

# Mokslo Lietuva

Leidžiamas nuo 1989 m., du kartus per mėnesį

Nr. 7 (539)

VILNIAUS UNIVERSITETE



ŠIAME NUMERYJE

## IŠ ČIA KYLAMA Į ŽVAIGŽDES



Prof. Artūras Žukauskas priėmė rektoriaus insignijas. Šalia jo – VU tarybos pirmininkė Ingrida Šimonytė (kairėje) ir Senato pirmininkė prof. Dainora Pociūtė-Abukevičienė. VU Komunikacijos skyriaus nuotr.



Naują rektorių sveikina Premjeras Algirdas Butkevičius VU Komunikacijos skyriaus nuotr.

Prezidentė Dalia Grybauskaitė gana nestandartiškai kreipėsi į naują rektorių sakydama, kad dabar sakomi sveikinimai – lengviausioji dalis, po kurios laukia atsakingų ir sudėtingų pareigų vykdymas: „Labai tikiuosi, kad šis Universitetas laikys tą kokybę, tą vardo skambumą kartelę taip aukštai, kad galėtume didžiuotis, jog jis buvo ir liks vienas svarbiausių Europos universitetų, nuo kurio priklauso ne tik Lietuvos, bet ir visos Europos mokslo, pasiekimų ir išsivystymo ateitis.“

Sveikindamas naują rektorių Premjeras Algirdas

Butkevičius pabrėžė, kad „Universiteto taryba Jums patikėjo šias garbingas pareigas, nes vertina Jūsų darbštumą, ryžtą, erudiciją, mokslinę ir pedagoginę veiklą. Mes visi tikime, kad bus toliau puoselėjamos geriausios Vilniaus universiteto tradicijos – kuriama demokratiška, atvira kūrybingumui akademinė aplinka, plėtojamos aukšto lygio studijos ir moksliniai tyrimai, kad bus siekiama kuo didesnio Universiteto tarptautinio pripažinimo. <...>. Todėl linkiu Jums vadovavimo išminties, kūrybinės drąsos, sielos tvirtybės ir kolegų paramos.“

2001–2012 metais buvęs Universiteto rektorius profesorius, akademikas, dabar LR Seimo narys Benediktas Juodka priminė, kad vadovauti vienam iš seniausių Vidurio Europos universitetų yra ne tik didelė garbė, bet ir dar didesnė atsakomybė – čia vienu metu kuriamos, kaupiamos

■ Nukelta | 2 p.

Jonas JASAITIS

„Hinc itur ad Astra“ (Iš čia kylama į žvaigždes). Šie žodžiai, užrašyti ant Vilniaus universiteto senosios astronomijos observatorijos sienos, buvo ne kartą išstarti 85-ojo rektoriaus inauguracijos iškilnių metu ir tapo neeilinio renginio prasme nusakančiu teiginiu. Kilti į žvaigždes galima tik išsiauginus labai stiprius sparnus. Reikia sugebėti ne tik pakilti, bet ir laimingai, saugiai nusileisti. Legendiniam Ikarui tai nepavyko. Vilniaus universiteto rektorių ir auklėtinių galerijoje – pasaulio pagarbą pelnę vardai.

2015 m. balandžio 1-ąją į Šv. Jonų bažnyčią žmonės ėmė rinktis gerokai anksčiau, nei buvo nurodyta inauguracijos pradžia. Dauguma jų akademinės visuomenės atstovai, tarp kurių buvo nemažas būrys šio Universiteto įvairių laidų absolventų. Pagarbą 436-uosius veiklos metus skaičiuojančiam Vilniaus universitetui išreiškė mūsų valstybės Prezidentė Dalia Grybauskaitė ir kadenciją baigęs Prezidentas, VU Garbės daktaras Valdas Adamkus, Premjeras Algirdas Butkevičius, ministrai ir LR Seimo nariai, kitų universitetų rektoriai, Lietuvoje reziduojantys užsienio valstybių diplomatai.

Inauguracijos ceremonija vyko labai iškilmingai, laikantis per šimtmečius susiformavusių taisyklių ir tradicijų. Paminėta, kad būtent balandžio pirmąją karalius Steponas Batoras 1579 metais paskelbė apie Vilniaus kolegijos pertvarkymą į universitetą, o Šv. Jonų bažnyčia yra šio Universiteto dalis. Universiteto tarybos pirmininkė Ingrida Šimonytė supažindino susirinkusiuosius su tarybos nutarimu išrinkti VU rektoriumi profesorių habilituotą daktarą, LMA akademiką, trijų mokslo premijų laureatą fiziką Artūrą Žukauską. Po priesaikos naujasis rektorius buvo apvilktas toga, kad tęstų garbingas pirm-takų tradicijas, apgaubtas pelerina, kad globotų Universiteto bendruomenę, jam įteikta grandinė, simbolizuojanti Universiteto narių jungimą ir vienijimą, uždėta rektoriaus kepurė, kad garbingai atstovautų šiai Alma Mater, įteikti valdžios simboliai – skeptras ir didysis antspaudas, kad

tinkamai vadovautų Universitetui ir saugotų jo teises bei laisves. Ceremonijos vadovai lotynų (ilgus amžius laikyta oficialiąja mokslo kalba) ir lietuvių (viena iš seniausių gyvų indoeuropiečių kalbų) kalbomis paskelbė, kad Vilniaus universitetas turi naują rektorių.

Inauguracinėje kalboje rektorius kalbėjo apie svarbiausius tikslus ir pribrėndusias permainas, kurios būtinos įgyvendinant Universiteto misiją – „iš praeities kylanti, dabarties iššūkių skatinama ir ateities kartoms perduodama nepaneigiama Universiteto pareiga ir neatimama teisė stiprinti Lietuvos ir pasaulio pažintines ir kūrybines galias, puoselėti akademinės ir kitas dvasines bei socialines vertybes, ugdyti aktyvius ir atsakingus Lietuvos valstybės piliečius ir visuomenės lyderius“. Planuojamos permainos leis sparčiau reaguoti į globalizacijos sąlygojamus aplinkos pokyčius ir patekti tarp geriausiai vertinamų pasaulio universitetų.



VU rektoriaus inauguracijos iškilmės. J. Jasačio nuotr.

„Iš čia kylama į žvaigždes“ – apie Vilniaus universiteto perspektyvas ● 2 p.

Integruotos informacinės sistemos – Lietuvos agrari-niame sektoriuje ● 2 p.

MRU turi naują rektorių ● 3 p.

Studentų sąjungos pranešimas ● 3 p.

Diskusija: Ekonomikos mokslo vertinimas. Ar teo-rija tarnauja praktikai? ● 4 p.

Studijų ir mokslinių tyrimų sistemos tobulinimas ● 5-6 p.

Tęsiame pasakojimus apie iškilias asmenybes ● 6 p.

KTU aplinkos apsaugos ekspertai: „Žemės išlikimo strategija – darnus vystymasis“ ● 5, 6 p.

LRS Kaimo reikalų komiteto veiklos 25-metis ● 7, 12 p.

Jaunųjų tyrėjų darbai: nuo gotų rankraščių iki žvilgsnio trajektorijos fiksavimo ● 7-8 p.

Socialinis dialogas. Ar akademi-nė visuomenė suvoks savo veiklos specifiką, tyrėjų teises ir atsakomybę? ● 9 p.

Lietuvos mokslų akademi-joje: mechanikos sekcijoje ● 10 p.

Mokslo istorijos puslapiai: pirmoji veterinarijos diser-tacija Rytų Europoje ● 10, 12 p.

Vrublevskių bibliotekos atradimai ● 11 p.

# IŠ ČIA KYLAMA Į ŽVAIGŽDES



Po inauguracijos iškilnių dalyviai neskubėjo skirstytis. J. Jasaičio nuotr.



VU rektorius inauguracijoje dalyvavo Švietimo ir mokslo ministras prof. dr. Dainius Pavalkis. J. Jasaičio nuotr.

## ■ Atkelta iš 1 p.

ir skleidžiamos žinios. Iškeltas labai ambicingas tikslas – pakilti geriausiai vertinamų pasaulio universitetų rikiuotėje – bus pasiektas tik susitelkus bendruomenei bei palaikant valdžiai ir visuomenei.

Naujųjų rektorių pasveikino Universiteto Senato pirmininkė prof. Dai-

nora Pociūtė-Abukevičienė, rektorių konferencijos atstovas, VGTU rektorius, prof. dr. Alfonsas Daniūnas, studentų atstovė. Po kiek trumpiau nei valandą trukusios inauguracijos iškilnių nemaža susirinkusiųjų dalis neskubėjo skirstytis: dalijosi įspūdžiais ir mintimis apie seniausios Lietuvos Alma Mater perspektyvas, aptarinėjo inauguracijos kvietime paskelbtą šio

Universiteto rektorių sąrašą. Daugybė pirmtakų vadovavo Universitetui vos 2–4, o kai kurie – tik vienerius arba net ne visus metus. Kai kuriems teko garbė tapti Vilniaus universiteto rektoriumi du kartus. Tai Simon Niklevicius (1611–1614 ir 1625–1629), Joannes Gruzevski (1618–1625 ir 1641–1643), Andreas Rybski (1678–1681 ir 1961–1694, Stanislaus Sokulski

(1724–1727 ir 1731–1735), Ladislaus Dauxa (1727–1731 ir 1741–1745) ir kt. O štai Tobias Arent buvo inauguruotas net tris kartus: 1705–1710, 1716–1720 ir 1720–1724.

Tačiau ilgiausiai per visą Vilniaus universiteto istoriją jam vadovavo matematikas, akademikas Jonas Kubilius – nuo 1958 iki 1990 metų. Dešimtmetį šias pareigas ėjo prof. dr. Rolandas

Pavilonis (1990–2000), o iš jo pareigas perėmęs akademikas Benediktas Juodka dirbo dvylika metų. Nuo tol iki dabartinių rinkimų laikinai rektoriaus pareigas ėjo fizikas, prof. Jūras Banys. Naujojo rektoriaus laukia labai sudėtingos struktūrinės reformos ir nenuspėjami mūsų laikmečio išbandymai.

■

## ŽEMĖS ŪKIO GAMYBOS PROCESŲ VALDYMAS, TAIKANT INTEGRUOTAS INFORMACINES SISTEMAS



EUROPOS ŽEMĖS ŪKIO FONDAS KAIMO PLĖTRAI:  
EUROPA INVESTUOJA Į KAIMO VIETOVES



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA



LIETUVOS AGRARINĖS EKONOMIKOS  
INSTITUTAS

Dr. Irena KRIŠČIUKAITIENĖ

Sparčiai besikeičiančioje verslo aplinkoje veikiantys ūkiai gali efektyviai funkcionuoti ir įgyvendinti savo strategines plėtros tikslus tik nuolat atsinaujindami, t. y. nuosekliai įgyvendindami kokybinius ir kiekybinius pokyčius. Kokybinis aspektas labiausiai susijęs su specialiųjų žinių įgijimu ir gebėjimų ugdymu, o kiekybinis – su šių žinių ir gebėjimų pavertimu paklausia konkurencinga produkcija.

Siekdamas prisidėti prie ūkių konkurencingumo plėtros, Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas (LAEI) įgyvendino projektą „Gamybos procesų valdymas ir integruotų informacinių sistemų infrastruktūros panaudojimas ūkių veiklos tobulinimui“. Projektas buvo vykdomas pagal Kaimo plėtros 2007–2013 m. programos profesinio mokymo ir informavimo veiklos sritį „Žemės ir miškų ūkio veiklos ir žemės ūkio produktų perdirbimo ūkyje mokslo žinių ir inovacinės praktikos sklaida“. Pagrindinis projekto tikslas – sustiprinti žemės ūkio subjektų

kompiuterinius ir žemės ūkio mokslo įgūdžius, suteikti naujų žinių apie gamybos procesų valdymą ir integruotų informacinių sistemų panaudojimą. Toks pasirengimas yra būtinas, norint efektyviai valdyti tiek augalininkystės, tiek ir gyvulininkystės specializacijos ūkius bei planuojant jo ilgalaikę strateginę plėtrą.

Įgyvendinant projektą, žemės ūkio subjektams buvo demonstruojama programa „AgroSmart“. Ja naudojantis planuojant veiklą, būtinų duomenų analizė tampa daug paprastesnė. Įvairios ataskaitos sudaromos automatiškai, todėl ūkininkams nebereikia skirti tiek daug laiko joms kurti ir duomenims įvertinti. Naudojantis programa galima parengti duomenis buhalteriniams dokumentams, taip sumažinant laiko sąnaudas. Ūkininkai, prisijungę prie „AgroSmart“, gali matyti visą savo produkcijos ir kitų krovinių apskaitą, pirkimus, pardavimus bei kitą verslo plėtrai svarbią informaciją. Be to, ši programa leidžia parengti laukų tręšimo ir purškimo planus. Šiai sistemai nereikia jokios specialios programinės įrangos – viskas veikia tiesiog internete.

Projektas buvo įgyvendintas per dvejus metus. Iš viso buvo pravesta 40 teorinių ir praktinių renginių, kuriuose vietoj planuotų 440 dalyvavo per 600 žemės ūkio darbuotojų. Programos diegimo renginiai buvo naudingi ne tik žemės ūkio darbuotojams, bet ir šiame projekte dalyvaujantiems mokslininkams: atsižvelgiant į atskirų ūkių specifiką, minėta programa buvo papildyta.

LAEI mokslininkai tikisi, kad, ir pasibaigus šiam projektui, ūkininkai domėsies jo rezultatais, kadangi integruotų informacinių sistemų ir tam tikrų programinių instrumentų panaudojimas leidžia agrarinio sektoriaus darbuotojams gauti kuo tikslesnius duomenis, racionaliai panaudoti kiekvieną žemės arą, tiksliau apskaičiuoti derliaus savikainą ir prognozuoti būsimąjį pelną.

Iš visų ūkių, kuriuose buvo įdiegta ši programa, Griškabūdžio (Šakių r.) žemės ūkio bendrovė išsiskiria tuo, kad joje plėtojama mišri gamyba. Ši bendrovė valdo 1,7 tūkst. ha, kuriuose auginami miežiai, vasariniai kviečiai bei vasariniai ir žieminiai rapsai. Kadangi Griškabūdžio žemės ūkio bendrovės prioritetinė šaka yra pie-

nininkystė, nemažą naudojamą plotą dalį sudaro žalienos. Šiuo metu bendrovėje laikoma per 800 melžiamų karvių. Bendrovė yra viena novatoriškiausių visoje Lietuvoje: čia veikia kompiuterizuotas koncentruotųjų pašarų gamybos cechas, karvės šeriamos pašarų normavimo aikštelėse, pašarai paskirstomi atsižvelgiant į kiekvienos karvės produktyvumą.

Įdiegta augalininkystės ūkių procesų valdymo programa leidžia modeliuoti jų ateities viziją. Todėl gamy-

bininkai gali lengviau parengti tikslus investicinius sprendimus, didinti ūkių ekonominį efektyvumą, lengvai ir greitai valdyti visą ūkio informaciją, teikti ataskaitas valstybinėms institucijoms, deklaruoti pasėlius. Projekte dalyvavę žemės ūkio darbuotojai tvirtina, kad parodomąjį bandymo metu įdiegta programa jiems yra naudinga.

Autorė yra aprašyto projekto vadovė, Lietuvos agrarinės ekonomikos instituto vyr. mokslo darbuotoja



Projekto dalyviai Griškabūdžio žemės ūkio bendrovėje. Artūro Lakio nuotraukoje (iš kairės): Griškabūdžio ŽŪB pirmininkas Petras Puskunigis, UAB „ART21“ produkto plėtros ir vystymo vadovė Kristina Šermukšnytė-Alešūnienė, Griškabūdžio ŽŪB vyr. buhalterė Roma Važgauskienė, LAEI mokslo darbuotojos Virginija Namiotko ir dr. Irena Kriščiukaitienė, UAB „ART21“ inžinierė–vadybininkė Sandra Adomavičienė, Griškabūdžio ŽŪB agronomas Viktoras Šnipas, LAEI mokslo darbuotoja Aistė Galnaitytė

## REDAKTORIAUS SKILTIS

## MOKSLO TEMATIKOS AKTUALUMAS



Prof. dr. Jonas Jasaitis

Dirbančių studentų auditorijoje diskutavome, kokiomis temomis kalbamės neformalioje aplinkoje. Dažniausiai buvo paminėta darbo tematika: darbo turinys, jo aplinka, bendradarbių tarpusavio santykiai, vadovo vaidmuo ir įtaka darbo užmokesčiui. Net kalbėdami apie draugus, kaimynus ar gimines, neišvengiamai klausimų apie tai, kiek jie uždirba ir kaip jaučiasi darbovietėje. Antroje vietoje ryškiai dominavo politikos ir tarptautinių santykių klausimai. Vis dėlto daugeliui sunku suvokti, ką reiškia taika, kokia jos tikroji vertė. Karas vis dar atrodo lyg kažkoks televizijos reportažas ar meninio (ne dokumentinio) filmo epizodas. Todėl dažniausiai kalbame apie tai, kad Seimas ar Vyriausybė kažką „ne taip padarė“, nors jokių abejonų nekeliančiu mūsų įsitikinimu galėjo ir privalėjo padaryti geriau. Svarstome taip, lyg būtume ekspertai, žinantys visus sprendimus ir atsakymus į visus klausimus, dėstome savo nuomonę, beveik nekreipdami dėmesio į kitų argumentus. Trečioje vietoje įsitvirtinusi sporto tematika. Dar šnekamės apie šeimos aplinką, tėvų ir vaikų santykius, sodybų tvarkymą, sodus ir daržus, neformaliuosius laisvalaikio užsiėmimus (angl. – *hobby*). Kai kada – apie pramogines keliones ar svetur praleidžiamas atostogas. O štai mokslui, jo vaidmens pokyčiams, net išsilavinimo tobulinimui vietos šiuose pokalbiuose lyg ir nebelieka. Šią tematiką dažniausiai paliekame individualių apmąstymų sričiai.

