir tęsia studijas Kopenhagos universitete. Jo nuomone, „iGEM“ konkursas – puiki proga išmokti suplanuoti mokslinį projektą ir patikrinti kritinį mąstymą. Jis kartu su Mykolu koordinavo projekto laboratorinį darbą.

### Konkurso patirtis

Sveikiname ir didžiuojamės mūsų jaunaisiais mokslininkais, kurie Bostone vykusiame konkurse „iGEM“ buvo nominuoti kartu su Harvardo, Heidelbergo universitetų ir Masačusetso technologijos instituto komandomis. Toks komandos įvertinimas – ne tik prestižinė patirtis komandos nariams, bet ir didelė paskata Lietuvos biotechnologijų mokslo krypties studentams. „Tikimės, kad

mūsų pergalė padės atverti duris kitiems jaunų mokslininkų projektams ir prisidės prie mokslo pažangos Lietuvoje“, – džiaugėsi studentai.

„Manome, kad Lietuvai tikrai reikėtų ir toliau dalyvauti konkurse „iGEM“, – sakė Ieva Savickytė. – Tai reikšmingas tarptautinis ringas, kuriame lietuviai pajėgūs konkuruoti su stipriausiais pasaulio universitetais ir užimti aukščiausias vietas. Jau dabar sulaukėme keleto susidomėjusių studentų prašymų, o ateityje tikimės dar didesnio palaikymo, studentų ir dėstytojų aktyvumo. Konkursas „iGEM“ yra puiki niša studentams išlaisvinti vaizduotę ir kurti. Manome, kad tolesnis dalyvavimas šiame konkurse turėtų tapti nuolatine ir itin naudinga praktika Lietuvos universitetuose, gal netgi ir gimnazijose.“

Kelionės į JAV metu Vilniaus universiteto

### Susitikimai su JAV lietuviais

Bostono lietuvių klube penki komandos studentai susitiko su Lietuvių bendruomenės atstovais ir jiems pristatė savo projektą. Pasak jų, pasiruošimas ir įdėtos pastangos atnešė sėkmę. Studentai labai dėkingi VU Biotechnologijos instituto profesoriui Virginijui Šikšniui už globą ir pagalbą kuriant komandą, komandos idėjos autoriui Dainiui Tautvaišui, rėmėjams ir visiems, kurie juos palaikė.

Studentai taip pat padėkojo Bostono lietuvių bendruomenės atstovams, padėjusiems skleisti žinią apie konkursą ir pirmąją lietuvių komandą „Vilnius iGEM“, taip pat Rūtai Motiejūnaitei su vyru, Kęstučiui ir Rikantei Kveragoms, Laurai Appleton už studentams suteiktą nakvynę ir Pasaulio Lie-



Susitikimas Bostono lietuvių klube. Pirmoje eilėje: VU studentų komandos „Vilnius iGEM“ nariai

tuvių Bendruomenės valdybos narei Daliai Shilas, padėjusiai viską organizuoti. Grįžusius komandos narius Vilniaus oro uoste su šypsenomis pasitiko pasiilgusios šeimos ir draugai. Lietuva žinią apie tokį svarbų laimėjimą sutiko itin džiaugsmingai. Komandos nariai sulaukė kvietimų papasakoti apie konkursą ir sintetinę biologiją įvairiuose renginiuose. Apie juos rašė žiniasklaida.

tuvių Bendruomenės valdybos narei Daliai Shilas, padėjusiai viską organizuoti.

Grįžusius komandos narius Vilniaus oro uoste su šypsenomis pasitiko pasiilgusios šeimos ir draugai. Lietuva žinią apie tokį svarbų laimėjimą sutiko itin džiaugsmingai. Komandos nariai sulaukė kvietimų papasakoti apie konkursą ir sintetinę biologiją įvairiuose renginiuose. Apie juos rašė žiniasklaida.

Autorė yra PLB Valdybos Viešųjų ryšių komisijos pirmininkė, „Mokslo Lietuvos“ redakcinės kolegijos narė.

## LIETUVOS MOKSLININKŲ SAJUNGOJE

### Narystė Europos mokslininkų organizacijoje „EuroScience“

Valentas Daniūnas

Lietuvos mokslininkų sąjunga tapo organizacijos „Europos mokslas“ (angl. *EuroScience*) tikrąja nare (angl. *Corporate Member*). Ši narystė suteikia teisę dvidešimčiai LMS narių registruotis „EuroScience“ individualiais tikraisiais nariais. Tai puiki galimybė dalyvauti europinės mokslininkų organizacijos veikloje.

Narystė šioje organizacijoje nėra nemokama: organizacijoms metinis nario mokes-

tis – 1 500 eurų, individualiems mokslininkams – 50 eurų. Šiais metais Lietuvos mokslo taryba Lietuvos mokslininkų sąjungai suteikė paramą, todėl dvidešimčiai LMS narių mokėti nereikės. Norintys tapti nariais informuokite el. paštu [mokslasplus@itpa.lt](mailto:mokslasplus@itpa.lt) ir iš „EuroScience“ gausite kvietimą registruotis šios organizacijos nariais. „EuroScience“ puslapis: <http://www.euroscience.org/>. Tikrųjų narių įgyjamos privilegijos: <http://www.euroscience.org/participate/#become-member>.

## 4-oji mokslinė–praktinė konferencija „Ekonomika ir verslas: regiono problemos ir galimybės 2015“



Konferencijos moderatoriai (iš kairės): VšĮ „Lietuvos verslo paramos agentūra“ vyresnysis specialistas Deividas Petrusevičius, Šiaulių universiteto prof. Daiva Beržinskienė, Vytauto Didžiojo universiteto prof. Violeta Pukelienė, Šiaulių universiteto Ekonomikos katedros vedėja prof. Zita Tamašauskienė ir Šiaulių prekybos, pramonės ir amatų rūmų prezidentas Vidmantas Japertas.

### Doc. dr. Rasa Balvočiūtė

Jau ketvirtą kartą Šiaulių universiteto bibliotekoje surengta mokslinė praktinė konferencija „Ekonomika ir verslas: regiono problemos ir galimybės“. Šių metų renginys skirtas Šiaulių miesto 779-osioms įkūrimo metinėms paminėti. Sveikinimo žodžius tarė: konferencijos šeimininkė – Ekonomikos katedros vedėja profesorė dr. Zita Tamašauskienė, Šiaulių prekybos, pramonės ir amatų rūmų prezidentas Vidmantas Japertas ir direktorius Alfredas Jonuška, Šiaulių universiteto mokslo ir meno prorektorė profesorė dr. Diana Šaparnienė, Šiaulių miesto meras Artūras Visockas ir Šiaulių regiono ekonomistų asociacijos prezidentė doc. dr. Dalia Rudytė. Konferencijos tikslas – suartinti mokslą ir verslą, pristatyti akademinę ir miesto bendruomenei kylančias ekonomines–socialines problemas, atskleisti nepakankamai išnaudojamas galimybes. Nors konferencija yra skirta Šiaulių miesto bendruomenei šviesti ir institucijų bendradarbiavimui skatinti bei verslo atstovų gerosios patirties sklaidai, tačiau pranešimų įvairovė ir problemų aktualumu ji pritraukia nemažai svečių iš kitų regionų.

Viena aktualiausių šiandienos temų konferenciją pradėjo Vytauto Didžiojo universiteto profesorė dr. Violeta Pukelienė pranešimu apie migracijos kiekybinius ir kokybinius pokyčius. Pranešėja akcentavo globalios migracijos pastovumą – per 50 metų migrantų dalis beveik nepakitė: pasaulyje migruoja apie 3 proc. gyventojų. Tačiau pastarojo dešimtmečio tendencijos rodo jos kompleksinį pobūdį ir įvairovę, kurią lėmė didėjanti darbo, kapitalo ir prekių judėjimo globalizacija, transporto ir komunikacijų revoliucija, klimato pokyčiai ir kt. Pastebėta, kad tarptautinė migracija yra globalių transformacinių procesų pagrindinė dimensija, kuriai būdinga nauja mobilumo sistema, apimanti skirtingas migracijos formas: vyresnio amžiaus žmonių migracija, orientacija į kitokį gyvenimo stilių ir geresnę jo kokybę bei pasikartojanti (ciklinė) migracija. Žmonės „judą“ lengviau ne tik siekdami geresnių gyvenimo ir darbo sąlygų, bet ir dėl to, kad yra geresnės komunikavimo priemonės, dėl talentų konkurencijos, demografinių priežasčių, ieškodami partnerių ir kt. Sprendimų reikalauja ir vis didesni vidinės migracijos

srautai, kurie gali nulemti vieno šalies regionų stagnaciją ar net degradaciją, kai juos palieka dauguma išsilavinusių gyventojų. Tuo tarpu kiti regionai gali nesuvaldyti labai sparčios plėtos.

Vienas svarbiausių iššūkių, kurių pažymėjo pranešėja, yra migracijos globalinė dinamika, kuri reikalauja naujo mąstymo, kaip šį procesą valdyti, ir vertinimo, iki kurios ribos valstybės politika turi būti „draugiška“ migracijai. Numatoma, kad ateityje tarptautinė migracija dėl spartaus gyventojų skaičiaus augimo, klimato kaitos, neapibrėžtumo ir nepakankamo socialinių reiškinų supratimo bus dar sudėtingesnė ir sunkiau prognozuojama. Jau šiandien būtina spręsti karo pabėgėlių ir vadinamųjų ekonominių migrantų atskyrimo ir būtinos pagalbos suteikimo problemas. Konferencijos dalyviai diskutavo ir apie šių dienų migracijos aktualijas, jos galimą poveikį Lietuvai ir galimus jos valdymo būdus.

Šiaulių universiteto profesorė dr. Daiva Beržinskienė pateikė darbo jėgos pasiūlos ir paklausos dinamikos Šiaulių mieste vertinimą. Tyrimo nustatyti esminiai darbo rinkos pokyčiai: sparčiausiai tarp šalies miestų mažėjantis visų amžiaus grupių gyventojų skaičius. Per pastarąjį dešimtmetį – 2004–2014 metais – mieste gyventojų sumažėjo 17,4 proc., darbingo amžiaus – 19,1 proc. 2009–2013 metais bendras užimtųjų skaičius sumažėjo 6,2 proc., užimtųjų aukštos kvalifikacijos darbo vietose – 0,6 proc. Būta ir teigiamų pokyčių: bedarbių, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, skaičius sumažėjo 24,9 proc., 15,8 proc. išaugo bedarbių, pageidaujančių aukštos kvalifikacijos darbo, skaičius. Nustatyta, kad Šiauliuose tiriamuoju laikotarpiu registruotas nedarbas buvo vienas mažiausių šalyje ir 2014 metais sudarė 6,3 proc. Mažėjo jaunesniųjų specialistų ir technikų, tačiau augo vadovų, specialistų ir tarnautojų įdarbinimas aukštos kvalifikacijos darbo vietose. Beveik 3/4 laisvų darbo vietų mieste įregistruojama paslaugų sektoriuje, pusė jų – specialistams.

