

SPECTRUM

VILNIAUS UNIVERSITETO ŽURNALAS I(16)/2012

ISSN 1822-0347



**Bioaudiniai –
natūralių
audinių
pakeičiamasis**

**Linksmybės deficito
sąlygomis: diskotekos
Vilniaus universitete**

**Visuomenės
senėjimas:
kas mūsų laukia**

**Kur pildosi
astronomų
svajonės?**

**Lazeriai –
gydymas,
mokslas
ir lengvatikių
mulkinimas**

Mieli skaitytojai,

Demografinis smūgis Lietuvai į paširdžius – emigracija. Šio reiškinio padarinius žurnale nagrinėja VU MIF docentė dr. A. Maldeikienė, o šią temą papildo profesorius V. Aleknos, L. Žalimienės ir R. Lazutkos mintys apie visuomenės senėjimą. Juk daugiausia išvažiuoja darbingi 30–40 metų žmonės, tad statistikams belieka konstatuoti faktą: senų žmonių dalis Lietuvoje auga. Jau dabar mūsų mokslininkai nurodo problemas, kurias artimiausiais metais teks spręsti ne tik jiems, bet ir Vyriausybei bei socialinės politikos formuotojams. Ar valstybė pasirengusi išlaikyti senėjančią visuomenę?

Ar galima linksmai kalbėti apie mokslą? Doc. dr. M. Vengris pristato lazerius ir jų pritaikymą akių chirurgijoje. Šmaikštų mokslininką uždega jo su kolegomis atliekamas darbas ir tyrimai lazerinės akių chirurgijos srityje, bet piktina sukčių apgavystės ir žmonių mulkinimas parduodant beverčius medicinos produktus su žodžiu „lazeris“. Lengvatikiams docentas siūlo pasiskiepyti – nuo kvailumo, taip, kaip rekomenduoja prof. A. Dubietis.

Ne mažiau įdomus ir aktualus VU Biochemijos instituto dr. V. Bukelskienės kartu su bendraautoriais iš VU Fizikos fakulteto parašytas straipsnis apie bioaudinius – natūralių audinių pakaitalą.

VU Teorinės fizikos ir astronomijos instituto mokslininkai tikisi, kad išsipildys Lietuvos astronomų svajonė tapti visateisiais Europos pietų observatorijos nariais. Kodėl mūsų astronomams tai yra svarbu, kokie iššūkiai laukia ir kokios atsivers galimybės, rašo TFAI direktorė prof. G. Tautvaišienė.

Ne vienas alumnas su malonumu skaitydamas prisimins diskotekas, vykusias universitete 8-ajame dešimtmetyje. Straipsnio autorė kviečia skaitytojus pasidalyti prisiminimais apie popaskaitinį VU gyvenimą sovietmečiu – galbūt ateityje Jums galėsime pateikti naujų istorijų.

Supažindiname Jus su VU muziejaus eksponatais – Trečiojo Lietuvos Statuto pirmųjų dviejų leidimų (1588 ir 1614 m.) egzemplioriais – ir VU vaistinės biblioteka tais laikais, kai ji buvo prižiūrima jėzuitų – be savo tiesioginės funkcijos, vaistinė tarnavo perteikiant naujausias chemijos ir medicinos žinias.

Apie karaimus, gyvenančius Lietuvoje, žinome daug, bet ar tikrai viską? Ar tikrai organizacijoje darbuotojų patirtas neteisingumas nedaro žalos nei darbuotojams, nei organizacijai, o paties teisingumo įgyvendinti neįmanoma, kadangi kiekvienas jį supranta kitaip? Atsakymų į šiuos klausimus ieškokite „Spectrum“ žurnale.

Malonaus skaitymo!

Informacijos ir ryšių su visuomene skyrius



Emigracijos padariniai: greitai stigs darbuotojų, nusens visuomenė...

I. Stanislovaičio nuotr.



Česlovas Milošas – kūrėjas, antrą kartą įžengęs į laiko upę

SPECTRUM, 2012 kovas Nr. 1 (16)

Redakcija Nijolė Bulotaitė, Liana Binkauskienė, Liudmila Januškevičienė, Birutė Kuklytė, Viktoras Denisenko, Vida Lapinskaitė, Edita Kirlytė. Kalbos redaktorė Ilma Dunderienė.

Anglų kalbos redaktorė Loreta Chodzkienė.

Dailininkas maketuotojas Skaidra Savickas.

Viršelyje Vido Naujiko nuotr.

Adresas: SPECTRUM, Vilniaus universitetas, Informacijos ir ryšių su visuomene skyrius, Universiteto g. 3, LT-01513 Vilnius.

Tel. (8 5) 268 7001, faks. (8 5) 268 7096

Dėl publikacijų ir reklamos žurnale kreiptis el. paštu spectrum@cr.vu.lt.

Leidinyi platinamas nemokamai. Spausdino UAB „Standartų spaustuvė“, Dariaus ir Girėno g. 39, LT-02189, Vilnius.

Tiražas 1500 egz. ISSN 1822-0347

© VILNIAUS UNIVERSITETAS, 2012

Platinant šio leidinio informaciją nuoroda į SPECTRUM būtina.



Kur pildosi astronomų svajonės?

ESO nuotr.

24



V. Naufiko nuotr.

28

Linksmybės deficito sąlygomis: diskotekos Vilniaus universitete

Lietuva ne Krymas, bet gimta šalelė... 34



www.facebook.com/nuotr.

naujienos

2

tyrinėjimai

Liudmila JANUŠKEVIČIENĖ

Emigracijos padariniai:

greitai stigs darbuotojų, nusens visuomenė...

4

Doc. dr. Mikas VENGRIŠ

Lazeriai – gydymas, mokslas

ir lengvatikių mulkinimas

7

Viktoras DENISENKO

Česlovas Milošas – kūrėjas, antrą kartą įžengęs

į laiko upę

10

Nijolė BULOTAITĖ

Visuomenės senėjimas: kas mūsų laukia

14

Dr. Virginija BUKELSKIENĖ, dr. Mangirdas MALINAUSKAS,

prof. Roaldas GADONAS

Bioaudiniai – natūralių audinių pakaitalas

19

Dr. Jurgita LAZAUSKAITĖ-ZABIELSKĖ

Teisingumas organizacijoje –

misija neįmanoma?

22

žvilgsnis

Habil. dr. Gražina TAUTVAISIENĖ

Kur pildosi astronomų svajonės?

24

retro

Birutė KUKLYTĖ

Linksmybės deficito sąlygomis:

diskotekos Vilniaus universitete

28

paveldas

Vytautas GRICIUS

Lietuvos Statutas – iškiliausias

LDK teisės paminklas

32

retos kalbos

Romualdas ČAPROCKIS

Lietuva ne Krymas, bet gimta šalelė...

34

istorija

Doc. dr. Vilma GUDIENĖ

VU vaistinė tarnavo perteikiant

naujausias medicinos ir chemijos žinias

37

atsako ekspertai

Psichologas prof. A Bagdonas:

„Emocinio intelekto svarba perversinama“

40

naujos knygos

42

kryžiažodis

45

VU mokslininkams įteiktos Lietuvos mokslo premijos



V. Naujiko nuotr.

Kovo 9 d. Lietuvos mokslų akademijoje pagerbti 2011 m. Lietuvos mokslo premijų laureatai. Iš septynių premijų keturios atiteko VU mokslininkams.

Humanitarinių mokslų srityje mokslo premija skirta prof. habil. dr. Mykolui Michelbertui už darbų ciklą „Senojo geležies amžiaus (I–IV a.) baltų genčių materialinė ir dvasinė kultūra, Lietuvos gyventojų prekybiniai ryšiai“. Mokslo premija už darbų ciklą „Gamtinės kilmės ir sintetiniai po-

liektrolitai aukštosios technologijoms“ apdovanoti prof. dr. Ričardas Makuška ir Algirdas Žemaitaitis. Biomedicinos mokslų srityje geriausiais pripažinti prof. habil. dr. Zitos Aušrelės Kučinskienės darbų ciklas „Aterosklerozės patogenezės mechanizmai: molekulinis žymenų paieška ir tyrimas“ bei prof. dr. Osvaldo Rukšeno ir doc. dr. Aido Alaburdos darbų ciklas „Nervų sistemos veiklos ir patologijos mechanizmų tyrimas“.

2011 m. lapkričio 29 d. Vilniaus universitetas, Kinijos telekomunikacijų bendrovė „Huawei Technologies Co., Ltd“ ir „Omnitel“ pasirašė trišalę bendradarbiavimo sutartį dėl bendros mokslinės laboratorijos „VU, Omnitel ir Huawei telekomunikacijų mokslo centras“ steigimo.



V. Naujiko nuotr.

Kovo 2 d. VU paminėta 200 metų nuo LDK kanclerio ir Abiejų Tautų Respublikos užsienio reikalų ministro Joachimo Liutauro Chreptavičiaus mirties. Per minėjimą pasirašyta bendradarbiavimo sutartis tarp VU ir Užsienio reikalų ministerijos, skirta istorinės atminties išsaugojimui.



V. Naujiko nuotr.



VU Gamtos mokslų fakulteto Kartografijos centre parengtą Europos XXI a. konfliktų žemėlapių tarptautinio mokslo žurnalo „Journal of Maps“ ekspertai išrinko geriausiu 2011 m. žurnale publikuotu žemėlapiu. Angliška žemėlapių versija bus išleista Didžiojoje Britanijoje.

Česlovo Milošo metų premija paskirta monografijos „Lietuviškieji Česlovo Milošo kontekstai“ rengėjams prof. V. Daujotytei ir dr. M. Kvietkauskui.

Martyno Mažvydo premija už nuopelnus Lietuvos valstybės kalbai, raštijos istorijai ir knygos menui 2011 m. skirta VU Filologijos fakulteto Lietuvių literatūros katedros vedėjai prof. D. Pociūtei-Abukevičienei.

2011 m. lapkričio 15 d. LR Seime VU rektoriui prof. B. Juodkai buvo įteiktas Baltijos Asamblėjos medalis už indėlį į Baltijos šalių vienybės stiprinimą ir bendradarbiavimą. Toks pat apdovanojimas buvo įteiktas ir prof. habil. dr. B. Stundžiai.

2011 m. gruodžio 15 d. Vilniaus rotušėje Šv. Kristoforo statulėlė už nuopelnus mokslui apdovanotas VU Biotechnologijos instituto prof. S. Klimašauskas, o už nuopelnus medicinai – VU Medicinos fakulteto Širdies ir kraujagyslių ligų klinikos prof. A. Aidietis.

2011 m. gruodžio 16 d. Lietuvos pramonininkų konfederacija vardinę P. Vileišio nominaciją suteikė ir P. Vileišio skulptūrinio portreto bei jo Aukso medalio apdovanojimą įteikė VU rektoriui prof. B. Juodkai.

Vasario 16-osios proga Lietuvos didžiojo kunigaikščio Gedimino ordinais buvo apdovanoti du VU medikai. Karininko kryžiumi įvertintas VU ligoninės Santariškių klinikų generalinis direktorius prof. A. Laucevičius. Riterio kryžiaus apdovanojimą pelnė VU Medicinos fakulteto Širdies ir kraujagyslių ligų klinikos docentė D. Triponienė.

VU Medicinos fakulteto Psichiatrijos klinikos docentas dr. A. Germanavičius 2011 m. gavo du tarptautinius apdovanojimus už geriausius mokslinius straipsnius, kuriuos jis parašė kartu su bendraautoriais. Australijos ir Azijos proto sutrikimų draugijos apdovanojimą už geriausią 2011 m. žurnalo „Journal of Intellectual and Developmental Disability“ mokslinį straipsnį docentas gavo su bendraautoriais iš 15 Europos Sąjungos šalių. Kitas doc. dr. A. Germanavičiaus ir bendraautorių iš POMONA-2 projekto straipsnis 2011 m. rugpjūčio mėnesį Ispanijos socialinės medicinos asociacijos apdovanotas Francisco Garces Roca premija (6000 eurų).



VU Matematikos ir informatikos fakultete įkurtas Atviros prieigos centras. Tai pirmas Švietimo ir mokslo ministerijos administruojamo „Santaros“ slėnio projektas, finansuotas ES lėšomis. Projekto lėšomis įsigytas ir VU MIF (Didlaukio g. 47) pradėjo veikti vienas pajėgiausių superkompiuterių Lietuvoje, turintis instaliuotus 1920 procesorinių branduolių, 3,6 TB operatyviosios atminties, 620 TB duomenų saugyklą. Šiuo superkompiuteriu jau yra vykdomi moksliniai matematinio modeliavimo, medicinos, genetikos ir astrofizikos skaičiavimai.

2011 m. lapkričio 4 d. VU Matematikos ir informatikos fakultete (Didlaukio g. 47) atidaryta projekto BONITA demonstracinė laboratorija. Ji yra viena iš septynių BONITA tinklo laboratorijų, kurios yra įsteigtos arba atnaujintos Baltijos jūros regiono šalių „Interreg“ programos projekto BONITA, skirto inovacijų ir technologijų perdavimui tarp projekto partnerių – 10 projekte dalyvaujančių šalių, įgyvendinimo metu. Šiame projekte Lietuvai atstovauja VU kartu su Visorių informacinių technologijų parku.



Vilniaus universiteto bibliotekos rankraščiai – Pasaulio skaitmeninėje bibliotekoje

Pasaulio skaitmeninėje bibliotekoje (angliškai World Digital Library – WDL) vartotojai jau gali susipažinti ir su senaisiais Lietuvos kultūros paveldo dokumentais – 2011 m. spalio mėnesį čia buvo paskelbtos Vilniaus universiteto bibliotekos Rankraščių skyriuje saugomų Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės XVI–XVII a. teismų knygų skaitmeninės kopijos.

2011 m. minėtų tarptautinių chemijos metų proga įsteigtą „ORLEN Lietuva“ stipendiją laimėjo VU Chemijos fakulteto doktorantas A. Katelnikovas.

Kovo 8 d. VU rektorius prof. B. Juodka „Santa Monica Networks“ stipendijų gavėjų pažymėjimus įteikė Fizikos fakulteto modernių technologijų fizikos ir vadybos studijų programos IV k. studentui V. Kantakevičiui ir branduolinės energetikos fizikos studijų programos III k. studentei K. Gelžinytei.



Lietuvos mokslų akademija skyrė 4 vardines premijas ir 10 premijų jaunųjų mokslininkų mokslinių darbų konkurso nugalėtojams.

Biologijos, medicinos ir geomokslų srityje geriausiu išrinktas VU Biotechnologijos instituto dr. I. Kučinskaitės Kodzės mokslinis darbas „Rekombinacinių virusinių antigenų savybių tyrimas bei naujų monokloninių antikūnų kūrimas ir apibūdinimas“.

Technikos mokslų srityje buvo įvertinta VU Matematikos ir informatikos instituto dr. R. Karbauskaitė už darbą „Daugiamatčių duomenų vizualizavimo metodų, išlaikančių lokalią struktūrą, analizė“.

Pagyrimo raštu jaunųjų mokslininkų mokslinių darbų konkurse paskatinta doc. dr. E. Juknytė (FilF).

Premijos aukštųjų mokyklų studentų mokslinių darbų konkurso nugalėtojams skirtos keturiems VU studentams: T. Baležėnčiui (EF), V. Butkui (FF), R. Malukui (MII), K. Daniūnaitei (GMF).

Pagyrimo raštais paskatinti trys VU studentai: J. Kusakovskis (TMI), V. Žilaitytė-Simanavičienė (GMF), T. Glavickas (GMF).

2011 m. lapkričio pabaigoje startavo bendras VU ir „Thermo Fisher Scientific“ projektas „Mobilioji bioklasė“. Pagrindinis projekto uždavinys – supažindinti 9–12 klasių moksleivius su įvairiais gyvybės mokslų eksperimentais.



Atkurta paminklinė lenta Steponui Batorui

Lapkričio 16 d. VU centriniuose rūmuose šalia Mažosios aulos buvo atidengta paminklinė lenta, skirta Lenkijos karaliui ir Lietuvos didžiajam kunigaikščiui Steponui Batorui.

Lenta atkartoja 1931 m. žymaus lenkų skulptoriaus Antonio Madeyskio Vilniaus universiteto 350 metų jubiliejui sukurta bareljefą.



Emigracijos padariniai: greitai stigs



I. Stanislavaičio nuotr.

Liudmila Januškevičienė

Lietuva ir vėl pirmauja visoje Europos Sąjungoje. Pasirodo, mes ne tik esame labiausiai išsilavinę, turime geriausią lazerių pramonę, efektyviausiai tvarkomės su finansų krize, bet ir sparčiausiai bėgame iš savo „pirmaujančios“ šalies.

Materialinis interesas – pagrindinė lietuvių į užsienį vejanti priežastis. Ekspertai susirūpinę patarinėja: didinkime algas, gerinkime jaunimo įsidarbinimo ir (iš)gyvenimo Lietuvoje sąlygas, skatinkime vaikų gimstamumą ir užtikrinkime valstybės paramą jaunoms šeimoms.

Bet tendencijos vis tiek pesimistinės. Kaip tvirtina ekonomistė, Viliaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto Ekonometrinės analizės katedros docentė Aušra Maldeikienė, emigracijos srautai iš Lietuvos ir toliau nemažės. O tai reiškia, kad Lietuvoje dar kurį laiką nebus įmanoma gerai ir laimingai gyventi.



Doc. dr. A. Maldeikienė
Nuotr. iš asm. arch.

Kaip per pastaruosius dešimt metų keitėsi emigracijos skaičiai Lietuvoje? Kokia emigrantų demografinė ir socialinė charakteristika, emigracijos priežastys?

Migracijos apimtys ir jos srautai pastarąjį dešimtmetį Lietuvoje gana aiškiai koreliavo su šalies ekonomikos svyravimais: 2008–2009 m. ekonomikos krizė atgaivino didelę emigraciją ir sumažino imigraciją, tuo tarpu ekonomikos pagyvėjimas 2011 m. mažino išvykstančiųjų skaičių ir didino reemigraciją. Vis dėlto pastarasis dešimtmetis Lietuvos darbo rinkoje buvo ganėtinai įtemptas: gyventojų skaičiui kasmet mažėjant Lietuva neteko beveik 250 tūkst. žmonių. Ekonominė situacija – nedaug mažėjantis nedarbas, itin aukštas (2011 m. pabaigoje viršijo 30 proc.)

darbuotojų, nusens visuomenė...

Metai	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Gyventojų skaičius, tūkst.	3487,0	3475,6	3462,5	3445,9	3425,3	3403,3	3384,9	3366,4	3349,9	3329,0	3244,6
Emigracija	7253	7086	11032	15165	15571	12602	13853	17015	21970	83152	54331
Imigracija	4694	5110	4728	5553	6789	7745	8609	9297	6487	5213	15685
Tarptautinė neto migracija	-2559	-1976	-6304	-9612	-8782	-4857	-5244	-7718	-15483	-77944	-38646

1 lentelė. Kai kurie Lietuvos demografiniai duomenys metų pradžioje (Statistikos departamentas)

jaunimo nedarbas, mažėjantis realus darbo užmokestis ir vis kuklesnės socialinės išmokos leidžia prognozuoti, kad minėtos tendencijos išliks ir ateityje.

Tai patvirtina ir pastarojo laikotarpio gyventojų apklausos. Pernai gegužės–liepos mėnesiais tyrimų agentūra RAIT apklausė daugiau kaip tūkstantį 15–74 metų amžiaus Lietuvos gyventojų tiesioginio interviu būdu ir 100 prosumerių (t. y. profesionalių vartotojų, netiesiogiai numatančių bendrąsias vartotojų įpročių tendencijas per artimiausius 6–18 mėnesių). Tyrimo išvada neguodžia – emigracijos srautai iš Lietuvos ir toliau nemažės, per artimiausius dvylika mėnesių emigruoti planuoja 33 proc. apklausoje dalyvavusių prosumerių ir 14 proc. visų 15–74 metų Lietuvos gyventojų.