Žinoma, tokių diskusijų turinio analizė nepretenduoja į gilių sociologinių tyrimų „rangą“. Galime ją prilyginti nebent žvalgomųjų tyrimų sričiai. Tačiau galime palyginti su anksčiau atliktų tyrimų išvadomis. Prieš keletą metų tyrinėjami išprusimo ir savosios valstybės pažinimo tematiką, apklausėme keturių Lietuvos universitetų bakalauro baigiamųjų ir magistro studijų studentus. Nustebino tai, kad bakalaurantų ir magistrantų atsakymai beveik nesiskyrė. Pavyzdžiui, atsakydami į klausimą, ką parodytų svečiui, pirmą kartą atvykusiam į Lietuvą, studentai dažniausiai minėjo Trakų pilį, Vilniaus senamiestį, vieną kitą restauruotą ir dabar muziejiniu objektu paverstą dvarą, Gintaro muziejų Palangoje, Kuršių Neriją, Rumšiškinių muziejų po atviru dangumi. Papietauti arba pavakarieniauti nusivedę į prekybos centro kavinę, vaišintų žemaičių blynais, kugeliu ir panašiais, atseit, „nacionaliniais“ patiekalais. Žymiai rečiau apsilankytų pakelės užiegoje, pravardžiuojamoje „kaimo turizmo sodyba“, pavyzdžiui, „Karpynėje“ (Raseinių r.) arba Šeduvos „malūne“. Taigi išvyktų tas svečias į namus manydamas, kad čia galima tik trumpam atvykti per atostogas ir pasimėgauti „kaimiška“ egzotika, su „čiabuviais“ beveik nebendraudžiant. Jam net į galvą neateitų mintis, kad čia būtų galima kurti šiuolaikinio verslo įmonę ar planuoti bendrus (lyginamuosius ir pan.) tyrimus.

Paprašyti įvardyti Lietuvos gimisius, gyvenusius ar dirbusius žymius mokslininkus, studentai gerokai sumišo. Dauguma jų negalėjo nurodyti nė vieno matematiko, fiziko, chemiko ar biologo. Nė kiek ne geresnės jų žinios apie lingvistus, istorikus, ekonomistus ar pan. Nenorėdami, kad ši atsakymų eilutė liktų tuščia, kai kurie įrašė savo dėstytojus, tačiau vėliau, paprašius pagrįsti tokį savo pasirinkimą, beveik nieko reikšmingo apie jų mokslinius interesus ar tyrimų rezultatus pasakyti negalėjo. Paminėjo vieno kito dėstytojo parengtą vadovėlį ar metodinį leidinį, bet jų mokslinių publikacijų nebuvo matę. Nieko nežinojo apie šių dėstytojų tarptautinius ryšius, dalyvavimą europinėse ar kitose tarptautinėse programose. Negalėjo įvardyti net savame universitete organizuojamų konferencijų, simpoziumų ar kitų renginių, neprisiminė savo fakultete leidžiamų mokslo žurnalų pavadinimų.

To, ką jie mokėsi savo studijų programose, mokslui

nepriskyrė. Beveik viskas, apie ką jie girdėjo paskaitose, atrodė labai seniai ištirta, tačiau kas tai ištyrė, nesidomėjo. Išryškėjo tai, kad absoliuti dauguma studentų nematė ryšio tarp studijų ir mokslo. Paprašius apibrėžti mokslininko įvaizdį, samprotavo taip banaliai, kad buvo net neįjaukta klausytis. Buvo akivaizdu, kad apie tai nėra susimąstę. Nors daugelis žinojo apie doktorantūros studijas, tačiau negalėjo atsakyti, kaip tampama mokslininku. Žinios apie mokslo populiarinimo literatūrą apsiribojo keletu autorių, rašiusių mokslinės fantastikos temomis, tačiau Lietuvos atstovų tarp jų negalėjo paminėti. Jei kai ką ir buvo skaitę, tačiau autorių vardų neįsidėmėję.

Tikriausiai ir Lietuvos akademinė visuomenė jau suvokė savo skolą besimokančiam jaunimui. Vien per pastaruosius mėnesius pasirodė kelios labai reikšmingos mokslo tematikos populiarinimo knygos. Aktyviausi pasirodė fizikai: neseniai puikią knygą „Ateitis jau atėjo“, plačiai visuomenei suprantamu stiliumi analizuojančią itin sudėtingas mokslines problemas, parengė šioje srityje jau ne vienerius metus besidarbuojantis profesorius Jonas Grigas. Knygą „Istorijos vėjų pagairėje. Lietuvos mokslo ir švietimo bruožai“, kurioje labai daug vietos skiriama mokslo tematikai, parašė žinomi mokslo istorikai – etnologas prof. Libertas Klimka ir prof. Juozas Algimantas Kristopaitis. Balandžio 7 d. Lietuvos mokslų akademijoje įvyko VU profesoriaus Gintauto Tamulaičio knygos „Mokslas su prieskoniais“ sutiktuvės. Į šį renginį susirinko gausus skaitytojų būrys. Atvykusieji buvo sužavėti išsamiumi, labai šmaikščiu stiliumi ir subtiliu humoru paženklinutu profesoriaus pasakojimu apie save, kelią į mokslą ir naujosios knygos pasirodymo aplinkybes. Balandžio 16 d. surengtos LMA nario prof. Jurgio Brėdikio knygos „Kitokių žvilgsnių“ sutiktuvės.

Tokių knygų pasirodymas – itin reikšmingas įnašas į lietuviškosios mokslo populiarinimo literatūros lobyną. Dabar labai svarbu, kad apie jas sužinotų ne tik universitetų ir kolegijų, bet ir bendrojo lavinimo mokyklų – gimnazijų moksleiviai bei profesinio rengimo centrų. Trečiojo amžiaus universitetų ir kitų neformaliųjų švietimo organizacijų renginių klausytojai. Kuo didesnį skaitytojų ratą aprėps šios knygos, tuo daugiau turėsime vilčių, kad mokslo tematika įsiterps į mūsų kasdieninių diskusijų lauką. Šių knygų sutiktuvės turėtų būti organizuojamos ne tik didžiuosiuose miestuose, bet ir atokesnių rajonų bibliotekose, kultūros centruose, muziejuose, mokyklose. Šioje veikloje privalo dalyvauti ir Lietuvos mokslininkų sąjungos skyriai, kurių veikla pastaruoju metu daug kur yra gerokai prigesusi arba net nutrūkusi. Niekuo negalima pateisinti to, kad kai kurių universitetų ir mokslo centrų vadovai labai skeptiškai vertina dar Atgimimo pradžioje (1989 m.) įkurtos LMS galimybes, o kai kurie iš jų net ignoruoja daugkartinius prašymus atkurti arba įkurti LMS skyrius. Aktyvi mokslininkų kūrybinės organizacijos padalinių veikla labai prisidėtų, viešindama įvykdytų mokslo projektų rezultatus, supažindindama visuomenę su mokslininkų darbo specifika, didintų mokslo institucijų žinomumą, pasitarnautų mokslo ir verslo integracijai. Susitinkant su verslininkais dažnai tenka išgirsti nusistebėjimą, kad jiems aktualūs tyrimai atliekami šalia esančiuose universitetuose arba mokslo centruose. Neretai pasitaiko, kad jie užsakinėja tyrimus kitų miestų ar net valstybių institucijoms, nors juos dominančias problemas žymiai išsamiau atskleistų mokslininkai, asmeniškai žinantys šių įmonių specifika. Tai rodo, kad ir mokslo institucijos turi aktyviau ieškoti ryšių su verslo atstovais.

Apie mokslinių tyrimų rezultatų skaidą kalbėta ir praeitą mėnesį Seime surengtoje konferencijoje „Nacionaliniai mokslo žurnalai: kiekybė ir kokybė“. Joje dalyvavo atsakingi Švietimo ir mokslo ministerijos, Lietuvos mokslo tarybos ir universitetų atstovai, Lietuvoje leidžiamų mokslo žurnalų redaktoriai, akademinė bibliotekų informacinės sistemos eLABa, nacionalinio mokslo duomenų archyvo MIDAS ir kitų institucijų vadovai. Jokiu būdu nesiruošiamė neigti tokių tarptautinių duomenų bazių, kaip *Scopus* arba *Thomson Reuters* vaidmens, plečiant tarptautinius mokslo ryšius. Tačiau pernelyg vertinantems tik užsienyje paskelbtas publikacijas derėtų nepamiršti ir nacionalinių mokslo žurnalų vaidmens, formuojant mokslinę lietuviškąją terminiją ir ugdant būsimąją Lietuvos mokslininkų kartą. Priešingu atveju agresyvusis globalizmas greitai paverstų gimtąją kalbą tik „virtuvinio bendravimo“ priemone.

## Išrinktas naujasis MRU rektorius



Išrinktas Mykolo Romerio universiteto rektorius doc. dr. Algirdas Monkevičius

Mykolo Romerio universiteto taryba penkerių metų kadencijai naujuoju universiteto vadovu vienbalsiai išrinko buvusį švietimo ministrą, MRU Politikos ir vadybos fakulteto dekaną doc. dr. Algirdą Monkevičių. Iškilminga naujojo MRU rektoriaus inauguracija vyks balandžio 29 d.

Pirmąjį susitikimą su studentais planuojantis išrinktas MRU rektorius sakė siekiant užtikrinti sėkmingą antrąjį pagal dydį Lietuvoje universiteto veiklos tęstinumą. Vienomis svarbiau-

sių užduočių A. Monkevičius įvardijo universitete įkurto Europos–Azijos socialinių technologijų konsorciumo plėtrą, studijų kokybės bei prieinamumo didinimą, principo mokyti visą gyvenimą formavimą.

Švietimo politikos dalykus universitete dėstantis socialinių mokslų daktaras A. Monkevičius yra buvęs švietimo ir mokslo ministru trijose vyriausybėse: XI – 2000–2001 m., XII – 2001–2004 m. ir XIV – 2006–2008 m. Dvi kadencijas – 2000–2004 m. ir 2004–2008 m. jis buvo išrinktas LR Seimo nariu.

Į MRU rektoriaus postą pretendavo dar trys varžovai: MRU ir Midskso universiteto Verslo ir medijų mokyklos direktorius doc. dr. Marius Lanskoronskis, buvęs MRU Socialinės informatikos fakulteto dekanas dr. Saulius Norvaišas ir Elektronikos platinimo asociacijos vadovas dr. Mantas Varaška. Pastarasis savo kandidatūrą prieš MRU Tarybos posėdį atsiėmė. Šiuo metu laikinai universiteto rektoriaus pareigas eina prof. dr. Alvydas Pumputis.

Parengta pagal BNS 2015 m. balandžio 8 d. pranešimą

## Studentų sąjungai vadovaus Paulius Baltokas

Studentų atstovai savo lyderiu antrą kartą išrinko Vytauto Didžiojo universiteto studentą Paulių Baltoką. Vykusioje nacionalinės organizacijos rinkimų konferencijoje savo balsą už jį šėtus metus studentiškame judėjime veikiantį P. Baltoką atidavė 129 iš 149 studentų atstovų.

Savo veiklos programoje P. Baltokas vienu iš didžiausių prioritetu įvardijo atstovavimo stiprinimą aukštosiose mokyklose bei aktyvesnį dalyvavimą nacionaliniu mastu vykstančiuose procesuose. „Studentai turi pajusti apčiuopiamą Lietuvos studentų sąjungos teikiamą naudą. Sieksime toliau plėtoti socialinius ir verslo projektus ir kurti realią naudą studentams. Studentų sąjungos veikla turi būti vykdoma kryptingai ir apimti ne tik akademinis, bet ir socialinius klausimus“, – teigia

P. Baltokas. Anot antrai kadencijai išrinkto organizacijos vadovo, Studentų sąjunga privalo pradėti dirbti ir su trečiosios pakopos – doktorantūros bei rezidentūros – studijų studentais. „Gaila pripažinti, tačiau šiuo metu Studentų sąjunga bei studentų atstovybės aktyviausiai dirba su bakalauro bei magistro pakopos studentais. Manome, kad turime atstovauti visų pakopų studijų studentams, o siekiant šio tikslo turime sukurti patogią bendradarbiavimo platformą, kurios dėka galėtume girdėti visų suinteresuotų šalių interesus“, – sako P. Baltokas.

Antrojoje P. Baltoko kadencijoje daug dėmesio bus skiriama vidinės Lietuvos studentų sąjungos struktūros tobulinimui: bus diegiama nauja pozicijų formavimo tvarka, skatinanti studentus aktyviau dalyvauti nacionaliniuose procesuose, bus siekiama tobulinti apklausų atlikimo sistemą. Kuriamas atstovybių veiklos vertinimo įrankis, leisiantis greičiau pažinti studentų savivaldos stipriąsias ir silpnąsias vietas, taip padedant kelti ilgalaikius ir trumpalaikius veiklos gerinimo tikslus.

Studentų sąjungos konferencijoje taip pat aptarta metinė veiklos ataskaita, kurią vienbalsiai patvirtino visi delegatai bei išrinkti nauji Priėžiūros komiteto nariai.

Parengta pagal Lietuvos studentų sąjungos komunikacijos vadovės Liucijos Sabulytės pranešimą



Lietuvos studentų sąjungos prezidentas Paulius Baltokas

## KVIEČIAME DISKUTUOTI



# Ekonomikos mokslas ir jo pritaikymas



Doc. dr. Rasa BALVOČIŪTĖ

Nuo tų laikų, kai garbusis Alfredas Maršalas (Alfred Marshall) austrų mokyklos atradimais sustipriną politinės ekonomijos mokslą pavadinò *Economics*, prabėgo daugiau kaip šimtas metų. Šiuo laikotarpiu ekonomika ir ekonomistai pergyveno nemažai pokyčių: susikūrė gausybė mokyklų, pažiūrų sistemų ir ūkinės veiklos modelių. Tačiau sunku būtų rasti kitą tokį mokslą, kurio plėtrai taip akivaizdžiai būdingas perimamumas ir ryšys su ūkio praktika. Net tokie didžiausi kritikai, kaip socialinės krypties utopistai, Karlas Marksas (Karl Marx), Šarlis Sismondi (Jean-Charles-Léonard Simonde de Sismondi) ar Pjeras-Žozefas Prudonas (Pierre Joseph Proudhon), neatmetė klasikų svarbiausių idėjų ir atrastų dėsnių. Vokiečių istorinės mokyklos atstovai, net Džonas Meinardas Keinasas (John Maynard Keynes) sugrįžo prie pamatinių pirmosios ekonominės teorijos – merkantilizmo, teiginių, kurie atrodė visiškai nesuderinami su XX a. laisvos prekybos ir tarptautinių mainų principais, tačiau buvo labai svarbūs siekiant, kad valstybės įveiktų ekonominę krizę.

Visuomenės istorinėje raidoje požiūriai į ekonomiką svyravo nuo lengvo susižavėjimo, garbinimo iki neapykantos ir net gana rimtų kaltinimų. Pavyzdžiui, XX a. Londono ar Paryžiaus intelektualų susibūrimuose gero tono ženklu buvo pokalbiai apie valiutų kursą, akcijas ar prekybos su Indija naujienų aptarimas. Spartus ekonomikos augimas JAV ir didžiojoje Europos valstybėse užtikrino ekonomistams tam tikrą saugumą ir besąlyginį tikėjimą nuolatinės ekonomikos pusiausvyros buvimu. Žmogaus elgsena ir veiklos motyvai – sudėtingi, tačiau daugybė istorinių faktų rodo, kad tuo laikotarpiu kur kas dažniau buvo manoma, kad gerėjanti ekonominė situacija tik dar labiau gerės ir galiausiai visi tapsime turtingi.

Tačiau būta ir ženklų bei rimtų mokslinių tyrimų, kurie dar gerokai iki 1929 metų ekonominės krizės ir Didžiosios Depresijos vertė suabejoti žmogaus elgsenos racionalumą ir ekonominės pusiausvyros tvarumą. Deja, institucionalistų ir monopolinės konkurencijos teorijos kūrėjų įžvalgos buvo labiau reformatoriško pobūdžio ir menkai galėjo įspėti apie grėsiantį ekonominį nuosmukį. XX a. pradžioje JAV ir kitose sparčiai turtėjančiose šalyse net iš labai respektabilių žmonių lūpų skambėjusius gausybę pažadų, prognozių ir patarimų, kiek, kur reikia investuoti, kad po dešimties metų taptum milijonieriumi, ir tikėjimą ekonominiu stebuklu pakeitė atvira neapykanta ekonomikos mokslui ir jos kūrėjams.

Dž. M. Keinas pasiūlyti krizės sprendimo būdai, pokario Vokietijos ekonomijos stebuklas ar sėkmingi Skandinavijos šalių ekonominiai modeliai, galima sakyti, reabilitavo ekonomikos mokslą. Polas Samuelsonas (Paul Samuelson), sujungęs iš esmės vieną kitai prieštaraujančias neoklasikinę ir keinsistinę teorijas, sukūrė precedentą susitarti laisvosios rinkos ir valstybinio ekonomikos reguliavimo gerbėjams esminiais ekonomikos klausimais.

Tačiau ne sutarimas ar pozicijų suderinimas yra svarbiausia. Mokslo plėtra galima tik paneigiant arba patvirtinant ankstesnius mokslininkų tyrimus ir atradimus, todėl būtina ieškoti argumentų „už“ ir „prieš“. Turbūt geriausias to pavyzdys yra Miltonas Friedmanas (Milton Friedman) ir garsioji Čikagos neoliberalizmo mokykla, kurios ekonominėmis pažiūromis ir nuveiktais darbais žavisi arba, priešingai, bodisi panašūs žmonių skaičius įvairiose pasaulio šalyse. Kad ir kuriems priklausytumėme, negalime ignoruoti šios mokyklos indėlio sprendžiant opias nedarbo ir infliacijos problemas. Dažniausiai ja remiamės nuskaidami monetarinės politikos esmę ir kartu pripažįstame, kad ekonomikos liberalizavimas sukelia ne mažesnę šoką, nei jos valstybinis reguliavimas...

Tačiau ką, anot austrų mokyklos atstovo Karlo Mengerio (Carl Menger), visos šios žinios reiškia atskiram ūkininkaujančiam individui, verslo subjektui ar tiesiog piliečiui, kuris bent retsykiu perka, parduoda ar kitaip dalyvauja ekonominėje veikloje? Ar joje dalyvaudami mes visi tampame ekonomistais? Jei nesame tokie, tai gal prieš tai privalu visiems perskaičiuoti bent po vieną mikroekonomikos vadovėlių? O jeigu skaitytume, tai ko reikėtų jame ieškoti? Ką ekonomikos mokslas mums gali patarti, jei jame dažnai vadovaujama tik prielaidomis ar prognozėmis, kurios gali būti viena kita prieštaraujančios ir retai kada pagrįstos moksliniais eksperimentais? Atsakyti į šiuos klausimus nėra paprasta, tačiau įmanoma, jei tik randame ašį, apie kurią sukasi ekonomika.