Kaip teigė pranešėja, laisvų darbo vietų skaičius aukštos kvalifikacijos darbo jėgai auga nedaug (2009–2013 metais augimas kiek viršijo 1 proc.), tačiau vadovų ir specialistų poreikis yra didesnis, nei šių darbuotojų pasiūla. 2013 metais Šiaulių miesto ir rajono darbo rinkoje labiausiai trūko bendrųjų sta-

tybos darbų, techninės priežiūros, specialiųjų statybos darbų vadovų, pardavimo vadovų ir vyr. buhalterių, specialistų – pardavimo vadybininkų, logistikos specialistų, buhalterių, produkto vadybininkų. Jaunesniųjų specialistų ir technikų bei tarnautojų pasiūla ir paklausa paskutiniuosiuose tiriamuoju laikotarpiu metais buvo labiausiai subalansuota. Šio tyrimo rezultatai paskatino diskusijas apie glaudesnio bendradarbiavimo tarp verslo ir švietimo institucijų būtinybę, rengiant aukštos kvalifikacijos specialistus.

VšĮ „Lietuvos verslo paramos agentūra“ Komunikacijos skyriaus vyresniojo informavimo specialisto Deivido Petrusevičiaus pranešime aptarti Europos Sąjungos investicijų 2007–2013 m. Šiaulių regiono verslui rezultatai ir naujojo paramos laikotarpio galimybės. Praėjusiu finansavimo laikotarpiu Šiaulių apskrities įmonės ir organizacijos pateikė 260 projektų Europos Sąjungos paramai gauti, kurių bendra vertė – 162 mln. eurų, o gautas finansavimas sudarė 97,5 mln. eurų. Daugiausia projektų pateikė verslo įmonės (168), tačiau jų vertė ir gautas finansavimas buvo mažesni, nei energetikos plėtrai skirtų projektų. Mažiausiai paramos sulaukė MTTP projektai. Būtent į šią paramos sritį pranešėjas siūlė šiauliečiams atkreipti dėmesį 2014–2020 m. paramos laikotarpiu. Parengę projektus kartu su mokslo institucijomis, verslo subjektai turės galimybę gauti finansavimą naujiems produktams ir paslaugoms kurti, infrastruktūrai gerinti, investuoti į klasterius, užsienio investicijoms į sumanios specializacijos verslus, Laisvosios ekonominės zonos, pramonės parkų investicijoms ir paramą įvairiai verslo konsultacijų veiklai.

VšĮ Šiaulių verslo inkubatoriaus direkto-

kas yra savininkas, tačiau taikomi tokie pat reikalavimai, siekiama naudoti ir efektyvaus projektų vykdymo, vadovai už gerus rezultatus gauna solidžius atlygius, o savininkas skaidriai gali kontroliuoti pinigų srautus. Tokių pavyzdžių galima rasti Skandinavijos valstybėse, JAV, Didžiojoje Britanijoje. Viešojo ir privataus sektorių partnerystė yra valstybei palyginti nebrangus ar net visai nemokamas būdas atsirasti viešiesiems objektams, kurie tiesioginio valstybės finansavimo keliu artimiausiu metu negalėtų būti pastatyti. Prelegentas nurodė, kokios yra galimos viešojo ir privataus sektorių partnerystėje grįstų projektų Lietuvoje sritys. Tai: ekonominė infrastruktūra – keliai, tiltai, tuneliai, geležinkeliai, oro uostai, elektrinės, dujų terminalai, vandens valymo įrenginiai, atliekų tvarkymas, vandens tiekimas, uostai; socialinė infrastruktūra – mokyklos, ligoninės, bibliotekos, socialinis būstas, vaikų globos ir rūpybos centrai, kalėjimai, poilsio centrai, sveikatos apsaugos sistemos, turizmo objektų, įrenginių ir kitos infrastruktūros.

Šiaulių miesto savivaldybės administracijos direktoriaus pavaduotojas Martynas Šiurkus pranešime „Efektyvus viešasis sektorius: misija (ne)įmanoma“ nubrėžė kryptis, kuriomis turėtų būti plėtojamas viešasis sektorius. Tai skaidrumas, lyderystė, racionalumas ir rezultatyvumas. Šie tikslai ypač aktualūs, šiais metais mūsų valstybei gavus kvietimą derėtis dėl narystės Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijoje (EBPO). Tikimasi, kad Lietuva taps šios organizacijos nare dar 2017 metais. Tai labai svarbus žingsnis, leidžiantis diegti inovacijas ir pritaikyti gerąją kitų EBPO narių praktiką. Tačiau iki to laiko turi būti nuveikta daug darbų. Pirmiausia turi būti sumažintas



Konferencijos dalyviai Šiaulių universiteto bibliotekoje. Aido Dilio nuotr.

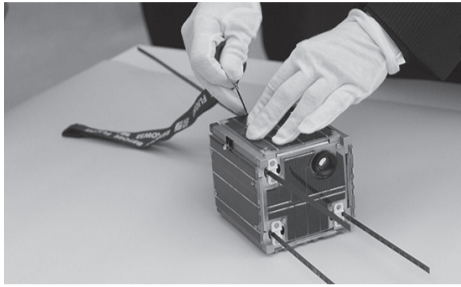
rius Alius Feliksas Valys didžiausią dėmesį skyrė viešojo ir privataus sektorių partnerystei, kuri yra ne tik papildoma galimybė viešiesiems projektams finansuoti, bet ir viešųjų paslaugų efektyvumo bei kokybės garantas. Pranešėjas pažymėjo, kad valstybė dažnai stato ir atlieka kitus darbus gana neefektyviai. Jos misija – rūpintis viešaisiais reikalais. Valstybėje atsakomybė yra kolektyvinė, o tai sunkina efektyvią kontrolę. Valstybinės institucijos yra per daug biurokratizuotos. Visą iki smulkmenų nustato įvairūs reglamentai ir šūsnyis teisės aktų, todėl labai sunku tinkamai reaguoti į kintančias aplinkybes, o už netinkamą ir nesavalaikį reagavimą tenka brangiai mokėti.

Tačiau yra nemažai valstybių, kuriose valstybės valdomos įmonės niekuo nesiskiria nuo privačių. Tokiose įmonėse nesvarbu,

šešėlinės ekonomikos mastas ir biurokratizmas viešajame sektoriuje. Pavyzdžiui, Estija dar 2010 metais buvo pakviesta tapti šios organizacijos nare, kai šešėlinės ekonomikos mastas šioje valstybėje buvo tris kartus mažesnis nei Lietuvoje.

Kaip teigė pranešėjas, viešojo sektoriaus efektyvumo didinimas yra viena iš neišnaudotų galimybių siekiant pažangaus ir spartesnio šalies vystymosi. Turi būti įgyvendinti sprendimai, galintys paskatinti inovacijas ir viešojo sektoriaus efektyvumą: viešojo sektoriaus darbo „skaidrinimas“ ir visuomenės įtraukimas į sprendimų priėmimą, duomenų atvirumo užtikrinimas, rezultatų įrodymas, kokybės matavimas ir motyvavimas prisiekti atsakomybę, lyderių ir specialistų ugdymas,

## INOVEKS – sėkmingas postūmis mokslininkų įmonėms



VU jaunųjų mokslininkų įkurtos įmonės UAB „NanoAvionika“ sukurtos funkcinių sistemų elektronikos modulio ir susijusios programinės įrangos idėja kilo projekto „Lituanica SAT-1“ metu. V. Jadzgevičiaus nuotr.

Besibaigiantis mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros projektas INOVEKS (Inovatyvus verslo kūrimo skatinimas), kuriame Vilniaus universitetas dalyvavo kartu su VšĮ „Saulėtekio slėnis“ ir Tarptautinio verslo mokykla, padėjo įsteigti aštuonias įmones. Veiklos rezultatus šios įmonės pristatė ekspertams, iš klausė jų patarimų, dalijosi patirtimi ir ateities planais, diskutavo apie verslo perspektyvas. Jų sukurtų technologijų ir paslaugų spektras labai platus: programinė įranga moksliniams tyrimams modeliuoti – UAB „Ubique calculus“, minimaliai pastebimos palydovinės antenos – UAB „Eteronas“, lankytojų srautų ir lokacijos nustatymo sistema – UAB „Lokacijos sistemos“, daugiakūnis biojutiklis hemodializės pacientams – UAB „Bioanalizės sistemos“, programinė įranga mažiesiems palydovams – UAB „NanoAvionika“, išmanioji dviračių apsaugos sistema – MB „Technologiniai projektai“ ir imuninės sistemos vertinimo algoritmas – UAB „Kompleksinės pažangios terapijos paslaugos“.

### Lietuviai ir kosmoso inovacijos – suderinama

Vilniaus universiteto jaunųjų mokslininkų įkurtos įmonės UAB „NanoAvionika“ veiklos rezultatai – sėkmingai išbandytos technologijos pagrindu sukurtas funkcinių sistemų elektronikos modulio ir susijusios programinės įrangos. Produkto idėja kilo projekto „Lituanica SAT-1“ metu pastebėjus, kad privalomieji komponentai sudaro net tris ketvirtadalius palydovo tūrio. Nutarta sukurti patikimą integruotą sistemą, kuri smarkiai sumažintų tūrį, skirtą šiems komponentams, ir padidintų tūrį, skirtą kosminiams eksperimentams. Pradedančioji kosmoso technologijų įmonė jau pritraukė investicijų iš rizikos kapitalo fondo „Practica capital“, o naujoms idėjoms įgyvendinti gavo papildomą finansavimą iš Lietuvos mokslo tarybos. Nuolat savo inovacijas pristatydama tarptautiniuose renginiuose, įmonė jau gali džiaugtis ir klientais, ir konkrečiais užsakymais.

### Verslo inovacijos – mokslui skatinti

Dviejų Vilniaus universiteto doktorantų įkurta įmonė „Ubique calculus“ sukūrė mokslinę programinę įrangą „rModeler“, skirtą cheminėms ir biocheminėms reakcijoms modeliuoti ir eksperimentiniams duomenims analizuoti. Šios programinės įrangos tikslinė rinka – biotechnologijos ir farmacijos įmonės, mokslinių tyrimų institutai, atliekantys cheminių ir biocheminių reakcijų tyrimus, projektuojantys technologinius procesus ir atliekantys mokslinius tyrimus. Išankstiniais įmonės įkūrėjų skaičiavimais, tokia įranga leidžia bent penkis kartus sumažinti laiko ir finansų sąna-

das. Programa jau testuota Lietuvoje – VU Biochemijos institute, o šiuo metu tai daro keletas susidomėjusių tarptautinių klientų. Artimiausioje ateityje ją ketinama papildyti keliais parametrais ir padaryti dar patrauklesnę vartotojui.

Priešnuodį monotoniškiems darbams laboratorijose surado UAB „Laboratorijų automatizavimo sprendimai“. Jos tikslas – padidinti laboratorijų automatizaciją, palengvinti ir supaprastinti gyvybės mokslų tyrėjų užduotis. Įmonė kuria prietaisus, kurie yra lengvai modifikuojami, vartotojams instaliuojant papildomus modulius, pasirenkamus pagal konkrečius poreikius. Dalyvaudama INOVEKS projekte, sukūrė ir toliau tobulina termostatuojamą orbitinę kratyklę. Surinkti duomenys vaizdo kamera gali būti perduodami internetu realiu laiku ir įrašomi į prietaiso atmintį.