Tyrimo duomenimis, pagrindinė galimos emigracijos iš Lietuvos priežastis – mažas darbo užmokestis, iš kurio, respondentų teigimu, jie negali pragyventi. Šią priežastį įvardijo ir gyventojai, ir prosumeriai. Darbo neturėjimas ir negalėjimas jo rasti, darbo netekimas, uždarbio sumažėjimas – tai irgi gali priversti kelti sparnus iš Lietuvos. 1 proc. apklausoje dalyvavusių gyventojų ir 6 proc. prosumerių planuoja išvykti iš Lietuvos mokytis. Palikti Lietuvą labiau planuoja jauni žmonės (15–24 metų amžiaus), viengungiai – šios tendencijos bendros ir gyventojams, ir prosumeriams.

Pastarųjų dviejų dešimtmečių Lietuvos darbo jėgos praradimai atrodo dar grėsmingiau, kai nagrinėjama emigravusios darbo jėgos amžiaus, išsilavinimo ir profesinio pasirengimo struktūra. Statisti-

niai duomenys rodo, kad Lietuva praranda jaunus ir darbingo amžiaus žmones. Jaunesnių nei 35 metai emigrantų dalis pastaruosius kelerius metus viršija 65 proc. Daugiausia emigruoja 25–29 metų amžiaus gyventojai. Mažai tikėtina, kad ateityje situacija pasikeis. Rinkos tyrimų bendrovės „Spinter tyrimai“ 2010 m. sausio viduryje visoje Lietuvos teritorijoje atlikta reprezentatyvi apklausa parodė, kad daugiau nei pusė (58 proc.) apklaustų gyventojų teigia dažniau ar rečiau mąstantys apie emigraciją, o dažniausiai apie ją teigė galvojantys 18–25 metų amžiaus gyventojai – 63 proc. jaunimo nurodė kartais arba dažnai mąstantys apie emigraciją. Didėja ir jaunų žmonių, kurie išvažiuoja studijuoti ir gali negrįžti, dalis. Tai neigiamai veikia šalies demografinę situaciją, mažina darbo išteklius, silpnina šalies darbo rinkos charakteristikas ir stiprina Lietuvos visuomenės senėjimo tendenciją.

Kita vertus, emigrantų išsilavinimo ir profesinės struktūra taip pat liudija ateityje būsiant labai įtemptą darbo rinkos padėtį. Statistikos departamento atlikto savo išvykimo nedeklaravusių asmenų tyrimo duomenimis, Lietuvą palieka daug išsilavinusių gyventojų, tarp jų ir mokslininkų. Skaičiai rodo, kad per 70 proc. emigruojančių gyventojų turi vidurinį ir aukštesnį išsilavinimą. Kiti duomenys taip pat patvirtina galimą didelį kvalifikuotų darbuotojų praradimą.

Su kokiomis problemomis susidurs mūsų valstybė, jei jaunimo (pagrindinių mokesčių mokėtojų) emigracija ir toliau didės?

Migracijos poveikis ekonomikai vertintinas prieštaringai: aktyvėjanti emigracija mažina nedarbo lygį ir spaudimą šalies viešiesiems finansams, tačiau prarandama labai didelė dalis šalies darbo jėgos ir tai skatina nesubalansuotą darbo užmokesčio svyravimą. Šiame kontekste būtina paminėti ir prieštarinę emigracijos poveikį vidaus paklausai, kai išvykusi darbo jėga, viena vertus, negeneruoja paklausos, tačiau kita vertus, ji siunčia namo dalį užsienyje uždirbtų pinigų ir taip didina vidaus paklausą.

Europos migracijos tinklo duomenimis, privačių asmenų perlaidos į Lietuvą 2006–2010 m. sudarė beveik 17 mlrd. litų. Taigi galima drąsiai teigti, kad jos prisidėjo prie vidaus vartojimo ir BVP augimo, tačiau kartu ir skatino pagrindinių vartojimo prekių kainų augimą, kuris labai atsiliepia žmonių, negaunančių tokių perlaidų, perkamajai galiai. Minėta tendencija taptų dar labiau apčiuopiama, jeigu įvertintume nedeklaruotų pinigų persiuntimų apimtį, kurios, tikėtina, buvo tikrai nemenkos.

Mažėjantis gyventojų skaičius neigiamai veikia vidaus paklausą ir BVP. Didelė emigracija dėl prarastos darbo jėgos, be abejo, neigiamai veikia ir BVP augimo galimybes. Gali pasirodyti, kad tokioms BVP nuostolio prognozėms prieštarauja Lietuvos ekonomikos augimas 2001–2007 ir 2011 m., kai vyko ištis sparti ekonomikos plėtra, tačiau tai nepaneigia neigiamo darbo jėgos mažėjimo poveikio ekonomikai.

Jeigu ekonomika ikikriziniu laikotarpiu būtų sugebėjusi absorbuoti dėl emigracijos prarastą darbo jėgą, Lietuvos BVP au-

gimas galėjo būti stabilesnis, šalies plėtra tvaresnė, o 2008–2009 m. nuosmukis – švelnesnis.

Kokiomis priemonėmis bandoma sustabdyti kvalifikuotų, išsilavinusių, jaunų Lietuvos žmonių emigraciją?

Kalbomis. Lietuvos politinės valdžios pasirinkta ekonomikos gaivinimo programa, pabrėžianti verslo, visų pirma eksportuojančio, skatinimą, o ne tiesioginį namų ūkių ekonominių galimybių tyrimą, pajamų saugojimą, irgi tampa ir ateityje išliks didele neigiamos neto migracijos priežastimi. Tai, kad ekonomikos gaivinimą dabartinė valdanti dauguma bando stimuliuoti pasiūlos skatinimo mechanizmais (pelno mažinimas, bandymai liberalizuoti darbo rinką, rinkos dereguliacijos šūčiai, viešojo sektoriaus tolesnis privatizavimas), rei-

šia, jog ekonominio nuosmukio našta iš esmės perkeliama ant tų namų ūkių, kurių pajamas didžia dalimi generuoja darbo užmokestis ar socialinės išmokos. Lietuvos sąlygomis, kai šalies darbo užmokesčio mediana yra apie 1500 litų, tad didžioji namų ūkių išlaidų dalis tenka būtiniausiomis vartojimo prekėms ir brangstantiems komunaliniams mokesčiams, tolesnis darbo užmokesčio ir socialinių išmokų mažėjimas tiesiogiai didina skurdo lygį, taigi ir skatina tolesnę emigraciją.

Galima manyti, kad ekonominį sunkmetį lydinti šešėlinė ekonomika ir joje sukuriamos pajamos siek tiek stabilizuoja emigracijos srautus, tačiau šio reiškinio poveikis gali būti ir skatinantis emigruoti, mat darbas oficialiai neapskaitomose veiklose nekuria socialinių garantijų ir didina ekonominę nesaugumą.

Viešosios politikos ir vadybos instituto prieš trejus metus atliktame Lietuvos gyventojų emigracijos tyrime teigiama, kad bent trečdalis išvykusiųjų ketina grįžti. Ar lietuviai jau grįžta?

Pernai į tėvynę grįžo 14 tūkstančių lietuvių – beveik 10 tūkstančių daugiau negu užpernai. Gerokai mažiau žmonių ir išvyko iš Lietuvos. Vertinant Lietuvos imigraciją reikia pasakyti, kad daugumą mūsų šalies imigrantų sudaro būtent sugrįžtantys Lietuvos piliečiai. Taigi tam tikromis sąlygomis (pablogėjusi ekonominė priimančių šalių padėtis, asmeninės nesėkmės, šeiminės aplinkybės ir pan.) į Lietuvą gali grįžti gana žymus anksčiau išvykusių žmonių skaičius. Ši tendencija, akivaizdžiai išryškėjusi pernai, galėtų būti dar aiškesnė, jei stabilizuotųsi Lietuvos socialinė ir ekonominė padėtis. Vis dėlto išvažiuavę būtent jauni žmonės ilgainiui įsitvirtina kitoje šalyje, sukuria ten šeimas, ir jų grįžimo perspektyvos menksta.

Kokią socialinę-ekonominę sistemą reikėtų sukurti Lietuvoje, kad jauni žmonės norėtų čia gyventi ir planuoti ateitį?

Išties klausimas nėra toks sudėtingas, kaip galėtų atrodyti iš pirmo žvilgsnio. Atsakymas persasi savaime – kai šalyje bus įmanoma išgyventi, emigracija baigsis. Apskritai kiekviena susiformavusi ekonominė sistema gyvybinga tiek, kiek jos nariai, remdamiesi tam tikromis įsigalėjusiomis vertybėmis, įformintomis atitinkama institucijų sklaida, pajėgūs gyventi ir prognozuoti savo ateitį. Lietuvoje tai vis mažiau įmanoma.

Jei jaunas žmogus neturi korupcinio mentaliteto, dėl asmeninių įsitikinimų nenori dalyvauti vokelių ar kontrabandinio uose žaidimeliuose kaip pirkėjas ar pardavėjas ir panašiai, jo ateities perspektyvos Lietuvoje (atsiribojame nuo situacijos, kai pradinį startą suteikia tėvai) yra dar menkesnės. Šią situaciją galėtų pagerinti progresinis pajamų apmokestinimas, kai jokių mokesčių nemoka mažas pajamas gaunantys žmonės, bet nesuvokdami, kad esama situacija jau iš esmės kertasi su tautos išlikimo logika, įtakingi socialiniai sluoksniai visais įmanomais būdais blokuoja net rimtesnės panašios diskusijos galimybes. Situacija blogina ir toliau nuosekliai griunama paramos šeimai sistema, ją keičiant demagogiškais kalbomis apie kažkokią esą gerą ir esą blogą šeimą. Taigi nesugebu matyti jokių rimtesnių tendencijų, kurios leistų keistis esamai padėčiai.

Metai	2006	2007	2008	2009	2010
Perlaidos į Lietuvą	2719,7	3591,1	3517,8	2879,1	4115,4
Metinis pokytis (proc.)	82,3	32	-2	-18,2	42,9
Balanso proc. nuo BVP	3,3	3,6	3,2	3,1	4,3
Perlaidų ir neto darbo užmokesčio santykis	19,1	19,8	15,8	15,3	23,9

2 lentelė. Privačių asmenų perlaidos į Lietuvą/iš Lietuvos, mln. Lt

Šaltinis: <http://123.emn.lt/lt/emigracija/kiem-pingiu-persiuncia-emigrantai>



sxc.hu nuotr.

Ačiū už pokalbį.



Triušis ant optinio stalo

Lazeriai – gydymas, mokslas ir lengvatikių mulkinimas

Doc. dr. Mikas Vengris,
VU Fizikos fakulteto Kvantinės elektronikos katedra

Visai neseniai vienas gerai skaitomas Lietuvos žurnalas ėmėsi kilnios misijos – išrinko geriausius Lietuvos mokslininkus ir visą žurnalo numerį užpildė jų kilniais darbais ir aukštais laimėjimais. Tarp jų buvo ir sparnuotos frazės, tapusios šio straipsnio epigrafu, autorius, kuriam jaučiu nuoširdžią pagarbą. Tiesą sakant, tik iš tos pagarbos ir perskaičiau straipsnį apie jį iki galo. Visą, išskyrus minėtą frazę, ir taip žinojau – juk vis dėlto katedros kolega... O visi kiti straipsniai tame žur-

Fizikos studijos – tai skiepai nuo kvailumo.

Prof. A. Dubietis

Gyvenimas neteisingas. Toks neteisingas, kad kartais verkti norisi. Bet mes juk ne verksniai, todėl kalbėsime linksmi. Jau matau visus pritariamai linksinčius – naigi? Skelk bajerį! Vėliau, vėliau... Pirmiausia – apie gyvenimo neteisingumą.

nale... Na, atvirai prisipažinsiu, nors esu ir šioks toks mokslininkas, ir stengiuosi domėtis ne tik savo mokslo sritimi, besikaitant akis aptraukė lengva miglėlė, o mintys norom nenorom nuklydo velniaižin kur.

Problema standartinė – žmonės, gerai ir kvalifikuotai dirbantys savo darbą, šiais facebook'o ir youtube'o laikais niekam neįdomūs. Vidutinė žiūrovo dėmesio sutelkimo trukmė – trys minutės, t. y. tiek, kiek trunka youtube'o filmukas, o jei pabaigoje niekam neužsidega kelnės, tai žiūrovo pirštai patys nevalingai siekia paspausti mygtuką su nykščiu žemyn... Ir aš, pasirodo, ne geresnis. Neperskaičiau straipsnių apie puikius biochemikus, matematikus, istorikus ir kt. Trūko, matyt, kelių porų užsidegusių kelnų. Taigi teisybės aiškiai nėra – kodėl mums neįdomu tai, kas gera, teisinga ir reikalinga, o įdomu visokios nesąmonės?

Apie ką čia aš? Aha, apie gyvenimo neteisingumą. Na, pavyzdžiui, lazeriai – sritis, kurioje šį tą nusimanau. Atėjusius į lazerių laboratoriją visus prašalaičius pasitinka štai toks ženklas:



Gąsdinantis lipdukas ant lazerių laboratorijos durų

Jis sako: „Atsargiai! Lazerio spinduliuotė“. Lazerių inžinieriai dar priduria: „Nespoksokite į spindulį su likusia akimi.“ Atrodytu, išpėjimas rimtas, visur ir visada jo reikia laikytis. Įdomu tai, kad medicinoje lazeriai bene produktyviausiai ir buvo pritaikyti tiesiogiai laužant šią taisyklę, t. y. šviečiant su lazeriu prastai matančiam pacientui tiesiai į akis. Nesakau, kad siekiant sėkmės moksle visuomet reikia laužyti saugumo technikos taisykles, bet kartais, kaip rodo patirtis, nekenkia.

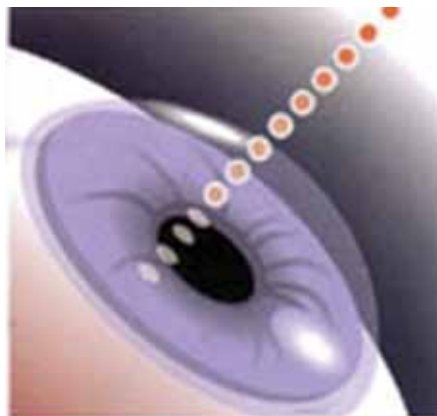
Kas gi ta lazerinė akių chirurgija? Jos idėja paprasta: jei regėjimą sutvarkyti gali prie pat akies pakabintas lęšis (akiniai) ar tiesiai prie ragenos priklijuotas lęšis (kontaktiniai lęšiai), gal galima kaip nors išdrožti

lęšį ant pačios akies paviršiaus? Priekinis akies paviršius, ragena, atsako už didžiąją dalį šviesos lūžio akies optinėje sistemoje. Vadinasi, jei sferinį jos paviršių galėtume kontroliuojamu būdu suplokštinti (ar dar labiau išgaubti), gautume lūžio pokytį, kurio reikia, kad trumparegis (ar toliaregis) žmogus imtų matyti ryškiai ir be akinių. Esminė frazė šiame sakinyje yra „kontroliuojamu būdu“. Yra daug būdų regėjimą žmogui sugadinti ir tik vienas būdas jį pataisyti. Drąsiai čia, kaip ir daugelyje sričių, be abejo, buvo rusai. Su tikru tarybinio optimizmu dar gūdžiame aštuntajame dešimtmetyje jie ėmėsi ragenas taisyti peiliu, t. y. mikrochirurgijos metodais. S. Fiodorovo vadovaujamas kolektyvas darė tokias operacijas, bet tai buvo kaip su ekskavatoriumi bulves kasti – jei ekskavatorininkas labai kvalifikuotas, gal ir galima, bet dažniausiai tik lauką išdaro, sulaužo tvorą, o bulvių – nėra.

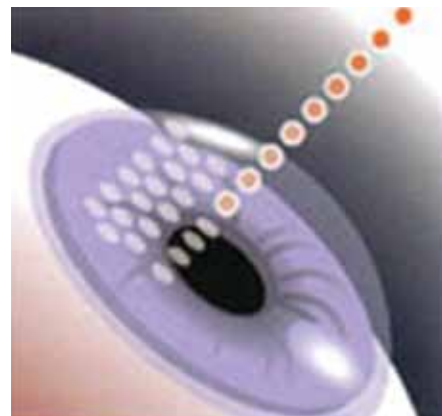
Situacija pasikeitė, kai šioje srityje pradėti taikyti lazeriai. Ultravioletiniu lazerio impulsu ragenos paviršius išgarinamas labai tiksliai (vieno impulso pašalinamas ragenos storis yra apie 0,2 mikrometro), todėl dabar bulvės kasamos jau nebe ekskavatoriumi, o greičiau panašiai kaip archeologijoje – nubraukiant žemes šepetuku. Aišku, ir rezultatai geresni, ir vi-

ir ilgo pooperacinio gijimo. Tą plėvelę atpjauti irgi ne visai lengva: čia jums ne bulvę nulupty (ko aš čia vis apie bulves? gal dėl to, kad rašau priešpieť?). Tam naudojami arba ultragarsiniai deimantiniai peiliukai – mikrokeratomai, arba (ir vėl!) lazeriai, tik šį kartą nebe ultravioletiniai, o infraraudonosios srities, ir dar tokie, kurių impulsai užtrunka vos 0,0000000000005 sekundės. Per daug nulių? Na, sakykime taip: šviesa (greičiausias daiktas pasaulyje) per tokio žybsnio trukmę nusklinda tik 90 mikrometrų (maždaug žmogaus plauko storis). Kam tokie trumpi impulsai? Pasirodo, juos sufokusavus į akies ragena, toje vietoje, kur impulsas pataiko, vyksta toks įmantriai vadinamas reiškinys – daugiafotonė sugertis. Tai reiškia, kad iš to spiečiaus šviesos dalelių (fotonų) ragenos molekulė sugeria ne vieną, o iš karto keletą. Toks reiškinys gali vykti tik kai erdvėje aplink molekulę fotonų labai daug, o taip bus tada, kai šviesos žybsnis labai trumpas (visi fotonai ateina kartu). Tai va, toje vietoje, kur pataiko trumpas impulsas, ragenos medžiaga išgaruoja ir susiformuoja garų burbuliukas. Prišaudžius visą sluoksnį tokių burbuliukų, galima atlupty minėtą plėvelę, o tada jau su ultravioletiniu lazeriu ramiai sau drožti lęšį.

Kodėl aš čia taip daug pasakojau apie tuos



Femtosekundiniu lazeriu formuojamas ragenos lopas, kurį pakėlus bus „drožiami akiniai“ ragenos viduje



siems problemų mažiau. Tokių operacijų pasaulyje atliekama šimtai tūkstančių per metus, o patenkintų pacientų yra apie 95 proc. Nieko sau, šaudymas lazeriu į akis.