Šiuolaikiniuose ekonomikos modeliuose dažnai derinamos net ne dvi, bet kelios ekonomikos pažiūrų sistemos, kartais pasitelkiant ir kitų mokslų įžvalgas. Kuriami modeliai, siekiantys pagrindinio ekonomikos tikslo, – efektyvinti ūkinę veiklą, t. y. pašalinti jos neefektyvumą priežastis. Būtent veiklos efektyvumas arba optimalumas (ekonomikos moksle šios sąvokos dažnai vartojamos kaip sinonimai) yra daugelio ekonomistų, tarp jų ir Nobelio premijos laureatų, tyrimų objektas. Iš tikrųjų, ką šiandien žinotumėme apie valstybės ekonominio reguliavimo neefektyvumą ar ūkio subjektų priimamų sprendimų racionalumą, atsižvelgiant į turimą informaciją, jei ne Roberto Lukaso (Robert E. Lucas), 1995 metų Nobelio premijos laureato, sukurta racionalių lūkesčių teorija?

Kitas klausimas galėtų būti pateiktas tiems, kurie mėgsta žaisti finansinių investicijų „žaidimus“, bet retai laimi ir todėl piktokai atsiliepia apie ekonomiką. Ką jie žino apie Džono Nešo (John Nash) pusiausvyrą (1994 m. įvertintą Nobelio premija) ir skirtingų rizikos dydžių investavimo strategijas? Galiausiai ką žinome apie šiek tiek pavėluotą lietuvių kilmės ekonomisto Roberto Šilerio (Robert J. Shiller) atradimą,

kai jis 2013 metais buvo apdovanotas Nobelio premija? Kiek investuotojų Lietuvoje įsiskaidė ir praktiškai pritaikė jo sukauptas žinias apie nekilnojamojo turto „burbulų“? Daugelis turbūt atsakytų: „lyg ir girdėta“ arba „kai kurie dalykai yra savaime suprantami“ ir pan.

Tačiau vis tik sunku praktiškai pritaikyti ekonomikos mokslo žinias dėl ekonominės veiklos situacijų daugiavariantiškumo, aplinkos neapibrėžtumo ir rizikos veiksnių. Dar daugiau, atsirastų nemažai praktiškų, teigiančių, kad ekonomikos dėsniai, modeliai ir taisyklės yra svarbios tik valstybės ekonominės politikos formuotojams, t. y. makroekonominio lygmens „žaidėjams“. Eiliniam investuotojui kur kas svarbiau tiesiog pasinaudoti pasitaikiusia proga pirkti, kai pigu, ir parduoti, kai brangu. Galima sakyti, kad madingomis tapo verslininko, finansų analitiko, apskaitos specialisto ir kitos profesijos, kurios yra mažiau atitrūkusios nuo realios ekonominės veiklos, o patys ekonomistai – mažiau įdomūs. Nebent tai būtų Gitanas Nausėda, Raimundas Kuodis ar keletas kitų Lietuvoje žinomų vardų arba Nouriel Roubini ir Paul Krugman – Jungtinėse Amerikos valstijose.

Beje, požiūris į pastaruosius taip pat dažnai primena žavėjimąsi orakulais, kurie bet kuriuo metu gali atspėti ateitį, nei suvokimą ekonominių žinių, kurias šie žmonės sukūrė, dirbdami mokslinį arba kitą darbą, turėję puikias galimybes derinti ekonomikos mokslo teoriją ir praktiką. Galiausiai, kai kalbama apie ūkinės veiklos sėkmės atvejus, jie dažnai tapatinami su tinkama ekonomine politika, gerais finansiniais ar investiciniais sprendimais ir apibūdinami panašiais epiteitais, tarsi nieko bendra neturėtų su pagrindiniais ekonomikos dėsniais ir egzistuoti savaime.

Šiuo metu, matyt, yra ekonomikos mokslo „nemingasis“ laikotarpis, kai net garbūs profesoriai (tiesa, dažniausiai ne ekonomistai) smerkia „blogąją“ ekonomiką ir teigia žina, kokia yra „geroji“, kai ne tik krizių priežastys,

bet ir jų pasekmės yra aiškinamos kaip ekonomikos mokslo ydos. Netyla kalbos apie perdėtą dėmesį ekonominiam augimui, dėl kurio eikvojame besibagainčius gamtinius išteklius. Tačiau mažai yra siūlančių moksliai pagrįstus sprendimus, kaip be ekonominio augimo galima sukurti darbo vietas visai armijai jaunųjų bedarbių. Be abejo, ekonomikos mokslo nuvainikavimui tam tikrą poveikį galėjo turėti ir populiariojoje spaudoje pasirodančių abejotinos vertės greito praturtėjimo, „sėkmingo verslo“ istorijų ar kitokių ekonominių „stebuklų“, neturinčių mokslinio pagrindimo, propagavimas.

Ekonomikos mokslą bandoma kaltinti ir dėl gausybės bankrotų, kurie mūsų šalyje vis dar yra įmonių visiško kracho, o neretai ir jų vadovų ar savininkų asmeninės tragedijos sinonimai. Tai rodo ir statistiniai duomenys: Lietuvoje nuo 2001 iki 2013 metų pradėtų bankrotų skaičius išaugo beveik trigubai – nuo 590 iki 1552. Iš jų tik 2 proc. sudaro neteisminiai bankrotai, kai bankrutuojančiai įmonei pavyksta susitarti su kreditoriais dėl įsiskolinimų likvidavimo. Likusi dalis įmonių praranda bet kokią galimybę toliau vykdyti veiklą ar perkelti turimą kapitalą į kitas veiklos sritis. Taip netenka gero įmonės vardo ir suteršama akcininkų bei vadovų reputacija. JAV ir kitose išsivysčiusiose šalyse tokios įmonės sudaro kur kas mažesnę dalį – 50–70 proc. tarp visų bankrutuojančių įmonių.

Dėl bankrotų kenčia visa visuomenė: vien 2008–2013 m. laikotarpiu išmokos iš valstybės Garantinio fondo bankrutuojančių įmonių darbuotojams Lietuvoje siekė 243 mln. litų. Daugelio šių įmonių veikla buvo neefektyvi ne vienerius metus. Jose nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų santykis nuolat prastėjo ir dažnai per 3–5 metus viršijo bet kokias ekonomikos mokslo paaiškinamas ribas. Jos tiesiog „plūduriavo“ neefektyvios veiklos zonoje, kol Valsytinio socialinio draudimo valdyba (2001 m. – 31 proc. ir 2013 m. – 16 proc. atvejų) ar kiti kreditoriai (2001

m. – 17,8 proc. ir 2013 m. – 43 proc. atvejų) inicijuodavo bankrotą. Įmonių administraciją vadovai šios iniciatyvos ėmėsi tik dviem atvejais iš dešimties 2001 metais ir 1,7 atveju iš dešimties – 2013 metais.

Situacija akivaizdžiai blogėja. Bene geriausiai ekonomikos mokslo žinių taikymo situaciją šiuo aspektu atspindi gabios atlikėjos viešas pasisakymas, kad „verslo idėja buvo puiki, investicijos turėjo atsipirkti, bet atėjo krizė ir... teko bankrutuoti“. Ar taip tektų apgaillestauti, jei žinios apie ekonominius ciklus ir ankstyvuosius jų požymius būtų suvoktos ir laiku pritaikytos? Manau, kad daugeliu atvejų, kai kaltinamas ekonomikos mokslas, jos kūrėjai ar susidariusios nepalankios ekonominės sąlygos, didžiausia kaltė tenka mūsų gobšumui, nesugebėjimui pasinaudoti ekonominiomis žiniomis ar net elementarių ekonomikos dėsnių nepaisymui. Ekonomikos mokslas sukūrė daugybę metodų, modelių, kuriuos galima panaudoti siekiant efektyvinti veiklą, tačiau jis turi labai ribotas galimybes suvaldyti beribius žmonių lūkesčius. Tam tikrai galėtų pasitarnauti ir kiti mokslai: filosofija, psichologija, etika.

Paradoksalu, tačiau turime gausybę išverstų į Lietuvos mokslininkų parašytų tikrai vertingų mokslininkų vadovėlių ir kitokių šios srities leidinių. Organizuojama daug mokslinių ir praktinių konferencijų bei seminarų. Per antrąjį Nepriklausomybės laikotarpį parengta bene daugiausiai (lyginant su kitomis specialybėmis) visų lygiu ekonomikos specialistų. Deja, priimamų sprendimų ekonominis pagrindimas nėra stiprioji ne tik ekonomikos, bet ir vadybos ar politikos specialistų pusė.

Tiesa, yra ir kai kurių vilties ženklų. Į šiuo metu kuriamo Lietuvos socialinio modelio projektavimą Vyriausybės kvietimu įtraukti ir ekonomikos srities mokslininkai. Norėtusi tikėtis, kad į jų nuomonę tikrai bus atsižvelgta.

*Autorė yra Šiaulių universiteto Ekonomikos katedros docentė.*

## PROJEKTINĖS VEIKLOS REZULTATAI

### MODERNIOS STUDIJŲ INFRASTRUKTŪROS KŪRIMAS

Žiniomis besiremianti ekonomika yra prioritetinis Lietuvos siekis, todėl svarbiausiu ekonomikos augimo veiksmu pamažu tampa mokslas ir studijos, t. y. moksliniai tyrimai ir aukštos kvalifikacijos specialistai, galintys kurti ir diegti inovacijas. Vis daugiau dėmesio skiriama mokslinio potencialo stiprinimui, didinant investicijas į švietimo ir mokslo įstaigų infrastruktūrą. Siekiama parengti tinkamus besikeičiančiai darbo rinkai ir pozityviai visuomenės raidai specialistus, galinčius dirbti taikant naujas technologijas. Investicijos į mokslo ir studijų sistemą traktuojamos kaip ilgalaikio ekonominio augimo, konkurencingumo ir inovacijų įgyvendinimo prielaida.

Siekiant padėti įgyti profesinę kvalifikaciją, atitinkančią šiuolaikinę technologijų, kultūros ir asmeninių gebėjimų lygį, ugdyti išsilavinusią, mokslui ir naujaisiems technologijoms, kultūros vertybėms imlią asmenybę ir visuomenę, 2011–2015 m. Aleksandro Stulginskio universitete įgyvendintas projektas „Lietuvos žemės ūkio universiteto studijų infrastruktūros, bazinės įrangos ir informacinės infrastruktūros atnaujinimas studijų kokybės gerinimui“. Gerinant mokslo ir studijų infrastruktūrą, panaudota 5,9 mln. litų. Už juos renovuota dalis Universiteto centrinių ir trečiųjų rūmų, Miškų ir ekologijos fakulteto bei Technologijų saugos laboratorijos pastatų studijų paskirties patalpos. Modernizuota Universiteto biblioteka ir sporto salė, įsigyta

baldų, kompiuterinės ir programinės įrangos, mokslo ir studijų paskirties laboratorinės įrangos.

Projektas skirtas šiuolaikinės visuomenės ir ūkio poreikius atitinkančios studijų infrastruktūros plėtrai, mokslo ir studijų kokybės gerinimui. „Įgyvendinus šį projektą, moderni Aleksandro Stulginskio universiteto studijų infrastruktūra pagaliau sudaro reikiamas sąlygas tobulinti esamas ir kurti naujas studijų programas, priimti daugiau studentų ir užtikrinti jiems tinkamas mokymosi sąlygas. Įvykę pokyčiai padidino Universiteto konkurencingumą nacionaliniu ir tarptautiniu lygmenimis. Kiekvienas studijų procesas yra mažavertis be praktinės veiklos, todėl įgyvendinant projektą sukurta infrastruktūra jau naudojama studentų žinių lygiui kelti, gebėjimams eksperimentuoti, praktinių žinių pritaikymo įgūdžiams formuoti“, – sako ASU rektorius Antanas Maziliauskas.

Projekto įgyvendinimo metu atnaujintos studijų reikmės skirtos patalpos, įsigyta ir įdiegta studijų procesui reikiama įranga, baldai, įrengtos auditorijos, įsigyta naujausias mokslo vystymo tendencijas atitinkanti mokomųjų laboratorijų įranga. Atnaujinta ir išplėsta ASU studijų bazė, pasinaudojus ES struktūrinių fondų parama, sustiprino Universiteto organizuojamas studijas. Tai leidžia rengti aukštos kvalifikacijos, visuomenės ir ūkio poreikius atitinkančius specialistus.

*Parengė Laura Žemaitienė, ASU atstovė spaudai*



## ERGONSISTEMŲ TYRIMŲ APRĖPTIES IR STRUKTŪROS NUSTATYMAS



Nuotraukoje (iš kairės): dr. Juozas Misevičius, mokslinės firmos „Ergotransauga“ direktorius Adolfas Pilipavičius ir dr. Kazys Serbenta aptaria ergonomikos mokslo pasiekimų panaudojimo galimybes autotransporto vairuotojų rengimo ir tobulinimo procesuose

Dr. Kazys SERBENTA,  
doc. dr. Gvidas KAZLAUSKAS,  
dr. Juozas MISEVIČIUS

Sistemos „Žmogus–Aplinka“ pažinimo problemos aktualumas nuolat didėja. Problemos aktualumą ne tik mūsų valstybėje, bet ir pasauliniu mastu lemia demokratinės raidos sąlygomis vykstantys konkurencijos ir kiti ekonomiką reguliuojantys procesai, kuriuose neišvengiamai dalyvauja žmonės. Šios aplinkybės skatina plėtoti sistemos „Žmogus–Aplinka“ tyrimus. Mūsų įsitikinimu, būtina reguliuoti darbų atlikimo strategiją, taktiką ir jų turinį, kad šie darbai nedubliuotų vienas kito ir būtų nukreipti bendram tikslui – tobulinti ergonsistemų funkcionavimą ir siekti aukštesnių jų veiklos rezultatų. Šio straipsnio autoriai nagrinėja ergonsistemų tyrimų aprėpties ir jų struktūras.

Mokslas yra sudėtingas socialinis reiškinys. Jame pažinimas apima žmogaus minties santykį su tikrove. Reikia pripažinti, kad įvairių tyrėjų patirtis šioje mokslinio pažinimo srityje tebėra ribota. Šią patirtį didina ne tik atliekami konkretūs kompleksiniai tyrimai, bet ir mokslo tiriamųjų darbų gautų rezultatų vertinimas ir praktinis jų pritaikymas.

Pateikiame kai kuriuos mūsų atliktų darbų rezultatus. Spręsdami teminius klausimus, vadovavomės bendrąja mokslinių tyrimų metodologija, stebėjimo, ekspertinio, loginio įvertinimo būdais ir metodais. Remdamiesi sukauptais mūsų ankstesniųjų darbų, taip pat kitų tyrėjų duomenimis, paskelbtais mokslinio ir taikomojo pobūdžio leidiniuose, siūlome šios srities darbų struktūras, principinius taikymo būdus ir technologijas.

Nustatėme, kad įvairių ergonsistemų funkcionavimui, jų struktūroms būdingi bendrieji ir individualūs požymiai. Parengėme šių sistemų tyrimų aprėpties ir struktūros klasifikaciją.

ERGONSISTEMŲ SUDĖTIES IR FUNKCIONAVIMO BENDRŲJŲ POŽYMIŲ KLASIFIKACIJA	
SUDĖTIS	Žmogus operatorius
	Žmogus vadovas
	Aplinka
SĄVEIKAVIMAS	Tarp žmonių operatorių
	Tarp žmonių operatorių ir jų vadovo
	Tarp žmogaus ir darbo objektų bei priemonių
	Tarp darbo objektų ir darbo priemonių
	Tarp žmogaus ir gamtos bei mikroklimato aplinkos

1 lentelė

ERGONSISTEMŲ INDIVIDUALIŲJŲ POŽYMIŲ KLASIFIKACIJA	
Žmogaus (operatoriaus) asmenybės ir dalykinės savybės	
Žmogaus (vadovo) asmenybės ir dalykinės savybės	
Aplinkos sudėtis ir savybės	
Sąveikavimo pobūdžiai ir ypatybės	

2 lentelė

Ergonsistemų požymių klasifikacija atskleidžia mokslo tiriamųjų ir praktinių darbų kompleksškumo būtinybę, todėl rekomenduojame tokią šių darbų struktūrą:

TYRIMŲ IR TAIKOMŲJŲ DARBŲ OBJEKTAI IR PAGRINDINĖS KRYPTYS	
1	Personalo tyrimai
2	Technikos objektų tyrimai
3	Technologijų tyrimai
4	Ergonomikos ir saugos sąryšių tyrimai
5	Konkrečioms objektams moksliskai pagrįstų normų parengimas

3 lentelė

TYRIMŲ SRITYS IR APRĖPTYS	
1	Sistemos „Žmogus–Aplinka“ fundamentiniai tyrimai
2	Ergonsistemų pagal ekonomines sritis tyrimai
3	Konkrečių ergonsistemų tyrimai
4	Konkrečių ergonsistemų konkrečių posistemų tyrimai
5	Konkrečioms ergonsistemoms, jų posistemiams ir funkcionavimui moksliskai pagrįstų normų parengimas

4 lentelė

Nustatėme, kad sudėtingus ergonsistemų tyrimus įmanoma atlikti tik tokios sudėties ir kompetencijos tyrėjų kompleksinėms grupėms:

TYRĖJŲ (MOKSLININKŲ) PAGRINDINĖS SPECIALIZACIJOS	
1	Ergonomika (ergonologija)
2	Sauga
3	Medicina
4	Psichologija
5	Technika
6	Technologija
7	Teisė (logika)
8	Terminija

5 lentelė

SPECIALISTŲ (PRAKTIKŲ) SPECIALIZACIJOS	
1	Vadyba (organizavimas, vadovavimas, kontrolė)
2	Ergonomika
3	Sauga ir sveikata
4	Profesija (specialybė) pagal konkrečias technologines operacijas (darbo vietas)

6 lentelė

Tyrinėdami, kaip galima tobulinti ergonsistemų funkcionavimo kokybę saugos aspektu, nustatėme, kad būtina atlikti ergonsistemų procesuose dalyvaujančių žmonių (darbuotojų ir jų vadovų) kompleksinę psichofiziologinę profesinę atranką. Ši išvada turi mokslinę ir praktinę vertę, reguliuojant žmonių saugą bet kurių organizacijų ir jų padalinių veikloje.