### Pasiūlymai išskirtiniams klientams

UAB „Eteronas“ produktas – minimaliai matomos palydovinės TV antenos, priglusios prie pastatų ir vizualiai nepastebimos. Tokios antenos ypač praverčia ten, kur įprastas TV antenas naudoti draudžiama. Šiuo metu deramasi su palydovines antenas montuojančiomis įmonėmis dėl galimo bendradarbiavimo. Nors toks gaminys yra kelis kartus brangesnis už įprastą, nes yra „nišinis“, tačiau įmonė tikisi, kad užsakovų jiems tikrai atsiras. Tuo tarpu MB „Technologiniai projektai“ išskirtiniam judriam klientui sukūrė išmanųjį stovą – dviračių apsaugos sistemą „BiCling“. Kadangi dviračių apsauga nuo vagysčių aktuali visoje

Europoje, inovaciją pristatęs Rokas Lileikis tikisi, kad jau netrukus su pirmaisiais užsakovais pavyks šią sistemą įdiegti. Išmaniojo stovo, prirakinančio du dviračius ir įkraunančio elektrines transporto priemones, funkcijos bus valdomos mobiliuoju telefonu, todėl nereikės nešiotis spygnų. Tokius stovus planuojama įrengti prie verslo ir prekybos centrų bei kitų pastatų.

VU Matematikos fakulteto darbuotojo Vido Rapševičiaus įkurtos įmonės „Lokacijos sistemos“ gaminyje skirtas verslo klientui – pramogų parkui ar prekybos centrui. Unikali mažos apimties sistema leidžia stebėti ir reguliuoti žmonių bei įrangos lokaciją tiek uždarose patalpose, tiek lauke. Įmonė išstobulino ir įdiegė inventoriaus ir klientų apskaitos bei registracijos ir klientų lokacijos realiuoju laiku nustatymo sistemą. Pirmoji sistema jau išbandoma pramogų parke, o antroji testuota prekybos centre.

### Geri pavyzdžiai skatina

Projekto vadovė – Vilniaus universiteto Mokslo ir inovacijų direktorės Intelektinės nuosavybės valdymo ir komercinimo skyriaus vyriausioji specialistė Dalia Lukšienė sakė, kad šis projektas padėjo mokslininkams ne tik įgyvendinti savo idėjas, bet ir geriau suvokti verslo specifiką. INOVEKS projekto tikslas – didinti aukštos pridėtinės vertės verslo lyginamąją dalį, skatinant inovatyvių įmonių steigimąsi ir plėtrą, padėti studentams ir jauniems mokslininkams įgyvendinti idėjas, paversti jas technologiniu verslu, bendradarbiauti ir mokytis verslumo.

■ Atkelta iš 6 p.

modernių vadybos sistemų (LEAN, TOC) diegimas ir racionalus viešųjų lėšų panaudojimas.

Viešojo ir privataus sektorių partnerystės socialinės-ekonominės naudos Šiaulių miestui vertinimą, Šiaulių prekybos, pramonės ir amatų rūmų užsakymu, atliko Šiaulių universiteto Ekonomikos katedros mokslininkų grupė: prof. dr. Diana Cibulskienė, dr. Kristina Matuzevičiūtė ir dr. Mindaugas Butkus. Buvo įvertinti VšĮ „Pramogų sala“, pagal koncesijos sutartį valdančios Šiaulių areną, veiklos rodikliai. Palyginimui pateikiama ir dviejų biudžetinių, savivaldybės valdomų įstaigų – Šiaulių miesto koncertinės įstaigos „Saulė“ ir Šiaulių kultūros centro – veiklos rodiklių analizė. Apibendrinama tyrimo rezultatus, prof. D. Cibulskienė pažymėjo, kad tradiciškai valdžios sektorius pats plėtoja infrastruktūrą ir teikia viešąsias paslaugas, tačiau kartais teisę vykdyti šias funkcijas perduoda ir privačiam sektoriui. Tokie projektai sudaro galimybes viešajam sektoriui nenaudoti savo lėšų investicijoms, taip pat pritraukti privataus sektoriaus žinias ir gebėjimus. Pritraukiamos privataus sektoriaus žinios ir gebėjimai sukuria prielaidas viešąją infrastruktūrą įrengti, naudoti ir valdyti efektyviau, sumažinti teikiamų viešųjų paslaugų išlaidas ir pagerinti teikiamų paslaugų kokybę.

Finansavimo struktūros analizė parodė, kad dėl viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės generuojamos papildomos pajamos, todėl nebereikia papildomo finansavimo iš Šiaulių miesto savivaldybės biudžeto. Plėtojant viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimą, Šiaulių miesto

savivaldybės finansavimas garantuoja tik turto vertės išlaikymą, o privatus sektorius (t. y. koncesioninkas) teikia paslaugas.

Siekiant įvertinti socialinę viešojo ir privataus sektorių partnerystės naudą, buvo analizuotos valstybės ir savivaldybės biudžeto išlaidos bei valstybės, savivaldybių ir Socialinio draudimo fondo biudžeto pajamos, kurios gaunamos iš vykdomos veiklos. Nustatyta, kad Šiaulių miesto savivaldybės ir valstybės skiriamų lėšų didžioji dalis tik viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo atveju įvairių sumokamų mokesčių pavidalu sugrįžta į valstybės ar savivaldybės biudžetą. Viešojo ir privataus sektorių partnerystės pagrindu perdavus valdyti Šiaulių miesto savivaldybės turtą, jį valdanti įstaiga yra labiau suinteresuota savarankiškai generuoti papildomas pajamas. Tai leidžia efektyviau valdyti savivaldybei priklausantį turtą ir žmones, sukurti didesnę socialinę naudą visuomenei dėl didesnės sumokamų mokesčių į valstybės ir savivaldybės biudžetų dalies, palyginti su skirta finansavimo suma.

Didžiulio dėmesio konferencijoje visada sulaukia verslo atstovų pranešimai, kuriuose ne tik aptariamos įmonių aktualijos, bet ir pristatomi plėtros planai. Šioje konferencijoje įmonės veiklą pristatė prieš 18 metų įkurto ekologiško vaistinių žolelių ūkio savininkė, aukščiausios kategorijos provizorė farmakognostė Jadvyga Balvočiūtė. Jos daugelio metų domėjimasis Lietuvos vaistiniais augalais, botanikos ir medicinos žinios buvo svarbiausi veiksniai, sukuriant nedidelę verslo įmonę, kurioje nuolat dirba 25–30 darbuotojų. Kasmet ūkis paruošia apie 350 rūšių žaliavų arbatoms ir vonioms,

gaminamų iš 300 skirtingų augalų rūšių: 130 rūšių, kultivuojamų ūkyje, ir per 170 rūšių, renkamų natūraliose augimvietėse. Ūkis, gamindamas produkciją, naudoja tik vietinę žaliavą. Kasmet užaugina 5–8 tonas žalios augalinės žaliavos, o nuo 8 iki 12 tonų surenka iš natūralių augimviečių.

Įmonė produkciją tiekia vaistinėms, sveiko maisto ir ekologinės produkcijos parduotuvėms, kurių geografija apima visą Lietuvą. Kasmet dalyvauja verslo renginiuose užsienyje: „Žaliojoje savaitėje“ Berlyne, tarptautinėse maisto, ekologiško produktų, žemės ūkio ir sodininkystės parodose Lenkijoje, Suomijoje, Latvijoje, Airijoje, Didžiojoje Britanijoje. Šiomet ūkis dalyvavo ekologiško produktų pasaulinėje parodoje EXPO-2015, kuri vyko Milane (Italijoje).

Ypatingą vietą ūkio ir pačios savininkės veikloje užima edukacinė-švietėjiška veikla. 2003 m. ūkis įkūrė vaistinių augalų kolekciją-ekspoziciją, kuri kasmet pritraukia 20–30 ekskursijų grupių iš Lietuvos ir užsienio šalių, tiek pat vyksta paskaitų ir seminarų. Kaip teigė pranešėja, jau vaikystėje turėtų būti supažindinama su mūsų šalies vertingiausia augmenija, jos saugojimu ir vartojimu sveikatos išsaugojimo tikslais, ekologiškos veiklos principais ir veiklos būdais. Anksti įgyti įgūdžiai, suformuotos nuostatos gamtinės aplinkos atžvilgiu sukuria prielaidas socialiai atsakingam ir darniam verslui. Šie veiklos principai negali būti „primetami“, juos būtina nuolat ugdyti.

Vienos sėkmingiausiai Šiaulių regione dirbančių įmonių UAB „Baltic Champs“ įkūrėjas ir AB „Agrowill Group“ valdybos pirmininkas Kęstutis Juščius savo pranešime

akcentavo svarbiausias vertybes – harmoniją, ekologiją, tvarumą ir socialinę atsakomybę – formuojančias verslo filosofiją. Šiomis vertybėmis vadovaujama visuose įmonės veiklos procesuose, pradedant dirvožemį tausojančių technologijų diegimu ir baigiant įmonių vadyba. Pasitelkus įvairių sričių mokslinius tyrimus ir taikant šiuolaikines vadybos sistemas, siekiama sukurti iš principo naują gamybos sistemą, kuri užtikrintų planetos ir sveiko žmogaus išsaugojimą.

Pranešėjas akcentavo, kad reikiamos kvalifikacijos darbuotojų paieška yra bene svarbiausia problema, kurią turi spręsti įmonės vadovai. Dinamiškos, inovatyvios organizacijos darbuotojai ne tik privalo turėti įvairių sričių (chemijos, agronomijos, technologijų kūrimo ir valdymo bei kt.) žinių, bet ir būti motyvuoti, gebėti sutelkti žmones komandiniam darbui, siūlyti inovatyvius sprendimus ir prisiimti atsakomybę už jų įgyvendinimą. Nuolatinio mokymosi idėja įmonėje realizuojama praktiškai, ji yra būtinybė, kurią suvokia visi įmonės darbuotojai.

Konferencijos diskusijose kalbėta apie inovatyvių įmonių naudą regionui, universiteto vaidmenį kuriant naujas žinias ir rengiant joms reikiamus specialistus. Nors globaliame pasaulyje vis mažiau svarbi gamybos įmonės vieta, tačiau jos svarba regionui tik didėja. Tai lemia mokslinis, techninis ir žmogiškasis potencialas, kurį sukaupia tokios įmonės. Jos yra puikus pavyzdys kitiems regiono verslo ir mokslo subjektams, čia gyvenantiems žmonėms.