Moderniausiose LASIK tipo operacijose lęšis formuojamas ne ant ragenos paviršiaus, o jos tūryje: nuo ragenos atpjauinama plonytė (apie 200 mikronų) storio plėvelė, pincetu pakeliama, po ja išdrožiamas reikalingas lęšis ir ji užklojama atgal. Privalumas tas, kad beveik nebelieka didelių skausmų

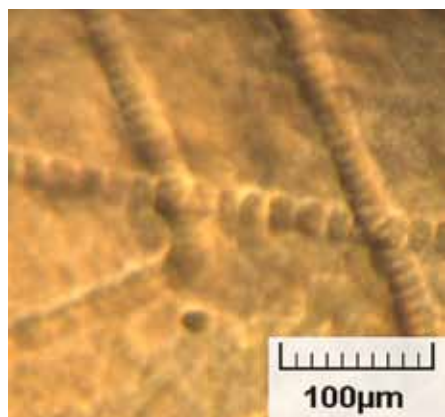
lazerius ir akis? Žinoma, iš savanaudiškų paskatų. Todėl, kad pats dalyvavau projekte, kur grupė VU mokslininkų bandė šioms operacijoms pritaikyti naujo tipo lazerį „Pharos“, kurį gamina UAB „Šviesos konversija“ – vienas iš lietuviškos lazerių pramonės flagmanų. Bandėme iš lazerio pasidaryti tikslų įrankį ragenoms apdoroti.

Fizikai eksperimentatoriai (arba inžinieriai) ir įrankiai – tai ypatinga meilės forma. Tikriausiai jums yra tekę matyti

žmonių, kurie po įrankiais prekiaujančias parduotuves vaikšto su kvaila įsimylėjęlio šypsena, o jų pirštai nevalingai lankstosi, įsivaizduojant, kaip lengvai ir greitai jie atliktų visus darbus, jei tik turėtų štai tą akumuliatorinį suktuvą, kampinį šlifuo-klį ar diskinį pjūklą. Galite įsivaizduoti, kokios plačios šypsenos papuošė mūsų veidus, kai mes pirmą kartą pamatėme, kad mūsų „lazerinis drožtukas“ veikia!

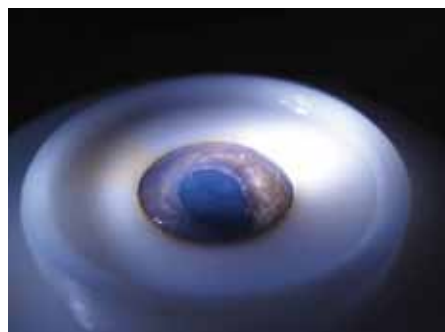
Pabandę drožti plastiką ir želatiną, viską suderinome, o tada, atsivežę maišelį šviežių kiaulės akių (vienoj šalia Vilniaus esančioj skerdykloj paprašėm), ėmėmės linksmybių. Iš karto nusprendėme, kad lešius drožti pabandysim vėliau, o pradžioje ant akies pripieškime visokių figūrų. Išėjo maždaug taip (vaizdas pro mikroskopą):

Argi ne smagu? Galima nupiešti ką nori. O jei rimtai, tai džiaugsmas buvo tas, kad,



Femtosekundiniu lazeriu „išartas“ *ex vivo* kiaulės ragenos paviršius

kaip matyti iš nuotraukos, ragenos medžiaga pašalinama kiekvienu impulsu (matomi atskirų impulsų „pėdsakai“). Vėliau pabandėme ir lešius pagaminti, parašėme ir mokslinį straipsnį į rimtą žurnalą. Štai kaip atrodo lešis, suformuotas ant kiaulės ragenos paviršiaus:



Kaip matome, skaidrus ir gražus, performuotos ragenos optinė kokybė ne prastesnė už neliestos.

Kodėl šie tyrimai nauji ir įdomūs? Iš esmės todėl, kad tie ultravioletiniai laze-



Bandiniai iš skerdyklos

riai, kuriuos oftalmologai naudoja dabar, lazerių inžinerijos požiūriu yra iškasenos, na lyg kokie 1950 m. ekskavatoriai. Kuro sąnaudos didžiulės, remontuoti reikia vos ne kasdien, dirbti nepatogu... Toks lazeris užima pusę kambario, jo priežiūra brangi ir t. t. Be to, visai operacijai reikia dviejų lazerių – vieno IR srities ultratrumpų impulsų lazerio (ragenos lopo atidalijimui) ir vieno UV lazerio (ragenos drožimui). Jei pavyktų viską atlikti su vienu lazeriu, būtų jau nemenkas technologinis privalumas... Gerai, gerai, baigiu apie neįdomius dalykus, dabar papasakosiu apie smagius.

Vienas iš pašalinių šio projekto efektų – kad ėmiau šiek tiek domėtis lazerine medicina. Iš karto pasakysiu – neįtikėtina, kaip ši sritis privisusi simuliacrų arba tiesiog apgavysčių, kai parduodant būrčius medicinos produktus žodis „lazeris“ tarnauja kaip užkeikimas. Vienai mano kolegei tokių nesąmonių rinkimas net tapo hobiu. Štai keletas pavyzdžių:

Pradėsiu nuo veterinarijos. Viena firma reklamuoja galvijų gydymo lazerinį prietaisą. Techninės informacijos apie jį nėra (apdairūs!), bet teigiama, kad tai keletas diodų, skleidžiančių žemo intensyvumo lazerinę spinduliuotę. Išvertus į žmonių kalbą – iš esmės tas pats, kas gydytis televizoriaus nuotolinio valdymo pulteliu. O gydo tas stebuklingas prietaisas, pasirodo, nuo visko – pradedant mastitais ir baigiant pneumonija (plaučių uždegimu) bei traumomis (sutrenkimai, patempimai ir t. t.). Jei jums vaistinėje pasakytų, kad tą patį vaistą reikia vartoti ir išsisukus koją, ir susirgus plaučių uždegimu, jūs jį pirktumėte? Aš ne. Bet viską lemia magiškas žodis „lazeris“. Vargšas ūkininkas atsidūsta ir neša savo sunkiai uždirbtus pinigėlius sukčiui į kišenę.

Yra ir dar viena įstaiga, kuriai jaučiu ypatingą nemeilę. Tai LTC – Lazerinės technologijos centras, o nemeilę todėl, kad pavadinimo santrumpa tokia pat, kaip ir VU Lazerinių tyrimų centro, ir kai mus koks nors nežinantis žmogus netyčia supainioja, man iš įtūžio putos ima dribti iš burnos. Jie siūlo iš esmės tą patį, ką ir minėti veterinarai, bet dabar tas prietaisas papildytas magnetu, todėl tinka jau ir žmonėms! Magnetai nuo seno naudojami žmonėms mulkinti (tarybiniais laikais sklido legenda, kad prie žigulių karbiuratoriaus prilipdžius magnetą kuro suvartojimas sumažėja bent pora litrų 100 km). Tai va, tas lazerinis-magnetinis stebuklas irgi išgydys viską, pradedant žvyneline ir baigiant kaulų lūžiais. Įdomu, kad to prietaiso reklama palydima tokiais pseudomoksliniais klaidesiais, kad čia net perpasakoti neišeina... Esmė ta, kad kažkokie jonai ląstelėse ima lakstyti sraigto formos trajektorijomis. Žodžiu, google'as – jūsų draugas, skaitykite, kikenkite ir suraskite ne mažiau kaip 10 nusišnekėjimų.

Na ir pabaigoje – pasirodo, yra toks apsuksrusis dr. Amiras Khadimas, už prieinamą kainą parduosiantis jums lazerinį rinkinuką, kuriuo naudodamiesi trumparegystę ar toliaregystę išsigydysite patys. Kam mes vargstame su savo tyrimais, man ir pačiam visai nebeaišku. Juk kiekvienas gali išsioperuoti pats. Ir jo universalus (t. y. toks, kokį kūrėme mes) femtosekundinis lazeris beveik telpa į kišenę! Kaina – tik 100 JAV dolerių! Neįtikėtina, kaip drąsiai ir begėdiškai žmonės meluoja.

Jei tokie dalykai siūlomi, matyt, kažkas juos perka. O jei perka, vadinasi, laiku nepasiskiepijo. Nuo kvailumo, taip, kaip rekomenduoja prof. A. Dubietis. O juk nuo kvailumo negydoma...

Česlovas Milošas – kūrėjas,

Viktoras Denisenko

Kol kas Lietuva turi tik vieną „savo“ Nobelio premijos laureatą – tai poetas ir rašytojas Česlovas Milošas. Jo vardas ypač garsiai skambėjo praėjusiais metais, kai Lietuva kartu su Lenkija minėjo šio kūrėjo gimimo šimtmetį. Tačiau Č. Milošo kūryba bei idėjos nepraranda savo aktualumo ir pasibaigus jubiliejiniais poeto metams. Tai lemia kūrėjo nueitas gyvenimo kelias, patyrimai, sugebėjimas žvelgti plačiau ir giliau – tiek į istoriją, tiek į modernius laikus. Apie tai, kaip formavosi Č. Milošo pasaulėžiūra, apie jo kūrybos aktualumą ir idėjų aštrumą šiandien kalbamės su knygos „Lietuviškieji Česlovo Milošo kontekstai“, parašytos kartu su prof. Viktorija Daujotyte, autoriumi, Lietuvių literatūros ir tautosakos instituto direktoriumi, VU Filologijos fakulteto Lietuvių literatūros katedros mokslo darbuotoju dr. Mindaugu Kvietkausku.

Ką Č. Milošo asmenybė reiškia Lietuvai, Lenkijai, pasauliui?

Č. Milošas yra pasaulinės literatūros kanono dalis. XX a. literatūra be šio vardo yra sunkiai įsivaizduojama. Č. Milošo vardas susijęs su skirtingomis šalimis. Dažniausiai minimos Lietuva ir Lenkija, kaip du pagrindiniai su juo susiję kraštai, bet šalia yra Prancūzija, kuri šiam poetui ir rašytojui irgi reiškė labai daug, ypač pokario laikotarpiu, emigracijoje. Č. Milošas tapo prancūzų intelektualiojo elito vardu, ypač dėl knygos „Pavergtas protas“. Ši knyga sukėlė didžiulių politinių aistrų ir nesutarimų dėl nepriklausomos autoriaus pozicijos. Be to, Č. Milošas buvo Albert'o Camus ir Simone Weil idėjų tęsėjas, o su A. Camus jį siejo ir gana šilta draugystė.

Svarbios jo gyvenime buvo ir Jungtinės Amerikos Valstijos. Čia Č. Milošas atsidūrė septintajame dešimtmetyje. Šis jo gyvenimo etapas susijęs su Berklio universitetu. Būtent tuo laikotarpiu jis iškilo jau ne vien kaip intelektualas, bet ir kaip poetas. Jo poezija, kuri išlaiko tikrovės aistrą ir liudija istorinę atmintį, smarkiai paveikė ir amerikiečių poezijos raidą. Ji tapo ypač svarbi septintojo dešimtmečio amerikiečių poetų kartai. Vienas iš žymiausių šiuolaikinių Amerikos poetų Robertas Hassas yra Č. Milošo vertėjas ir mokinys, dedikuoja jam savo eilėraščius.



V. Naujiko nuotr.

antrą kartą įžengęs į laiko upę

Č. Milošo, kaip didelio pasaulinio masto rašytojo, figūra yra neabejotinai reikšminga ir Lietuvai, ir Lenkijai. Lietuvai svarbu, kad Č. Milošas niekada neužmiršo savo šaknų. Jis visą laiką buvo atviras savo kilmei, visą laiką tą kilmę liudijo. Nobelio premijos paskaitoje 1980 m. jis sakė, kad „gera gimti mažame krašte, Lietuvoje, poezijos ir mitų žemėje“.

Be jokių abejonių, Lietuvai ir Lenkijai Č. Milošas ikūnija Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės tradicijos tąsą, jos liudijimą. Jo kūryba, kaip ir kito didžiojo poeto – Adomo Mickevičiaus, auga iš LDK tradicijos šaknų.

Kaip Č. Milošas suvokdavo tą LDK istorinę ir kultūrinę tradiciją?

LDK tradiciją Č. Milošas visų pirma jautė kaip labai asmenišką savo patirtį, įgytą dar vaikystėje. Jis yra gimęs sename dvarelyje Šeteniuose, Nevėžio pakrantėje. Jo protėviai gyveno čia nuo XVI a. Čia nuo senų laikų tarp žmonių susiformavo tam tikri santykiai, gyvenimo būdas. Visa tai buvo išlikę kaip paprasto, kasdienio gyvenimo sankloda. Č. Milošas atsimindavo ir seną biblioteką, buvusią dvare, senas knygas – XVIII–XIX a. leidimus, protėvių testamentus, genealoginį medį. Kitaip tariant, tai buvo ir atmintis, kuri iš kartos į kartą perduodama bajorų šeimoje, tačiau tai buvo ir gyvas to gyvenimo patyrimas. Č. Milošas kalbėjo apie tai, kad Antrojo pasaulinio karo ir sovietinės okupacijos padariniai galutinai palaidojo LDK tradiciją, ištrynė visus jos ženklus.

Č. Milošas siejo LDK ne tik su šio regiono tradicija, bet ir su senosios Europos tradicija. Būtent savo, kaip europiečio, tapatybę jis bandė suvokti per Lietuvos Didžiąją Kunigaikštystę. Č. Milošas visada aiškiai pabrėždavo LDK daugiakultūriškumą, daugiatautiškumą. Jis regėjo šią erdvę kaip galimybę kurti kultūrų dialogą. Tuo, jo manymu, Vidurio Europa galėtų skirtis ir nuo Vakarų Europos, ir nuo Rusijos, kur dominuoja monolitiškesnės kultūrinės ir tautinės formos.

Koks buvo Vilniaus universiteto vaidmuo Č. Milošo gyvenime? Kiek universitetinis gyvenimas padėjo jam formotis kaip menininkui, kūrėjui?

Universitetas reiškė Č. Milošui labai daug. Jis visą laiką pabrėždavo, kad yra Vilniaus universiteto auklėtinis. Čia jis matė nuo XIX a. pradžios besitęsiančią liberaliąją tradiciją, ypač filomatų, A. Mickevičiaus, pagaliau – masonų. Savo universitetinę patirtį jis pirmiausia apibūrė kaip dalyvavimą demokratiškuose jaunimo sambūriuose, kurie labai smarkiai priešinosi tuometiniam nacionalizmui, siekė kiek įmanoma platesnio kultūrinio atvirumo, bendravimo su kitais – ir su lietuviais, ir su baltarusiais, ir su žydais, studijavusiais universitete. Tuomet universiteto viduje buvo labai stipri tautinė įtampa. Dalis nacionalistiškai nusiteikusių studentų reikalavo įvesti žydų studijų cenzą ir kad žydai sėdėtų atskiruose suoluose, o tai Vilniaus universitete ir buvo padaryta po kelių konservatyvių studentų riausių. Tačiau Č. Milošas visą laiką siejo universitetą būtent su demokratiškumu ir atvirumu. Jis aktyviai dalyvavo akademinio Valkatų klubo veikloje. Tai buvo studentų sambūris, kurio nariai kiekvieną savaitgalį kur nors keliaudavo – dažniausiai po Vilniaus apylinkes. Tokiose išvykose vyko gyvas intelektualinis bendravimas. Tai daug davė ir literatūrinei kūrybai, ten mezgėsi grupės „Žagary“ rašytojų draugiški ryšiai.

Su Valkatų klubu susijęs ir vienas svarbiausių Č. Milošo studijų metų įvykių – 1931 m. kelionė kanojomis į Paryžių, į kurią Č. Milošas leidosi su dviem savo kolegomis. Jie nusigavo iki Prahos, iš ten leidosi kanojomis Šveicarijos link ir ant Reino slenksčių apsisvertė. Kanojos nuskendo, o kartu su jomis ir visi dokumentai. Studentus išgelbėjo šveicarų policija. Paskui Č. Milošas ir jo draugai, patyrę įvairiausių nuotykių, traukiniu nukako į Paryžių, kur poetas pirmą kartą susitikęs su savo žymiuoju giminaičiu Oskaru Milašiumi. Tas susitikimas taip pat padarė jam didelį įspūdį – paliko pėdsaką ir poezijoje, ir pažiūrose.



V. Denisenko nuotr.

Šventybrasčio bažnyčia, kurioje buvo pakrikštytas Č. Milošas

Studijuodamas universitete Č. Milošas ypač domėjosi kultūros, filosofijos, istorijos dalykais. Jo studijų knygelės duomenys rodo, kad tokiems egzaminams jis tikrai ruošėsi. Č. Milošas studijavo teisę, bet aiškino, kad pasirinko teisės kryptį tam, kad gautų platesnį humanitarinį išsilavinimą, nes tuometinė filologija, jo manymu, buvo sutelkta ties labai smulkmeniškų tekstų nagrinėjimu. Jam norėjosi platesnio kultūrinio, visuomeninio išsilavinimo. Nors ir baigė teisę, jis teisininku niekada nedirbo, įgytas žinias panaudojo kaip eseistas, visuomenės ir politikos kritikas.

Kokią vietą Č. Milošo kūryboje užima vaikystės atsiminimais paremtas romanas „Isos slėnis“?

Mūsų knygoje „Lietuviškieji Česlovo Milošo kontekstai“, parašytoje kartu su Viktorija Daujotyte, šiam romanui yra skiriama nemažai dėmesio. Šio romano rašymas, paties Č. Milošo žodžiais, tapo jam savotiška autoterapija. Jis labai sunkiai išgyveno emigraciją. Tai jam reiškė ryšio tiek su tėvyne, tiek su skaitytojais nutraukimą, jam atrodė, kad emigracija reikš ir jo poezijos pabaigą, kad tiesiog nebebus tos dvasinės terpės, kur jis galėtų natūraliai kurti.

Kuriant romaną svarbų vaidmenį suvaidino lenkų emigrantų žurnalo „Kultura“, kuriame prisiglaudė Č. Milošas, vyriausiasis redaktorius Jerzy Giedroycas. Jis ilgą laiką ieškojo būdų, kaip padėti sunkiai

vidinę dramą išgyvenančiam poetui, kol galiausiai išsiuntė jį pas kitą, vyresnės kartos rašytoją emigrantą Stanisławą Vincenzą, kilusį iš Ukrainos. Šis rašytojas turėjo namą Alpių priekalnėje, o bendraudamas su Č. Milošu jis atliko ir tam tikrą žynio ar dvasinio gydytojo vaidmenį, bandydamas grąžinti poetui vaikystės – žemės ir valstietiško gyvenimo – patyrimus. Pavyzdžiui, S. Vincenzas liepdavo depresijos apimtam Č. Milošui glostyti arklius, kad jis atgautų natūralų savo prigimties pojūtį, nes Č. Milošas iš tiesų yra labai žemiškas poetas, jo kūryba yra susijusi su agrarine kultūra ir gamtiška vaizduote. Kaip tik po tokio simboliško poeto grįžimo į gamtą, į savo praeitį, į „senelio“ namus – S. Vincenzą ir jo žmoną Č. Milošas tiesiog pradėjo vadinti seneliu ir senele – staiga grįžo ir jo vaikystės atmintis. Grįžo tai, ką Č. Milošas bijojo visiškai prarasiąs. Tuomet įvyko ir didelis lūžis jo poetikoje. Pirmasis tokio „sveikimo“ eilėraštis, kaip liudija Č. Milošas, buvo „Mittelbergheim“ – eilėraštis parašytas būtent apie atsigavimą, apie pagijimą nuo emigranto depresijos. Romanas „Isos slėnis“ irgi yra to dvasinio išgijimo

padarinys. Jame Č. Milošas rašė apie savo šaknis, be kurių XX a. pasaulyje, jo manymu, tiesiog neįmanoma išbūti dvasiškai sveikam.

Koks buvo Č. Milošo sugrįžimas į Lietuvą atkurtos nepriklausomybės metais? Ką jam tai reiškė?