Ergonsistemų konkrečių tyrimų aprėpties ir struktūros esmę atskleidžiantis pavyzdys taip pat gali būti dr. Gvido Kazlauskio darbai, paskelbti mokslo darbų rinkinyje „Darbų sauga“ (Kaunas: Akademijs, 1996). Apie ergonomikos ir saugos sąryšių tyrimus sistemoje „Žmogus–aplinka“ yra paskelbta Kazio Serbentos, Ramūno Mieldažio, Linos Narbutienės straipsnyje konferencijos „Žmogaus ir gamtos sauga“ 2010 m. leidinio 1-ojoje dalyje.

Autoriai būtų dėkingi mokslininkams ir specialistams praktikams už atsiliepimus apie šiame straipsnyje iškelto problemas, taip pat už pasisakymus apie galimybes bendradarbiauti šioje mokslo srityje.

*Autoriai yra Lietuvos mokslininkų sąjungos asocijuotos organizacijos „Ergonominė sauga“ nariai*

## KTU aplinkos apsaugos ekspertai: „Žemės išlikimo strategija – darnus vystymasis“

Vandenynuose – milijardai tonų plastiko gaminių, kurių sluoksnis siekia net iki kilometro gylio. Per 40 metų išdžiūvo apie 70 proc. Aralo jūros. 1,5 mlrd. žmonių kovoja su antsvoriu, o beveik milijardas badauja, nors maisto visame pasaulyje yra pagaminama tiek, kad jo užtektų išmaitinti visus 7 mlrd. gyventojų. Ir tai – tik keli pavyzdžiai, įrodantys, kad žmonija nebegali gyventi taip, kaip iki šiol. Žmonės ir verslas privalo vystytis darniai. Europos Sąjunga finansuoja tik darnaus vystymosi principus atitinkančius projektus.

Darnaus vystymosi, kuris pripažintas pagrindine ilgalaikę pasaulio vystymosi ideologija, tikslas yra su-

mažinti skurdą, pagerinti gyvenimo kokybę, patenkinti pagrindinius žmonių poreikius, skatinti darnų ekonominį ir politinį vystymąsi, siekiant išvengti neatitaisomos žalos gamtos ištekliams, galinčios pasireikšti ateityje. Taikant darnaus vystymosi strategiją versle, mažėja ar visai nelieta atliekų – jos perdirbamos į naudingus gaminius, efektyviau naudojami gamtos ištekliai, įmonės sutaupo daug lėšų, gerinama gyvenimo kokybė. Pavyzdžiui, Kauno technologijos universiteto (KTU) mokslininkų sukurta vandens valymo sistema, skirta „Klaipėdos naftai“, net penkis kartus geriau išvalo vandenį, nei reikalauja norminiai aktai. Apskaičiuota, kad

įdiegtos žaliosios inovacijos atsiperka greičiau nei per 3 metus.

Efektyviai gerinti aplinkos apsaugą padeda KTU Aplinkos inžinerijos instituto ir Cheminės technologijos fakulteto mokslininkai, Nacionalinis inovacijų ir verslo centras. Universitetas jau daugiau nei 120-čiai įmonių yra suteikęs paslaugas, susijusias su darniu vystymu. Verslininkų teigimu, tai ne tik padėjo sumažinti taršą, bet ir atnešė didelės finansinės naudos, leido padidinti darbo našumą.

### Inovacijos – tik ekonomiškai naudingos

„Visiškai pritariu pažangiausiems šiuolaikiniams ekonomistams, kurie

teigia, kad reikalinga nauja makroekonominė sistema, grįsta ne konkurencija, o bendradarbiavimu. Žmogus iš prigimties yra linkęs bendradarbiauti, o ne konkuruoti. Tik bendraudami tarpusavyje, galime išlikti“, – įsitikinęs KTU Aplinkos inžinerijos instituto direktorius prof. Jurgis Staniškis. Darnaus vystymosi tyrimais šis institutas užsiima nuo 1992 metų. Per šį laiką įgyvendinta per 100 tarptautinių projektų. Baltijos regione pirmąją elektroninių elektros skaitiklių gamintoja „Elgama-Elektronika“, viena didžiausių gamyklų ne tik Lietuvoje, bet ir Baltijos šalyse – „Achema“, viena iš Baltijos šalių lanksčios pakuotės iš polimerinių plėvelių su fleksografine

spauda gamybos lyderių bendrovė „Panoden“, „Kretingos šilumos tinklai“, Klaipėdos „ST Energija“ – tai tik keletas įmonių, su kuriomis Aplinkos inžinerijos institutas vykde bendrus projektus.

Instituto sukurtą prevencinių inovacijų kūrimo, finansavimo ir diegimo schemą Jungtinių Tautų Organizacijos atstovai pripažino efektyviausia pasaulyje. „Reikia diegti tokias inovacijas, kurios ekonomiškai apsimoka, neturi neigiamo poveikio aplinkai, yra žmogui socialiai priimtinos ir nedaro neigiamos įtakos mūsų kultūrai ir kultūriniam paveldui. Kiekvienas spren-

## KTU aplinkos apsaugos ekspertai: „Žemės išlikimo strategija – darnus vystymasis“

■ Atkelta iš 5 p.

dimas ir kiekviena inovacija turi būti tikrinami pagal darnaus vystymosi principus. Jei bent vienas jų yra pažeidžiamas, tokią „inovaciją“ reikia mesti į šiukšlių dėžę“, – neabejoja J. Staniškis.

### Ekologiškumas taupo pinigų

Yra keturi svarbiausi darnaus vystymosi principai. **Pirmasis** – technologiniai sprendimai: gamybinius procesus reikia perorganizuoti taip, kad jie negeneruotų atliekų. Taip „nušaujami du zuikiai“: taupomi išteklių ir mažinamas atliekų kiekis. **Antrasis** – ekologinis gaminių projektavimas: gaminius būtina projektuoti taip, kad per visą gyvavimo ciklą jų poveikis aplinkai būtų minimalus. „Lietuvoje jau esame perprojektavę per 50 gaminių. Pavyzdžiui, įmonei „Elgama-Elektronika“ perprojektavome elektrinį skaitiklį su ekologiniu pasu vartotojui, taip gerokai sumažindami poveikį aplinkai. Šis gaminy sėkmingai tiekiamas į Europos rinką“, – pasakoja J. Staniškis. **Trečiasis** darnaus vystymosi principas – prevencinio aplinkos vadybos sistema. Ekologinio projektavimo ir švaresnės gamybos procesai turi būti integruoti į įmonės

vadybos sistemą. Nuolatinis tobulinimas (angl. *continuous improvement*) yra vadybos sistemos rezultatas, pasiekiamas prevencinėmis priemonėmis ir greitai atsiperkantis. KTU Aplinkos inžinerijos institutas moko įmones kurti prevencinę, išteklius tausojančią vadybos sistemą, konsultuoja įmones, diegiančias standartizuotas aplinkos vadybos sistemas. **Ketvirtasis principas** – socialinė verslo atsakomybė. „Socialiai atsakingas verslas dalyvauja visuomenės gyvenime: švietime, sveikatos apsaugoje, kultūroje“, – pabrėžia profesorius.

### ES parama – tik atitinkantiems darnų vystymąsi

Jurgis Staniškis pabrėžė, kad, pagal ES reikalavimus, finansuojami gali būti tik tie investiciniai projektai, kurie tenkina du reikalavimus – lyčių lygybės ir darnaus vystymosi. Teikiant paraišką paramai, reikės įrodyti, kad įmonės ar organizacijos priimami sprendimai neprieštarauja minėtiems keturiems darnaus vystymosi principams. ES fondų finansinių investicijų panaudojimą Lietuvoje stebi Stebėsenos komisija prie LR finansų ministerijos, kurios vienas narių yra ir profesorius J. Staniškis. „KTU Aplinkos inžinerijos institutas

gali padėti, rengiant šias paraiškas, konsultuoti nacionalines ir tarptautines kompanijas, ieškančias ilgalaikių darnių sprendimų, optimizuojančias transporto, energetikos, pramonės ir paslaugų procesus“, – teigia instituto direktorius.

### Vandenį išvalo penkis kartus geriau

Didelį įdirbį ir patirtį žaliųjų technologijų ir aplinkosaugos srityje yra sukaupti KTU Cheminės technologijos fakulteto Aplinkosaugos technologijos katedra. Dr. Viktoro Račio vadovaujama tyrėjų grupė prieš septynerius metus sukūrė vandens valymo sistemą, kuri penkis kartus geriau išvalo vandenį, nei to reikalauja norminiai aktai. Šis projektas, kaip jau minėta, įgyvendintas su „Klaipėdos nafta“, kai įdiegta originali technologija, naudojant laukinių mikroorganizmų adaptuotas kultūras, buvo pripažintas darnaus vystymosi sėkmės istorija. Aplinkosaugos technologijos katedroje taip pat kuriamos technologijos, susijusios su oro valymu, atliekų tvarkymu, tvaria miesto plėtra ir grunto valymu. „Technologijos reikalauja įvairiapusių žinių. Reikia išmanyti matematiką, fiziką, chemiją, mokėti apdoroti duomenis, būti kritiškam. Turintys gilių fundamen-

taliųjų mokslų žinių, net ir keičiantis pasauliui, išliks svarbiais „žaidėjais“. Tačiau, jei keičiantis pasauliui tuos gebėjimus prarandi, lieki „ant ledo“, – mano V. Račys.

### Ateitis – technologijų tobulinimas

„Technologijų raida suteikia vilties, kad pasaulis netaps pavojingu kalėjimu. Juk antros Žemės neturime. Mūsų katedroje kuriamos darnaus vystymosi technologijos yra viena iš prevencinių priemonių, gerinančių aplinkosaugos veiksmingumą“, – sako V. Račys, pabrėždamas, kad ne mažiau svarbios ir kitos darnaus vystymosi sritys: socialinė, ekonominė, kultūrinė. Docento įsitikinimu, labai svarbu, kad visuomenė būtų pasirūšusi išsaugoti aplinką, o verslas ir pramonė siektų kurti alternatyvas aplinkai niokojančioms technologijoms ir nedarytų žalos gamtos ištekliams. Pasaulinės korporacijos, kuriančios žaliąsias technologijas, sulaukia savo vyriausybės palaikymo ir valstybinių užsakymų. Tai leidžia pozityviems procesams sparčiai plėtotis. Nors Lietuvoje šios srities įstatymai kol kas nėra griežtai ribojantys, visuomenė, kuriai rūpi aplinkos ir gyvenimo kokybė, galėtų lemti rengiančius įstatymus politikus ir verslą.

### Aliejus – iš kavos tirščių

KTU Maisto mokslo ir technologijų kompetencijos centre veikiančiose laboratorijose, kurios yra tarsi mažos gamyklos, galima kurti ir išbandyti naujus gaminius, bet kuriame gamybos proceso etape keisti gamybos technologiją. Naudodamos universitete esančią modernią įrangą, įmonės sutaupo didelius žaliavos kiekius, sumažina atliekų kiekį. „Išspausinti aliejų, kuris naudojamas gaminant kosmetiką, galima iš kavos tirščių. Tai yra pavyzdys, kai atliekos neišmetamos, bet panaudojamos pakartotinai. Perdirbdama atliekas, įmonė ar organizacija „vienu šviu nušaukia du zuikius“, nes neturi šiukšlių (viską sunaudoja) ir iš to dar uždirba pinigų“, – teigia KTU centro vadovė R. Aleksandravičienė. Darnaus vystymosi strategiją įdiegti norinčios verslo įmonės ir organizacijos gali kreiptis į KTU Nacionalinį inovacijų ir verslo centrą: el. paštas nivc@ktu.lt, tel. +370 695 37440. Kontaktinis asmuo – R. Aleksandravičienė: el. paštas reda.aleksandraviciene@ktu.lt, tel. +370 610 02287.

Parengė Agnė Garkauskienė, Kauno technologijos universiteto viešųjų ryšių projektų vadovė

## ŽYMIOSIOS LIETUVOS MOTERYS

# RAŠYTOJA GABRIELĖ PETKEVIČAITĖ-BITĖ – RYŠKIAUSIA LIETUVOS MOTERŲ POLITINIO JUDĖJIMO AKTYVISTĖ



Prof. Ona VOVERIENĖ

Pradžia – Nr. 6 (538)

**P**irmąjį Lietuvos moterų suvažiavimą, vykusį Kaune, Gabrielė Petkevičaitė-Bitė vertino kaip vieną svarbiausių tuometinės Lietuvos istorinių įvykių po Vilniaus Didžiojo Seimo. „Įspūdžiuose iš moterų suvažiavimo“ ji akcentavo du dalykus: 1) partijų vaidmenį šalies gyvenime, ir 2) didžiulį nusivylimą socialdemokratų partija. Ji pritarė minčiai, kad „be politinių partijų, be politinės kovos ginčų Lietuva tokiu pat ūmiu laiku iš savo dvasinio apmirimo nebūtų prisikėlus... Vien partijų darbavimosi, vien jų kovos laiko liaudies mintį gyvą, manančią, trokštančią prisikėlimo“ (Ten pat, p. 264).

Nors pati Gabrielė Petkevičaitė-Bitė buvo tų laikų socialdemokratė, gana objektyviai vertino tuometinės

demokratų partijos, kuriai turėjo opo nuoti, vaidmenį tautos gyvenime ir Lietuvos valstybės kūrime. Apie to meto demokratų ji kalbėjo: „Ta partija stengiasi labiausiai pasižinti su žmonių reikalavimais ir labiausiai prisitaikyti prie gyvenimo santykių. Ji skina kelius, tiesia tiltus per bedugnes ir vandenius, atskiriančius žmones nuo pageidaujamos laisvės. Ji gremžia tunelius, žmones viens nuo kito atskiriančiuose kalnuose“ (Ten pat, p. 258). Ji žavis kunigų „neišsakomu darbštumu, jų rūpinimusi žmonių būvio gerinimu, kuriant įvairias bendroves, taip pat ir ubagines, kur pavargėliai prieglaudą gauna... O apart tokio veikimo, kiek laikraščių kunigų leidžiamų, kiek mokyklų jų įkurtų... Ant kiek jaunų dvasių jų įtėkmei patraukta...“ (Ten pat, p. 260).

Ir atvirščiai, po suvažiavimo rašytoja, atrodo, buvo skaudžiai nusivylusi savo partiečiais – socialdemokratais. Minėtame straipsnyje juos apibūdino taip: „... Visur ir visuomet be paliovos, be poilsio kovojanti armija... atsineša su savimi gatavą formulą, į kurią gyvenimą brukte brukta... Silpna šneka, kaip ir be dvasios, apie luomų kovą, nuolatinis atkartojimas tų pačių išsireiškimų, tų pačių sakinių, tų pačių žodžių, vargino tik klausytojus...“ (Ten pat, p. 260) (Ko gero, tai – apie V. Mickevičių-Kapsuką, kuris kelis kartus veržėsi į suvažiavimo tribūną – O. V.)

Taigi, jau Pirmajame Lietuvos moterų suvažiavime Gabrielė Petkevičaitė-

Bitė-Bitė suvokė, kad tuometinės Lietuvos partijų sistemoje dar XX amžiaus pradžioje grūmėsi dvi pagrindinės politinės jėgos: kuriančioji (demokratų) ir griaušančioji (socialdemokratai). Tarsi polemizuodama su socialdemokratais, matančiais tik vieną kovos būdą – klasių kovą, Gabrielė Petkevičaitė-Bitė jiems priešpatė mokslą ir švietimą, bet ne kaip savitikslius, o kaip tautos doros ugdymo būtinas sąlygas. Jos nuomone, „tik mokslu ir šviesa įgyta dora gali... visas žmonijos opas pagydyti. Be doros – niekuomet“ (Ten pat, p. 263). Tai suvokusi, ji vis dėlto iš socialdemokratų partijos gretų nepasitraukė. Matyt, to meto dalis Lietuvos inteligentijos dar gyveno socialistinių utopijų ir iliuzijų pasaulyje, pakerėti gražių šūkių – laisvė, lygybė, brolybė. Realia tų utopijų prasmę lietuvių tauta patyrė 1940–1941 m. bolševikinei Rusijai okupavus Lietuvą, ir ypač pokario metais, okupaciniam režimui vykdant kruviną lietuvių tautos genocidą.

Turėjo praėti dar 90 metų, kad kita žymi pasaulio moteris, Sorbonos universiteto profesorė Fransuaza Thom, gerai išstudijavusi komunizmo ideologiją ir pamačiusi gyvenimą Lietuvoje, jau pirmaisiais atkurtos Nepriklausomybės metais, apibendrinusi savo žinias ir stebėjimus padarytų išvadą: „Jūs visuo menė serga. Pagrindinis šios ligos simptomas – totalinė neapykanta žmogui, paniekia artimui. Visa tai eina iš komunizmo ideologijos,

kuri buvo jums brukama per prievartą visus tuos 50 metų. Komunizmas – neapykantos sistema. Juk svarbiausia komunisto užduotis – rasti priešą ir jį sunaikinti. Jūs sugriovėte Lietuvoje komunistinę sistemą, tačiau komunistinis mentalitetas – gyvas; jo taip greit nepakeisi“ (Fransuaza Thom. Tik valstybė gali įvesti teisinę tvarką // Lietuvos Aidas. 1993, rugpjūčio 25, p. 1, 6).

Rašytoja Gabrielė Petkevičaitė-Bitė to dar negalėjo žinoti. Pirmajame Lietuvos moterų suvažiavime rašytoja buvo išrinkta Lietuvos moterų sąjungos organizacinio komiteto nare. Nubrėžė ir gerai argumentavo Lietuvos moterų sąjungos veiklos pagrindines strategines kryptis – darbas visuomenės labui, kova už lygias moterų teises su vyrais, ypač už moterų balsavimo teisę; visų luomų, visų profesijų moterų vienijimas siekti bendrų tikslų; orientacija į tarptautines moterų organizacijas ir vienijimasis, siekiant bendrų tikslų, moters-pilietės ir moters-kovotojos už savo teises idealų formavimas ir jų siekimas. Suvažiavime Gabrielė Petkevičaitė-Bitė kvietė moteris stoti į Lietuvos moterų sąjungą: „Tik, negaiškite, pilietės! Pasirodykite vertos žmogaus-kovotojo vardo! Supraskite, jog tik laisvės ir teisybės trokštanti moterė-pilietė gali tikrai naudingus darbus Tėvynei gaminti.“ (Ten pat, p. 274).