Autorė yra Šiaulių universiteto Ekonomikos katedros docentė

## Visos galimybės suteiktos, tik reikia išmokti jomis naudotis



Mykolo Romerio universiteto Socialinių inovacijų doktorantūros mokyklos vadovas dr. Andrius Puksas

Mykolo Romerio universitetas jau ne pirmus metus išskirtinį dėmesį skiria trečiosios pakopos studijų arba doktorantūros kokybės stiprinimui. Šiame metu su pasikeitusia aukštosios mokyklos struktūra prie Mokslo ir inovacijų paramos centro (buvusio Mokslo centro) įsteigta Socialinių inovacijų doktorantūros mokykla (SIDM), kurios vadovą dr. **Andrių Puksą** savo mintimis apie struktūrinius pokyčius, doktorantūros ateitį ir perspektyvas paprašė pasidalinti **Vaidotas Norkus**

**– Kas slepiasi už pavadinimo „Socialinių inovacijų doktorantūros mokykla“?**

– Jokios paslapties nėra. Tai tos pačios universiteto ir prieš minėtos mokyklos įsteigimą vykdytos teisės, vadybos, psichologijos, ekonomikos, edukologijos ir filologijos mokslo krypčių doktorantūros studijos su aiškia ir kryptinga orientacija į kokybę ir inovatyvios doktorantūros studijų principų atitiktį. Tiesa, „tos pačios studijos“ – tik laikinai, nes ruošiamės plėtrai. Jau ne pirmus metus jautėme augantį poreikį stiprinti doktorantūros studijų tarpdiscipliniškumą ir tarptautiškumą. Atėjo laikas kryptingai veikti. Sąlygos tam ypač palankios – universitete savo aktyvią veiklą pradėjo socialinių

inovacijų laboratorijų tinklas „MRU LAB“, nuolat plečiami užsienio ir nacionalinių partnerių tinklai. Visos galimybės yra, lieka tik jomis pasinaudoti.

**– Paminėjote socialinių inovacijų laboratorijų tinklą „MRU LAB“. Papasakokite apie jį.**

– Šiame metu įsteigta 19 laboratorijų, kurių tikslas – sutelkti ir tikslingai panaudoti turimą mokslinį potencialą. Tai kartu ir galimybė atsiskleisti jauniems tyrėjams, imtis iniciatyvos, įgyvendinti savo vizijas ir tikslus, dalyvauti projekcinėje veikloje, plėtoti ir stiprinti produktyvius ir abipusiai naudingus mokslo ryšius su visuomene bei verslu ir valdymo institucijomis. Pagrindinis laboratorijų privalumas – atvirumas ir vidaus, ir išorės mokslininkams. Mokslininkų koncentracija laboratorijose padės išvengti mokslinio potencialo trūkumo, atliekant mokslinius tyrimus bei dalyvaujant projekcinėse veiklose. Nereikia pamiršti ir aukščiausius standartus atitinkančios infrastruktūros – šios laboratorijos darbą pradėjo vos prieš mėnesį duris atvėrusiame moderniam universiteto korpusui.

**– Koks vaidmuo numatomas Socialinių inovacijų doktorantūros mokyklai ir doktorantams šiose laboratorijose?**

– Doktorantai ir po doktorantūros organizuojamose studijose dalyvaujantys tyrėjai kviečiami įsitraukti į jau vykdomą veiklą bei inicijuoti naujas veiklos kryptis kartu su patyrusiais mokslininkais. Laboratorijos jiems sudaro puikias sąlygas atlikti mokslinius tyrimus, atitinkančius pasirinktas temas.

**– Ar visuomenėje paplitęs skeptiškas požiūris į socialines inovacijas nekelia papildomų sunkumų?**

– Net ir pats žodis „inovacijos“ visiems yra priimtinas. Tenka apgailestauti, kad kartais inovacijų ne tik kad nesiekama, bet jų net prisibijoma. Naujos idėjos, procesai, veiklos formos kartais traktuojamos kaip

intervencija į jau susiformavusią komforto zoną. Būna ir taip, tačiau pažangą būtina skatinti. Ne visiems sąvoka „socialinės inovacijos“ yra suprantama. Kartais tai laikoma „mados dalyku“, jau nė nekalbant apie turinį. Daugumai kur kas lengviau suprasti, kas yra technologinės inovacijos. Tačiau situacija sparčiai keičiasi – lieka vis mažiau abejojančių, kad socialiniai mokslai, pasinaudodami naujomis idėjomis ir naujų tyrimų rezultatais, gali pasiūlyti sprendimų, kurie būtų aktualūs ir tenkintų socialinius šiuolaikinius visuomenės poreikius.

**– Koks vaidmuo numatytas doktorantūrai?**

– Kai kalbame apie doktorantūrą, kalbame apie pažangą. Jaunieji tyrėjai – mokslo potencialas ir auganti dabar dirbančių mokslininkų pamaina. Galima drąsiai teigti, kad pokyčiai lengviau atkeliauja per jaunosius mokslininkus. Kryptingai dirbame ugdydami doktorantų kūrybinius gebėjimus plačiąja prasme. Inovatyvumo sąvoka yra neatsiejama nuo doktorantūros studijų, nes trečiosios pakopos studijos turi atitikti naujovių paieškos principus. Žinau, kad ir kitose Lietuvos aukštosiose mokyklose brandinami ambicingi planai, kaip stiprinti doktorantūros studijas. Tai suteikia daug vilčių.

**– Susidaro įspūdis, kad ne tik jaunieji tyrėjai, bet ir Lietuvos mokslininkai nelabai girdimi ir matomi. Ar pritariate tam?**

– Pagrindinis mokslo sklaidos kanalas – mokslo publikacijos. Čia mūsų mokslininkai ir jaunieji tyrėjai tikrai girdimi, matomi ir skaitomi. Tačiau yra nemažai ir mokslo populiarinimo šaltinių bei kanalų, kuriuos mokslininkai ne visiškai išnaudoja. Tarp jų paminėtini socialiniai tinklai, tinklaraščiai, specializuoti tinklalapiai. Mokslo populiarinimui nėra iki galo išnaudojama ir žiniasklaida. Smagu paskaityti „Iliustruotąjį mokslą“, tačiau negalima pamiršti ir apie rimtus

nacionalinius sklaidos kanalus. Turiu omenyje mokslininkų laikraštį „Mokslo Lietuva“, kuriame publikuojama nemažai naujos, kokybiškai parengtos medžiagos. Nereikėtų pamiršti ir Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos leidžiamo leidinio „Odė mokslui“.

**– Dažnai tenka girdėti apie nepakankamą jaunųjų tyrėjų ir patyrusių mokslininkų interesų atstovavimą. Kaip yra iš tikrųjų?**

Neabejoju, kad daug kas tikėtusi iš mažesnio pritarimo tokiam teiginiui. Tačiau būtų ydinga kalbėti apie nepakankamą atstovavimą. Pradėkime nuo jaunųjų tyrėjų. Dalis aukštųjų mokyklų turi doktorantams atstovaujančius padalinius, kurių tikslai – tie patys, o skiriasi tik pavadinimai, pavyzdžiui, doktorantų draugijos, doktorantų klubai ir pan. Jauniems tyrėjams užtikrintas atstovavimas ir platesniu mastu. Tai ir Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjunga, ir Lietuvos mokslininkų sąjunga. Palaikymo Lietuvos jaunieji tyrėjai sulaukia ir iš Europoje jiems atstovaujančios EURODOC organizacijos.

Kalbėdamas apie Lietuvos mokslininkų atstovavimą, dar kartą grįšiu prie jau minėtos Lietuvos mokslininkų sąjungos (LMS). Mokslininkams užtikrintas atstovavimas ne tik nacionaliniu mastu. Ši sąjunga atveria vis didesnes galimybes jauniems tyrėjams dalyvauti „EuroScience“ ir kitose Europos bei pasaulinėse mokslininkų organizacijose. Taigi, reikia tik imtis iniciatyvos. Problema yra ne organizacijų buvimas ar nebuvimas, bet pačių jaunųjų tyrėjų įsitraukimas į tokių organizacijų veiklą ir savo teisių bei teisėtų interesų atstovavimas. Joks klausimas nebus išspręstas, jei jaunasis mokslininkas tik lauks aktyvių kolegų veiksmų. Patikėkite, jie taip pat mieliau pasirinktų pasyvų vaidmenį.

*Interviu rengėjas yra MRU LAB Socialinių inovacijų laboratorijų tinklo komunikacijos specialistas*

## LIETUVOS TECHNIKOS BIBLIOTEKOJE

### AUTOMOBILIAI LIETUVOS PIRMOJOJE RESPUBLIKOJE

Daiva Kalvaitienė

Lietuvos technikos biblioteka, bendradarbiaudama su Lietuvos centriniu valstybės archyvu, parengė virtualią parodą, pristatančią Lietuvos automobilius ir jų savininkus tarpukario (1918–1940) metais. Parodoje eksponuojamos Lietuvos centriniame valstybės archyve saugomos Respublikos Prezidentų Antano Smetonos, Aleksandro Stulginskio, Kazio Griniaus, karininkų, generolų Povilo Plechavičiaus, Vlodo Nagevičiaus, Silvestro Žukausko, diplomato Eduardo Turausko, kultūros veikėjų, poetų ir rašytojų Antano Tysliavos, Balio Sruogos ir kitų automobilių nuotraukos. Jose žymūs tarpukario Lietuvos veikėjai įamžinti su savo privačiais ir darbo automobiliais laisvalaikio ar oficialių vizitų metu.

Parodos lankytojai gali susipažinti su unikaliais automobilių patikros ir registracijos dokumentais: Vidaus reikalų ministerijos Savivaldybių departamento fonde (f. 379) saugomu 1933 m. autovežimo tikrinimo



Lietuvos Respublikos Prezidentas Antanas Smetona ir rašytojas Juozas Tumas-Vaižgantas atvyksta į paminklo poetui Stanislovui Dagiliui atidengimo iškilmes

aktu, Kauno miesto savivaldybės 1933 m. išduotu leidimu Švedijos generaliniam konsului Kaune U. Pihlblad dėl automobilio naudojimo. Lietuvos Respublikos Prezidento kanceliarijos fonde (f. 922) saugomas Respublikos Prezidento Antano Smetonos vairuotojo A. Balčiūno tarnybinių kelionių

1937–1941 m. registracijos žurnalas.

Šalia kruopščiai atrinktų Lietuvos centriname valstybės archyve saugomų 46 nuotraukų virtualioje parodoje pateikiama tekstinė medžiaga pagal Liucijaus Suslavičiaus, Laimono Gryvos, Tomo Digaičio, Alvydo Surblio straipsnius, taip pat keletas doku-



Profesoriaus, rašytojo Balio Sruogos šeima išvykoje. Archyvinės nuotraukos

mentų iš skaitmeninio kultūros paveldo duomenų banko (www.epaveldas.lt). Čia apžvelgiami automobilizacijos etapai Lietuvoje, Lietuvos kariuomenės transportas, prezidentų ir valstybės pareigūnų automobiliai, eismo taisyklės, privatūs automobiliai, automobilių verslas.

*Autorė yra Lietuvos technikos bibliotekos Organizacijų aptarnavimo skyriaus vedėja*



## LIETUVOS MOKSLO PREMIJŲ KOMISIJOS PRANEŠIMAS

## 2015 METŲ LIETUVOS MOKSLO PREMIJŲ KONKURSUI PATEIKTI DARBAI



## HUMANITARINIŲ IR SOCIALINIŲ MOKSLŲ SEKCIJA

1. **Egidijus Aleksandravičius, Daiva Dapkutė, Asta Petraitytė-Briedienė.** Darbų ciklas „Lietuvių diasporos kelias: epochos, institucijos ir žmonės (2000–2014)“. Pateikė Vytauto Didžiojo universiteto senatas.

2. **Tamara Bairašauskaitė.** Darbų ciklas „Lietuvos bajorai, visuomenė ir imperija XIX amžiuje“. Pateikė Lietuvos istorijos instituto mokslo taryba.