To sugrįžimo Č. Milošas laukė visą gyvenimą. Savo laiškuose jis yra keletą kartų rašęs, kad sapnavo tą sugrįžimą – ir sugrįžimą į gimtinę – Šetenius, ir į Vilnių, kuris buvo jo vaizduotės centras. Jis nuolat „sugrįždavo“ į tą miestą savo kūryboje. Tas grįžimas liudijamas ir jo poemoje apie Vilnių „Miestas be vardo“.

Č. Milošą pradėta kvieisti atvykti iškart po to, kai Lietuva paskelbė apie nepriklausomybės atkūrimą. Pavyzdžiui, jį kvietė Lietuvos rašytojų sąjunga. Č. Milošas sutiko atvažiuoti ir tik laukė momento, kai Lietuva kaip nepriklausoma valstybė galės išduoti jam vizą. 1992 m. vasarą pirmą kartą – po 52 metų išsiskyrimo – Č. Milošas sugrįžo į Lietuvą. Formali proga atvažiuoti buvo Vytauto Didžiojo universiteto jam suteiktas garbės daktaro vardas. Kaip žinia, Vilniaus universitetas taip pat buvo nusprendęs suteikti Č. Milošui garbės daktaro vardą, bet dėl įvairių sudėtingų priežasčių poetas šio vardo atsisakė. Kiek galima vertinti, tai buvo susiję su tam tikru Č. Milošo atsargumu. Jis nenorėjo, kad priimtas Vilniaus universiteto garbės daktaro vardas būtų suvoktas kaip „lenkiškojo Vilniaus“ ir patriotizmo išdavystė. Laiškuose broliui Andrzejui yra matyti, kad Č. Milošas labai sunkiai svarstė šį klausimą, analizavo Vilniaus lietuvių ir lenkų visuomenės nuotaikas spaudoje ir galiausiai nusprendė, kad nereikia provokuoti konflikto.

Savo vizitą į Vilnių Č. Milošas norėjo panaudoti ir tam, kad būtų galima sujungti Vilniaus bendruomenes, pirmiausia lietuvių ir lenkų. Jis norėjo sugrįžti kaip poetas, svarbus visiems. Nepaisydamas įvairiausių tuometinių įtampų jis nusprendė, kad jo susitikimai su lietuviais ir lenkais Vilniuje bus bendri, kad jis kalbės ir vieniems, ir kitiems lygiai tą patį, ir kalbės ne tik malonius dalykus. Jis pabrėžė, kad grįždamas nenori kurti naujų romantinių mitų apie Vilnių, nenori kurti nostalgijos praeičiai, bet nori kurti bendrą ateitį. Ateitį, kuri būtų kitokia, negu buvo iki šiol.

Dar prieš grįžimą – nuo 1988–1989 m. Č. Milošas savo politinę laikyseną ir publi-

kacijomis siekė, kad konfliktas tarp Lietuvos ir Lenkijos dėl Vilniaus neįsipleikstų naujai, kad šio regiono neištiktų Balkanų likimas. Jis nuolat perspėdavo, kad lietuviai ir lenkai turi ir gerą, ir blogą santykių atminimą ir nuo mūsų visų priklauso, kuri iš jų mes pasirinksiame. Jis teigė, kad blogi atminimai taip pat gali grįžti, kad mes nuo jų nesame laisvi, ir ragino užkirsti jiems kelią. Tad Č. Milošo grįžimas buvo labai svarbus ir politiniu požiūriu. Poetas daug padarė, kad atsirastų kitoks tautų dialogas šiame mieste. Tačiau sugrįžimas buvo labai svarbus ir jam pačiam kaip kūrėjui – ypač grįžimas į Šetenius, į gimtąsias vietas prie Nevėžio. Č. Milošas išgyveno tai kaip kelionę į savo įkvėpimo ir sapnų valdas – į tą erdvę, iš kurios kilo jo poezija, todėl jis stengėsi kalbėti apie grįžimą santūriai, be patetikos, nes tai jam buvo labai gilus asmeninis patyrimas, pavirtęs naujais poezijos kūriniais. Galima paminėti eilėraščių ciklą „Lietuva po penkiasdešimt dvejų metų“, kur kalbama apie žengimą atgal į laiko upe, į kurią mirtingajam vis dėlto leidžiama įžengti ir antrą kartą. Tai poetas suvokė kaip laimės dovaną. Kai Č. Milošas 1992 m. išlipo iš lėktuvo Vilniaus oro uoste, pirmi jo ištarti žodžiai buvo: „Esu laimingas.“ Atrodė, kad niekada nebus lemta sugrįžti, tačiau jam tai pavyko.

Kiek iš tikrųjų Č. Milošas yra žinomas Lietuvoje? Ar Lietuvos visuomenei jis yra atrastas kūrėjas, ar vis dar neatrastas?

Didžiausias susidomėjimas Č. Milošu buvo pirmaisiais atkurtos nepriklausomybės metais, kai su juo „sugrįžo“ ir jo poezija, ir jo esė, kurios tuo metu reiškė ir istorinės atminties sugrįžimą. Paskui nutiko panašiai kaip ir Lenkijoje. Č. Milošas ten yra žinomas – žmonės žino, kad tai yra labai didelis poetas, bet realiai tas žinojimas paviršutiniškas. Lietuvoje Č. Milošu daugiau domėjosi kultūros, akademinis pasaulis. Tačiau man atrodo, kad Č. Milošo metai ir Lenkijoje, ir Lietuvoje daugeliui, taip pat ir jauniems žmonėms, padėjo šį rašytoją iš tiesų atrasti, o jo minčių ir idėjų aktualumas iškilo naujai. Nuo pernai jo kūryba skaitoma, aptariama ir Lietuvos gimnazijose.

Vakaruose apie Č. Milošą dažniau kalbama nagrinėjant totalitarizmo, sovietinės patirties temas. Daugeliui tai yra rašytojas, kuris pirmiausia kalba apie „pavergtą protą“, tačiau šiandien liberaliuose Vakaruose tai tarsi nėra aktualu, tai XX a. praeitis.



V. Denisenko nuotr.

Informacinis stendas Šeteniuose

Bet Č. Milošo kūryba yra per daug turtinga, kad taip paprastai būtų galima ją palikti XX a. Iš tiesų jis yra ir XXI a. rašytojas, nes jo nagrinėtos problemos niekur nedingsta. Kai kurios tik dar labiau aktualėja. Sakykim, Č. Milošas yra vienas iš tų rašytojų, kuris labai aktualiai kalba apie ekologiją, apie darnų žmogaus santykį su erdve, kurioje jis gyvena. Anot Č. Milošo, erdvė formuoja tapatybę ir sąmoningumą. Ekologinis santykis su aplinka yra vienas iš jo kūrybinės ir kultūrinės vaizduotės principų. Šiuolaikiniam žmogui tai yra labai aktualu. Labai aktualios yra ir tikėjimo bei moralės sekuliarioje visuomenėje problemos – Č. Milošas buvo vienas paskutinių didžiųjų Europos rašytojų, kuris šiuos klausimus kėlė visu rimtumu. Manau, kad Č. Milošo kūryba šiandienos žmogui tikrai yra daugybės nepanaudotų idėjų šaltinis.



V. Denisenko nuotr.

Šeteniai – Č. Milošo gimtinė. Atstatytas senasis svirnas – dabar konferencijų centras

Czeslaw Milosz, a creator who stepped into “the river of time” for the second time

Up till now Lithuania has been proud of her “own” Nobel Prize winner, the poet and prose writer Czeslaw Milosz. Last year Czeslaw Milosz’s name was given a special prominence, since both Lithuania and Poland commemorated his 100th Birthday Anniversary. Even though the festive events are over Czeslaw Milosz’s creative heritage and ideas have not lost their topicality. The path to their reputation has been determined by the creator’s way of life, expertise, the ability to have wider and deeper insights into both historical and modern times.

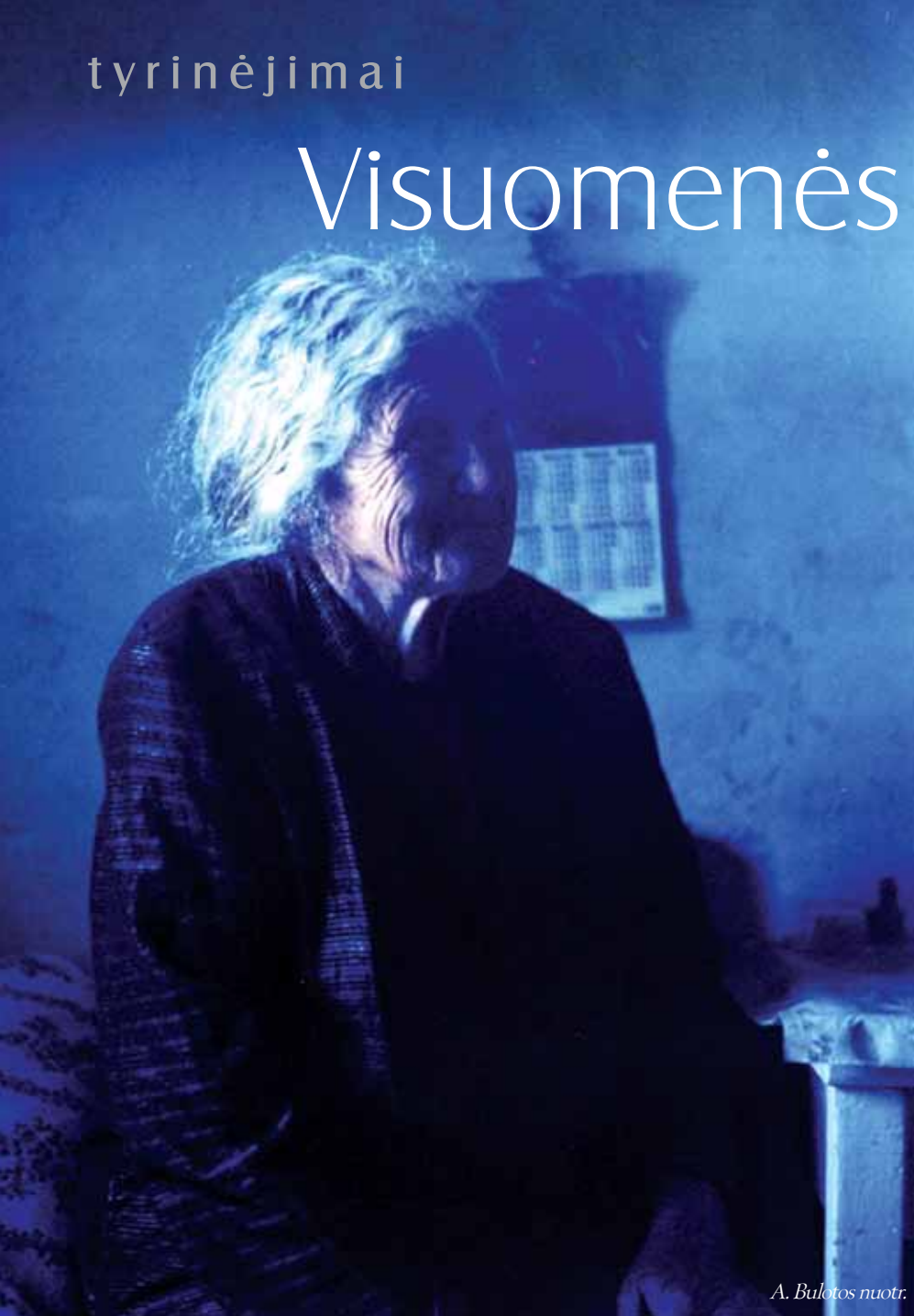
Dr. Mindaugas Kvietkauskas, director of the Institute of the Lithuanian Literature and Folklore, a researcher of the Department of Lithuanian literature, the Faculty of Philology, Vilnius University, claims that Czeslaw Milosz cannot be considered

just as “a poet of the 20th century”. The issues raised in Cz. Milosz’s creative works cross over the boundaries of the 20th century and embrace such topics as the idea of Europe, historical and cultural heritage of the Grand Duchy of Lithuania, multiculturalism, the values of liberalism, the identity problem of a modern man.

Much of a considerable impetus for Cz. Milosz’s late period of creativity came from his visit to independent Lithuania. Czeslaw Milosz returned to his native places after a 52-year-break. The poet appreciated the fact of coming back to his country of birth as a precious gift to him given by fate and as an opportunity to step into “the river of time” for the second time. “I am happy”, were the first words uttered by the creator after the aircraft had landed at Vilnius Airport in 1992.

From M. Kvietkauskas’s point of view, investigations into Cz. Milosz’s works have not been conducted thoroughly enough either in Lithuania or in the world. “Cz. Milosz belongs to the group of authors who raise live issues about ecology, a human’s relationship with the environment and space in which he lives. According to Cz. Milosz, it is the space that develops one’s identity and awareness. The human’s ecological relationship with the environment happens to be one of the pillars representing Cz. Milosz’s creative and cultural imagination. These issues considered by the writer are of high importance to a contemporary man. I am certain that Cz. Milosz can be discovered anew, for example, as a writer of ecological awareness”, claims M. Kvietkauskas.

Visuomenės senėjimas:



A. Bulotos nuotr.

Nijolė Bulotaitė

2012-ieji paskelbti Europos vyresnių žmonių aktyvumo ir kartų solidarumo metais. Europoje gimstamumas mažėja, ilgėja žmonių vidutinis amžius. Visuomenės laukia nemenki iššūkiai. Kokia situacija Lietuvoje, klausiamo Medicinos fakulteto Vidaus ligų, šeimos medicinos ir onkologijos klinikos profesoriaus Vidmanto Alekno, Filosofijos fakulteto Socialinio darbo katedros profesorės Laimutės Žalimienės ir tos pačios katedros profesoriaus ekonomisto Romo Lazutkos.

Gyvenimo trukmė ilgėja. Teigiama, kad taip yra dėl medicinos mokslo pažangos. Ar negali būti, kad ilgėja gyvenimas su negalia, su ligomis?

V. Alekna. Pastaraisiais metais vidutinė gyvenimo trukmė labai smarkiai nekinta. Tačiau norėčiau atkreipti dėmesį į keletą niuansų. Visų pirma didėja disproporcija tarp miesto ir kaimo gyventojų vidutinio amžiaus. Lietuvos kaimuose gyvena senesni žmonės negu miestuose. Vyrų ir moterų vidutinė gyvenimo trukmė taip pat skiriasi apie 11 metų. Ir dar vienas dalykas, kurį norėčiau pabrėžti – tarp senyvo amžiaus žmonių daugėja labai senų žmonių. Ši statistika jaudina, nes seni žmonės, kaip ir vaikai, priklauso prie išlaikytinių. Labai seniems žmonėms reikia daugiau

medicinos ir slaugos paslaugų. Jaunesnio senyvo amžiaus asmenys galėtų dirbti ir užsidirbti, bet Lietuvoje taip jau susiklostė, kad žmonės gana anksti nustoja dirbti – išeina į pensiją. Mūsų šalyje dėl amžiaus yra įvairių apribojimų. Pvz., eiti kai kurias pareigas taikoma 65 metų amžiaus riba, nors senėjimo proceso eiga, o kartu ir darbingumas yra labai individualus, priklauso ne tik nuo nugyventų metų skaičiaus, bet ir nuo išsilavinimo, fizinio pajėgumo, pažintinių funkcijų ypatybių, atliekamo darbo pobūdžio. Pensinio amžiaus samprata, numatanti tam tikrą apibrėžtą senatvės slenkstį, kilo iš ekonominės srities ir plačiai įsitvirtino. Jo kriterijumi priimta laikyti tam tikrą kalendorinį žmogaus amžių (įvairiose šalyse dažnai skirtingai).

ga). Tačiau išėjimo į pensiją amžius, kaip takoskyra tarp darbingo ir nedarbingo gyvenimo tarpsnių, iš esmės yra praradęs savo turinį ir šiuolaikiniame moderniaame pasaulyje nėra aktualus, o kai kada svarbių valstybei sprendimų siejimas su išėjimu į pensiją gali būti net ir žalingas.

Mūsų buitį, gyvenimo sąlygas, įvairios paslaugos nėra pritaikytos vyresniems žmonėms. Pvz., būtinė technika, gyvenamieji namai etc. Užsienyje yra daiktų iešikliai, dujų išjungimas ir kt. Kas daroma Lietuvoje, kad tam pasirengtume?

L. Žalimienė. Kol kas Lietuvoje dominuoja supratimas, kad jeigu esi senas, tai gal tau geriau gyventi senelių namuose, o ne savo namuose, kur būtų pritaikyta

kas mūsų laukia

aplinka, gautum reikiamą pagalbą ir būtum visavertis visuomenės narys. Negalima sakyti, kad visai nieko šioje srityje nedaroma. Matome, kas vyksta kitose šalyse, ir ta patirtis pas mus ateina. Bet Lietuvoje dar pasigendame aplinkos pritaikymo ir įvairių paslaugų vidutiniam pagyvenusiam žmogui, kuriam tikrai nereikia stacionarios globos, senelių namų, kuris galėtų gyventi savo namuose. Kaip rodo praktika, jei kas nors atsitinka, tos pagalbos nelabai yra iš kur prašyti, nebent šalia yra vaikai, anūakai ar geri kaimynai. Kaip žinome, dėl šiuolaikinių šeimos pokyčių vaikai, anūakai būna dažnai gana toli arba nenusiteikę padėti. Tada tas pasirinkimas visaverčiam pagyvenusio žmogaus gyvenimui nėra labai didelis. Ir mūsų visuomenės požiūris toks, kad pagyvenę žmonės nelabai jau turėtų ko norėti ir turėtų susitaikyti su padėtimi.

R. Lazutka. Sutinku, kad būstai daugiaubčiuose yra nepritaikyti. Tačiau Lietuvoje palyginti daug žmonių vis dar gyvena kaimuose, namuose, kur nėra elementarių

buitinių patogumų: vandentiekio, centrinio šildymo. Senas žmogus miestelyje ar vienkiamyje, net jei būtų pajėgus gyventi savarankiškai, to daryti negali, nes turi pats atsinešti vandens, malkų. Ir tai – didelė problema. Ši problema sprendžiasi savaime, nes tie žmonės tiesiog miršta. Ištuštėja



kaimai, miesteliai. Labiau pažengusiose urbanizuotose šalyse sąlygos geresnės, tuo požiūriu Lietuva yra menkliau pasirengusi. Yra papildomas rūpestis, kaip pagerinti tokių žmonių gyvenimą.

Visoje Europoje pastebimos visuomenės senėjimo tendencijos. Ar Lietuvoje jos panašios? Kokie ekonominiai visuomenės senėjimo padariniai?

R. Lazutka. Atsakydamas aš patikslinsiu ir atkreipsiu dėmesį į pirmąjį klausimą. Kalbant apie vidutinę gyvenimo trukmę, reikėtų pasakyti, kad Lietuvoje pagyvenusių žmonių – sulaukusių 60 ar 65 metų – gyvenimo trukmė ilgėja labai pamažu. Ir tai – tik moterų, o vyrų beveik nesikeičia. Visuomenė senėja jau vien dėl to, kad gimstamumas smarkiai kritęs. Kitas dalykas – taip yra ir dėl vadinamųjų „nenatū-



Prof. Romas Lazutka

ralių“ mirčių, t. y. dėl nelaimingų atsitikimų, smurto, savižudybių, avarių keliuose. Žuvusių avarijose žmonių skaičius Lietuvoje pastaraisiais metais gerokai sumažėjo, bet į avarijas dažniausiai patenka ar kitaip žūva jauni žmonės. Vyresnio amžiaus sulaukusių žmonių gyvenimo trukmė nelabai ilgėja, nes jų gyvenimo sąlygos nelabai palankios arba jie turi ankstesnių susirgimų. Tuo mūsų senėjimo procesas skiriasi nuo kitų Europos valstybių, kur gyventojų vidutinis amžius ilgėja dėl dviejų priežasčių: dėl to, kad gimstamumas yra kritęs, ir dėl to, kad žmonės ilgiau gyvena. Lietuvoje vidutinis gyventojų amžius ilgėja dėl to, kad krito gimstamumas, dėl mirčių jauname amžiuje ir dėl jaunų žmonių emigracijos pastaruoju metu. Minėtas didelis vyrų ir moterų gyvenimo trukmės skirtumas būdingas pokomunistinėms šalims, Vakarų šalyse tas skirtumas gerokai mažesnis.