Kaip minėjau, po Pirmojo Lietuvos moterų suvažiavimo Lietuvos moterų

judėjimas skilo į du sparnus – liberalųji socialdemokratinį, kuris pasisakė už Lietuvos autonomijos siekį Rusijos imperijos sudėtyje, ir tautiškąjį-katalikiškąjį, kuris kategoriškai ir griežtai pasisakė už nepriklausomą Lietuvą, laisvą nuo bet kokių valstybinių įsipareigojimų Rusijai. Pastarasis moterų judėjimo sparnas 1908 m. sušaukė Lietuvos moterų-katalikių pirmąjį suvažiavimą. Jis įsikūrė Kaune, liberalusis – Vilniuje.

1908 m. gruodžio 13–17 d. Gabrielė Petkevičaitė-Bitė kartu su rašytoja Julija Žymantiene-Žemaitė dalyvavo Visos Rusijos moterų suvažiavime. Ten skaitė pranešimą „Moterė lietuvė šeiminoje ir draugijoje“, kuriame supažindino su Lietuvos moterų socialine nelygybe mieste ir kaime (Ten pat, p. 355–363). Pranešimą papildžius, 1910 m. buvo išleista jos knygelė „Apie moters klausimą“. Svarbiausiu Lietuvos moterų sąjūdžio tikslu rašytoja laikė darbą visuomenės labui: „Visos žmonėms naudingos, tikrais juos aprūpinančios teisės, visuomet buvo pačių žmonių jų sunkiose kovose iškovotos. Ne veltui sakoma, jog vien tas yra laisvės vertas, kas už ją kasdien kovoja. Be kovos niekas neįgys teisių, kaip be darbo – duonos. Kaip darbas, taip ir kova už teisybę ir teises yra tiesiog doriška žmogaus priedermė. Teisybė – tai tikslas, o kova – tai kelias prie jo vedantis.“ (Ten pat, p. 278)

(Pabaiga – kitame numeryje)



## Stažuotė vienoje garsiausių akių judesių tyrimo laboratorijoje

Dr. Raimondas ZEMBLYS

Baigę doktorantūros studijas, jaunieji mokslininkai neretai renkasi galimybę tobulinti savo mokslinę kompetenciją podoktorantūros stažuotėse. Juo labiau kad tiek užsienio universitetai, tiek įvairios agentūros ir fondai tokioms stažuotėms skiria daug dėmesio ir lėšų. Kadangi savo ateitį sieju su moksline veikla, apie galimybę išvykti tobulintis pradėjau galvoti dar doktorantūros studijų metais. Tyrimų sritis, kurioje dirbu ir 2013 m. apgyniau disertaciją, yra akių judesiai bei žvilgsnio krypties panaudojimas psichofiziologinėms žmogaus savybėms tirti ir žmogaus bei kompiuterio sąveikai. Be abejo, ne tik valstybė, bet ir mokslinių tyrimų laboratorija, kurioje norėjau stažuotis, turėjo būti pirmaujanti šioje srityje.

Ieškodamas finansavimo galimybių, radau Švedijos instituto (*Svenska institutet*, [www.si.se](http://www.si.se)) programą VISBY, kurios tikslas – sukurti integruotą, mokslinių tyrimų intensyvumu pagrįstą regioną aplink Baltijos jūrą ir skatinti partnerystę su Rytų valstybėmis. Programa magistrantams, doktorantams, jaunesiems ir jau patyrusiems mokslininkams siūlo iki vienerių metų trukmės stipendijas studijoms arba moksliniam darbui Švedijos universite-



Raimondas Zemblis ir Matteo Valsecchi iš Vokietijos Justus-Liebig universiteto prie stažuotės pirminius rezultatus pristatančio stendo Regos mokslų draugijos susitikime

tuose. Apie Švedijos, konkrečiai Lundo universiteto, pasiekimus, tiriant akių judesius, žinojau jau seniai. Stokholme yra įsikūrusi viena didžiausių žvilgsnio sekimo įrangos gamintoja „Tobii Technologies“. Kaip tik tais metais ruošiausi dalyvauti Lundo universiteto Žmogaus tyrimų laboratorijos Žvilgsnio sekimo grupės organizuojamoje Europos konferencijoje, skirtoje akių judesių tyrimams (angl. *European Conference*

*on Eye Movements*). Ši konferencija yra prestižinė, kas dveji metai vykstanti vis kitame Europos mieste, ją organizuoja žymiausi ir labiausiai nusipelnę šios srities mokslininkai.

Ne mažiau svarbus veiksnys, renkantis stažuotės vietą, buvo ir tai, kad Lundo grupė turi ko gero didžiausią žvilgsnio sekimo laboratoriją pasaulyje – iš viso daugiau nei 50 žvilgsnio sekimo sistemų (visoje Lietuvoje yra

tik 3 ar 4 profesionalios sistemos), o grupės vadovas kartu su kolegomis yra „Žvilgsnio sekimo biblija“ vadinamos knygos *„Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures“* autorius.

Rekomendavus prof. Gintautui Dauniui, buvusiam mano magistro darbo vadovui, dabar kolegai Šiaulių universitete, susisiečiau su Lundo grupės vadovu prof. Kenneth Holmqvist, kuris kartu su savo kolegomis padėjo parengti stažuotės mokslinių tyrimų projektą „Akių judesių tipų identifikavimo metodų kūrimas ir tyrimas“. Projektą teigiamai įvertino Švedijos instituto ekspertai. Taip dar prieš oficialią stažuotės pradžią – 2013 m. rugsėjo 1 d., atsidūriau Lunde. Vos atvykęs, patekau į patį pasirengimo konferencijai ECEM2013 įkarštį. Tai leido, kaip sakoma, iš vidaus pamatyti, kaip organizuojamas didelio masto renginys. Buvau paskirtas neformalioju studentų-savanorių prižiūrėtoju.

Vos tik pasibaigus konferencijai, prasidėjo pasiruošimas kitam svarbiam Lundo grupės renginiui – Lundo akių sekimo akademijos kursams (angl. *Lund Eye Tracking Academy*, LETA). Šie kursai organizuojami du kartus per metus, į juos tobulinti akių sekimo įgūdžių suvažiuoja mokslininkai iš Europos ir kitų žemynų universitetų.

Šiek tiek nustebino prof. K. Holmqvist pasitikėjimas manimi – iškart buvau įtrauktas į kursų organizacinį komitetą, ir juose, vėliau dar trijuose po to vykusiųose mokymuose, vedžiau seminarą „Akių judesių tipų identifikavimas“ ir praktinius užsiėmimus su mobiliomis žvilgsnio sekimo sistemomis.

Švedijos institutas finansavimą skiria tik vieneriems metams. Taigi, įpusėjęs stažuotę, parengiau naują tyrimų projektą, kurį vėl teigiamai įvertino ekspertai. Stažuotė buvo pratęsta dar pusmečiui – iki 2015 m. vasario pabaigos. Mano tyrimų projektas glaudžiai siejosi su Lundo grupės tyrėju, taip pat su mokslininku iš JAV ir Europos universitetų, NASA žmogiškųjų faktorių specialistu ir akių judesių sekimo įrangos gamintojų vykdomu „Akių judesių duomenų standartizavimo projektu“, kurio tikslas – sukurti tarptautinį ISO standartą akių judesių duomenų kokybei matuoti. 2014 m. pavasarį buvo planuojamas plataus masto akių judesių įrašymas. Mano užduotis buvo parengti programinę įrangą duomenims surinkti ir analizuoti. Ją vykdydamas išnagrinėjau daugelį egzistuojančių žvilgsnio matavimo sistemų: DPI (*Dual Purkinje-Image*), „SMI HiSpeed240“, „HiSpeed1250“, RED250, RED500,

■ Nukelta | 8 p.

## LIETUVOS KRONIKA

### LR Seimo Kaimo reikalų komiteto konferencijoje



Dr. Leonas MILČIUS

Minėdamas veiklos 25-metį, LR Seimo Kaimo reikalų komitetas kovo 25 d. surengė ne tik dalykinę, bet ir šventinę konferenciją „Lietuvos kaimas: reformų ir narystės ES keliu“. Į ją buvo pakviesti ankstesnių devynių komitetų vadovai, atsakingas pareigas einantys valstybės tarnautojai, užmiesčio pokyčius analizuojantys specialistai, ūkininkų atstovai ir kt. Konferencijoje buvo pažvelgta į ketvirtą amžiaus trukusią atkurtos Lietuvos žemės ūkio ir kaimo raidą, taip pat apsvaistytos jo perspektyvos nauju programavimo laikotarpiu – po 2020 metų.

Konferenciją pradėjęs Kaimo reikalų komiteto pirmininkas Saulius Bucevičius apžvelgė šio komiteto istoriją ir pagrindinius nuveiktus darbus leidžiant įstatymus. Jų tikrai buvo daug. Komiteto patarėjas Romaldas Abugelis pateikė informaciją, kad 1990–2014 metais buvusioje Aukščiausiojoje Taryboje – Atkuriamajame

Seime ir vėlesniuose seimuose buvo parengta, apsvaistyta ir priimta net 151 įstatymas ir kiti teisės aktai, susiję su žemės ūkio ir kaimo plėtros klausimais. Komiteto pirmininkas kalbėjo ir apie pagrindinius artimiausios ateities darbus: veiksmingiau plėtoti gyvulininkystę, ekologinį ūkininkavimą, padėti sustiprėti smulkiesiems ūkiams ir kooperacijai kaime, spartinti žemės konsolidaciją, pažaboti stambiųjų prekybos tinklų dominavimą, įvairinti ekonominę veiklą ir kurti naujas darbo vietas, gerinti kaimo infrastruktūrą, iki 2020 metų efektyviai panaudoti naujam finansiniam laikotarpiui skirtą daugiau kaip 5 mlrd. eurų ES paramą.

Konferencijos dalyvius pasveikino ir sėkmingo darbo palinkėjo LR Seimo pirmininkė Loreta Graužinienė. Pranešimą „Lietuvos žemės ūkis 1990–2015 ir perspektyvos po 2020 metų“ perskaitė žemės ūkio ministrė

Virginija Baltraitienė. Ji akcentavo, kad vis atsakingesniu uždaviniu tampa racionaliai ir skaidriai panaudoti Kaimo ūkio rėmimo fondą, parinkti prioritėtines kryptis. 2004–2020 metais tenka efektyviai panaudoti beveik po 758 mln. eurų kasmet.

Žemės ūkio įmonės ir bendrovės stiprėja. Dabar jų dalis sudaro 27,5 proc. bendros žemės ūkio produkcijos. Nuo 2004 metų beveik dvigubai padidėjo stambesnių kaip 100 ha ūkių valdomų žemės plotas, kuris dabar yra per 1,4 mln. ha. Vertinant ekonominiu požiūriu, ši tendencija rodo teigiamus pokyčius – formuojasi stipresni prekybiniai ūkiai. Tačiau, nykstant smulkiesiems ir vidutinio dydžio šeimoms ūkiams, tuštėja kaimas, aštrėja jo socialinės problemos.

Gaunami vis didesni grūdų derliai – apie 4 tonas iš vieno hektaro, o bendroji augalininkystės produkcijos dalis

išaugo nuo 31 iki 61 proc. Tam įtakos turėjo ir geresnis augalininkystės ūkis. Tačiau blogai, kad vis daugiau grūdų yra eksportuojama ir per mažai jų perdirbama vietoje.

Gerėja ir gyvulininkystės rodikliai, ryškėja pažanga ir pieno sektoriuje. Iš vienos karvės vidutiniškai primelžiama po 5 315 kg per metus. To niekada dar nėra buvę. Ateityje gyvulininkystei turi būti skiriama daug daugiau dėmesio ir paramos. Gerai, kad susiformavo stiprūs grūdų augintojų kooperatyvai, tačiau to negalima pasakyti apie kitus sektorius, kuriuose kooperacija sunkiai skinasi kelią. Kaimai silpsta ir nyksta ir todėl, kad juose yra per mažai žemės ūkio produkcijos perdirbimo ir įvairių paslaugų teikimo kooperatyvų.

Pastaraisiais metais Rusijai drastiškai užvėrus savo rinką, labai daug padaryta, ieškant rinkų kitose šalyse. Tai teikia gražių vilčių, kad kokybiš-

ka Lietuvos žemės ūkio produkcija bus pelningai realizuota. Žvelgiant į galimus pasaulinio klimato pokyčius, tikimasi, kad Lietuvos žemės ūkio produkcija turi gerų perspektyvų.

Lietuvos agrarinės ekonomikos instituto direktorė dr. Rasa Melnikienė apžvelgė Lietuvos kaimo gyvybingumo aktualijas. Posakis, kad kaimas gražėja, o žmonių jame mažėja, yra ne tik skaudus, bet ir verčiantis labai susirūpinti. Suprantama, mokslas negali vien tik konstatuoti problemas: būtina siūlyti ir jų sprendimo kelius. Instituto vadovės nuomone, mes vis dar esame pradinėje etape, remdami žemės ūkio produkcijos gamybą, kaip galutinai parengtą prekę vartotojui. Nedaug metų praėjo nuo kaimo bendrovių įsikūrimo. Jos vis dar silpnos ir nedrįsta priimti rimtesnių ekonominių

■ Nukelta | 12 p.



Konferencijos dalyvius sveikina Seimo pirmininkė Loreta Graužinienė



Buvę Kaimo reikalų komiteto vadovai. Iš kairės: Gintautas Knukšta, Leonas Milčius (pavaduotojas), Viktoras Rinkevičius, Edmundas Pupinis, Jonas Jagminas, Jeronimas Kraujelis

# Apie gotų kalbos savybinių įvardžių ir būdvardžių rodomųjų formų kilmę



Dr. Artūras RATKUS

Žmogaus atmintis kalbos istorijos požiūriu yra gana trumpa, o istorinė intuicija – gana nepatikima. Nereikia būti kalbininku, norint įsitikinti, kad dar visai neseniai šypsena sukelti galėję naujadarai (pavyzdžiui, *mėsainis*, *žiniasklaida*) šiandien yra įprasti, kasdien vartojami lietuvių kalbos žodžiai. Būtent todėl daugelį kalbos istorijos virsmų, įskaitant garsų, žodžių formų, reikšmės ar sakinio struktūros pokyčius, vykusius prieš daugelį šimtų ar net tūkstančių metų, galime apčiuopti tik pasitelkę specialias kalbos žinias ir sudėtingas kalbos istorijos tyrinėjimo metodus. Norėdami tiksliai nustatyti ir suvokti gilioje senovėje egzistavusių kalbos reiškinius, privalome gilintis į pačius seniausius kalbų paliudijimus, senąją literatūrą, religinius tekstus, folklorą. Tyrinėjami kalbų istoriją ir bandydami suprasti kalbos kitimo priežastis, kalbininkai gilinais į senųjų kalbų garsų sistemų sandarą ir jų pokyčius, gretindami giminingas kalbas ar tos pačios kalbos skirtingus istorinius etapus, pavyzdžiui, senąją (V–XII a.), viduriniąją (XII–XV a.) ir šiuolaikinę anglų kalbą (XV–XXI a.). Tokie pat principai naudojami studijuojant ir žodžių formų istoriją (t. y. žodžių morfologiją).

Gotų kalba – seniausia nuosekliai paliudyta germanų kalba, žinoma iš IV a. Naujojo Testamento vertimo į gotų kalbą. Gotų kalbos tyrinėjimai sudaro germanų kalbų istorijos mokslo pamatą, nes archaiskas gotų kalbos būvis pateikia įžvalgą į seniausius, priešistorę siekiančius germanų kalbų raidos etapus. Viena senųjų germanų kalbų struktūrinių ypatybių – rodomųjų įvardžių (tokių kaip liet. k. *tas*, *ta*) galūnių vartojimas būdvardžių ir kitų žodžių klasių linksniavime. Gotų kalboje beveik pusė visų būdvardžių linksnių formų atitinka rodomųjų įvardžių formas. Pavyzdžiui, gotų kalbos bevardės (niekatrosios) giminės vienaskaitos naudininio formos *godamma*, „geram“ galūnė *-amma* atitinka rodomojo įvardžio *þamma* „tam“ galūnę, bet neatitinka tos pačios giminės, skaičiaus ir linksnio daiktavardžio *waurstwa* „darbu“ galūnės.

Neabejojama, kad indoeuropiečių prokalbėje, įvairiais vertinimais apie 4000 m. pr. Kr., būdvardžių ir daiktavardžių linksniavimas sutapo. Taigi, minėtoji germanų kalbų ypatybė ir jos atsiradimas sudaro sudėtingą mokslinę germanų kalbų istorijos problemą. Įdo-

mu tai, kad lietuvių kalboje egzistuoja šio reiškinio paralelė. Zigmąs Zinkevičius savo „Istorinėje lietuvių kalbos gramatikoje“ nurodo, kad aptinkamos septynios paprastųjų (neįvardžiuotinių) vyriškosios giminės būdvardžių formos, turinčios rodomųjų įvardžių galūnes (plg. *tam dideliam miškui*). Šio reiškinio atsiradimas nėra įtikinamai paaiškintas.

Šio Vilniaus universitete atlikto gotų kalbos tyrimo tikslas – išnagrinėjus išlikusias gotų kalbos šaltinius, išsiaiškinti, kuo ypatinga tokių būdvardžių ir kitų formų vartoseną. Tyrimo metu renkant medžiagą pastebėta, kad atsakymas į iškeltą klausimą glūdi savybinių įvardžių bevardės giminės vienaskaitos vardininko ir galininio formų (*meinata* „mano“, *þeinata* „tavo“ ir kt.) medžiagoje, nors tokių rodomųjų įvardžių galūnių vartojimo atvejų taip pat aptikta ir tarp būdvardžių bei būtojo laiko dalyvių. Visa surinkta medžiaga pirmiausia tyrinėtą lyginamoju aspektu, lyginant gotų Naujojo Testamento vertimą su graikų ir lotynų Naujojo Testamento originalo tekstais. Taip pat ištyrinėtas minėtų formų vartojimas sakinyje (t. y. jų sintaksinės ypatybės) ir kontekste, įvardinių formų pasklidimas gotų kalbos žodyne, formų fonologinės ypatybės ir pasklidimas skirtinguose gotų kalbos rankraščiuose.

Tyrimo metu išsiaiškinta, kad įvardines rodomųjų įvardžių galūnes turinčios minėtosios gotų kalbos būdvardžių, savybinių įvardžių ir kitos formos niekaip nesusijusios su graikų ir lotynų kalbų Naujojo Testamento originalais. Jų vartojimui taip pat neturi įtakos jų atliekama funkcija sakinyje ar fonologinės ypatybės. Išstudijavus ilgesniųjų rodomųjų formų ir trumpesniųjų grynojo kamieno formų pakaitinę vartoseną (*meinata* „mano“ – *mein* „mano“) skirtinguose kontekstuose, nustatyta, kad įvardinių rodomųjų formų vartojimą lemia sakinio stilistinė aplinka, priklausanti būtent nuo konteksto (t. y. teksto turinio).