3. **Antanas Buračas, Žydruolė Jonušienė, Česlovas Juršėnas, Rimantas Kareckas, Vilija Kneitienė, Ona Pečiulienė, Antanas Račis, Stasys Vaitekūnas, Zigmas Zinkevičius.** „*Visuotinė lietuvių enciklopedijos* mokslinės koncepcijos suformavimas ir įgyvendinimas (2001–2014)“. Pateikė Lietuvos edukologijos universiteto senatas ir Lietuvių kalbos instituto mokslo taryba.

4. **Alvydas Jokubaitis, Raimundas Lopata.** Darbų ciklas „Lietuva kaip problema (2003–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

5. **Palmira Jucevičienė.** Darbų ciklas „Šiuolaikinio mokymosi edukacinio įgalinimo tyrimai (2000–2014)“. Pateikė Kauno technologijos universiteto senatas.

6. **Tomas Kačerauskas.** Darbų ciklas „Kultūros ir kūrybingumo tyrimai (2006–2014)“. Pateikė Vilniaus Gedimino technikos universiteto senatas.

7. **Nijolė Laurinkienė.** Darbų ciklas „Lietuvių mitologijos ir tautosakos tyrimai (2000–2014)“. Pateikė Lietuvių literatūros ir tautosakos instituto mokslo taryba.

8. **Vytautas Levandauskas.** Mokslo darbas „Lietuvos mūro istorija“. Pateikė Vytauto Didžiojo universiteto senatas.

9. **Tojana Račiūnaitė.** „Šventųjų atvaizdų patirties modeliai: XVII–XVIII a. Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės sakralinės dailės tyrimai (2002–2014)“. Pateikė Vilniaus dailės akademija.

10. **Ona Gražina Rakauskienė.** Darbų ciklas „Gėrovės visuomenės kūrimo makro- ir mikroekonominiai veiksniai“. Pateikė Mykolo Romerio universitetą.

11. **Vytautas Sinkevičius.** Monografija „Parlamento teisės studijos“ (2011 m.). Pateikė Mykolo Romerio universitetą.

12. **Virginija Stefanija Šidlauskienė.** „Lietuvos moterų ir vyrų lygybės bei (ne)diskriminacijos tyrimai (2000–2014)“. Pateikė Šiaulių universiteto senatas.

13. **Artūras Tereškinas.** Darbų ciklas „Kultūros sociologijos ir kultūrinių studijų tyrimai (2000–2014 m.)“. Pateikė Vytauto Didžiojo universiteto senatas.

14. **Alfonsas Vaišvila.** Darbų ciklas „Teisinis personalizmas ir teisinės valstybės raida“. Pateikė Mykolo Romerio universitetą.

## FIZINIŲ, BIOMEDICINOS IR TECHNOLOGIJŲ MOKSLŲ SEKCIJA

## Fizinių mokslų sritis

1. **Darius Abramavičius.** Darbų ciklas „Dvimatės koherentinės spektroskopijos teorija – kvantinė tomografija (2005–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

2. **Inga Čikotienė.** Darbų ciklas „Fundamentalūs kai kurių organinių reakcijų tyrimai: netikėtų rezultatų vaidmuo kuriant naujus sintezės metodus (2007–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

3. **Arvydas Juozapas Janavičius, Romaldas Purplys, Saulius Balakauskas, Jurgis Storasta.** Darbų ciklas „Superdifuzija generuota rentgeno spinduliais kietuose kūnuose ir jos taikymai naujose elektronikos ir medžiagų technologijose (2000–2014)“. Pateikė Šiaulių universitetą.

4. **Vygandas Jarutis, Aidas Matijošius, Virgilijus Vaičaitis.** Darbų ciklas „Kompleksinių šviesos darinių netiesinės transformacijos (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

5. **Gytis Juška, Kęstutis Arlauskas, Kristijonas Genevičius.** Darbų ciklas „Krūvininkų pernaša ir rekombinacija netvarkios sandaros medžiagoje (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

6. **Audrius Sigitas Maruška.** Darbų ciklas „Chromatografijos ir susijusių metodų vystymas (2000–2014)“. Pateikė Vytauto Didžiojo universitetą.

7. **Eugenijus Norkus.** Darbų ciklas „Cheminių metalų nusodinimas: fundamentiniai ir taikomieji tyrimai eksperimentinės plėtos link (2000–2014)“. Pateikė Fizinių ir technologijos mokslų centrą.

8. **Jolanta Sereikaitė.** Darbų ciklas „Baltymai: jų išgavimo metodų, stabilumo ir taikymo tyrimai (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus Gedimino technikos universitetą.

9. **Jonas Šiaulys.** Darbų ciklas „Tikimybiniai metodai skaičiams ir rizikoms tirti (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

## Biomedicinos ir žemės ūkio mokslų sritis

1. **Rūta Navakauskienė, Jūratė Savickienė, Gražina Treigytė.** Darbų ciklas „Leukemijos tyrimai – nauji molekuliniai taikiniai ir jų panaudojimas tikslinei terapijai (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

2. **Kęstutis Strupas.** Darbų ciklas „Naujų minimaliai invazinių ir transplantacinių tyrimų bei technikų pilvo chirurgijoje diegimas Lietuvoje (2002–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

3. **Virgilijus Ulozas.** Darbų ciklas „Organinės gerklų ligos: biologinių žymenų paieška, inovatyvūs diagnostikos ir gydymo metodai (2000–2014)“. Pateikė Lietuvos sveikatos mokslų universitetą.

## Eksperimentinės plėtos darbas

**Kęstutis Armolaitis, Iveta Varnagirytė-Kabašinskienė, Virgilijus Mikšys, Diana Mizaraitė, Marius Aleinikovas, Vidas Stakėnas.** Darbų ciklas „Lietuvos miškų biomasės išteklių darnus naudojimas šalies energetinėms reikmėms“ (2000–2014). Pateikė Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centrą, Lietuvos biomasės energetikos asociaciją „LITBIOMA“, Generalinė miškų urėdija prie Aplinkos ministerijos.

## Technologijos mokslų sritis

1. **Arvidas Galdikas.** Darbų ciklas „Heterogeninių procesų daugiakomponenčių kietųjų kūnų paviršiuose mechanizmų analizė (2000–2014)“. Pateikė Kauno technologijos universitetą.

2. **Rymantas Jonas Kažys, Reimondas Šlitteris, Liudas Mažeika, Renaldas Raišutis, Elena Jasiūnienė, Egidijus Žukauskas.** Darbų ciklas „Ultragarsinės matavimo, stebėsenos ir diagnostikos technologijos ekstremalioms sąlygoms (2000–2014)“. Pateikė Kauno technologijos universitetą.

3. **Vytautas Markevičius, Dangirutis Navikas, Algimantas Valinevičius, Darius Andriukaitis, Mindaugas Žilys, Mindaugas Čepėnas.** Darbų ciklas „Interaktyvios elektroninės sistemos (2000–2014)“. Pateikė Kauno technologijos universitetą.

4. **Vytautas Martinaitis.** Darbų ciklas „Pastatų aprūpinimo šiluma bei patalpų mikroklimato sistemų efektyvumo (energinio, ekserginio, ekonominio, gyvavimo ciklo) tyrimai darnios raidos požiūriu (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus Gedimino technikos universitetą.

5. **Vytautas Ostaševičius, Arvydas Palevičius, Rimvydas Gaidys, Rolanas Daukševičius, Giedrius Janušas, Vytautas Jūrėnas.** Darbų ciklas „Mikrosistemų (MEMS) dinamikos multifizikiniai tyrimai ir taikymai (2000–2014)“. Pateikė Kauno technologijos universitetą.

6. **Julius Žilinskas.** Darbų ciklas „Globaliojo optimizavimo algoritmų kūrimas, lygiagretinimas ir taikymas (2000–2014)“. Pateikė Vilniaus universitetą.

*Atsiliepiamus ir siūlymus iki 2015 m. gruodžio 18 d. siųsti Lietuvos mokslo premijų komisijai, adresu: Gedimino pr. 3, 01103 Vilnius.*

## MOKSLO, INOVACIJŲ IR TECHNOLOGIJŲ AGENTŪROS (MITA) PRANEŠIMAI

## Skatinamas Baltijos valstybių bendradarbiavimas programoje „Horizontas 2020“

Siekiant paskatinti aktyvesnę Baltijos valstybių bendradarbiavimą mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, Baltijos Ministrų taryba priėmė sprendimą sukurti „Baltijos BONUS“ priemonę. Pagal šią priemonę jau antrus metus remiamos Lietuvos mokslo ir studijų institucijos. Skiriamas finansavimas didžiausios ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Horizontas 2020“ Lietuvos dalyviams, kurių projektuose yra partnerių iš Baltijos valstybių – Latvijos ir Estijos.

*Išsamesnė informacija:*

[http://www.mita.lt/lt/naujienos/7bp/skatinamas\\_baltijos\\_valstybiu\\_bendradarbiavimas\\_programoje\\_horizontas\\_2020](http://www.mita.lt/lt/naujienos/7bp/skatinamas_baltijos_valstybiu_bendradarbiavimas_programoje_horizontas_2020)

Baltijos BONUS: <http://www.mita.lt/lt/tarptautines-programos/baltijos-bonus/>

## Laboratorių akreditacija

Mokslo ir studijų institucijose daugėja akredituotų laboratorijų. Jau antri metai Švietimo ir mokslo ministerija skiria lėšas šiai priemonei, kurios tikslas – skatinti institucijas akredituoti laboratorijas ar atlikti atitikties įvertinimo veiklas, didinti pasitikėjimą laboratorijų veiklos rezultatais. Ši priemonė prisideda prie mokslo ir studijų institucijų konkurencingumo bei tarptautinio pripažinimo plėtos, išteklių taupymo ir padeda užtikrinti klaidų prevenciją.

*Išsamesnė informacija:*

[http://www.mita.lt/lt/naujienos/aktualijos/laboratoriju\\_akreditacija\\_kodel\\_verta\\_uzsiimti\\_sia\\_veikla](http://www.mita.lt/lt/naujienos/aktualijos/laboratoriju_akreditacija_kodel_verta_uzsiimti_sia_veikla)

Kvietimas: <http://www.mita.lt/lt/nacionalines-programos/laboratoriju-akreditacija/>

## Europos mokslo istorijos archyvuose pasižvalgius

Dr. Birutė Railienė

Mokslo paveldo tema Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių bibliotekoje užima ypatingą vietą: nauji ir svarbesni leidiniai kaupiami Bibliografijos leidinių skaitykloje, darbuotojai skaito pranešimus mokslo istorikų konferencijose Lietuvoje ir užsienyje. Kaip nurodo Donatas Ustinavičius (žr. *Personalinė bibliografija Lietuvoje: mokslo sričių ir krypčių apžvalga // Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių biblioteka, 2009–2010, p. 91*), pati biblioteka taip pat ir kuria mokslo istorijos šaltinius: sudaro atskirų mokslo šakų ir personalines mokslininkų bibliografijos rodykles, pirmąją Lietuvoje rengdama ir leidama šio tipo bibliografinius šaltinius.