V. Alekna. Dar viena sritis, kur Lietuva gauna demografinį smūgį į paširdžius – emigracija. Daugiausia išvažiuoja 30–40 metų, t. y. darbingo amžiaus, žmonės. Tai dar viena mūsų šalies visuomenės senėjimo priežastis, kurią iliustruoja senų žmonių dalies augimas. Senatvės lygis skaičiuojamas pagal tai, koks yra šešiasdešimtmečių ir vyresnių žmonių skaičiaus santykis su visa populiacija. 2001 m. gyventojų senatvės lygis Lietuvoje buvo 19,3 proc., o 2010 m. jis smarkiai šoktelėjo – iki 20,9 proc. Galima prognozuoti, kad 2030 m. beveik kas trečias Lietuvos gyventojas bus 60 metų ir vyresnio amžiaus. Kadangi nedirbantių senyvo amžiaus žmonių tenka išlaikyti dirbantiems, didelė dalis vi-



Prof. Laimutė Žalimienė

suomenėje sukurtos gerovės nukreipiama socialiniams ir medicininiams poreikiams tenkinti. Siekiant išsaugoti socialines garantijas visuomenėje vyksta pajamų ir išlaidų perskirstymas – didėja krūvis pensijų sistemai ir sveikatos apsaugos paslaugų plėtros poreikis.

R. Lazutka. Pastebime, kad Lietuvoje ryšiai tarp kartų yra glaudesni. Suaugę vaikai daugiau lanko ir padeda tėvams, o tėvai – vaikams. Tokioje visuomenėje ypač skauda emigracija, nes visuomeninės tarnybos neperima šeimos funkcijų. Kai jaunoji karta išvažiuoja, o tėvai lieka čia, žinoma, jiems galima pervesti pinigų, bet priežiūros trūksta.

Gyvenimas senelių globos namuose – ne išeitis. Daugelyje šalių stengiamasi, kad žmogus kuo ilgiau gyventų savarankiškai. Ką apie tai manote?

L. Žalimienė. Lietuvoje požiūris į senelių namus gana neigiamas, palyginti, pvz., su Skandinavijos šalimis, kur žmonėms natūralu, kad jei jau jie patys negali tvarkytis, tai nenori būti našta vaikams ir senelių namai yra tiesiog kita gyvenamoji vieta. Pas mus dar vyrauja požiūris, kad tai tarsi atskyrimas nuo šeimos. Galbūt tavo ryšiai su šeima prasti, todėl tau reikia tokios pagalbos formos. Kita vertus, negalima sakyti, kad Lietuvoje neatsiranda alternatyvų senelių namams. Tai įvairios paslaugos namuose, kitokia pagalba, kuri pradeda plėtoti. Bet tie žingsniai dar maži. Jei palyginsim, kokie pagyvenę žmonės buvo prieš 50 metų ir dabar, pamatysim, kad tai labai skirtingų poreikių žmonės. Anksčiau visuomenė buvo labai vienybė. Žmonių, turinčių aukštąjį išsilavinimą, paslaugų poreikiai labai skirtingi. Tai kelia reikalavimus ir pagalbos įvairovei.

V. Alekna. Kai kalbame apie medicininę, socialinę paslaugą ir senelių namus,

reikia turėti omeny, kad senelių namai Lietuvoje kiek kitokie nei Europoje. Europoje senelių namai suprantami kaip ilgalaikės slaugos namai. Pas mus tokių namų, deja, nėra, yra tik palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės. Tačiau buvimo jose trukmė ribojama iki 4 mėn., nors ir tokias įstaigas patenka asmenys, kuriems slauga reikalinga visą likusį gyvenimą, nes biopsichosocialinių funkcijų pagerinimo perspektyvos nebėra. Slaugos paslaugų suteikimo trukmės ribojimas ne tik pablogina paciento gyvenimo kokybę ir sukelia problemų artimiesiems, bet ir yra labai ne-naudingas ekonomiškai. Ribotos trukmės palaikomojo gydymo ir slaugos paslaugų reikia, bet jos turėtų būti teikiamos tam skirtuose padaliniuose, esančiuose daugia-profilinėse ligoninėse, o ilgalaikė slauga turėtų būti vykdoma neribotą laiką, specialiai tam skirtuose slaugos namuose. Mes esame pasirengę pasidalyti savo žiniomis ir patirtimi tiek su politikais, tiek su sveikatos apsaugos organizatoriais dėl paslaugų seniems žmonėms optimizavimo galimybių, nes akivaizdu, kad dabar egzistuojanti socialinės rūpybos, medicininės pagalbos ir slaugos sistema artėja prie ribos, kai valstybė nebepajėgs jos finansiškai išlaikyti. Manome, kad mūsų šaliai reikėtų pasirinkti labiau holistinį modelį, kuris leistų sulėtinti išlaidų senų žmonių priežiūrai augimą.

Ar teisinga tendencija, kad senelius – į senelių namus, vaikus – į vaikų darželius? Juk yra kartų perimamumas. Tėvai neturi laiko bendrauti su vaikais, o seneliai gali tą tarpą užpildyti.

L. Žalimienė. Turbūt tai nėra gerai pagal Lietuvoje išlikusią tradiciją, palyginti su Vakarų Europos šalimis. Kartų ryšiai yra ir seneliams, ir vaikams naudingi. Bet reikia pripažinti, kad vyksta kartų gyvenimo atsiskyrimas. Ir šios tendencijos mes neišvengsime. Galbūt kažkiek priešintis įmanoma, bet reikia galvoti, kaip tą tendenciją panaudoti teigiamiems dalykams.

Ne paslaptis, kad daugelis vyresnių žmonių serga viena ar kita lėtine liga. Ar galima išvengti senatvės ligų arba nustumti jas į pačią gyvenimo pabaigą?

V. Alekna. Biologiniame senėjimo procese išskiriami keli aspektai – pirminis ir antrinis senėjimas. Vadinamasis pirminis senėjimas siejamas su paveldimumu, genetika. Antrinis senėjimas susijęs su aplinka ir ligomis. Pirminio senėjimo proceso mes dar negalime paveikti, o antrinį – galime.

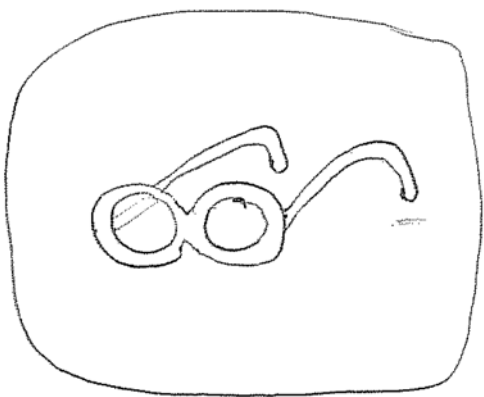


Prof. Vidmantas Alekna

Aplinka, mityba, gyvenimo būdas yra tie veiksniai, kuriuos galime modifikuoti. Reikėtų skirti su amžiumi atsiradusius involiucinius (senatvinius) pokyčius nuo ligų. Vidutiniškai 75 metų ir vyresnis žmogus turi apie 4 ligas. Pamažu tų ligų daugėja. Dauguma jų – lėtinės. Šiuo metu tokios ligos pakankamai gerai kontroliuojamos, t. y. sergantis žmogus gali dar ilgai savarankiškai gyventi. Deja, dažnai klystama vertinant senatvinius pokyčius ar ligas ir viskas „nurašoma“ senatvei. Neigiamas požiūris į seną žmogų pasitaiko ir tarp medicinos darbuotojų.

L. Žalimienė. Reikėtų daugiau diferencijuoti paslaugas. Tarkim, dabar senelių namuose gyvena labai skirtingų poreikių žmonės. Prieš keletą metų buvo atliktas tyrimas, kuris parodė, kad didelė tų žmonių dalis, apie 30 proc. ar daugiau, yra visai savarankiški žmonės ir jiems tų paslaugų nereikėtų. Valstybei tai kainuoja didelius pinigus, nes nesukurtos alternatyvios paslaugos. Kita vertus, nėra ilgalaikės globos paslaugų, kurių žmonėms tikrai reikia – dauguma šeimų vargsta, nes nėra kaip išspręsti problemos, kad gautų kokybiškas paslaugas. Kaip žinome, egzistuoja neformali paslaugų rinka, kai žmonės ieško nelegalių darbuotojų, kad prižiūrėtų senus šeimos narius.

V. Alekna. Sutinku, kad alternatyvių paslaugų seniems žmonėms nebuvimas yra pragaištingas. Įvairovės nebuvimas ir priverčia žmogų ieškoti išeities. Pavyzdžiui, sergant Alzheimerio liga visas krūvis tenka šeimai. Jeigu būtų paslaugų įvairo-



vė, jeigu tai šeimai būtų galima bent šiek tiek padėti – suteikti sergančiajam nors ir trumpalaikes slaugos paslaugas, kurių metu artimieji „gautų atostogas“... Nemačiau, kad šitie dalykai reikalauja didelių investicijų. Tiesiog reikia optimizuoti egzistuojančią sistemą.

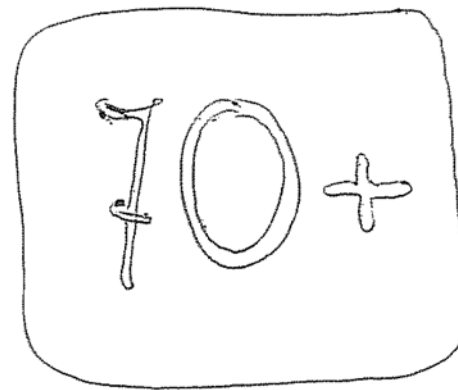
Ar pensija – valstybės išmalda, ar žmogaus uždirbti pinigai? Ar mes užsidirbame pensiją, ar ja reikia pačiam pasirūpinti?

R. Lazutka. Šis klausimas – labai opus, nes tai – didžiuliai pinigai. Tiems, kurie pensijas gauna, atrodo, kad tie pinigai labai maži. Tačiau šalies mastu pensijoms reikia milijardinių sumų. Kai klausiama, ar pensija asmens nuosavybė, ar valstybės pinigai, verta pagalvoti – ar valstybė mums svetimas dalykas? Noriu priminti, kad mes jau 22 metai esame laisvi. Nereikėtų priešpriešinti valstybės ir žmogaus. Pensijos uždirbtos ta prasme, kad žmonės dalyvauja visuotiniame darbo pasidalijime ir kooperacijoje. Kai jie pajėgūs dirbti, dirba ir prisideda prie visuomenės gerovės. O kai serga, kai neturi darbo, kai augina vaikus, jie taip pat gauna savo įdėtą dalį iš visuomenės. Dalyvavimas darbo pasidalijime ir visuotinėje kooperacijoje liudija, kad visi esame susiję tarpusavyje. Šis klausimas labai aktualus ir dažnai iškyla, net Konstitucinis Teismas tai aiškino. Priešpriešinami finansiniai mechanizmai: valstybinis, kai valstybė surenka į valstybės biudžetą arba „Sodrą“, ir privatus, kai žmonės pasideda pinigų į banką, draudimo bendrovę ar privatų pensijų fondą. Antru atveju atrodo akivaizdžiau, kad tai jų pinigai, bet nebūtinai taip yra. Pavyzdžiui, jei žmonės draudžiasi vairuotojų atsakomybės draudimu, įmoka pinigų ir padaro avariją, tai jiems kompensuojama žala, kurią kažkam padarė. Jie gauna daugiau, negu įmokėjo, o tie, kurie įmokėjo ir į avariją nepateko,

netenka savo pinigų. Taigi ir privačiame sektoriuje yra kooperacija arba rizikos pasiskirstymas. Labai svarbu suprasti, kad tai priklauso nuo visuomenės susitarimo. Tada neturėsime iliuzijų, kad jeigu sukursime nevalstybines pensijų sistemas, tai tapsime visai nepriklausomi nuo kitų: tegul visuomenė senėja, tegul nedidėja gimstamumas, man tai nerūpi, nes aš susitaučiau. Bet taip nebus, nes už tuos pinigus reikės pirkti, o ar galėsiu nusipirkti, priklausys nuo tuo metu dirbančių žmonių. Jauni darbingo amžiaus žmonės visada bus reikalingi, kad seni žmonės galėtų gyventi, nesvarbu, kokia bus pensijų sistema. Svarbu pripažinti, kad valstybinės pensijų sistemos paprastai garantuoja tam tikrą minimumą dėl to, kad valstybė turi galią perskirstyti lėšas, o privačios finansinės institucijos neturi tokios galios. Daug kas sako, kad tokia valstybės prievartinė galimybė perskirstyti lėšas yra blogai. Bet be šito negalima išspręsti problemų. Jeigu pažvelgsime į kitas šalis, tai pamatysim, kad yra tipiška turėti valstybines pensijų sistemas, kurios garantuoja vienos valstybės kuklesnį, kitur – dosnesnį pensijų lygį. O privačios pensijos yra papildomos galimybės žmonėms, kurie nori senatvėje gyventi geriau. Klaidinga manyti, kad vieną galima pakeisti kitu. Kaip paslaugų, taip ir pensijų įvairovė yra gerai, nes žmonės skirtingi. Paprastai negalima nedalyvauti valstybinės pensijų sistemose, nes baiminamasi, kad žmogus gali neteisingai pasirinkti, taupyti pinigus, o paskui pasirodys, kad per mažai sutalpė ar gyvena ilgiau, negu tikėjosi. Reikia, kad senatvėje žmonės būtų aprūpinti pajamomis iš įvairių šaltinių.

Ar kuriama strategija, kaip gyvensime ateityje, ar formuojama politika? Ar Lietuvoje atliekami kokie nors visuomenės senėjimo tendencijų ir padarinių tyrimai formuojant valstybės politiką ekonomikos ir socialinių paslaugų srityje?

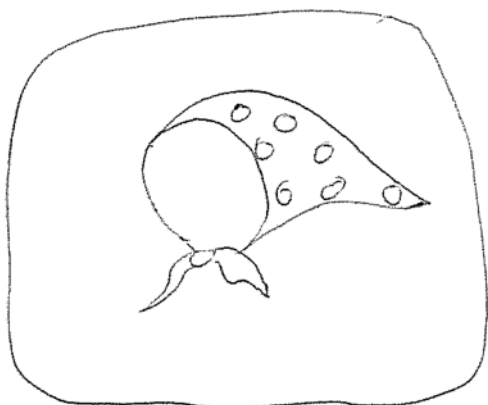
R. Lazutka. Mėgstu cituoti gyvų socialinės politikos klasiku laikomą autorių Gøsta Esping-Andersena. Jo paskutinėje knygoje rašoma: jeigu norite reformuoti pensijų sistemas, kad būtų pritaikytos senėjančioms visuomenėms, pradėkite nuo vaikų darželių reformos. Visi žmonės visuomenėje tarpusavyje susiję, todėl tai, ar mums pajėgs mokėti pensiją mūsų vaikų ar anūkų karta, priklauso nuo to, kokie jie bus kūrėjai, gamintojai. Kai galės sukurti produktą, tai jo dalį galės skirti mums, nes mes jau nebedirbsime, nors ir turėsime kažkiek susitaupe.



O ryšys tarp kartų reikalingas ne bet koks. Jis turi būti kokybiškas. Psichologai pabrėžia, koks svarbus bendravimas tarp mamos ir vaiko, bet jie taip pat sako, kad svarbu ne valandų skaičius per dieną, o bendravimo kokybė. Gali būti, kad mama sėdi namuose ir per dieną žiūri serialus, o vaikai aplinkui žaidžia ir ji į juos nekreipia dėmesio. Taip pat gali būti taip, kad mama visą dieną dirba, bet savaitgalį su vaikais praleidžia labai kokybiškai. Svarbu rūpintis vaikais, gimstamumu, vaikų priežiūra taip, kad socialiniai nuostoliai būtų kuo mažesni, kad turėtume mažiau bedarbių ir nesavarankiškų suaugusiųjų. Jei žmonės nepatiria dėmesio ankstyvojoje vaikystėje, jie prastai mokosi, nestudijuoja, tampa bedarbiais ir prisideda prie tų, kuriuos reikia išlaikyti. Užtikrinant mūsų pensininkams bent minimalų pragyvenimą, reikia rūpintis ir tais, kurie bus dirbantieji po dešimties, dvidešimties ir penkiasdešimties metų. O tai reiškia rūpintis tuo, kaip auga mūsų jaunoji karta.

L. Žalimienė. Senėjimo ir senų žmonių klausimu Lietuva, kaip ir visa Europa, turi strategiją – tai Senėjimo pasekmių įveikimo strategija. Bet ji liks popieriuje, jei visuomenės požiūris bus toks, kad pagyvenęs žmogus yra nenaudingas visuomenei. Tada atsiranda įvairios ribos, kiek jis gali dirbti. Iš tikrųjų tai labai individualu. Jei žiūrėsime į vyresnį žmogų ne kaip į lygiavertį visuomenės narį, o tik kaip į atnešantį rūpesčių ir problemų, tai jokios strategijos nepadės. Ir mūsų žiniasklaida pagyvenusius žmones dažnai vadina „senoliais“, formuodama neigiamą išlaikytinių įvaizdį.

R. Lazutka. Pensinio amžiaus riba buvo nustatyta istoriškai tam tikru laikotarpiu industrinėje visuomenėje, kai daugiausia buvo dirbama fabrikuose, vyravo fizinis darbas. Šiuolaikinėje visuomenėje yra didelė įvairovė. Tarkime, vienas dalykas baletrinių ar lakūnų profesija ir būtinybė jiems



dar jauniems mokėti rentas arba pereiti į kitą profesiją, kai nebepajėgi dirbti pirmojoje, ir kitas dalykas – dėstytojo profesija. Mokslininkai ir profesorai, sakoma, nes sensta, nes su amžiumi kaupiasi reikalinga patirtis. Svarbu, kad žmonės prisitaikytų prie su amžiumi kintančio pajėgumo dirbti. Jeigu žmogus nebepajėgi dirbti prie staklių, gal jis gali dirbti kitus darbus? Svarbu sukurti specialiai jam pritaikytą darbo vietą. O pagrindinis dalykas – požiūris. Kai žmogus, pasiekęs tam tikrų aukštumų savo profesijoje, dėl amžiaus turi ją keisti į paprastesnę darbą, psichologiškai nėra lengva. Esama tam tikrų stereotipų ir darbo rinkoje. Jeigu reikia darbuotojo, tai mieliau renkamas trisdešimtmetis, o ne penkiasdešimtmetis, nes manoma, kad su anuo bus tik vargo. O dažnai gali būti ir atvirkščiai, nes penkiasdešimtmetis gali turėti daugiau patirties, atsakomybės ir konkretų darbą atlikti greičiau ir geriau.