Šiuo požiūriu ypač minėtinas Evangelijos pagal Joną 17-osios knygos atvejis, kurioje paliudyti net penki įvardinės *-ata* formos pavyzdžiai: pvz., Jonas 17:6 *gabairhtida þeinata namo mannam þanzei atgaft mis us þamma fairhvau. þeinai wesun jah mis atgaft ins, jah þata waurd þeinata gafastaidedun*. „Aš apreiskiau tavo vardą žmonėms, kuriuos man davei iš pasaulio. Tavo jie buvo, ir man juos davei, ir jie yra laikęsi tavo žodžio.“ Kaip matyti iš šio pavyzdžio, Jėzus tiesiogiai kreipiasi į Dievą, o iškilmingas kreipimosi kontekstas lemia įvardinės rodomosios *-ata* formos pavartojimą. Išnagrinėjus visų įvardinių ir grynojo kamieno formų kaitos kontekstų stilistiką, galima daryti išvadą, kad įvardinė rodomoji forma *þeinata* „tavo“ yra formalioji ir pagarbioji savybinio įvardžio forma, siejama su specifiniais tokią stilistinę vartoseną lemiančiais kontekstais, o trumpesnioji grynojo kamieno forma *þein* „tavo“ yra neutralioji forma. Šią išvadą patvirtina ir tai, kad *-ata* formos pastebimos sudėtingoje sintaksinėje aplinkoje, kurioje ilgesniosios formos pavartojimas leidžia išvengti teksto perskaitymo dviprasmybių. Taigi darytina išvada, kad *-ata* yra neatsitiktinė, o motyvuota specialiosios vartosenos forma.

Iš surinktų įvardinių rodomųjų ir trumpesniųjų grynojo kamieno formų pakaitinės vartosenos atvejų (*meinata* „mano“ – *mein* „mano“) aiškėja, kad rodomųjų formų atsiradimas siekia germanų prokalbės laikus (apie 500 m.



Gotų Biblijos rankraščio puslapis

pr. Kr.). Palyginus surinktą gotų kalbos medžiagą su kitų senųjų germanų kalbų (senosios vokiečių aukštaičių ir senosios islandų) duomenimis, galima daryti išvadą, kad germanų prokalbės laikais rodomieji įvardžiai „paskolino“ savo galūnes kai kurioms gramatinėms savybinių įvardžių, būdvardžių ir kitų žodžių klasių formoms, tačiau šis galūnių skolinimo (-si) procesas sustojo pusiaukelėje, kadangi rodomųjų įvardžių galūnės aptinkamos tik dalyje visų gramatinių savybinių įvardžių, būdvardžių ir kitų žodžių klasių formų.

Per šios podoktorantūros stažuotės metu atliktą savybinių įvardžių, būdvardžių ir kitų žodžių klasių formų tyrimą pasiekta itin reikšmingų rezultatų: pateiktas atsakymas į vieną opiausių istorinės germanų kalbotyros klausimų – būdvardžių įvardinių galūnių atsiradimą germanų kalbose. Tyrimo išvados iš esmės pakoregavo ir papildė germanų kalbų istorijos žinių fondą ir bus naudingos tolesniems ly-

ginamiesiems kalbų istorijos ir teorijos tyrinėjimams. Tyrimo rezultatai pristatyti 2014 m. sausio mėnesį Kembridžo universitete vykusioje tarptautinėje germanistų konferencijoje „Forum for Germanic Language Studies“. Tyrimo pagrindu parengta mokslo studija bus paskelbta prestižinio pasaulio germanų kalbų tyrinėjimų žurnalo „Journal of Germanic Linguistics“ (leid. Cambridge University Press) 2015 m. 3-iajame numeryje.

Vilniaus universiteto podoktorantūros stažuotojas Artūras Ratkus tyrinėja gotų kalbos ir kitų senųjų germanų kalbų struktūrą ir gramatikos ypatybes. Šis mokslo populiarinimo straipsnis parengtas pagal Lietuvos mokslo tarybos finansuojamas podoktorantūros studijų stažuotės „Poseisyvumas gotų ir kitose senosiose germanų kalbose“ (SF-PD-2012-12-31-0468) rezultatus. Autorius yra Vilniaus universiteto Filologijos fakulteto Vertimo studijų katedros Mokslo stažuotojas.

## Stažuotė vienoje garsiausių akių judesių tyrimo laboratorijoje

■ Atkelta iš 7 p.

RED-m, „SR-Research Eyelink1000“, „Tobii TX300“, X2-60, „LC Technologies Eyefollower“ ir kt.

Įdomu tai, kad net ir gaudamos didelį finansavimą, laboratorijos pradeda naudoti nemokamus, atviro kodo įrankius. 2014 m. balandžio–gegužės mėnesiais Lundo universitete kartu su kolegomis iš Ročesterio technologijos instituto (JAV) ir Kopenhagos IT (Danija) universiteto baigėme įrašyti didžiausią pasaulyje akių judesių duomenų bazę. Naudojant 17 skirtingų akių judesių sekimo sistemų, surinkti duomenys iš beveik 200 tiriamųjų. Visa tai atlikta, naudojant nemokamus įrankius: „Python“ programavimo kalbą, bibliotekas „NumPy“, „Matplotlib“, „PsychoPy“ ir „ioHub“. Gauti duomenys taip pat buvo apdoroti nemokama programine įranga.

Pirminiai stažuotės tyrimo rezultatai buvo pristatyti 2014 m. gegužės mėnesį vykusiame Regos mokslų draugijos susitikime (angl. *Vision Sciences Society Annual Meeting*), vykusiam JAV, St. Pete Beach, Floridoje. Kelionę į renginį finansavo Lietuvos mokslo taryba. Tyrimo pristatymas sulaukė didelio ne tik mokslininkų, bet ir akių judesių matavimo įrangos gamintojų susidomėjimo (žr. Mulvey, F., Zemblys, R., Larsson, L., Holmqvist, K. *Clarifying the validity of eye movement measures from various eye tracker types; a systematic study of data quality, event detection algorithms and filters. J Vis August 22, 2014 14(10): 755; doi:10.1167/14.10.755*). Standartizacijos projekte dar nedalyvaujantys gamintojai pažadėjo Lundo universitetui atsiųsti savo sistemas testavimui ir duomenų kokybės vertinimui, taip pat skirti lėšų savo sistemoms integruoti į universalią programinę įrangą „ioHub“.

Konferencijos pertraukę metu dalyvavau neformaliame standartizacijos projekte dalyvaujančių žvilgsnio sekimo gamintojų susitikime ir pristačiau skaičiavimo metodus, naudotus pirminiame surinktų duomenų apdorojime. Aptarėme, kaip ir kokie rezultatai bus pateikti rengiamuose straipsniuose. Šiuo metu kartu su stažuotės vadovu prof. K. Holmqvist baigiame rengti stažuotės metu gautus rezultatus apibendrinantį straipsnį, kuriame analizuojamas komercinių akių judesių identifikavimo algoritmų atsparumas triukšmui ir pateikiamas modelis, susiejantis algoritmų nustatymus su triukšmu įrašytame žvilgsnio signale. Planuojame ir toliau bendradarbiauti, vykdyti bendrus tyrimus ir rengti bendrus straipsnius.

Turbūt dažniausiai girdimas klausimas, grįžus iš stažuotės ar studijų užsienyje – „ar vertėjo ten vyksti?“ Ir turbūt dažniausias atsakymas – „taip“. Ne tik dėl galimybės atlikti aukšto lygio mokslinius tyrimus, naudotis naujausia



Raimondas Zemblys ruošia „SR-Research Eyelink1000“ akių judesių matavimo sistemą duomenims įrašyti

tyrimų infrastruktūra ar kas savaitę dalyvauti moksliniuose seminaruose. Tarptautinė patirtis – tai galimybė pamatyti ir suprasti, kuria linkme reikia žengti, gerinant mokslinių tyrimų situaciją Lietuvoje. Pavyzdžiui, įdomu buvo tai, kad Lundo universiteto dėstytojai ir mokslininkai labai rimtai žiūri į nuolatinį mokymąsi, todėl paskaitas lanko kartu su studentais. Paskaitos ir įvairūs kursai yra orientuoti į praktinius taikymus.

Net kelis kartus teko dalyvauti straipsnių ir projektų rašymo mokymuose ir susitikimuose su tokių projektų ekspertais-vertintojais. Norėdamas įsisavinti naujausius statistikos metodus, lankiau paskaitas „Statistinė analizė elgsenos moksluose“. Apie statistiką dažnai galvojama kaip apie mokslą, kuriame daug teorijos, tačiau šie užsiėmimai buvo išskirtinai praktiniai – mokėmės programuoti nemokamu įrankiu „R“ ir atlikti statistinę realių duomenų analizę. Tik vėliau buvo paaiškinti gautų rezultatų teoriniai pagrindai. Kitas pavyzdys, susijęs su mokslinių tyrimų tarpdiscipliniškumu: žvilgsnio sekimą plačiai naudoja lingvistai, psichologai, net pedagogai. Visi jie išmoka programuoti ir naudotis sudėtinga technine ir programine įranga. Ar daug Lietuvos humanitarų moka ar nori išmokti programuoti?

Kaip dažnai sakoma, mums tikrai yra kur tobulėti, todėl galiu drąsiai rekomenduoti Lundo universitetą, kaip mokslinių stažuotčių ar studijų vietą, ypač jei domitės akių judesių tyrimais. Dabar žmogaus akių judesių tyrimai tapo vienu iš svarbiausių ir produktyviausių būdų tirti žmogaus smegenis ir mąstymą. Pasaulyje nėra viena žmogaus tyrimų laboratorija neįsivaizduojama be žvilgsnio sekimo įrangos.

Autorius yra Šiaulių universiteto Biomedicininės inžinerijos centro jaunesnysis mokslo darbuotojas ir IMESI Kompiuterių sistemų katedros lektorius



# SOCIALINIO DIALOGO SKATINIMAS AUKŠTOSIOSE MOKYKLOSE



Vilniaus universiteto profesinė sąjunga kartu su partneriais baigia įgyvendinti projektą „Socialinio dialogo aukštosiose mokyklose skatinimas“. Apie nuveiktus darbus ir pasiektus rezultatus pasakoja VU Profesinės sąjungos pirmininkė, projekto koordinatorė **Jelena Tamulienė**.

*Papasakokite apie šio projekto tikslą.*

Pirmiausia pacituosiu teiginį, kurį dažnai galite pamatyti mūsų žiniasklaidoje: „Lietuvoje darbdaviai gana vangiai ir nenoriai sudarinėja kolektyvines sutartis su darbuotojų kolektyvais.“ Panašias mintis tenka skaityti beveik visuose straipsniuose apie kolektyvinių sutarčių sudarymo problemas. Norėčiau pridurti, kad viena iš priežasčių yra pačių darbuotojų neišprusimas, menkas savo teisių žinojimas ir pasyvumas. Daugelis yra įpratę laukti, kad kažkas jais rūpintųsi ir, esant reikalui, juos gintų. Todėl šiuo projektu siekėme kuo daugiau darbuotojų išaiškinti, ką jie patys turi padaryti, norėdami turėti geresnes darbo ir mokėjimo už darbą sąlygas bei kitas socialines ir ekonomines garantijas. Ne tik supažindinti, bet ir paskatinti aktyviai dalyvauti, jas įtvirtinant.

*Ar projektas sulaukė aukštųjų mokyklų darbuotojų susidomėjimo ir pateisino Jūsų lūkesčius?*

Projekte dalyvavo penkios aukštosios mokyklos: Lietuvos edukologijos universitetas (LEU), Lietuvos muzikos ir teatro akademija (LMTA), Vilniaus dailės akademija (VDA), Vilniaus Gedimino technikos universitetas (VGTU) ir Vilniaus universitetas (VU), t. y. beveik visos Vilniuje veikiančios valstybinės aukštosios universitetinės mokyklos. Nė viena aukštoji mokykla, kurią kvietėme tapti projekto partnerė, neatsisakė jame dalyvauti. Nesutarimų tarp socialinių partnerių kilo tik dėl įsipareigojimų pasirašyti kolektyvinę sutartį ir įsteigti saugos ir sveikatos komitetus. Visų aukštųjų mokyklų profesinių sąjungų atstovai sutiko priimti atsakomybę projekto vykdymo laikotarpiu parengti ir pasirašyti aukštosios mokyklos kolektyvinę sutartį, tačiau tik dviejų universitetų rektorai prisiėmė atitinkamus įsipareigojimus.

Finansinę paramą projektui vykdyti skyrė Lietuvos aukštųjų mokyklų profesinių sąjungų susivienijimas, jungiantis 12 aukštųjų mokyklų profesines sąjungas. Vienas iš LMTA darbuotojų derybinės grupės narių buvo Lietuvos švietimo darbuotojų profesinės sąjungos pirmininkas Audrius Jurgelevičius.

*Kokiais projekto rezultatais galite pasidžiaugti?*

Pasidžiaugti tikrai yra kuo. 167 socialinio dialogo atstovai – darbuotojai ir darbdaviai – dalyvavo mokymuose, suteikiančiuose žinių ir įgūdžių, būtinų socialiniam dialogui plėtoti. 104 dalyvavo apskritojo stalo diskusijose, aptarė, kaip sudaryti arba tobulinti kolektyvines sutartis, 74 – mokymuose, nagrinėjančiuose socialinės lygybės

temas, o 16 mokėsi, kaip steigti saugos ir sveikatos komitetus. Didžiausiu pasiekimu galime laikyti tai, kad Lietuvos muzikos ir teatro akademijoje per labai trumpą laikotarpį – vienerius metus – buvo parengta, darbuotojų susirinkime patvirtinta ir pasirašyta kolektyvinė sutartis. Vilniaus universitete deramasi dėl kolektyvinės sutarties, o Lietuvos edukologijos universitete derybos yra inicijuotos.

*Aukštųjų mokyklų ir jų profesinių sąjungų atstovai taip pat dalyvavo įvairiuose mokymuose, pavyzdžiui, apie konfliktų ir krizių valdymą, lyčių lygybę ir nediskriminavimą. Kaip juose įgytos žinios gali būti pritaikytos, stiprinant socialinį dialogą?*

Projekto dalyviai gavo labai daug žinių. Iš pirmo žvilgsnio atrodo gal net abėcėlinės žinios, bet jos yra ypač naudingos: kaip rasti reikalingą teisės aktą ir patikrinti jo galiojimą, į kokią valstybinę įstaigą reikia kreiptis konkrečiu klausimu, kokie ginčai dėl diskriminacijos gali kilti ir kaip jie yra nagrinėjami, kaip įgyvendinti socialinę lyčių lygybę ir pan. Mokymų dalyviai įgijo ir praktinių gebėjimų, padedančių taisyti kolektyvinių sutarčių projektus. Išsiaiškinome, kurie socialinės lyčių lygybės klausimai turi būti įtraukti į kolektyvinės sutarties projektus, mokėmės nustatyti, kokie požymiai rodo, kad esi diskriminuojamas, ir kaip galima užkirsti tam kelią. Paaiškėjo, kad socialinė lyčių lygybė, kuri Lietuvoje labai dažnai traktuojama, kaip moterų teisių ir lygių galimybių įgyvendinimas, iš tikrųjų labiausiai reikalinga vyrams. Reikia pagaliau atsikratyti per amžius susiklosčiusio požiūrio, kad tik vyras yra šeimos maitintojas („nes tik jis gali sumedžioti mamutą“). Ir tikrai ne todėl, kad „mamutas sumedžiojamas retai, o pagrindinį maisto šaltinį sudaro smulkūs žvėreliai ir paukščiai, kuriuos gali sumedžioti seneliai, moterys ir net paaugliai“.

Visos įgytos žinios gali būti pritaikytos, stiprinant socialinį dialogą. Pavyzdžiui, VU kolektyvinės sutarties projekte pasiūlyta įrengti vaikų priežiūros kambarį, kad darbuotojai ramiai galėtų dirbti, jei neturi, kas galėtų prižiūrėti vaikus. Tikimės, kad dėl šios nuostatos pavyks susitarti, kadangi jau yra ir daugiau argumentų, kuriais galime pagrįsti abipusę tokio kambario naudą.

*Su kokiais iššūkiais susidūrėte, vykdydami projektą, ir kaip sekėsi juos įveikti?*

Buvo kiek netikėta, kad nesusipratimų, rengiant kolektyvines sutartis, kilo abiejose aukštosiose mokyklose, kurių rektorai ir profesinių sąjungų pirmininkai buvo įsipareigoję jas parengti ir pasirašyti. LMTA darbdavio atstovams išsakyti savo nuogąstavimus, buvo patikslinti darbuotojų pasiūlymai, todėl iškilusius nesusipratimus pavyko greitai išsiaiškinti. Tikrąja to žodžio prasme, dirbome „petys į petį“. Buvo visai nesvarbu, kad dialogo dalyviai atstovavo skirtingų šalių interesams. Derantis dėl kolektyvinės sutarties, profesinės sąjungos atstovai



LMTA darbuotojų profesinės sąjungos pirmininkė doc. Virginija Apanavičienė ir akademijos rektorius prof. Zbignevas Ibelgaupas, 2015 m. vasario 13 d. pasirašę kolektyvinę sutartį.

rengė papildomus, projekte net nenumatytus susitikimus, kurių metu išsiaiškinome, kodėl kolektyvinė sutartis yra naudinga abiem pusėms. Aptarta, kokią naudą turės darbuotojai ir kaip galima prisidėti prie sutarties kūrimo. Projekto dalyvius suvienijo bendras tikslas – pasiekti, kad LMTA atitiktų ISO 9000 kokybės vadybos ir socialinės atsakomybės gaires ISO 26000 bei socialinių standartų sistemos SA 8000 standartus. Siekėme turėti dar vieną aukštąją mokyklą Lietuvoje, kurios darbuotojams būtų sudarytos geresnės darbo ir jo apmokėjimo sąlygos, suteiktos kitos socialinės ir ekonominės garantijos. Dabar visi LMTA darbuotojai supažindinami su kolektyvine sutartimi. Jiems pageidaujant, sutartis išsiunčiama elektroniniu paštu, todėl kiekvienas žino, kokias garantijas turi.