Mokslo paveldo sklaidos praktikoje personalinės bibliografijos rodyklės užima savitą vietą – tiek skelbiamos atskiro leidinio pavidalu, tiek – monografijoje apie mokslininką bibliografinio sąrašo forma. Šakinėse ir personalinėse rodyklėse sukauptas bibliografinių duomenų masyvas, pritaikius interaktyvios paieškos galimybes, tampa neginčijamu mokslo istorijos šaltiniu. Per pastaruosius kelerius metus biblioteka dalyvauja tarptautinio mokslinio leidinio „*Isis Current Bibliography*“ redaktorių kolegijos darbe, Tarptautinės mokslo istorijos ir filosofijos asociacijos Bibliografijos ir dokumentacijos komisijos veikloje.

Tarptautinės mokslo istorijos ir filosofijos draugijos Mokslo istorijos padalinio (TMIFD/MIP) tarybos kvietimu šio straipsnio autorė šiemet tyrinėjo draugijos šaltinius Mokslo istorijos ir filosofijos archyve (*Centre d'Archives en Philosophie, Histoire et Édition des Sciences*, CAPHES) Paryžiuje. 2008 m. CAPHES buvo papildytas – į jį atsijusta daug archyvinės medžiagos, net 256 dėžės, iš Belgijos Lježo universiteto Mokslo ir technikos istorijos centro. Man, kaip mirtos tarptautinės draugijos Bibliografijos ir dokumentacijos komisijos pirmininkei, buvo pavesta įvertinti iki šiol netyrinėtą šios informacijos archyvą. Atlikti šį darbą padėjo archyvarė Nathalie Queyroux. Viena iš pagrindinių mums tekusių užduočių – atskirti



Birutė Railienė ir Nathalie Queyroux atidaro naują dokumentų siuntą. Autorės archyvo nuotrauka

dalį TMIFD/MIP archyvo ir įvertinti fondo struktūrą. Kadangi nebuvo jokios galimybės išlaikyti pirminę archyvo struktūrą (dėžės kelis kartus buvo perkeltos, o jų tvarka sumaišyta), visą medžiagą teko iš naujo susisteminti. Dalį laiko teko skirti TMIFD/MIP administracinės medžiagos tvarkymui bei sistemimui ir informacijos apie Bibliografijos ir dokumentacijos komisijos veiklą apžvalgai. Komandiruotės metu teko priimti ir naują siuntą – iš Stambulo gautas 3 dėžės su buvusio TMIFD/MIP pirmininko archyvu.

CAPHES archyvas pradėtas komplektuoti 2003 m., kaip Prancūzijos nacionalinio mokslinio tyrimo centro ir Aukštosios pedagoginės mokyklos Paryžiuje jungtinis padalinys. Viena iš CAPHES funkcijų – kaupti asmenines mokslo istorijos specialistų bibliotekas ir archyvinius dokumentus, mokslo istorijos draugijų ir specializuotų šios srities leidinių archyvus. Asmeninių bibliotekų junginiai neardomi, dubletai neišimami. Juos siekiama išlaikyti kuo pilnesnius, o savininko sukurta dokumentų seka paliekama kaip savitas intelektualinis projektas.

CAPHES fondas atlieka ir edukacinę funkciją: atveria tyrėjams ir mokslo istorijos studentams duris į mokslinės minties laboratorijas, parodo tyrinėjimų genealoginę ir archeologinę struktūrą, mokslinės koncepcijos virsmą jos autoriaus ir mokslo bendrijos santykio dokumentinėje aplinkoje. Šiuo metu CAPHES fonduose – per 30 000 knygų, 615 pavadinimų mokslinių žurnalų, 19

asmeninių bibliotekų. Šiuo metu tvarkomos dar 6 asmeninės bibliotekos. Paieška atliekama jungtiniame Prancūzijos universitetų ir mokslinių bibliotekų kataloge CALAMES. Elektroniniame kataloge jau galima rasti penkių asmeninių bibliotekų įrašus, pvz., Rene Taton kolekciją.

Susitikimuose su CAPHES specialistais Marie-Laure Massot ir Julien Caverio, rengiančiais mokslo istorijos sklaidos projektus, teko patyrinėti bibliografinių ir faktografinių duomenų skaitmeninio vaizdavimo galimybes pagal Palladio programą „*Cartographie de la correspondance de D'Alembert*“. Meno ir humanitarinių mokslų skaitmeninių tyrimų infrastruktūros DARIAH (*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*) – organizacijos, vienijančios 15 valstybių atminties institucijas, vykdančias meno ir humanitarinių mokslų skaitmeninio tyrimų darbuotojai Anne Joly ir Nicolas Larrousse papasakojo apie du vyraujančius požiūrius į dokumentų skaitmeninio principą: arba



Autorė prie neseniai gautų dokumentų lentynų

skaitmeninti kuo daugiau dokumentų, arba teikti skaitmeninio pagal poreikį paslaugą, tačiau akcentuoti prasminių žodžių svarbą dokumento apraše. Lietuvai šioje organizacijoje atstovauja Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetas. Taip pat buvo aptartas Liono savivaldybės bibliotekos ir „Google“ projektas, kurio rezultatas – gerokai išaugęs bibliotekos fonduose esančios skaitmeninės medžiagos panaudojimas, taip pat didėjantis teminių užklausų skaičius. Suskaitmeninta apie 0,5 mln. knygų, rankraščių, afišų ir kitų dokumentų.

Susitikimuose dalyvavę tarptautinių mokslo istorijos institucijų kūrėjai, teoretikai ir strategai – Tarptautinės mokslo istorijos akademijos sekretorius, Lježo universiteto Mokslo ir technikos istorijos centro direktorius prof. Robert Halleux, CAPHES vyriausiasis redaktorius prof. Michel Blay, Prancūzijos mokslų akademijos tikrasis narys prof. Claude Debru, Mokslo istorijos ir filosofijos instituto Paryžiuje direktorius ir TMIFD/MIP vicepirmininkas prof. Jean Gayon bei šios draugijos generalinė sekretorė Catherine Jami – išsamiai pasakojo apie mokslo istorijos institucijų Prancūzijoje istoriją ir dabartinę sistemą. Jie svarstė galimybes pašalinti archyvų tvarkymo spragas ir panaudoti ne tik archyvinę, bet ir bibliografinę medžiagą tolimesnei TMIFD/MIP veiklos sklaidai. Apie patį CAPHES ir jo tikslus, misiją pasakojo archyvarė Nathalie Queyroux.

Stažuotės metu atliktas darbas – tik pradžia, tvarkant draugijos ir jos kas ketverius metus organizuojamų tarptautinių mokslo istorijos kongresų (pirmasis įvyko 1929 m. Paryžiuje) medžiagą. Stažuotę parėmė TMIFD/MIP ir LMA Vrublevskių biblioteka.

Autorė yra Lietuvos MA Vrublevskių bibliotekos darbuotoja, Lietuvos mokslo istorikų ir filosofų bendrijos sekretorė.

### Nuorodos:

1. Pilną bibliotekos leidinių sąrašą galima rasti internetinėje bibliotekos svetainėje adresu: <http://www.mab.lt/lt/leidiniai>
2. Jungtinis Prancūzijos universitetų ir mokslinių bibliotekų katalogas CALAMES. Išsamiau: <http://www.caphes.ens.fr/centre-documentaire/article/consultation-des-archives>
3. Rene Taton kolekcijos adresas: <http://www.calames.abes.fr/pub/#details?id=FileId-1107>
4. Palladio programos „*Cartographie de la correspondance de D'Alembert*“ adresas: <http://caphes.ens.fr/atelier-digithum/article/l-atelier-d-alembert-et-les?lang=fr>
5. Liono savivaldybės bibliotekos adresas: [http://numelyo.bm-lyon.fr/collec\\_num.php](http://numelyo.bm-lyon.fr/collec_num.php)
6. Mokslo istorijos ir filosofijos archyvo CAPHES nuoroda: <http://www.caphes.ens.fr/?lang=fr>

## Indijos žemės ūkio ministro vizitas



Indijos žemės ūkio ministras Mohanbhai Kunderaiya ir jo vadovaujama delegacija lankėsi Aleksandro Stulginskio universiteto Jungtinių tyrimų centre. Pirmasis iš kairės – Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro direktorius, akademikas Zenonas Dabkevičius.

Lietuvos Respublikos ambasados Indijoje iniciatyva 2015 m. spalio 2 d. Rusnėje atidengtas paminklas Mahatmai Gandžiui ir jo artimam bendražygiui, Rusnėje gyvenusiam Hermannui Kallenbachui.

Paminklo atidengimo iškilmėse dalyvavęs Lietuvos Premjeras Algirdas Butkevičius pažymėjo: „Simboliška, kad, švęsdami 146-ąsias M. Gandžio gimimo metines, pagerbėme ne tik šį didį žmogų, bet ir H. Kallenbachą jo paties gimtinėje. Greta Indijos dvasinio lyderio stovi jo artimas draugas, rusniškis, litvakas, architektas H. Kallenbachas.“ Prieš daugiau nei šimtą metų, 1904 m., susitikę Pietų Afrikos Respublikoje, jiedu tapo artimais bendra-

žygiais, kartu skleidė pasauliui taikos idėjas. Vyriausybės vadovas padėjo šios gražios idėjos autoriams – skulptoriui Romualdui Kvintui ir visiems rėmėjams, kurių dėka Rusnės vardas nuskambės ne tik Lietuvoje. Atidengiant paminklą, dalyvavo ir šia



Indijos žemės ūkio ministro vadovaujama delegacija prie Aleksandro Stulginskio universiteto centrinių rūmų. Viduryje – ASU rektorius prof. A. Maziliauskas, šeštasis iš kairės – Indijos žemės ūkio ministras Mohanbhai Kunderaiya. ASU foto archyvo nuotrauka

proga į Lietuvą atvykęs Indijos žemės ūkio ministras Mr. Mohanbhai Kunderaiya. Šio įvykio išvakarėse jis apsilankė Aleksandro Stulginskio universitete ir apžiūrėjo Jungti-

nių tyrimų centrą. Čia įkurtose žemės ūkio, miškų, biosistemų inžinerijos, biomasės energetikos bei vandens inžinerijos sričių laboratorijose įrengta moderniausia mokslinė įranga. Centras jungia ne tik „Nemuno“ slėnio veikloje dalyvaujančių institucijų mokslinį potencialą. Į savo veiklą jis įtraukia ir kitų Lietuvos bei užsienio valstybių mokslo institucijų, žemės ir miškų ūkio sektorių verslo atstovus. Susitikęs su Lietuvos agrarinio verslo įmonių atstovais, Indijos ministras domėjosi naujomis bendradarbiavimo galimybėmis.

Informaciją pateikė LR žemės ūkio ministerijos Europos Sąjungos ir tarptautinių reikalų departamento Tarptautinių ryšių skyrius ir Aleksandro Stulginskio universiteto Viešųjų ryšių ir rinkodaros skyrius

## Ugdymo dvasingumo samprata (Popiežiaus Pranciškaus enciklikos LAUDATO SI' šviesoje)

Dr. Inga Balčiūnienė

Šiaulių Povilo Višinskio viešojoje bibliotekoje aptarta sudėtinga, neretai prieštarinai vertinama ugdymo dvasingumo samprata. Ji nagrinėta remiantis prof. Jono Kievišo parengtomis kolektyvinėmis monografijomis: „Dvasingumas žmogaus pasaulyje“ (2009), „Ugdymo dvasingumas“ (2012) ir „Ugdymo dvasingumo kontekstas“ (2014). Renginį, kurį inicijavo ir jo temą formulavo prof. J. Kievišas, moderavo prof. habil. dr. Vytenis Rimkus ir dr. Inesė Ratnikaitė.