Galima būtų ir Konstituciniame Teisme kelti klausimą dėl įstatymuose numatytų apribojimų dirbti vyresniems – tai diskriminacija dėl amžiaus. Net universitetuose, jei žmogui per šešiasdešimt penkerius, jis nebepajėgi dalyvauti konkurse ir užimti dėstytojo vietos penkeriems metams. Kodėl? Juk jei žmogus nepajėgus dirbti, jam gali būti surengiama neeilinė atestacija. Ir tai neturi priklausyti nei nuo amžiaus, nei nuo lyties, nei nuo tikėjimo. Iš anksto numatyti, kad žmogus negalės tuos penkerius metus dirbti – neįmanoma. Sakoma, kad vyresnio amžiaus žmonės ne tokie imlūs naujovėms, bet

įprasta naujoves pateikti tik jauniems žmonėms. Gal tiesiog penkiasdešimtmečiams reikia pritaikyti kitus naujovių mokymo metodus. Taip pat ir personalo vadyba turi būti skirtinga. Vienas dalykas vadovauti pavaldiniui, kuriam yra dvidešimt penkeri, ir kitas – tam, kuriam penkiasdešimt penkeri. Lietuvoje apie tai beveik nekalbama. Paprasčiau suskirstyti žmones į grupes pagal stereotipus ir vadovautis jais. Tačiau tas paprastumas virsta dideliais nuostoliais.

V. Alekna. Jeigu ir toliau nekeisime požiūrio į senus žmones, visuomenė tik pralaimės.



A. Bulotos nuotr.

Kokia ateitis laukia Lietuvos?

R. Lazutka. Gyvenimas priverčia išspręsti susikaupusias problemas. Tik mes paprastai viską norime išspręsti daug greičiau. Anksčiau ir Vakaruose buvo manoma, kad jei gimstamumas sumažėjo ir žmonės gyvena ilgiau, tereikia kvieisti imigrantus. Tai greitas darbo jėgos trūkumo sprendimas, bet po kelių dešimtųjų metų kyla naujų problemų, kai kelios imigrantų kartos nesiintegruoja visuomenėje. Pasirodo, kad tai yra brangu. Svarbu, kad Lietu-



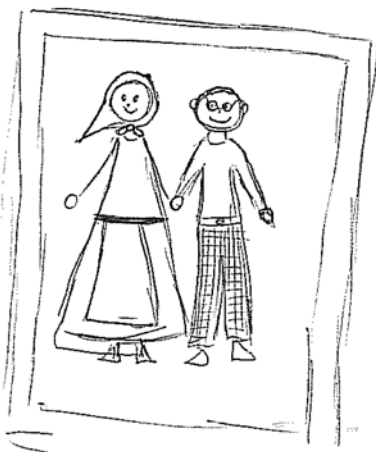
va neitų klaidingu keliu, kad pasimokyti iš svetimų klaidų. Mums jau irgi sakoma, kad trūksta darbo jėgos, norima atverti sienas. Tačiau jeigu visuomenė matys, kad atsivežti darbo jėgą iš labai skirtingų kultūrų nėra gerai, ims ieškoti resursų Lietuvoje. Vyresnio amžiaus žmonės irgi galėtų dirbti, tik reikia keisti požiūrį į juos, derintis prie jų poreikių, sudaryti jiems palankias sąlygas persimokyti dirbti tuos darbus, kuriuos pajėgia, sumažinti darbo krūvį iki jiems pakeliamo, kurti palankią emocinę aplinką darbe. Matyt, ir Lietuva ilgainiui bus priversta eiti tokiu keliu. Danija, Švedija, Vokietija juo jau suka, o mes, matyt, kol kas stumsime vyresnius žmones iš darbo rinkos, o po kurio laiko piktinsimės, kad atsiliekame.

Mūsų nepriklausomybės istorija jau pakankamai ilga, negalime nuolat teisintis, kad esame dar jauna valstybė, todėl klystame. Galime pasimokyti ir iš kaimynų klaidų.

L. Žalimienė. Kalbant apie požiūrio keitimą ir jo formavimą, viešame diskurse ir mokslo bei mokymo įstaigose turėtų būti nevengiama įtraukti į studijų programas pokalbius apie senatvę, vyresnį amžių – kad keistųsi

stereotipai, kad jaunimas nesakytų, jog jau ir keturiasdešimtmečiai yra seni. Jei viešas diskursas būtų aktyvesnis, toks požiūris galėtų formotis ir padėtų išspręsti daugumą problemų.

R. Lazutka. Manau, kad tas požiūris šiek tiek keičiasi ir Lietuvoje. Keičiasi gyvenimo sąlygos, gyvenimo būdas ir požiūris į sveikatą. Žmonės supranta, kad reikia saugoti sveikatą, būti aktyviais ir todėl šešiasdešimtmečiai nebėra, nebesijaučia seni. Neturi būti tokiais ir laikomi. Taigi galime galvoti optimistiškai.



Straipsnis iliustruotas studentų piešiniais tema „Automobilių stovėjimo vietos seniems žmonėms ženklas“.

Bioaudiniai – natūralių audinių pakaitalas

Dr. Virginija Bukelskienė,
VU Biochemijos institutas

Dr. Mangirdas Malinauskas, prof. Roaldas Gadonas,
VU Fizikos fakulteto Kvantinės elektronikos katedra

Audinių inžinerija

Audinių inžinerija pasaulyje plėtojama keliomis kryptimis. Pirmoji – kuriamos struktūros, kurios transplantuojamos į organizmą ir duoda pagrindą biologiniams audiniams, besiformuojantiems dėl organizmo natūralių regeneracinių galių. Ši taikomojo mokslo sritis sparčiai plėtojama kuriant naujas biologiškai aktyvias medžiagas, ieškant naujų jų pritaikymo sričių, tokių kaip dekstrano gelio naudojimas nudegimams gydyti, įvairios kilmės sintetinių kraujagyslių, karkasų, skirtų ląstelių auginimui, gamyba ir kt. Antroji remiasi biologinės kilmės audinių, iš kurių pašalintos ląstelės, implantavimu į reikiamą vietą organizme. Implantai tarnauja besiformuojantiems audiniams kaip ląstelių augimo pagrindas.

Šios mokslo srities tikslas – biologiškai suderinamos, topografiniu ir mechaniniu požiūriu taikiniam organui priderintos ląstelių augimo mikroadaptacijos suformavimas. Audinių inžinerijai priskiriamos ir ląstelių technologijos: pirmoji, kai į pažeistą audinį sušvirkščiamos sveikos kamieninės ląstelės, tikintis jomis pakeisti pažeistąsias; antroji, kai į reikiamą vietą suleidžiamos biologiškai aktyvios medžiagos, skatinančios audinio regeneraciją, ir trečioji – dirbtinių audinių konstravimas, kai ląstelės *in vitro* užauginamos ant sintetinių ar biologinės kilmės „beląstelių“ karkasų ir taip paruošti audiniai transplantuojami į organizmą. Audinių inžinerijos kryptis, konstruojanti dirbtinius audinius iš karkaso ir kamieninių ląstelių, geriausiai apibūdina sąvoką „bioaudiniai“, ji dar vadinama natūralių audinių pakaitalo kūrimu. Šiandien bioaudinių kūrimas laikomas viena įdomiausių ir perspektyviausių tarpdisciplininio mokslo krypčių.

Naujų technologijų šalininkai kasdien vis garsiau kalba apie dirbtinius biologinius audinius ar net organus. Tam prielaidą sukūrė drąsūs praktinės medicinos poreikiai, ląstelės bei molekulinės biologijos atradimai ir medžiagų mokslo laimėjimai. Šių mokslų sandūroje susiformavo tarpdisciplininė sritis – audinių inžinerija.

Bioaudinius sudaro du komponentai – karkasas ir ląstelės, kurios auginamos ant tu karkasų. Karkasai gali būti dviejų rūšių – gamtinės kilmės ir dirbtiniai. Gamtinės kilmės karkaso panaudojimo pavyzdys yra dr. Doris Taylor sukurta dirbtinė širdis, kai konstruojant organą recipiento kamieninės ląstelės buvo auginamos ant gamtinės kilmės struktūros, kuri gauta pašalinus donorinio audinio ląsteles. Dirbtiniai karkasai gaminami iš biologiškai suderinamų medžiagų, kurios gali būti įvairiai apdirbamos.

Medžiagos karkasų konstravimui

Medžiagos, naudojamos ląstelių auginimo karkasų gamybai, turi būti netoksiškos, tinkamos ląstelėms prisitvirtinti, tačiau pačios savaime negali daryti įtakos ląstelių proliferacijai ir diferenciacijai. Kitos būtinos tokių medžiagų savybės – farmakologinis inertiškumas, galimybė suteikti tinkamą struktūrą, kuri užtikrintų optimalų auginamų ląstelių išsidėstymą, o kartu ir maisto medžiagų, būtinų augančioms ląstelėms, pralaidumą. Be to, jos turi būti stabilios, nekancerogeniškos, neimunogeniškos, lengvai sterilinamos, ekonomiškos ir lengvai pagaminamos. Gali būti pageidaujama, kad pagaminti ląstelių karkasai organizme iš lėto degraduotų, palikdami egzistuoti tik ant jų užaugusias ląsteles. Bet gali būti ir kitaip – yra atve-

ju, kai reikia turėti stiprų, bet tamprų ir elastingą ląstelių prisitvirtinimo pagrindą. Tokiu pavyzdžiu gali būti visame pasaulyje žinomas atvejis, kai Harvardo medicinos mokyklos (JAV) Urologijos skyriuje, vadovaujant daktarui J. J. Yoo, buvo užauginta dirbtinė šlapimo pūslė. Panašūs reikalavimai gali būti keliami ir dirbtiniam kauliniam audiniui, iš dalies – ir odai.

Kamieninės ląstelės

Antrasis bioaudinių komponentas – kamieninės ląstelės. Pagal savo kilmę jos yra skirstomos į prenatalines ir suaugusio organizmo audinių rezervo ląsteles. Audinių inžinerijai tinka abiejų rūšių ląstelės, nes visos jos aktyviai dauginasi ir turi galimybę diferencijuotis. Tačiau audinių konstravimui dažniau naudojamos autologinės, t. y. savos, organizmo kamieninės ląstelės.

Suaugusio organizmo audiniuose kamieninių ląstelių yra labai nedaug, todėl, jas išskyrus, prieš naudojimą dažnai reikia dar padauginti ląstelių kultūroje *in vitro*. Tai ne visada paranku, be to, atsiranda infekcijos galimybė, ląstelės gali tapti imunogeniškos. Šios priežastys skatino ieškoti kitų, neįprastų, bet patogių kamieninių ląstelių šaltinių. Daug kartų žvilgsniai krypo į virkštelės kraują, placenta; nustatyta, kad iš šių šaltinių palyginti lengvai gaunamos kamieninės ląstelės gali būti naudojamos kaip alternatyva embriono ląstelėms.

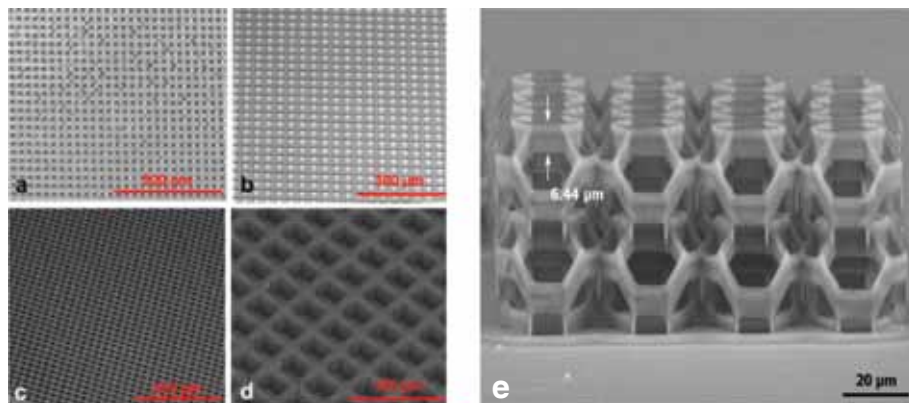
Bioaudinių konstravimas Vilniaus universitete

Vilniaus universiteto Biochemijos instituto ir Lazerinių tyrimų centro mokslininkai, bendradarbiaudami su Vilniaus universiteto Santariškių klinikų Širdies chirurgijos centro gydytojais, jau keleri metai dirba audinių inžinerijos srityje. Naudodami lazerinius polimerizacijos metodus jie kuria ląstelių auginimui skirtų karkasų gamybos technologijas, atlieka sukonstruotų audinių biologinio tinkamumo vertinimą *in vitro* ir *in vivo*. 2010–2011 m. jie vykdė Lietuvos mokslo tarybos projektą „Dirbtinių audinių, skirtų regeneracinei medicinai, kūrimas“, kurio akronimas buvo „BIOAUDINIAI“.

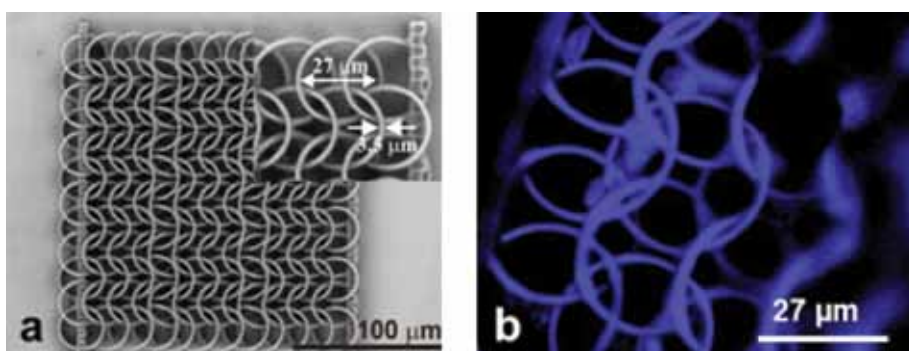
Karkasų gamyba

Karkasų gamybai pasaulyje naudojamos įvairios technologijos, tačiau vienos, geriausios, iki šiol taip ir nesukurta. Sutariama, kad dirbtiniai karkasai turi būti panašūs į gamtinius, t. y. pagaminti iš biologiškai suderinamų medžiagų, porėti ir dėl to pralaidūs maisto medžiagoms, suteikiantys galimybę ląstelėms kontaktuoti tarpusavyje, tačiau kartu jie turi tarnauti pagrindu ląstelėms prisitvirtinti ir suteikti mikroapliną, panašią į tą, kokia yra organizme.

Viena iš karkasų konstravimo technologijų yra įgyvendinama Vilniaus universiteto Lazerinių tyrimų centre, kur naudojant lazerinės dvifotonės polimerizacijos metodą kuriami trimačiai, reikiamos geometrijos ir įvairaus mikroporėtumo polimeriniai dariniai, tinkami ląstelėms tvirtintis. Femtosekundinių lazerių technologijos, paremtos kontroliuojama netiesine šviesos ir medžiagos sąveika, sukuria galimybę efektyviai apdirbti medžiagas



1. Polimeriniai karkasai, skirti ląstelių auginimui, pagaminti iš įvairių polimerų: a) – SZ2080, b) – Ormocore b59, c) – AKRE23, d) – PEG-DA-258; e) trimatis mikrodarinys, pagamintas iš SZ2080. Nuotraukos gautos skenavimo elektronų mikroskopu.



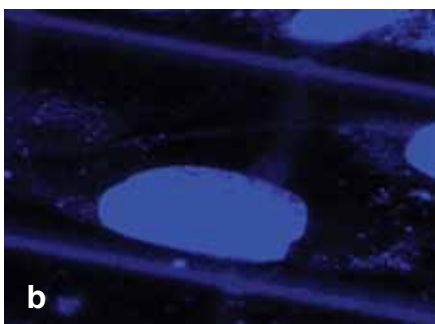
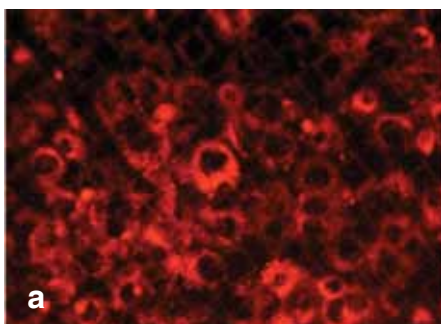
2. DAPI legiruotas polimerinis karkasas (grandiniai šarvai – itin lanksti ir tvirta geometrija); vaizdai gauti a) skenavimo elektronų ir b) fluorescenciniu mikroskopais.

submikrometriniu tikslumu ir neprilygtamu lankstumu. Toks yra tiesioginis lazerinis rašymas, būdas sufokusuoto lazerio pluoštu pataškui struktūrinti paviršių ar medžiagos tūrį. Tinkamai parinkus lazerį ir nustačius jo parametrus galima apdirbti beveik bet kokias fotojautrias medžiagas: hibridinius organinius-neorganinius kompozitus, įvairius akrilatinus ar epoksidinius polimerus ir bioskaidžias medžiagas.

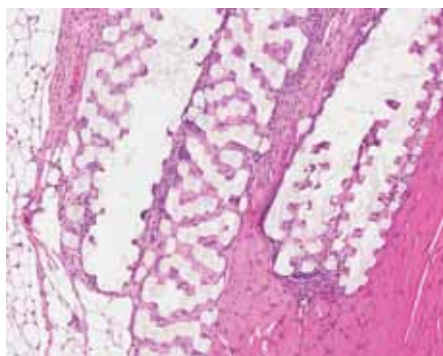
Šiuo metu karkasų konstravimui naudojamos kelios fotopolimerinės medžiagos – hibridiniai organiniai-neorganiniai

junginiai, bioskaidūs ir akrilatinis fotopolimerai. Tinklelio formos arba tapatūs polimeriniai karkasai gaunami tiesioginio lazerinio rašymo (1 pav. a ir b) arba nanoįspaudų litografijos būdu (1 pav. c ir d), jų matmenys siekia iki 1 kv. cm, periodas 40 μm, poros dydis 25 μm, porėtumas apie 60 proc. Optimizavus trimačių mikrostuktūrizuotų karkasų (1 pav. d) gamybą tiesioginės lazerinės polimerizacijos būdu, dabar galima suformuoti erdvinis darinius, matuojamus jau centimetrais. Šis metodas suteikia galimybę paruošti unikalius, konkrečiam pacientui reikiamos formos, porų dydžio ir geometrijos bei porėtumo trimačius polimerinius karkasus. Jau yra sėkmingai pagaminti mikrostuktūrizuoti disko ir kraujagyslės formos trimačių karkasų modeliai, atliktas jų charakterizavimas optiniu ir skenavimo elektronų pluošto mikroskopijos būdais.

Eksperimentuose *in vivo* vertinant karkasų biologinį suderinamumą susiduriama su problema, kaip susekti implantuotų karkasų ir ant jų augančių ląstelių likimą. Sprendžiant šį klausimą eksperimentiniam darbui buvo pasiūlyta polimerinius



3. Ląstelės, išsidėsčiusios ant mikrostuktūrizuotų polimerinių karkasų: a) – vaizdas fluorescenciniu mikroskopu, ląstelių kontūrai išryškinti raudonai švytinčiais PKH26 dažais; b) – konfokalinio mikroskopo vaizdas, į branduolį įsiskverbiančiais vitaliniais DAPI dažais dažyta ląstelė priglodusi prie karkaso struktūros.