Tuo tarpu Lietuvos edukologijos universitete, nepaisant visų pastangų susitikti su rektoriumi, vos ne kas dvi savaites siunčiant oficialius raštus su klausimais ir prašymais, taip ir nepavyko išsiaiškinti, kas trukdo pradėti derybas, kuo galime padėti. Todėl visko, ką galėjome padaryti įstatymų numatyta tvarka, nepadarėme. Kai kur vis dar veikia „lojalus darbuotojo faktorius“, akivaizdžiai trukdantis visaverčiam socialiniam dialogui. Darbuotojų atstovai galėjo inicijuoti darbo ginčą, tačiau to nepadarė ir neviešino susiklosčiusios situacijos.

Būta ir kuriozų. Pavyzdžiui, viena aukštoji mokykla prisiėmė įsipareigojimą įsteigti Saugos ir sveikatos komitetą, nors... toks komitetas jau yra įsteigtas. Šiuo atveju ypač praverė to žodžio prasme, dirbome „petys į petį“. Buvo visai nesvarbu, kad dialogo dalyviai atstovavo skirtingų šalių interesams. Derantis dėl kolektyvinės sutarties, profesinės sąjungos atstovai

socialinis dialogas vyksta jau seniai ir sklandžiai. Paminėjau tas aukštąsias mokyklas, kuriose jau yra ne tik pasirašytos, bet ir atnaujintos kolektyvinės sutartys. Ten jau susiformavo tradicija susitikti socialiniams partneriams ir aptarti, ką tiek darbdavys, tiek ir darbuotojai turėtų padaryti, kad aukštoji mokykla pasiektų savo užsibrėžtus strateginius tikslus.

Kitose aukštosiose mokyklose socialinis dialogas dar tik skinasi kelią. Paradoksalu, kad net nedidelės profesinės sąjungos žingsnis po žingsnio įtikino darbdavius, kad socialinis dialogas aukštosiose mokyklose yra būtinas. Jos sugebėjo parengti kolektyvinių sutarčių projektus, derėtis ir susitarti, prisiimti atsakomybę už savo veiklos pasekmes, pateikti konstruktyvius pasiūlymus įvairiais aukštosios mokyklos veiklos klausimais. Tačiau daug kur dar susiduriame su pačių darbuotojų pasyvumu, baime ir abejingumu. Dalis aukštųjų mokyklų darbuotojų vis dar vadovaujasi praeities nuostatomis: „Kaip vadovas pasakys, taip ir bus...“ Pasitaiko ir sakančių, kad „anksčiau profsąjungos kelialapius ir talonus gėrybėms dalino, o dabar neaišku, ką jos gali nuveikti“. Yra manančių, kad iškilusias problemas gali išspręsti pats. Pastariesiems dar sunku suvokti, kad, sprenddami tik savo asmenines problemas, jie niekada nepasiekia tokios gerovės, kurią turi ekonomiškai išsivysčiusių šalių aukštųjų mokyklų darbuotojai.

Mielai pasidalinsime, kaip mūsų patirtimi galėtumėte pasinaudoti kitos aukštosios mokyklos, kaip galima išvengti tokių projekto valdymo klaidų, kurias padarėme mes. Patarsime, į kurių klausimų nagrinėjimą verta susitelkti mokymų metu. Papasakosime, kokius pasiūlymus kolektyvinių sutarčių projektams pateikė darbuotojai, kaip įtikinome darbdavių atstovus, kad atitinkama sutarties nuostata būtų įtraukta į kolektyvinę sutartį. Projekto koordinatorę kalbino **Evelina Griciūtė**

*Projektas „Socialinio dialogo aukštosiose mokyklose skatinimas“ įgyvendintas pagal 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos prioritetą „Kokybiškas užimtumas ir socialinė aprėptis“ priemonę „Socialinio dialogo skatinimas“*

## LR Seime – monografijos „Lyčių ekonomika“ sutiktuvės

Balandžio 1 d. Seimo Europos informacijos biure įvyko monografijos „Lyčių ekonomika“ pristatymas, skirtas skleisti mokslinių tyrimų rezultatus ir gilinti visuomenės kompetenciją lyčių lygybės srityje. Mykolo Romerio universiteto išleistoje monografijoje teigiama, kad makroekonominė politika nėra neutrali lyčių požiūriu. Tai pirmasis Lietuvoje tokio pobūdžio mokslinis darbas, analizuojantis makroekonominę ir mikroekonominę lyčių lygybę.

Lyčių lygybė yra vienas iš Europos Sąjungos politikos prioritetų. Jos tikslas – užtikrinti, kad moterys ir vyrai turėtų vienodas galimybes, teises ir atsakomybę visose gyvenimo srityse. Lyčių lygybė

yra ne vien socialinio teisingumo ar sąžiningumo lyties atžvilgiu klausimas. Lygiavertė moterų ir vyrų padėtis visose srityse yra būtina prielaida ne tik visos šalies, bet ir Europos ekonominiam augimui, konkurencingumui, kiekvienos moters, kiekvieno vyro, visos visuomenės gerovei.

Renginyje pranešimus skaitė Mykolo Romerio universiteto dėstytojai: prof. habil. dr. Ona Gražina Rakauskienė, prof. habil. dr. Dalia Štreimikienė, dr. Eglė Krinickienė, dr. Vaida Servetkienė ir Vilniaus universiteto dėstytoja doc. dr. Ilona Kiaušienė.

*Parengta pagal LR Seimo 2015 m. kovo 30 d. pranešimą*

## LIETUVOS MOKSLŲ AKADEMIJOS TECHNIKOS MOKSLŲ SKYRIUJE

## MECHANIKOS SEKCIJA

Baigiame skelbti LMA Technikos mokslų skyriaus Mechanikos sekcijos ataskaitą, kurią parengė akad. Kazimieras Ragulskis, Vytautas Ostaševičius ir jų kolegos

**Algimantas Fedaravičius** sukūrė originalius metodus ir priemones mikrodetalių automatizuotam vibrosurinkimui. Pastaraisiais metais jo vadovaujamas KTU Gynybos technologijų institutas kuria, tiria ir diegia kai kurių ginklų imitatorių principus. 2014 m. įgyvendino granatsvaiddžio modelio lazerinį imitatorių – treniruoklį bei mokomąjį raketinį kompleksą. Šie ir kiti sukurtų ginklų modeliai įneša svarų ekonominį indėlį, atliekant Lietuvos krašto apsaugos dalinių mokomąsias treniruotes. Devyni įrenginiai įtraukti į jungtinį NATO katalogą.



KTU Gynybos technologijų institute sukurtas mokomojo raketinio komplekso RT400 sistemai tipo „STINGER“ panaudojimas pratybose



KTU Gynybos technologijų institute sukurti lazeriniai šaulių treniruokliai – imitatoriai: automatinio šautuvo G36, kulkosvaiddžio FN MAG, granatsvaiddžio CARL GUSTAF

**Minvydas Ragulskis** kuria šiuolaikinės taikomosios matematikos metodus sudėtingų dinaminė sistemų tyrimams. 2014 m. atliko darbus netiesinių įvairios prigimties dinaminė sistemų tyrimų srityje, būtent: naujus analitinius metodus netiesinių sistemų tikslų sprendinių konstravimui, chaotinių procesų identifikavimo ir prognozavimo metodikas, chaotinės vizualinės kriptografijos tyrimus bei taikymus.

Vykdomi tyrimai pagal tarptautinę programą „Žemės magnetinio lauko įtaka gyvybei“. Tam tikslui JAV Širdies matematikos institutas pasaulyje sumontavo penkis aukšto tikslumo ir jautrumo magnetinio lauko matavimo sistemas, kurių kiekviena apima maždaug po 2000 km skritulio skersmens Žemės paviršiaus plotą. Viena tokia stotis pastatyta ir Lietuvoje. Darbo tikslas – sukurti metodus ir priemones virpančiais magnetiniais laukais diagnozuoti ir gydyti žmonių ligas, apsaugoti nuo žalingų poveikių. Šios srities tyrimuose dalyvauja Minvydo Ragulskio vadovaujama mokslinė grupė.

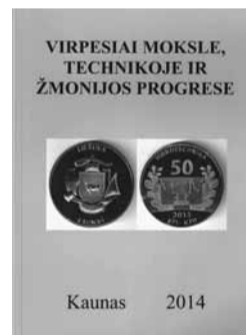
## NAUJOS G. TAMULAIČIO KNYGOS SUTIKTUVĖS



Balandžio 7 d. Lietuvos Mokslų akademijoje naują mokslo populiarinimo knygą "Mokslas su prieskoniais" pristatė VU prof. dr. Gintautas Tamulaitis. J. Jasačio nuotr.

Organizuojama mokslinių konferencijų serija „International Conference Vibroengineering“ – po 2 kasmetines konferencijas. 2013 metais konferencijos vyko Druskininkuose ir Sanya (Kinijoje); 2014 – Katovicuose (Lenkijoje) ir Guiyang (Kinijoje). Kiekviena „Vibroengineering“ konferencija sulaukia didelio mokslo ir pramonės organizacijų atstovų dėmesio. Guiyang konferenciją rėmė „Chinese Society of Aeronautics and Astronautics“, „IEEE Reliability Society“, „Shanghai Yikun Electrical Engineering Co.“, Beihang ir Zheijang universitetai. Konferenciją Katovicuose rėmė Lenkijos mokslų akademija, Silezijos technikos universitetas, „Envibra Test & Measurement Ltd“, „EC Test Systems Ltd“.

Konferencijose pristatytų darbų tezės spausdinamos leidinyje „Vibroengineering Procedia“, kurio kiekvienas tomas skiriamas atskirai konferencijai ir yra indeksuojamas pagrindinėse konferencijų mokslo duomenų bazėse. Leidžiama periodinė mokslinių



monografijų serija „JVE Book Series on Vibroengineering“. 2015 m. pradedamas leisti žurnalas „Journal of Mathematical Models in Engineering“.

**Kazimieras Ragulskis** tęsia precizinės vibromechanikos ir vibrotechnikos tyrimus. **Mykolas Daunys** tiria mažakalio apkrovimo medžiagų stiprumo ir jų irimo mechanikos klausimus.

**Genadijus Kulvietis** sukūrė analitinį skaičiuojamąjį metodą kvazitiesinių dinaminė sistemų virpesių analizei ir sintezei. Jis taip pat išsprendė kai kuriuos kūnų, atliekančių daugiamačius judesius, identifikavimo uždavinius, pastaraisiais metais tiria mikrorobotų trajektorijų valdymą pagal užduotas charakteristikas. 2014 m. jis sukūrė roboto darbo organo 2D trajektorijos įgyvendinimo metodiką pagal mini-maks paklaidas nuo duotos trajektorijos, diskretiniai valdant pavarų sužadimus.

## Išleistas knygos:

V. Ostaševičius, S. Markauskas. (2014) Pjovimo teorija ir modernieji pjovimo būdai. Kaunas: Technologija.

Ragulskis K., Rondonas M., Bubulis A. (2014) Virpesiai moksle, technikoje ir žmonijos progrose. Kaunas: VĮ Vibroengineering

Vasario 25 d. LMA Technikos mokslų skyriaus Mechanikos mokslų sekcija VGTU patalpose organizavo išplėstinį seminarą „Techninių sistemų diagnostika ir monitoringas: teorija, perspektyvos ir nauda Lietuvos pramonei ir ūkiui“. Pranešimus apie mokslinius pasiekimus skaitė KTU mokslininkai – prof. habil. dr. Vitalijus Volkovas ir prof. habil. dr. Vytautas Barzdaitis.

Remiantis netiesinių reiškinių modeliavimu, kvaziharmoninių virpesių identifikavimu bei mechaninės energijos transformacija į kitas energijos rūšis, yra sukurti bei patobulinti mechaninių sistemų diagnostikos metodai ir priemonės. Konstruktivių ir sistemų techninei būklei nustatyti, identifikacijai bei vibrodiagnostikai sukurtas originalus metodas, paremtas tiriamos sistemos ir prijungtos papildomos dinaminės sistemos sąveika, nustatyta netiesiniais modeliais. Sukurta teorija, kuri patvirtinta eksperimentais ir įdiegta praktikoje. Sukurta keletas naujų ir optimizuotų diagnostavimo priemonių Lietuvos ir užsienio energetiniams objektams bei kitų pramonės šakų mašinoms ir konstrukcijoms bei statiniams.

Rotorinių mašinų tyrimų rezultatai didelės galios energetinėse mašinose (turboagregatuose, laivų rotorinėse sistemose, dujų turbinose) leido sukurti naujus, originalius techninės būklės stebėsenos, defektų diagnostikos metodus ir optimizuoti monitoringo ir diagnostikos sistemų struktūras, tuo labai sumažinant agregatų eksploatacijos išlaidas. Išspręsti svarbūs įvairios galios ir gabaritų rotorinių sistemų su antifrikciniais guoliais, krumplinių pavarų, turbokompresorių, vertikaliųjų rotorinių sistemų patikimumo didinimo uždaviniai. Jų rezultatai įdiegti Lietuvos ir kai kurių kaimyninių šalių pramonės įmonėse. Parodyta, kad pagrindinės įvairių avarių priežastys yra dinaminės apkrovos bei rezonansai. Atliktų tyrimų pagrindu sukurtos ir įgyvendintos monitoringo bei diagnostikos sistemos apsaugo nuo avarių, katastrofų atsakingas mašinas, statinius.

## IŠKILIOS ASMENYBĖS

## Vilniaus universiteto profesorius Adomas Ferdinandas ADAMOVIČIUS – pirmosios veterinarijos disertacijos Rytų Europoje autorius

Laura JAZGEVIČIENĖ,  
Dalia TRIPONIENĖ

**A**domas Ferdinandas Adamovičius (1802–1881) – iškili asmenybė Vilniaus istorijoje. Europoje pripažintas veterinarijos mokslininkas, ilgametis Vilniaus medicinos draugijos pirmininkas, puoselėjęs ją, kaip tuo metu vienintelę gydytojų edukacinę instituciją, likusią uždarius Vilniaus universitetą ir Medicinos chirurgijos akademiją, evangelikų gerbiama už tikėjimo propagavimą ir bažnyčios palaikymą, 1885 m. išspausdinęs Vilniaus evangelikų reformatų bažnyčios istorinę apybraižą vokiečių ir lenkų kalbomis.

A. F. Adamovičius gimė Vilniuje 1802 m. sausio 16 d. Čia jis baigė gimnaziją, studijavo Vilniaus universiteto Matematikos fakultete, kurį sėkmingai baigė 1819 m., įgydamas filosofijos kandidato laipsnį. 1820 m. parašė prašymą priimti į medicinos studijas. Jis buvo gabus J. Franko, A. Sniadeckio, V. Pelikano, L. Bojanuso ir I.

Jundzilo mokinys. Medicinos magistro laipsnis A. Adamovičiui suteiktas 1822 m.

Profesorius L. Bojanus pasirinko A. F. Adamovičių savo asistentu ir, universiteto tarybai pritarus, pavedė jam skaityti epizootinių ligų kursą studentams ir rengtis veterinarijos profesūrai. 1824 m. A. F. Adamovičius gavo specialisto – medicinos ir veterinarijos gydytojo teises ir pradėjo dėstyti populiariąją veterinariją. Tais pačiais metais apgynė daktaro disertaciją tema „Dissertatio inauguralis medico – veterinaria, morborum inter animalia domestica observatorum indicem singulorumumque constantissima signa exhibens, adnexa synonymia germanica, gallica, rossica et polonica“. Lotynų kalba parašytoje disertacijoje nagrinėjamos gyvulių vidaus ligos. Šiame darbe jis pirmą kartą Rytų Europoje susistemino gyvulių vidaus ligas ir jų pavadinimus pateikė lotynų, vokiečių, prancūzų, rusų ir lenkų kalbomis. Taip pat surinko ligų sinonimus lenkų kalba.



A. F. Adamovičiaus antkapinis paminklas Rasų kapinėse



# Lietuvių tautą telkusiai organizacijai – 100 metų



Lietuvių draugijos nukentėjusiems dėl karo šelpti Centro Komiteto reikalų vedėjo Jokūbo Šerno ir mokytojos Kleopatros Brijūnaitės vestuvės. Daugumas iš vestuvėse dalyvavusių dirbo draugijoje. Pirmoje eilėje iš kairės: Mykolas Biržiška, Pelikšas Bugailiškis, Petras Klimas, Justina Janulaitytė. Antroje eilėje iš kairės: Bronislava Biržiškienė, Povilas Gaidelionis, Sofija Smetonienė, Jonas Basanavičius, Kleopatra Brijūnaitė, Jokūbas Šernas, neatpažinta, apačioje Aleksandras Stulginskis, kun. Povilas Dogelis, neatpažintas vokiečių karininkas. Trečioje eilėje iš kairės: Elena Janulaitienė, Augustinas Janulaitis, kun. Pranas Bieliauskas, kun. Juozas Bakšys, neatpažintas, kun. Juozas Kukta, kun. Vladas Jezukevičius, Antanas Smetona, neatpažinta smuikininkė. 1915 11 21. LMAVB RS F267-2862, p. 11.



Vilnius Pirmojo pasaulinio karo – draugijos veiklos metais



Draugijos ataskaita

Balandžio 9 d. LMA Vrublevskių bibliotekoje atidaryta paroda, skirta Lietuvių draugijai nukentėjusiems dėl karo šelpti. Tai buvo viena svarbiausių lietuvių tautą telkusių organizacijų iki Lietuvos Tarybos išrinkimo. Parodos rengėja – Vrublevskių bibliotekos darbuotoja istorikė Rasa Sperskienė.

Lietuvių draugija nukentėjusiems dėl karo šelpti tapo viena svarbiausių organizacijų lietuvių palaikymo

struktūrų Vilniaus krašte itin sudėtingomis tarpukario geopolitinėmis sąlygomis. Draugija išlaikė našlaičius ir senelius, rėmė neturtingą besimokantį jaunimą, suteikdama galimybę jiems apsigyventi prieglaudose ir bendrabučiuose. Padedant šiai draugijai, mokslus baigė šimtai Vilniaus krašto gydytojų, mokytojų, inžinierių, žurnalistų ir kitų inteligentijos profesijų atstovų, taip pat ir amatininkų.