Monografijose dvasingumas nagrinėjamas kaip kultūros reiškinyje ir ugdymo problema. Tai suvokti svarbu mokytojams, kultūros darbuotojams, įstaigų vadovams, politikams, ką savo sveikinime renginio dalyviams pažymėjo ir LR Seimo narė Rima Baškienė. Kalbėjusieji atskleidė įvairius požiūrius į monografijose išdėstytą dvasingumo sampratą ir keliamas ugdymo problemas. Be to, išsakytose mintyse galima išvelgti sąsajas su popiežiaus Pranciškaus naujausioje enciklikoje (LAUDATO SI' – apie rūpinimąsi bendraisiais namais, 2015) išdėstyto požiūriu, kuris atspindi iš krikščioniško tikėjimo kylančią dvasingumo sampratą ir jos įtaką žmonių mąstysenai, jausenai, gyvenimui. Tai svarbu monografijose keliamas idėjas vertinant kultūros tradicijos ir šiuolaikinės dvasingumo sampratos kontekste, todėl šias sąsajas aktualu aptarti išsamiau.

### Dėmesys dvasingumui

Pradėdamas renginį, prof. V. Rimkus atkreipė dėmesį į visuomenėje egzistuojančią stereotipinę sampratą, kai dvasingumas dažnai siejamas išskirtinai su religija, ir pabrėžė monografijose išdėstytą platesnį požiūrį. Šiaulių vyskupijos kurijos kancleris E. Alūza taip pat pabrėžė, kad dvasingumo sąvoka yra daug platesnės apimties, nei jos tapatinimas tik su religine – tikėjimo, bažnyčios sfera. Jis dvasingumą siejo su pilietiškumo samprata, su pagarba žmogui, pabrėždamas šiandien kylančias patyčių problemas. Kancleris kvietė dvasingumą laikyti ne tik tikybės mokytojų ir pamokų dalyku, bet ir jo puoselėjimą įtraukti ir visą bendruomenę. Šiaulių universiteto Edukologijos fakulteto dekanė doc. dr. E. Masiliauskienė atkreipė dėmesį, kad ir švietime dvasingumo samprata dažnai siejama išskirtinai su religiniais dalykais. „Manau, kad dvasingumas yra tam tikra labai ryški vertybinė nuostata“, – teigė dekanė.

### Dvasingumo puoselėjimas

Kalbėdama apie dvasingumo puoselėjimą Šiaulių rajone, Ingrida Venciuviene patvirtino, kad „dvasingumas – tai mūsų kasdienybė, mūsų darbai, mūsų siekiai, mūsų tikėjimas ir mūsų laukimas... Jis skleidžiasi kiekviename darbe, kurį tu darai su meile, su tikėjimu, viltimi ir stengiesi tai daryti gerai“. Tam apmąstyti rajone buvo skirtos ir konferencijos dvasingumo tema, kuriose pranešimus skaitė Vatikano apaštalinis nuncijus, teologijos mokslų daktaras arkivyskupas monsinjoras Luigi Bonazzi, Šiaulių vyskupas Eugenijus Bartulis, LR Seimo narė Rima Baškienė, svečiai iš Austrijos, Lenkijos, Slovakijos, mokslininkai iš Lietuvos universitetų ir kolegijų. Taip pat buvo organizuoti mokslininkų ir dvasininkų susitikimai mokyklose, vyko renginiai, skirti populiarinti monografijų idėjas Kuršėnų miesto ir rajono visuomenei. Šių renginių reikšmę aptarė V. Jurešienė.



Renginio dalyviai. Sėdi priekyje prof. D. Klumbytė ir prof. V. Rimkus. Stovi (iš kairės): prof. J. Kievišas, J. Šakočiuvienė, C. Rimkienė, L. Varkalienė, V. Jurešienė, I. Venciuviene, dr. I. Balčiūnienė, dr. I. Ratnikaitė, doc. dr. Z. Rinkevičius. Danguolės Gaubienės nuotr.

Vertinant kalbėjusiųjų dėmesį dvasingumui, apibūdintus darbus ir jų prasmę, aiškėja sąsajos su Popiežiaus enciklikoje išdėstyto požiūriu. Joje pabrėžiamas žmogaus veiklos įprasminimas, darbai ir veikimas, kuris susijęs su tuo, kas egzistuoja ir yra keičiama, su tokių pastangų paskirties vertinimu remiantis Pranciškaus Asyžiečio, šventosios Teresės Lizjietės, palaimintojo Šarlio de Fuko bei jo mokinių gyvenimų pavyzdžiais. Taip įtvirtinami krikščionybės skleidžiamos ir visuomenėje vienaip ar kitaip egzistuojančios dvasingumo sampratos ryšiai ir puoselėjama mūsų kultūros istorinė tradicija.

### Asmenybė ir dvasinė aplinka

Renginyje kalbėta ir apie asmenybių gyvenimo bei veiklos prasmę. Apie poetą, mokytoją Stašį Anglickį, sunkiais sovietinės okupacijos laikais puoselėjusį tautos dvasingumą ir diegusį jį jaunajai kartai, kalbėjo L. Varkalienė. Doc. dr. Danės Šlapkauskaitės veiklos ir gyvenimo principus, darbais ir mintimis skatintą dvasingumo sklaidą pristatė doc. dr. J. V. Vaitkevičius. Įsimintinas jos gyvenimo kredo: „Oponentas tada nugalėtas, kai jis tampa draugu.“ Tokiais ir panašiais pavyzdžiais monografijos aprašyta, kaip šiais laikais žmogus įprasmina savo darbus, kaip tos prasmės tampa vertybe kitam ir kaip žmogaus pastangomis kuriami tam tikri santykiai ir dvasinė aplinka.

Tai išsamiai nagrinėjama ir Popiežiaus enciklikoje. Didelis dėmesys skiriamas trims tarp savęs artimai susijusiems santykiams: santykiui su Dievu, su artimu ir su aplinka. Pasak popiežiaus, daugelis šiandieninio pasaulio esminių problemų ir neigiamų reiškinių kyla būtent dėl šių trijų santykių praradimo arba susilpnėjimo. Pasekmė – sutraukomi socialinės bendrystės saitai. Todėl kurti dvasinę aplinką būtent kultūros tradicijos erdvėje yra mūsų visų priedermė.

### Oraus gyvenimo aplinka

Aplinkos dvasingumo reikšmę žmogui akcentavo prof. D. Klumbytė, kalbėdama apie žmogiškąjį ir socialinį nuosmukį, atsispindintį šiuolaikinio gyvenimo neigiamose apraiškose, kurį lemia tarpasmeninių santykių krizė. Vertindama monografijose jos aprašytą tarpukario mokytojų elgseną, kalbėjoja parodė galimybes diegti meilę tautai. Jos asmeninė patirtis liudija aplinkos ir šeimos dvasingumo reikšmę išgyvenant tremties į Sibirą sunkumus. Tuo remdamasi, profesorė siūlė skirti didesnę dėmesį šeimai ir mokytojo vaidmeniui, ugdant asmenybę.

Tai susisieja ir su popiežiaus požiūriu į įvairias edukacines aplinkas: mokyklą, šeimą, bendravimo priemones, nes geras



Prof. Jonas Kievišas. I. Ratnikaitės nuotr.

auklėjimas vaikystėje ir paauglystėje pasėja sėklų, galinčių turėti poveikį visą gyvenimą. Todėl enciklikoje popiežius itin akcentuoja šeimos, kaip visapusiško ugdymo vietos, kurioje skleidžiasi įvairūs, tarp savęs artimai susiję asmens brendimo aspektai, ugdomi pirmieji meilės ir rūpinimosi gyvybe įpročiai, kuriama pagarbos kitam ir aplinkai kultūra, svarbą. Net prisirišimo ir meilės savo šaliai stoka, pontifiko manymu, išplaukia iš artimų tarpasmeninių santykių deficito: „Jei yra rimti, šilti žmogiški santykiai, jei susikuria bendruomenė, jei aplinkos apribojimai kiekvieno asmens viduje kompensuojami priklausymo bendrystės tinklui jausmo, tada bet kuri vietovė nustoja būti pragaru ir tampa oraus gyvenimo aplinka.“ (p. 96)

### Dvasingumo sklaidos orientyrai

Akivaizdu, kad aplinkos dvasingumas žmogui yra labai svarbus. Tačiau jo pokyčiai priklauso ir nuo ugdymo. Kuo remiantis visuomenės ir aplinkos dvasingumą galima transformuoti į ugdymo tikrovę? Dr. I. Ratnikaitė pristatė Šiaulių vyskupo Eugenijaus Bartulio indėlį rengiant minėtą monografiją. Visoms joms vyskupas parašė įžanginius žodžius. Ekscelencijos žodžiai svarbūs tuo, kad jie pasitarnavo išskiriant ugdymo dvasingumo sampratą ir jos gilinimo socialinio pobūdžio orientyrus. Remiantis jais, monografijose atskleista ugdymo dvasingumo sampratos esmė, kuri egzistuoja kaip istorinis paveldas ir yra nuolat praturtinama prasminga žmogaus kūryba.

Antra vertus, atskleisti sampratos esmę įmanoma reiškinių analizuojant apibrėžtoje konkrečioje erdvėje. Ekscelencija tvirtina, kad dvasingumo srityje svarbi yra asmens laisvė ir bendruomeniškumu apibrėžta erdvė. Ji apibrėžiama orientuojantis į dieviškąsias dorybes – Tikėjimą, Viltį ir Meilę.

Kalbėtoja konkrečiomis citatomis patvirtino, kad šioms klausimams buvo skirtas dėmesys pristatant trilogiją Ukrainos nacionalinėje pedagogikos mokslų akademijoje praėjusių metų gruodžio 4 d. ir Lietuvos edukologijos universitete šių metų balandžio 9 d.

### Dvasingumas ugdymo tikrovėje

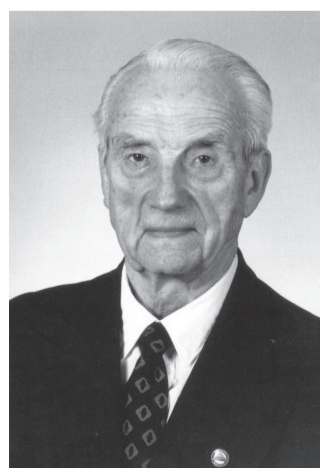
Nagrinėdamas dvasingumą ugdymo tikrovėje, doc. dr. Z. Rinkevičius kvietė peržvelgti ugdymo koncepciją – nuo orientacijos į žinias, įgūdžius, gebėjimus pereiti prie dvasingumo sklaidos pagarbiame santykiyje su mokiniu, tėvais, visu kitu. Jis klausė, koks turėtų būti rengiamas mokytojas – žinių transliuotojas ar ugdytojas? Deja, praktikoje dažnai lemia baimė atsilikti nuo vadinamųjų „laikmečio reikalavimų“. Tokiu atveju pirmenybė teikiama naujų žinių srautui net asmenybės ugdymo sąskaita.