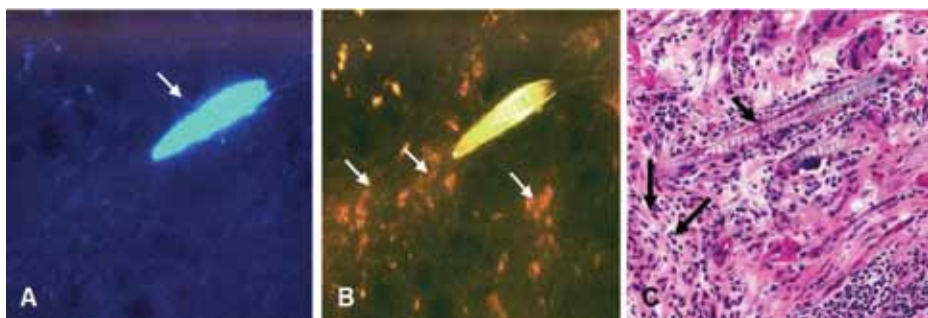
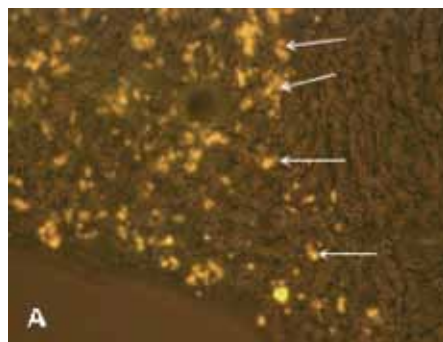
4. Lazeriū mikrostruktūrizuoto polimerinio karkaso „guolis“ žiurkės raumeniniame audinyje; H&E dažyto histologinio preparato skenuotas vaizdas.

karkasus legiruoti fluorescenciniais dažais. Legiravimui pasirinktas dažas DAPI (4',6-diamidino-2-fenilindolas), kuris paprastai naudojamas fluorescencinėje mikroskopijoje ląstelių žymėjimui (2 pav.).

Ląstelių auginimas ant karkasų ir bioaudinių tinkamumo vertinimas eksperimentuose *in vivo*

Biochemijos instituto mokslininkų užduotis yra įvertinti sukonstruotų karkasų biologinį tinkamumą ląstelių kultūroje *in vitro* ir laboratorinių gyvūnų organizme *in vivo*. Audinių inžinerijai naudojamos autologinės triušų ir Wistar klono žiurkių endotelio kamieninės ląstelės. Darbo metu vertinamas ląstelių gyvybingumas, dauginimosi intensyvumas, prisitvirtinimo prie karkasų stiprumas, registruojamos adhezijos nulemiančios molekulės. Ląstelių prilipimas ir proliferacija registruota nudažius ląsteles vitaliniais dažais fluorescenciniu (3 pav. a – dažyta PKH26) ir konfokalininiu (3 pav. b – dažyta DAPI) mikroskopu.

Sukonstruotų bioaudinių tinkamumo vertinimui *in vivo* tiriami karkasai prieš

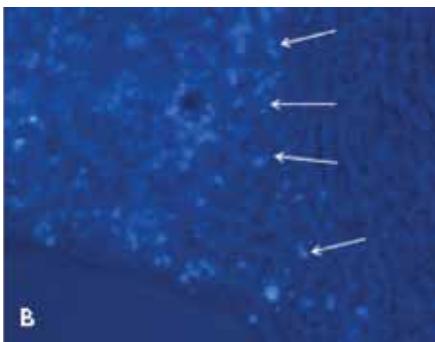


5. Žiurkės raumens histologiniai vaizdai: a – struktūrizuoto DAPI legiruoto karkaso fragmentas, stebimas fluorescenciniu mikroskopu, švyti mėlynai; b – tas pats mikroskopavimo laukas, analizuotas naudojant kitą apšvietimą, išryškina ne tik karkaso fragmentą, bet ir šalia jo integruotas žymėtas transplantuotas ląsteles (švyti raudonai); c – to paties preparato gretimas skerspjūvis, dažytas H&E: rodyklėmis pažymėtas ir karkaso fragmentas, ir šalia integruotos nebrandžios (tikriausiai transplantuotos) ląstelės.

implantaciją į gyvūno organizmą užsėjami taip pat pažymėtų ląstelių suspensija. Ląstelių žymėjimas palengvina jų suradimą audinyje *ex vivo* ir padeda įvertinti transplantacijos efektyvumą. Struktūrizuoti karkasai su endotelio ląstelėmis implantuojami žiurkėms į raumenis (4 ir 5 pav.), o triušiai, kaip didesni ir chirurginėms manipulacijoms tinkamesni gyvūnai, naudojami širdies audinių plastikos galimybių tyrimui.

Kardiochirurginiuose eksperimentuose, naudojant tiriamuosius polimerinius karkasus, atliekami trijų tipų bandymai: kairiojo prieširdžio ir dešiniojo skilvelio sienos plastikos galimybių tyrimas ir kairiojo skilvelio priekinės sienos miokardo infarkto zonos padengimas struktūrizuotu polimeru, apaugintu autologinėmis miogeninės kilmės kamieninėmis ląstelėmis (6 pav.).

Gauti rezultatai leidžia teigti, kad naudojant lazerinės dvifotonės polimerizacijos metodą sukurti lankstūs, tiksliai valdomo porėtumo polimeriniai dariniai yra tinkami ląstelėms auginti. Ant šių karkasų užauginus ląsteles sukonstruotas



6. Skilvelio sienelės, į kurią buvo įsodintas lazериū mikrostruktūrizuotas polimerinis karkasas su autologinėmis PKH26 ir DAPI dažytomis ląstelėmis, audinio vaizdas fluorescenciniu mikroskopu: A – rausvai švyti nuo karkaso „nukeliavusių“ ląstelių membrana; B – mėlynai švyti tų pačių ląstelių branduoliai; abiejuose paveiksluose rodyklėmis pažymėta sritis, kurioje įsitvirtino implantuotos ląstelės; polimerinės struktūros pjūvyje nematyti.

bioaudinys, kurio biologinis suderinamumas įvertintas eksperimentuose *in vivo*, jo praktinio panaudojimo galimybes patikrintos kardiomioplastikos eksperimentuose. Ateityje planuojama tokius karkasus gaminti individualiai kiekvienam pacientui, tikėtina unikalios implanto formavimo trukmė – < 12 h. Tikimasi išplėtoti galimybę tai vykdyti ir chirurginės operacijos metu.

Pietų Afrikos Respublikos sprinteris amputuotomis kojomis Oscaras Pistorius siekia savo svajonės – tapti pasaulio čempionu. Bėgikas naudoja protezus, pagamintus iš 50–80 lenktų anglies pluošto plokščių.

Dr. Sharon Gerecht (Johns Hopkins universitetas, JAV) vadovaujamų mokslininkų sukurtame preparate nėra biologiškai aktyvių medžiagų; jie tik planavo sukurtą dekstrano gelį papildyti kamieninėmis ląstelėmis ar augimą skatinančiomis medžiagomis, bet pastebėjo, kad nudegimo vietoje preparatas ir be priedų puikiai stimuliuoja pažeisto audinio regeneraciją, oda gyja be randų.

Vadovaujant Minesotos universiteto (JAV) Širdies ir kraujagyslių ligų centro direktorei dr. Doris Taylor iš donoro širdies pašalinus ląsteles ant baltyminio karkaso užaugintos recipiento ląstelės. Mokslininkai teigia, kad tokiu būdu gauta žiurkės širdis jau plaka; jie tiki, kad ir žmogaus širdis greitai pradės plakti, o žmogaus ląstelėmis bus galima apauginti ir kiaulės širdies karkasą.

Teisingumas organizacijoje –

Dr. Jurgita Lazauskaitė-Zabielskė,

VU Filosofijos fakulteto Klinikinės ir organizacinės psichologijos katedra

(Ne)teisingumo svarba

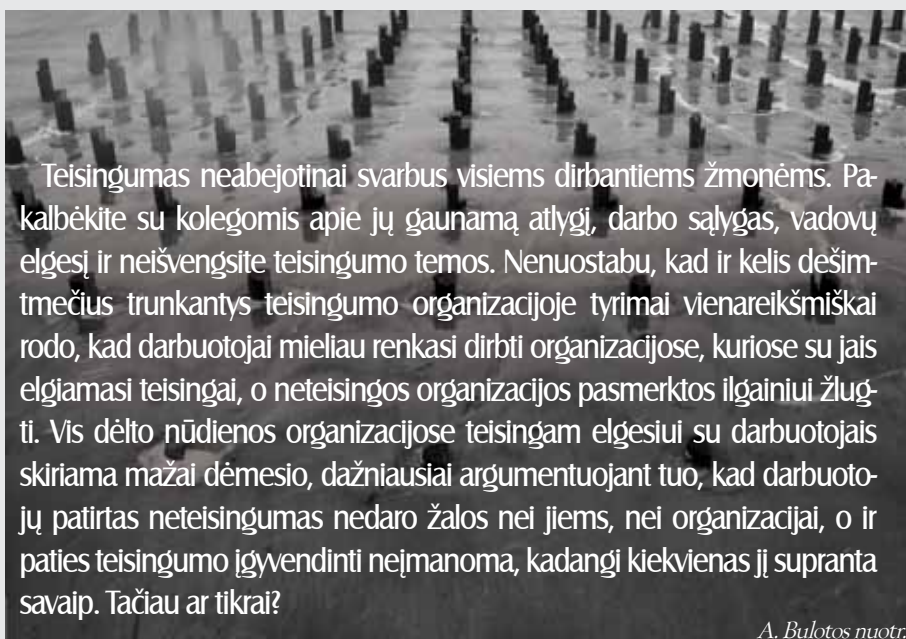
Nepaisant teisingumo svarbos organizacijoje, dažniausiai jis tampa aktualus tik patyrus neteisingumą. Skriaudą dėl neteisingo elgesio patyrę darbuotojai išgyvena pyktį, nusivylimą ir siekia atkurti teisingumą. Darbuotojų pastangos atkurti teisingumą gali būti tiek tiesioginės, pavyzdžiui, įsitraukimas į konfliktus su vadovais, organizacijos turto pasisavinimas, tiek netiesioginės, pavyzdžiui, vėlavimas, pertraukų ilginimas. Tyrimai vienareikšmiškai rodo: nuo darbuotojų suvokiamo teisingumo organizacijoje priklauso jų reakcijos vadovų, organizacijos ir paties darbo atžvilgiu.

2009–2010 m. atlikome tyrimą „Suvoktas organizacijos teisingumas: jo prielaidos ir vaidmuo organizacijoje“, kuriuo siekėme nustatyti, kaip darbuotojai formuoja organizacijos teisingumo vertinimą ir kokią poveikį suvoktas organizacijos teisingumas turi patiems darbuotojams, vadovams ir organizacijai. Apklausus 474 darbuotojus iš keliadesimties įvairių Lietuvos organizacijų, paaiškėjo, kad darbuotojai, vertinantys organizacijos elgesį su jais kaip teisingą, geriau atlieka savo darbą ir yra labiau juo patenkinti. Teisingose organizacijose dirbantys darbuotojai labiau pasitiki savo vadovais ir vadovybe, yra labiau įsipareigoję organizacijai, pasižymi silpnesniu ketinimu ją palikti ir pilietiškesniu elgesiu jos atžvilgiu (1 pav.). Remiantis užsienio tyrimų duomenimis, vertėtų pridurti ir tai, kad neteisingumą organizacijoje patiriantys darbuotojai dažniau nepaklūsta vadovams ir įsitraukia į konfliktus su jais ir kolegomis, dažniau savinasi organizacijos turtą, patiria daugiau streso ir netgi labiau rizikuoja susirgti širdies ir kraujagyslių bei psichikos ligomis.

Apžvelgus darbuotojų reakcijas į organizacijoje patiriamą neteisingumą, kyla du klausimai – kas yra teisingumas ir kodėl jis toks svarbus darbuotojams?

Du teisingumo aspektai

Bendrajai prasme teisingumas nusako principus, kuriais vadovaujamasi dirbant



Teisingumas neabejotinai svarbus visiems dirbantiems žmonėms. Pakalbėkite su kolegomis apie jų gaunamą atlygį, darbo sąlygas, vadovų elgesį ir neišvengsite teisingumo temos. Nenuostabu, kad ir kelių dešimtmečius trunkantys teisingumo organizacijoje tyrimai vienareikšmiškai rodo, kad darbuotojai mieliau renkasi dirbti organizacijose, kuriose su jais elgiamasi teisingai, o neteisingos organizacijos pasmerktos ilgai žlugti. Vis dėlto nūdienos organizacijose teisingam elgesiui su darbuotojais skiriama mažai dėmesio, dažniausiai argumentuojant tuo, kad darbuotojų patirtas neteisingumas nedaro žalos nei jiems, nei organizacijai, o ir paties teisingumo įgyvendinti neįmanoma, kadangi kiekvienas jį supranta savaip. Tačiau ar tikrai?

A. Bulotos nuotr.

ir skirstant bendro darbo rezultatus organizacijoje. Darbuotojams rūpi du teisingumo organizacijoje aspektai: sprendimų ir jų priėmimo proceso teisingumas. Abu teisingumo aspektai priklauso nuo jų atitikties tam tikriems teisingumo principams, arba taisyklėms.

Darbuotojai vertina organizacijoje priimamus sprendimus kaip teisingesnius, kai jie atitinka įnašą, poreikių ir lygybės teisingumo taisykles. Visų pirma darbuotojai vertina, ar su jais elgiamasi teisingai, lygindami tai, ką jie duoda organizacijai ir ką mainais iš jos gauna. Darbuotojas, manantis, kad gauna iš organizacijos mažiau, nei jai duoda, išgyvena neteisingumo jausmą. Todėl nenuostabu, kad neteisingumą patyrę darbuotojai mažina savo įnašą menčiau stengdamiesi, ilgindami pertraukas ir didina atlygį savindamiesi organizacijos turtą ir pan. Mūsų tyrimo duomenimis, tinkamas darbuotojo indėlio įvertinimas yra ypač svarbus vertinant darbuotojo veiklą ir priimant sprendimą dėl darbo užmokesčio.

Antra teisingumo taisyklė, lemianti sprendimų teisingumą, yra susijusi su jų atitiktimi darbuotojų poreikiams. Dar-

buotojai vertina sprendimus kaip teisingesnius, kai jie priimami atsižvelgiant į jų poreikius. Tam tikslui organizacijos teikia papildomas poilsio dienas ar išmokas asmeninių švenčių progomis, sudaro lanksčius darbo grafikus jauniems tėvams, teikia sveikatos draudimą ir pan. Atliktas tyrimas atskleidė, kad bet koks darbuotojams teikiamas papildomas atlygis ir mokymosi galimybės bus suvokiamos kaip teisingesnės, jei atitiks darbuotojų poreikius.

Galiausiai kai kuriais atvejais teisingi yra lygybės taisyklė atitinkantys sprendimai, t. y. vienodi visiems darbuotojams. Pavyzdžiui, darbuotojai tikisi, kad už tą patį ar panašų darbą bus ir atlyginama vienodai, asmeninių švenčių progomis visi gaus vienodas išmokas ir pan. Mūsų tyrimas parodė, kad lygybės taisyklė tampa svarbi ir tais atvejais, kai priimamas darbuotojui nepalankus sprendimas. Tokiu atveju nepalankus sprendimas bus teisingas, jei bus vienodai nepalankus visiems darbuotojams.

Ne mažiau nei teisingi sprendimai darbuotojams aktualu ir sprendimų priėmimo proceso teisingumas. Proceso teisingumas priklauso nuo keleto teisingumo

misija neįmanoma?

taisyklių. Pirmiausia, darbuotojams svarbi įtaka, kurią jie turi organizacijoje priimamiems sprendimams. Darbuotojams svarbu dalyvauti sprendimo priėmimo procese, pavyzdžiui, išsakant savo nuomonę, siūlant sprendimus, balsuojant. Įtaka sprendimo priėmimo procesui svarbi net ir tuomet, kai galutinis sprendimas nėra palankus darbuotojams. Antra, darbuotojams svarbus procedūrų nuoseklumas. Bet koks sprendimo priėmimo procesas bus teisingesnis, jei procedūros galios vienodai visiems darbuotojams ir bus stabilios laiko atžvilgiu. Trečia proceso teisingumo taisyklė nurodo, kad sprendimai turi būti priimami nešališkai, vengiant išankstinio nusistatymo ir asmeninių interesų įtakos. Ketvirta, sprendimo priėmimo procesas turi būti tikslus, t. y. sprendimai turi būti priimami remiantis tikslia informacija, o sprendimus priimančias asmenys – kompetentingi. Penkta proceso teisingumo taisyklė nurodo, kad darbuotojams turi būti suteikta galimybė koreguoti procesą, pavyzdžiui, keičiant sprendimą priimančius asmenis, vertinimo kriterijus, ir apeliuoti dėl paties sprendimo. Galiausiai bet kokio sprendimo priėmimas turi būti etiškas, atitikti pagrindines moralines ir etines vertybes, vengiant kyšininkavimo, apgavysčių, teisių į privatumą pažeidimo. Atlikto tyrimo duomenimis, darbuotojų teisingumo vertinimams ypač svarbus sprendimų priėmimo proceso nešališkumas, tikslumas ir etiškas, galimybė dalyvauti jame ir daryti įtaką galutiniam sprendimui.

Nors galutinis teisingumo vertinimas visuomet yra subjektyvus, tiek sprendimo, tiek jo priėmimo procedūrų teisingumas didžiąja dalimi priklauso nuo atitikties minėtoms teisingumo taisyklėms. Remdamiesi tyrimo duomenimis galime teigti, kad teisingumo taisyklių laikymusi galime paaiškinti nuo 50 iki net 86 proc. galutinio teisingumo vertinimo.

Kodėl teisingumas svarbus?

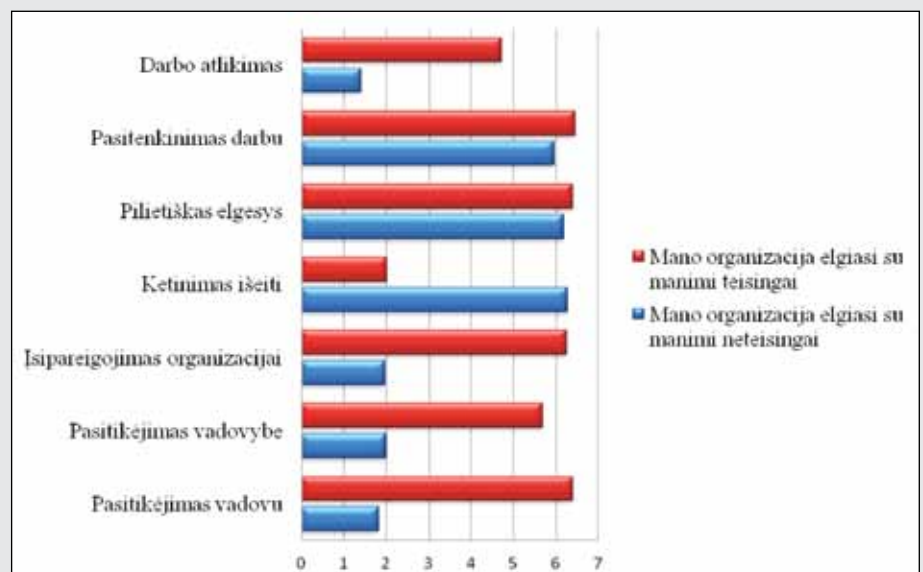
Taigi teisingumas organizacijoje įgyvendinamas laikantis tam tikrų teisingumo taisyklių, o jų nesilaikymas turi neigiamų

padarinių ir darbuotojui, ir organizacijai. Tačiau kodėl teisingumas svarbus? Yra išskiriamos dvi galimos priežastys.