Parodoje eksponuojami nežinomi, neseniai atrasti draugijos veiklos dokumentai. Rengiant ekspoziciją, atlikti papildomi tyrimai, kadangi dalis draugijos medžiagos niekada nėra tyrinėta. Su šia draugija aktyviausius gyvenimo metus susiejo dauguma Vasario 16-osios akto signatarų, garsūs visuomenės, švietimo ir kultūros veikėjai. Todėl ekspozicijoje taip pat pristatomi Jono Basanavičiaus, Antano Smetonos,

Aleksandro Stulginskio, Martyno Yčo, Jokūbo Šerno, Petro Leono, Mykolo Biržiškos, kunigų Juozo Tumo, Juozapo Kukto, Prano Bieliausko ir kitų žymių lietuvių autografa.

Renginio metu daug dėmesio skirta minėtos draugijos transformacijai į Vilniaus lietuvių labdarybės draugiją. Parodos chronologinės ribos apima abu pasaulinius karus ir pirmąją sovietinę Lietuvos okupaciją. Ši paroda

Vrublevskių bibliotekoje veiks iki balandžio 22 d.

LMA Vrublevskių bibliotekos Komunikacijos skyriaus informacija. Pateikė Sonata Šulcė.

„Mokslo Lietuvos“ pastaba: Apie Lietuvių draugijos nukentėjusiems dėl karo šelpti veiklą buvo skelbta „Mokslo Lietuvos“ 2014 m. Nr. 19 (529). Apie tai rašė prof. Libertas Klimka.

## NAUJOS KNYGOS

# ATVERSTAS DAR VIENAS MOKSLO ISTORIJOS PUSLAPIS: Liubomiro Kulvieco knygos pristatymas Lietuvos technikos bibliotekoje

Donata KULVIECAITĖ  
Rimas NORVAIŠA

2015 m. kovo 17 d. Lietuvos technikos bibliotekos Konferencijų salėje įvyko prof. Liubomiro Kulvieco knygos „Svorio sąvokos raida klasikiniame mechanikoje XVII–XX a.“ (Л. Кульвецас. Развитие понятия веса в классической механике XVII–XX в.) sutiktuvės. Šio renginio tikslas buvo sukviesti žmones, susijusius su Liubomiro Kulvieco darbų įamžinimu. Tai įvairių mokslo ir kultūros sričių atstovai ir rėmėjai, be kurių pagalbos tokio pobūdžio veikla būtų sunkiai įsivaizduojama. S. Karoso labdaros ir paramos fondo teikėjai savo svetainėje įrašė tokius žodžius: „Norint paremti kultūrą, nereikia būti milijonieriumi. Labiausiai reikia supratimo ir noro.“ Iš tiesų taip ir yra. Be vidinės motyvacijos, be aiškaus požiūrio į mokslą ir kultūrą, nevyktų daug prasmingų dalykų. Todėl knygos sutiktuvės tapo dar viena galimybe padėkoti visiems knygos rėmėjams. Knygos leidimą parėmė UAB „Elgerta group“ ir jau minėtas S. Karoso labdaros ir paramos fondas. Nefinansinę paramą suteikė Lietuvos nacionalinė UNESCO komisija.

Renginyje dalyvavo Lietuvos edukologijos universiteto prof. Antanas Kiveris, prof. Libertas Klimka, Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos instituto prof. Rimas Norvaiša, Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto doc.



Studentės Audra Radeckytė ir Gustė Ivaškaitė atlieka klasikos kūrinius saksofonui. Rimo Vilavičiaus nuotraukos

dr. Jokūbas Sūdžius, Mykolo Romerio universiteto prof. dr. Rita Bieliauskienė, Lietuvos nacionalinės UNESCO komisijos sekretoriato atstovai, S. Karoso labdaros ir paramos fondo sekretorė Birutė Leišienė, Lietuvos technikos bibliotekos darbuotojai, aukštųjų mokyklų studentai. Prof. Libertas Klimka pabrėžė L. Kulvieco darbų fundamentalumą, jo indėlį į klasikinę mechanikos istoriją. Prof. Rimas Norvaiša apžvelgė L. Kulvieco disertacijų problematiką.

Liubomiro Kulvieco mokslinė veikla apima ne tik mokslo istorijos tyrimus. Ne mažiau vertingi yra šio

mokslininko atlikti mechanikos pagrindų tyrimai. Pristatoma knyga yra 1973 m. jo apgintos pirmosios disertacijos turinys. L. Kulviecas atskleidė svorio sąvokos problematiką ne tik istoriniame kontekste, bet ir fizikine–matematinė prasme. Knygos autorius teigė, kad naujai svorio sąvokai reikalinga ir nauja laiko samprata. Šios problemos aktualumą rodo tai, kad ji yra glaudžiai susijusi su 1900 m. vokiečių matematiko D. Hilberto skelbta šeštąja problema (fizikos mokslų aksiomatizacija). Pasak L. Kulvieco, naujos laiko sampratos pagrindų turėtų būti mereologija – lenkų



M. Romerio universiteto prof. Ritai Bieliauskienei akomponuojant, dainuoja Lietuvos edukologijos universiteto prof. emeritas Antanas Kiveris

matematiko S. Leśniewskio sukurta ir vėliau kito lenkų matematiko A. Tarskio papildyta aibių teorijos alternatyva. Šią idėją L. Kulviecas įgyvendino 1990 m. apgintoje antroje savo disertacijoje. Labiausiai mus stebina ir žavi Liubomiro Kulvieco interesų plotis ir gylis, siejantis senovės graikų suvoktą judėjimo problematiką, naujųjų amžių gamtos moksluose taikytą metodų originalumą ir šiuolaikinės matematikos pagrindus.

Renginyje koncertavo Lietuvos muzikos ir teatro akademijos pučiamųjų instrumentų specialybės studentės Audra Radeckytė ir Gustė Ivaškaitė.

Jos atliko klasikos kūrinius saksofonu: Jean-Marie Leclair (1697–1764) Sonata C-Dur (Jean-Marie Londeix adaptacija dviem saksofonams) ir Fernande Drecuck Saxophonesques I–IV d. Akomponuojant prof. dr. Ritai Bieliauskienei, prof. Antanas Kiveris atliko Algimanto Raudonikio dainą „Kur balti keliai“ ir ukrainiečių liaudies dainą „Paimčiau aš bandūrą“.

Donata Kulviecaitė yra Lietuvos muzikos ir teatro akademijos lektorė. Rimas Norvaiša – VU Ekonometrijos katedros profesorius.

## IŠKILIOS ASMENYBĖS

# Vilniaus universiteto profesorius Adomas Ferdinandas ADAMOVIČIUS – pirmosios veterinarijos disertacijos Rytų Europoje autorius

■ Atkelta iš 10 p.

Pavyzdžiui, pateikė 16 karščiavimo, 34 karbunkulo, 11 epilepsijos sinonimų. Disertacijos pabaigoje pateikė net 5 puslapių literatūros sąrašą. Šiais šaltiniais buvo plačiai naudoti visoje Europoje. A. F. Adamovičiaus disertacija – pirmoji veterinarijos universitetinė disertacija Rytų Europoje.

Nuo 1825 m., pavaduodamas sergantį profesorių L. Bojanusą, A. F. Adamovičius skaitė ir lyginamąją patologiją. Jis propagavo tuometinei visuomenei naują zoohigienos idėją, ligų gydymą laikydamas antraeilium dalyku. Mokslininkas tobulinosi Sankt Peterburge ir Dorpate. Tais pačiais metais buvo išrinktas Vilniaus medicinos draugijos nariu. Jo vardas įrašytas šios draugijos Aukso knygoje Nr. 268. Norėdamas pagilinti gamtos, veterinarijos ir medicinos žinias, 1829 m. A. F. Adamovičius keliavo po Europos mokslo centrus, lankėsi Vienoje, Miunchene, Štutgarte, Paryžiuje, Getingene, Hanoveryje, Marburge, Berlyne. Visur jis buvo priimamas kaip žinomas veterinarijos mokslininkas.

1832 m. grįžęs į Vilnių, rado caro uždarytą Universitetą. Medicinos chirurgijos akademijoje pradėjo dėstyti gyvulių patologiją ir terapiją, vadovavo veterinarijos klinikai, vėliau skaitė veterinarinės enciklopedijos paskaitas. Dėstė gyvulių fiziologiją ir higieną, vadovavo epizootologijos ir lyginamosios anatomijos skyriui. A. F. Adamovičius įkūrė ir zoologijos kabinetą, kuris vė-

liau buvo iškeltas į Dorpatą (Tartu) universitetą.

A. F. Adamovičius įkūrė Vilniaus veterinarijos mokyklą, pasiekusią labai aukštą tiems laikams mokslinį lygį, turėjusią nemažos įtakos Lietuvos ir Lenkijos veterinarijai. Jis sukūrė veterinarijos terminiją lenkų kalba, todėl daugelyje veterinarijos žodynų yra įvardijamas kaip lenkų veterinarijos kūrėjas. A. F. Adamovičius paskelbė daug mokslo darbų iš gyvulių anatomijos, fiziologijos, gydymo, gyvulių skerdimo higienos, arklų kaustymo ir kt. Žymesni jo veikalai yra „Naminų gyvulių laikymo ir gerinimo mokslas“ (1836) ir „Veterinarinė zoonomija arba naminių gyvulių gyvenimo mokslas“ (1841). Nemažai A. F. Adamovičiaus straipsnių išspausdino vokiečių žurnalai.

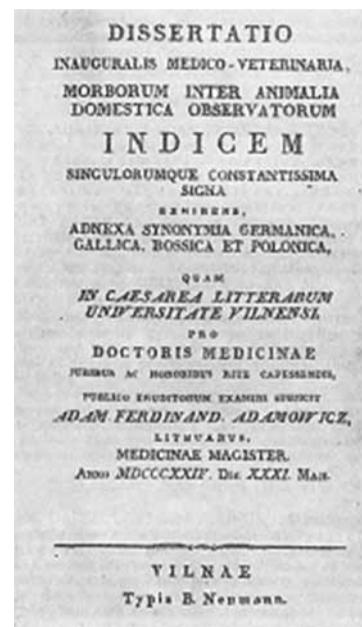
1834 m. A. F. Adamovičiui buvo suteiktas profesoriaus vardas. 1838 m. jis pradėjo dėstyti medicinos gydytojams lotynų kalba, tačiau ši jo veikla tęsėsi neilgai, nes 1842 m., Rusijos caro įsakymu uždarius akademiją, jis buvo nušalintas nuo visų pareigų. Tačiau prof. A. F. Adamovičius liko Vilniuje ir dirbo medicinos bei veterinarijos gydytoju. Kadangi buvo didelis savo miesto ir krašto patriotas, atsisakė jam siūlomų katedrų Charkove, Kazanėje, net Berlyne. Didžiąją savo veiklos dalį skyrė Vilniaus medicinos draugijai. Šios draugijos posėdžiuose ir konferencijose prof. A. F. Adamovičius skaitė daug pranešimų medicinos ir veterinarijos klausimais, nagrinėjo lyginamuo-



Profesoriaus A. F. Adamovičiaus portretas

sius žmonių ir gyvūnų ligų tyrimus, demonstravo ligonius. Draugijai jis pirmininkavo net 22 metus. Visą laiką rūpinosi medicinos ir veterinarijos mokslu, klinicine baze, steigė patologinės anatomijos ir farmacijos kabinetus, turtino biblioteką ir archyvą.

1871 m. prof. A. F. Adamovičius buvo išrinktas į miesto tarybą ir vadovavo Veterinarijos komitetui. Dirbo Medicinos taryboje prie Rusijos vidaus reikalų ministerijos. Pasinaudodamas Vilniaus medicinos draugijos autorite-



A. F. Adamovičiaus disertacijos titulinis puslapis

tu, jis kreipėsi į valdžią prašydamas pagerinti Vilniaus ligoninių būklę. 1872 m. Vilniaus medicinos draugija išrinko prof. A. F. Adamovičių savo garbės nariu ir iškilmingai atšventė jo jubiliejų. Sveikinimo laišku ir telegramos plaukė į Vilnių iš visos Europos. Tuo metu A. F. Adamovičius jau turėjo europinę šlovę, buvo išrinktas 17 Europos mokslo draugijų nariu, susirašinėjo su daugeliu žymių Europos mokslininkų. Jį pagrįstai galima laikyti Lietuvos mokslinės veterinarijos pradininku. Prof. A. F.

Adamovičiaus veikla nusipelnė tolesnių išsamių tyrinėjimų.

Prof. A. F. Adamovičius mirė 1881 m. balandžio 30 d. Vilniuje. Jo laidotuvėse dalyvavo minios miesto gyventojų. Palaidotas Vilniaus liuteronų kapinėse. Deja, šios kapinės 1974 m. sovietinės administracijos nurodymu buvo suldytos su žeme. Čia pastatyti Vilniaus santuokų rūmai. Tačiau dar prieš tai, apie 1960 m., profesoriaus palaikai buvo perkelti į senąsias Rasų kapines. Ant antkapinio paminklo, kurio autorius – A. Prušinskis, iškalta poeto A. E. Odineco prof. A. F. Adamovičiui skirta eilėrašio posmelis lenkų kalba:

*Nauka, praca – oto žycia jego droga,  
Cel ich byl: służba bliźnim dla miłości Boga.*

*Toż I nagrodę za nie miał w ciagu lat długich!*

*Czesz uczniów, miłość ziomków I wdzięczność u drugich.*

Mokslas ir darbas – tai jo gyvenimo kelias,

Jo tikslas buvo tarnauti artimiesiems Dievo meilės vardu.

Atpildas už ilgų metų triūsą – Mokinių pagarba, žemiečių meilė ir dėkingumas.

(Laisvas autorės vertimas)

Šis straipsnis parengtas, ištyrus dalį gausios medžiagos, saugomos Vilniaus universiteto bibliotekos rankraščių skyriuje, Vilniaus medicinos draugijos archyve.

## LR Seimo Kaimo reikalų komiteto konferencijoje

■ Atkelta iš 7 p.

iššūkių. Gerai, kad kultūra ir gyvenamosios vietos aplinka rūpinasi kaimo bendruomenės, tačiau atėjo laikas joms sutelkti gyventojus ekonominiams siekiams įgyvendinti. Tik 14–18 proc. kaimo gyventojų yra tiesiogiai susiję su žemės ūkiu gamyba. Apie 57 proc. gyventojų yra užimti paslaugų sektoriuje, o 29 proc. dirba pramonėje ir statybose. Beveik 20 proc. vyresnių ūkininkų ketina atsakyti ūkių ir juos parduoti, kadangi jų vaikai nenori perimti šio sudėtingo verslo.

Didelį nerimą kelia tai, kad kaimo vietovėse mažėja mokyklų. Dar 2000 metais jų buvo beveik 1300, o 2013 metais, po įvairių „optimizavimų“ (stambinimų, jungimų ir uždarymų) liko vos 600. Mokyklos negali būti laikomos tikru instituciniu vienetu, kuris privalo pasiteisinti vien ekonominiu požūriu.

Kaimo nykimą gali sustabdyti tik daug efektyvesnis smulkiųjų ir vidutinių ūkių rėmimas, palankesnių sąlygų sudarymas socialinių paslaugų ir neagrarinio verslo įmonėms. Remiant tokiais verslininkus būtų galima Lietuvos vartotojus aprūpinti kokybiškais maisto produktais, taikyti gamtai draugiškas technologijas. Vietos bendruomenės būtų labiau apsaugotos nuo emigracijos, galėtų lengviau ir plačiau kurti įvairius verslus. Žmonės, norintys ūkininkauti, išsaugotų esamus ir sukurtų naujus pajamų šaltinius.

Žemės ūkių rūmų, kurie Lietuvoje veikia nuo 1926 metų, pirmininkas Andriejus Stančikas įvertino žemdirbių savivaldos vaidmenį stiprinant kaimo gyvybingumą. Jis pabrėžė Žemės ūkių rūmų svarbą jungiant ir atstovaujant žemdirbių organizacijoms, dalyvaujant valstybinių ir vyriausybinių institucijų veikloje, ypač kai sprendžiami įvairūs

klausimai, susiję su kaimu. Koordinuojant kai kuriuos žemdirbių veiksmus ES viduje su kitomis šalimis, dabar Žemės ūkių rūmų veikla išplėta iki tarptautinio lygmens. Rūmai aktyviai dirba, padėdami ieškoti žemės ūkių produkcijos rinkų kitose šalyse.

Konferencijoje buvo pagerbti visi devyni buvę Kaimo reikalų komiteto vadovai. Jie pasidalino ne tik prisiminimais ir mintimis apie nuveiktus darbus, bet ir išsakė savo įžvalgas apie šandieninį žemės ūkį ir kaimo ateitį. 1992 metais man teko būti tuometinės Aukščiausiosios Tarybos – Atkuriamojo Seimo Agrarinės komisijos pirmininko pavaduotoju. Konferencijos dalyviams priminiau, kaip tada, tokiais sudėtingomis sąlygomis, po Sovietų Sąjungos Lietuvai paskelbtos energetinės blokados, vis dar buvusių sovietinių rublių hiperinfliacijos ir didžiulio vidinio pasipriešinimo žemės

ūkio reformai, reikėjo spręsti tris pagrindinius uždavinius: sugrąžinti žemę buvusiesiems savininkams, garantuoti kaimo gyventojų socialinę saugą ir užtikrinti žemės ūkių produkcijos gamybą, kuri leistų gyventojus aprūpinti maisto produktais. Reikėjo išsaugoti didžiulį sukauptą žemės ūkių gamybinį potencialą, pervedant jį į naujas privačios nuosavybės ir laisvosios rinkos sąlygas. Nebodami visų sunkumų ir labai riboto laiko, padėjome pamatus vienai

iš sudėtingiausių to meto reformų. Šiuo metu Lietuvos kaimas ne tik gauna didžiulę ES finansinę paramą, bet ir turi saugesnę aplinką, o pati žemės ūkių politika – stipresnę sutarimą. Dabar tik nuo mūsų visų priklausys, koks bus ateities kaimas, ar galėsime didžiulius Lietuvos žemės ūkių pasiekimus.

*Autorius yra Kovo 11-osios – Lietuvos Nepriklausomybės atkūrimo Akto signataras.*

### Mieli „Mokslo Lietuvos“ skaitytojai,

užsiprenumeruokite „Mokslo Lietuvą“ pašto skyriuose arba internetu 2015-iems metams ir paraginkite tai padaryti bičiulius!!! Lietuvos mokslo aktualijos, įdomūs ir vertingi interviu pasieks Jus greičiau ir operatyviau nei lauktumėte pasirodant internete.

**Prenumeratos kaina: 1 mėn. - 2,7 euro, 3 mėn. - 8 eurai, 6 mėn. - 15,5 euro, metams - 30 eurų**

*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 Balezėntis, Nelė Jurkėnaitė  
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.