Ugdymo dvasingumo sampratos aktualumą profesorius J. Kievišas patvirtino paralelėmis tarp monografijose ir popiežiaus Pranciškaus enciklikoje išdėstyto požiūrio į problemą. Dvasingumas monografijose atskleidžiamas kaip santykių raiškos ypatybė, panašiai kaip ir enciklikoje, kurioje kalbama apie dvasingumą žmogaus santykiuose. Monografijose kalbama apie dvasingumo raišką ugdymo aplinkoje, o enciklikoje – apie ekologinį dvasingumą ir krikščioniškąjį dvasingumą. Dvasingumas vertinamas kaip principas: monografijose kalbama apie dvasingumo sklaidą grindžiamą ugdymą (priešybė formaliam žinių perteikimui), o enciklikoje dvasingumas atskleidžiamas kaip visuomeninio gyvenimo bendras gėris.

Aptariant ugdymo dvasingumo sampratą, aiškėjo, kad gilintis į jos esmę šiandieniam pasaulyje yra nepaprastai svarbu. Kaip teigiama enciklikoje, „nenoras puoselėti ir palaikyti teisingą santykį su artimu, kuriuo privalau rūpintis ir kurį privalau saugoti, sudaro mano vidinį santykį su pačiu savimi, su kitais, su Dievu, žeme. Kai tokie santykiai apeidžiami, kai teisingumo šalyje nebėra, išskyla pavojus, pasak Biblijos, visam gyvenimui“ (p. 46). Todėl ugdymo dvasingumo sampratą aktualu ne tik pagrįsti monografijose, aptarti tarpusavyje, bet ir ieškoti adresato, kuris ją įgyvendintų ugdymo tikrovėje ir puoselėtų šių laikų kultūroje.

Autorė yra Šiaulių universiteto Filosofijos ir antropologijos katedros lektorė

## A+ Akademikas Antanas Kudzys



2015 m. spalio 31 d., eidamas 91-uosius metus, mirė žymus Lietuvos mokslininkas, inžinierius-statybininkas, technikos mokslų specialistas, habilituotas mokslų daktaras, profesorius, Lietuvos mokslų akademijos narys akademikas ANTANAS KUDZYS. Lietuvos mokslų akademija pranešė, kad Velionis lapkričio 5 d. palaidotas Antakalnio kapinėse.

Lietuvos mokslininkų sąjunga ir Lietuvos mokslininkų laikraščio „Mokslo Lietuva“ redakcija reiškia gilią užuojautą Velionio artimiesiems, kolegoms ir bičiuliams. Žymas mokslininko ir pasipriešinimo sovietiniam okupaciniam režimui dalyvio Antano Kudzys atminimas ilgam išliks mūsų širdyse.

## Gyvi tikėjimo ženklai fotografijų parodoje „Žemaitijos keliais, bekelėm“

2015 m. spalio 22 d. 16 val. LMA Vrublevskių bibliotekoje atidaryta dailininkės Giedrės Masiulytės-Burbienės fotografijų paroda „Žemaitijos keliais, bekelėm“. Paroda skirta Etnografinių regionų metams. Eksponuojamose nuotraukose sakralinės mažosios architektūros grožis atsiveria ne tik kaip ryškus Žemaitijos kraštovaizdžio elementas, bet ir kaip gyvo tikėjimo liudininkas.

Giedrė Masiulytė-Burbienė (g. 1944) studijavo Vilniaus dailės akademijoje keramiką. 1974 m. jai suteiktas meno kūrėjo statusas. Menininkė sukūrė monumtalius keramikos kūrinius trylikai visuomeninių interjerų. G. Masiulytė-Burbienė – Lietuvos dailininkų sąjungos narė, rengusi personalines parodas Lietuvoje ir



Parodos autorės Giedrės Masiulytės-Burbienės nuotraukose – sakralinės mažosios architektūros kūriniai

užsienyje. Dailininkė gyvena Klaipėdoje, dėsto skulptūrą Klaipėdos Adomo Brako dailės mokykloje. Fotografuoja daugiau nei pusę amžiaus. Ekspozicijos autorė pasakoja: „Esu rokiškietė – aukštaitė, atitekėjusi į Žemaitiją. Su vyru dailininku iš pat pirmųjų dienų su fotoaparatais pasukome kaimų keliais. Mane nustebino kopltylės – trobelės ant žemės, ant akmens po medžių šakomis. Tos kelionės tęsiasi iki šiol. Fotografavimas su aplinkos atspindžiais, kitokiais rakursais išvystė ir mano pačios gilesnį pažinimą Žemaitijos kultūros šaknų, jos unikalumo.“

Parengė Sonata Šulcė, LMA Vrublevskių bibliotekos Komunikacijos skyriaus darbuotoja

## Lietuvos įmonė dalyvavo vienoje didžiausių darbuotojų apklausų pasaulyje



Bendrovės „G4S Lietuva“ generalinis direktorius Saulius Tulevičius.

Bendrovės archyvo nuotr.

Indrė Tracevičiūtė

Didžiausios Lietuvoje saugos sprendimų ir inkasavimo paslaugų bendrovės „G4S Lietuva“ darbuotojai dalyvavo pasaulinėje grupės „G4S“, veikiančios 125 pasaulio valstybėse, darbuotojų apklausoje. Tyrimo metu buvo siekiama apklausti visus darbuotojus, kurių grupėje dirba daugiau kaip 620 tūkstančių. Beveik 2 tūkst. „G4S Lietuva“ darbuotojų, išsakydami savo nuomonę, taip pat prisidėjo prie rekordiškai didelės darbuotojų apklausos.

„Apklausa svarbi ne tik savo veik-

lą tobulinti siekiančiai grupei, bet ir išpūdinga savo mastu, kadangi apima plačią grupės „G4S“ veiklos geografiją. Apklausa vyko daugiau nei 100 valstybių 38 kalbomis, tarp kurių, be pagrindinių Europos kalbų, buvo ir nemažai egzotiškų – nepaliečių, tamilų“, – sakė bendrovės „G4S Lietuva“ generalinis direktorius Saulius Tulevičius. Anot jo, pati apklausa daugiausia orientuota į darbuotojų patirtį – ar jie mano esantys gerai apmokami atlikti savo funkcijas, kaip vertina darbo standartus, ar gerai vertina įmonę, ar ją rekomenduotų kitiems.

Po tyrimo, kuris tęsėsi visą antrąjį metų ketvirtį, gauta beveik 0,5 mln. darbuotojų atsakymų. Į klausimus šiemet atsakė 449 tūkst., t. y. 75 proc., darbuotojų. Pasak S. Tulevičiaus, tikėtina, kad tai buvo didžiausio masto darbuotojų apklausa visame pasaulyje. Tokia apklausa grupės mastu atliekama kas dvejus metus. 2013 metais apklausoje dalyvavo 383 tūkst. darbuotojų (62 proc.).

„Atsakymai rodo, kad darbuotojai gerai vertina darbą „G4S“ – 84 proc. darbuotojų teigė manantys, kad dirbs šioje įmonėje ir ateityje, 82 proc. rekomenduotų įmonę draugui. „G4S Lietuva“ savo veiklą vykdo jau 21 me-

tus. Kaip ilgametę tarptautinę patirtį turinti įmonė, ypač vertiname darbuotojų pasitikėjimą ir lojalumą“, – sakė S. Tulevičius.

### Apie „G4S“

Grupė „G4S“ veikia 125 pasaulio valstybėse ir teikia plataus spektro paslaugas: nuo privačių, komercinių patalpų, teritorijų ir automobilių elektroninės, fizinės objektų ir asmenų saugos iki

inkasavimo, pinigų, vertybių pervežimo. Grupės įmonės visame pasaulyje atlieka ir itin rizikingų objektų, tokių kaip atominės elektrinės, oro uostai, kalėjimai, apsaugą. Bendrovė turi klientų įvairiuose sektoriuose: nuo valstybinių institucijų iki stambių pramonės, energetikos kompanijų ir uostų.

Autorė yra grupės „G4S“ Rinkodaros skyriaus projektų vadovė

### Mieli Lietuvos mokslininkų laikraščio skaitytojai,

užsiprenumeruokite „Mokslo Lietuvą“ 2016-iesiems metams ir paskatinkite tai padaryti savo kolegas. Prenumerata priimama visuose „Lietuvos pašto“ skyriuose ir internete.

**Prenumeratos kaina: vienam mėnesiui – 2,66 euro; 3 mėnesiams – 7,98 euro; pusei metų – 15,95 euro; metams – 29,26 euro.**

**GERA NAUJIENA: jau dabar galite užsiprenumeruoti laikraščio elektroninę versiją (PDF).**

**Šios prenumeratos kaina metams – 10 eurų, pusei metų – 5 eurai.**

„Mokslo Lietuvos“ internetinėje svetainėje: <http://mokslolietuva.lt/> pasirinkus „ML prenumeratą“, atsiveria <http://mokslolietuva.lt/prenumerata/>, kur siūloma užpildyti kvitą <http://mokslolietuva.lt/prenumeratos-kvitas/> ir jo laukelius perkelti į savo el. banko pavidimo formą arba atsispausdinus apmokėti banke.

*Mums Jūsų parama reikalinga kaip niekad!*

Lietuvos mokslininkų laikraščio „Mokslo Lietuva“ projektui „Pažinimo erdvė: mokslas visuomenei“ vykdyti Spaudos, radijo ir televizijos rėmimo fondas 2015 m. skyrė 15 tūkst. eurų. „Mokslo Lietuvos“ redakcija

# Mokslo Lietuva

Vyriausiasis redaktorius Jonas Jasaitis  
Stilistė-korektorė Jolanta Niaurienė  
Dizainerė Jūratė Kemeklytė Bagdonienė

Redakcinės kolegijos pirmininkas Alfonsas Ramonas. Nariai: Valentinas Baltrūnas, Vygintas Gontis, Valentas Daniūnas, Raimundas Dužinskas, Rimas Norvaiša, Vilma Petrikaitė, Jelena Tamulienė, Emilis Urba, Janina Valančiūtė, Alvydas Baležentis, Nelė Jurkėnaitė, Dalia Shilas (PLB)  
Redakcijos adresas: J. Basanavičiaus g. 6, LT-01118 Vilnius  
El. paštas [mokslolietuva@gmail.com](mailto:mokslolietuva@gmail.com) (pagrindinis); [mokslolietuva@takas.lt](mailto:mokslolietuva@takas.lt) (papildomas)  
Tel. (8 5) 212 1235, laikraštis internete: [www.mokslolietuva.lt](http://www.mokslolietuva.lt)  
Redakcija gerbia savo autorių nuomonę ir mintis, net jei ne visada joms pritaria. Perspausdinant ar naudojant laikraščio „Mokslo Lietuva“ ir jo internetinio puslapio <http://www.mokslolietuva.lt> paskelbtą medžiagą būtina nuoroda į „Mokslo Lietuvą“. Laikraštis platinamas tik prenumeratoriams ir redakcijoje.

ISSN 1392-7191  
Leidžia  
UAB „Mokslininkų laikraštis“  
SL Nr. 169  
Spausdino  
UAB „Petro ofsetas“  
Savanorių pr. 174D, LT-03153, Vilnius  
Tiražas 500 egz.