Pirma, teisingumas padeda darbuotojui pasiekti norimus, dažniausiai ekonominius, rezultatus. Organizacijos požiūriu teisingumas, didindamas teigiamas nuostatas ir elgesį, skatina veiklos efektyvumą. Kai organizacijos laikosi jau minėtos įnašo taisyklės, t. y. atlygina darbuotojams atsižvelgdama į jų indėlį į organizacijos veiklą, darbuotojai yra tikri, kad už didesnį indėlį gaus didesnį atlygį. Todėl nenuostabu, kad ir mūsų tyrime dalyvavę darbuotojai į teisingą organizacijos elgesį su jais reagavo geresniais darbinės veiklos rezultatais ir didesniu pasitenkinimu ja bei pilietiškumu elgesiu. Maža to, kaip tik dėl numanomos naudos darbuotojai jiems palankius sprendimus ir jų priėmimo procesą vertino kaip teisingesnius. Be abejonės, vargu ar darbuotojai tikisi, kad visi organizacijoje priimami sprendimai bus jiems palankūs, tačiau nori būti tikri, kad sprendimams priimti yra taikomos teisingos procedūros. Būtent teisingos procedūros leidžia tikėtis, kad ilgainiui visų darbuotojų interesai bus patenkinti.

Antra, teisingumas užtikrina bendrumo su organizacija jausmą ir leidžia suprasti darbuotojui, kaip organizacija jį vertina. Jei organizacija elgiasi su darbuotoju teisingai, tai rodo jį esant visaverčiu organizacijos nariu. Organizacija rodo rūpinimąsi darbuotoju, kai laikosi poreikių taisyklės – priima sprendimus, atsižvelgdama į darbuotojo poreikius. Panašiai ir teisingos procedūros, užtikrinančios darbuotojui galimybę dalyvauti sprendimo priėmimo procese, svarbios ne tik dėl numanomos įtakos galutiniam sprendimui, bet ir dėl pačios galimybės būti išgirstam. Procedūrų nešališkumas ir tikslumas bei etiškas leidžia darbuotojui prognozuoti organizacijos sprendimus, todėl nenuostabu, kad ir tyrimo rezultatai atskleidė, jog teisingų procedūrų besilaikančioje organizacijoje darbuotojai labiau pasitiki vadovais ir yra labiau įsipareigoję pačiai organizacijai, mažiau linkę ją palikti. Teisingumas taip pat kuria bendradarbiavimo atmosferą organizacijoje. Laikantis lygybės taisyklės, kai visų darbuotojų atžvilgiu priimamas vienodas sprendimas, ir taikant procedūras vienodai visiems darbuotojams, mažėja konfliktų ir didėja darna.

Nepaisant to, ar teisingumas užtikrina asmeninių tikslų pasiekimą, ar rodo darbuotojo vertę organizacijoje, į neteisingumą yra reaguojama. Ir nors galutinis teisingumo vertinimas visuomet priklausys tik nuo darbuotojo, teisingumo taisyklės iš esmės leidžia vadovams įgyvendinti teisingumo misiją organizacijoje.



1 pav. Darbuotojų nuostatų ir elgesio palyginimas pagal suvokiamą organizacijos elgesio su jais teisingumą.

Kur pildosi astronomų svajonės?

Habil. dr. Gražina Tautvaišienė,
VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutas



Europos pietų observatorija

Pirmasis ESO teleskopas nebuvo gigantiškas. Žvaigždžių spindulius astronomai išvydo pro kuklų 1 m skersmens teleskopą. Turint omenyje tai, kad visų pirma reikėjo iš Čilės vyriausybės gauti žemės sklypą La Siloje, nutiesti kelią, pastatyti bokštą ir patį prietaisą, šis teleskopas pradėjo veikti per labai trumpą ketverių metų laikotarpį.

Didesniam teleskopui pastatyti prireikė daugiau nei dešimtmečio ir 22 mln. eurų. 1976 m. ESO La Silos observatorijoje pradėjo veikti 3,6 m teleskopas, o dar už dešimtmečio – 3,5 m, bet naujomis technologijomis paremtas, tris kartus lengvesnis ir pigesnis.

Išvaldžiusios naujas technologijas, aštuonios šalys, tuometinės ESO narės, iš karto pradėjo planuoti dvigubai didesnio, ir ne vieno, o keturių į bendrą sistemą sujungtų 8,2 m teleskopų statybą. Visiems keturiems teleskopams stebint tą patį dangaus objektą, susidarytų ekvivalentinis 16 m veidrodis. Tokių didelių teleskopų statybai teko paskirti daugiau kaip 200 mln.

Europos šalys – Belgija, Nyderlandai, Prancūzija, Švedija ir Vokietija – pasielgė ištis išmintingai, nusprendusios suvienyti resursus ir pietų pusrutulyje įsteigti jungtinę Europos pietų observatoriją (ESO). Tai įvyko lygiai prieš 50 metų – 1962-aisiais. Šiuo metu ESO vienija 15 šalių. Tikėkimės, išsipildys ir Lietuvos astronomų svajonės tapti visateisiais šios prestižinės observatorijos nariais – į ją įstos ir mūsų šalis. Kaimynė Estija jau ruošiasi.

eurų. Tačiau labai rūpėjo pažvelgti į galaktikų centruose glūdinčias juodąsias skyles, tirti galaktikų spiečius, rasti tarpžvaigždinuose debesyse naujai gimstančias žvaigždes, ieškoti planetų prie kitų žvaigždžių, tirti žvaigždes ne tik mūsų šalyje, bet ir kitose galaktikose bei daugelis kitų neištirtų dalykų.

Labai didelis teleskopas (VLT) buvo pastatytas naujoje vietoje ant Paranal kalvos 2,7 km aukštyje pačiame Atakamos dykumos centre. Šiai observatorijai Čilės vyriausybė paskyrė 719 kv. km ploto teritoriją. Reikėjo nulyginti kalno viršų, nes visi keturi teleskopai turi stovėti vienoje plokš-

tumoje. Pirmasis teleskopas pradėjo veikti 1998 m. Iki 2000-ųjų jau veikė visi keturi VLT teleskopai, gavę vardus vietinių indėnų mapučių kalba: Antu (Saulė), Kueyen (Mėnulis), Melipal (Pietų Kryžius) ir Yepun (Venera). Prie didžiųjų šalia ant bėgių dar buvo pastatyti keturi 1,8 m skersmens judantys teleskopai, skirti interferometri- niams matavimams.

Astronomų svajonės pildosi

2004 m. su didelės skiriamosios gebos UVES spektrografu ir Kueyen teleskopu astronomai ištyrė berilio kiekį dviejose ka-

muolinio spiečiaus NGC 6397 žvaigždėse ir atrado seniausią žinomą mūsų galaktikoje žvaigždę. Jos amžius buvo įvertintas 13,4 mlrd. metų. Pridėjus laiką, per kurį susiformavo berilio kiekis, esantis šios žvaigždės atmosferoje, buvo nustatytas ir mūsų galaktikos amžius – 13,6 mlrd. metų. Beje, iš berilio yra pagaminti visų VLT teleskopų antriniai veidrodžiai. Jie surenka spindulius iš pagrindinio veidrodžio, yra 1,1 m skersmens ir sveria 50 kg.

Tais pačiais metais su Yepun teleskopu buvo pirmą kartą nufotografuota maž-

Saulės atstumu ir turbūt bus pirmoji žinoma žvaigždė, kurios žūtis galaktikos centre bus užfiksuota. Apie galaktikos centrą ši žvaigždė apsisuka per 15 metų. Mūsų žvaigždė yra už 26 tūkst. šviesmečių nuo galaktikos centro ir skriedama 220 km/s greičiu apie jį apsisuka per 200 mln. metų.

Nenusileidžia ir La Silos teleskopai. 2010 m. su 3,6 m teleskopu buvo atrasta pirmoji žvaigždė su ne mažiau kaip penkių planetų sistema. Panaši į Saulę žvaigždė HD 10180 yra už 127 šviesmečių nuo mūsų ir galbūt net turi mažiausios masės

planetą, kokią iki šiol pavyko aptikti. Mažų planetų paieškos yra ypač aktualios, jose kaip ir Žemėje gali būti gyvybei tinkamos sąlygos.

ESO teleskopais naudojasi ir Lietuvos astronomai

Su VLT Kueyen teleskopu ir UVES spektrografu gautus spektrus teko analizuoti ir Lietuvos astronomams. Pirmieji didelės skiriamosios gebos spektrai mus pasiekė dar 2002 m., tai buvo bekrantan-



VLT teleskopai

daug penkių Jupiterių dydžio planeta kandidatė prie rudosios nykštukės 2M1207, esančios už 230 šviesmečių nuo mūsų. Buvo netgi užfiksuotas šios planetos infraraudonasis spektras, kuriame buvo matyti vandens molekulių juostos.

2005 m. buvo gauti įrodymai, kad gama spindulių žybsniai yra susiję su supernovų sproginiais.

2008 m. aštuonias valandas eksponuotame ultravioletiniame už 11 mlrd. šviesmečių esančios galaktikos spektre buvo užfiksuotos anglies monoksido molekulės, pagal kurias buvo įvertinta galaktikos evoliucijos pradžioje buvusi temperatūra (9,3 Kelvino laipsnių).

Iš pietinio Žemės pusrutulio yra matomas ir mūsų galaktikos centras. Su VLT teleskopais pavyko pastebėti žybsnius, kuriuos skleidė į galaktikos centrą esančią maždaug 4 mln. Saulės masių juodąją skylę krintanti medžiaga. Atidžiai yra stebimos ir aplink juodąją skylę besisukančios žvaigždės. Viena iš jų skrieja net 5000 km/s greičiu vos trijų Plutono nuotolių iki

Galaktikos centras



žvilgsnis

čios į mūsų galaktiką Šaulio nykštukinės galaktikos žvaigždžių spektrai. Ištirti tokios egzotiškos klajūnės žvaigždžių spektrus ir nustatyti detalią cheminę sudėtį buvo labai įdomu. Paaiškėjo, kad šios galaktikos žvaigždžių cheminė sudėtis yra panaši į Didžiųjų Magelano Debesų galaktikos cheminę sudėtį, o tai reiškia, kad Šaulio galaktika praeityje buvo daug didesnė nei dabar, kai ji yra kirtusi mūsų galaktikos diską jau kokius 20 kartų ir net negalime pasakyti, kur yra jos centras. Tačiau tai, kad ji po tiek praskridimų dar nėra visiškai suardyta, reiškia, kad ji su savimi neša nemažai tamsiosios medžiagos.

Kitas įdomus darbas – pirmą kartą pagal spektrus, gautus su VLT, nustatyti detalią netaisyklingos nykštukinės galaktikos IC 1613, esančios už 2,4 mln. šviesmečių, žvaigždžių cheminę sudėtį. Tokiose tolimose galaktikose stebėti galima tik pačias didžiausias ir ryškiausias žvaigždes. Teko analizuoti 15–20 Saulės masių siekiančių žvaigždžių spektrus. Įprastiniai metodai netiko, skaičiuojant teorinį spektrą reikėjo atsižvelgti į medžiagos makroturbulenciją.



VU TEAI arch. nuotr.

Habil. dr. Gražina Tautvaišienė (ketvirta iš kairės) su doktorantais Eduardu Puzeru, Edita Stonkute, Šarūnu Mikolaičiu, Renata Ženoviene ir Gintaru Barisevičiumi

E-ELT 42 m teleskopo modelis



Gauti rezultatai padėjo įvertinti, koks cheminės evoliucijos modelis šiai galaktikai geriausiai tinka. Šie tyrimai vykdomi bendradarbiaujant su JAV, Šveicarijos ir Čilės astronomais.

Bendradarbiaudami su kolegomis iš Italijos prieš keletą metų su VLT Kueyen teleskopu pradėjome tirti padrikųjų spiečių žvaigždžių spektrus. Nuo 2012 m. šis darbas bus itin intensyvus, nes kartu su didele Europos astronomų grupe laimėjome globalių ESO tyrimų programos „Gaia-ESO studija“ konkursą. Programai vykdyti darbui su ESO teleskopais per trejus metus bus skirta per 300 naktų.

Nauji iššūkiai

2011 m. įvyko ilgai lauktas visų keturių VLT teleskopų šviesos sujungimas į vieną sistemą interferometriniais stebėjimams. Anksčiau teleskopai būdavo sujungiami po du ar tris, o dabar bus galima panaudoti visą jų pajėgumą. Spektro tyrinėtojai nekantriai laukia ir naujo spektrografo (ESPRESSO), kuris taip pat dirbs su visais keturiais teleskopais.

Kol kas ambicingiausias pasaulyje antžeminio teleskopo projektas taip pat priklauso ESO – tai Europos ekstremaliai didelio teleskopo (E-ELT) statyba. Šio teleskopo skersmuo sieks 42 metrus!

Įdomu pažymėti, kad E-ELT teleskopo antrinis veidrodis bus 6 m skersmens. Buvo laikas, kai tokio skersmens teleskopas Tarybų Sąjungos specialiojoje astrofizikinėje observatorijoje Kaukaze nuo 1976 iki 1993 m. buvo didžiausias pasaulyje. Beje, baigus Vilniaus universitetą nuo 1982 m. man teko dirbti ir prie šio teleskopo. Mūsų stebėjimai čia vyko iki pat Sovietų Sąjungos griūties.

E-ELT teleskopo statyba jau pradėta. 2011 m. ant Armazonės kalno, esančio už 20 km nuo Paranal observatorijos, Čilės vyriausybė naujai ESO observatorijai padovanojo 189 kv. km sklypą ir nustatė 362 kv. km apsauginę zoną, kurioje bus ribojama šviesos tarša ir kalnakasyba. Iš viso šioje Atakamos dykumos vietoje ESO teleskopus sups 1270 kv. km griežtai saugoma teritorija.

Na tai dar ne 100 m teleskopas, kurio statyba kol kas atidėta, bet pastačius 42 m teleskopą gal bus įmanoma pagaminti ir tik dvigubai didesnį...

**Padrikasis jaunų žvaigždžių
spiečius NGC 3603**

ESO nuotraukos



ESO Paranal observatorija



retro

Linksmybės deficito sąlygomis:



V. Naujiko nuotr.

diskotekos Vilniaus universitete

Birutė Kuklytė

„Sunki studijų savaitė jau baigėsi, o kur leisime šeštadienio ar sekmadienio vakarą? Kiek jų praeina vėjais! Neisi juk kiekvieną kartą į kiną ar į teatrą. O ir tie filmai dažnokai tik „šiai sau“. Taip ir stumi gyvenimą per kasdienybės slenksčius su neretomis išimtimis ir nedideliais nukrypimais.“ („Tarybinis studentas“, 1978 m.)

Aštuntojo dešimtmečio viduryje minėtomis „neretomis išimtimis ir nedideliais nukrypimais“ tapo diskotekos, kurios Sovietų Sąjungoje mažai ką bendro turėjo su disko muzika, nors režimas labai stengėsi šį stilių priešpriešinti pankrokui ir pankų judėjimui.

Gausus diskotekų derlius užderėjo Vilniaus universitete: Fizikų sėdimoji diskoteka, „Almafidas Super Disco“, žurnalistų rokoteka „Press Club“, matematikų „Bolly Disco“, naktinių klubų pramotė „Amicus“. R. Vizbaro diskotekos epopėja taip pat prasidėjo universiteto Aktų salėje.

Šį kartą Jūsų dėmesiui pristatomos dvi – Fizikų sėdimoji ir „Amicus“ diskotekos, labai vertintos ne tik universiteto studentų, bet ir viso Vilniaus jaunimo.

Kai diskotekose buvo klausoma

VVU Fizikos fakulteto Kultūros klubo sėdimoji diskoteka buvo neatsiejama nuo FiDi ir kitų didžiųjų fakulteto studentiško renginių (krikštynų, mediuomo). 1978–1983 m. Fizikų diskotekos komandą sudarė du didžėjai – Dovydas Bluvšteinas ir Saulius Marcinkevičius, ir du technikai – Norvydas Birulis ir Vidmantas Blusevičius.

Kaip prisimena D. Bluvšteinas, misijos buvo dvi: groti gerą naujovišką muziką, o per FiDi – „padurniuoti“, pasilinksmint patiems ir palinksinti kitus.

Fizikų sėdimoji diskoteka iš dalies atitiko režimo ideologų keliamus reikalavimus – komanda iš tiesų užsiėmė muzikiniu švietimu, tik be ideologinio auklėjamojo prieskonio, kadangi grojo tik vakarietišką roką. Jungiamojo korpuso Didžiojoje auditorijoje vykdavo tikriausios muzikinės paskaitos radijo formatu: pristatomos grojamų dai-

Dovydas Bluvšteinas. Klausomoji diskoteka dedikuota „King Crimson“

(D. Bluvšteino asm. arch. nuotr.)

nų anotacijos, pateikiami komentarai, atskirais atvejais susitikimai skiriami kurios nors konkrečios grupės ar atlikėjo kūrybai („King Crimson“, Frankui Zappai).

Per FiDi diskotekos programoje atsiradavo papildomų elementų. Buvo rodomi Baro filmai, dokumentika, lazerinės vaizdo projekcijos. Vienais metais į sceną pirmą ir paskutinį kartą žengė grupė „Ketvirtadienis“.

D. B.: *Alerginio roko grupė „Ketvirtadienis“ – legendinė. Aš draugavau su muzikan-*



Skrajutė

D. Bluvšteino asm. arch. nuotr.

tais, tarp kurių buvo Giedrius Kubilius iš „Saulės laikrodžio“, žmogus su dideliu humoro jausmu. Jis „išstūmė“ idėją, kad reikia organizuoti algerinio roko grupę. Kubilius grojo klaidia, iš lietuvių skardos kažkurio sovietinės gamyklos pagaminta gitara ir balalaika, amžina atils Robertas Griškevičius – micro moog'u [sintezatorium – B. K.], o kiti buvom padėjėjai – aš pionierišku trimitu ir būgnais grojau, didžėjai kažką miksavo. „Milijon alych roz“ grojom ir panašią sovietinės estrados popurį. Įrašai dar likę. „Ketvirtadieniu“ pasivadinau dėl to, kad ketvirtadienis buvo žuvies diena. Į sceną lipom su ganėtinai skaidriom užuominom.

Nors diskotekas stengtasi kontroliuoti, Fizikų diskoteka cenzūros išvengė, „Ketvirtadienio“ pasirodymas praėjo be incidentų ir nepageidaujamo saugumo dėmesio. Tiesa, tai buvo studentų saviveikla saviems, į platesnius vandenis nesitaikytą, diskotekų apžiūrų vengta. Užtat studijų kryptis įpareigojo demonstruoti specialius efektus.

D. B.: Garsas buvo silpnas, nes brangiai kainavo, bet pasijungdavom lazerius. Su Birulio pagalba buvom techniškai pažangūs. Visur su savim veždavomės baisingus pinigus, gal apie 10 tūkst. rublių, kainavusį lazerį. Važiudavom su žiguliais, tai ji visada iškraudavom pirmą ir pastatydavom per vidurį, o visą kitą aparatūrą nešdavom per jį peržengdami – savotiška tradicija buvo. Rodydavom vaizdo projekcijas, grojom muziką. Būdavo, stiprintuvas perdega, tai paskelbiam pertrauką ir Vidma vietoj perlituoja.

Vien entuziazmo diskotekai rengti nepakakdavo. Pinigų reikėjo aparatūrai, įrašams, juostoms. Tuo tikslu fizikai uždarbiaudavo daugiausia mokyklų išleistuvėse, kur tekdavo groti ne visai širdžiai mielą disko ir italų estradą. Savo idėjas ir intelektualiąją liniją komanda realizuodavo klausomuosiose/sėdimuosiose diskotekose. Verta paminėti, kad fizikų diskoteka vienintelė tais laikais renginiuose nuosekliai naudojo vinilo plokšteles, o ne magnetines juosteles.

Saulėtekio valgyklų komplekse – „pankodromas“!

„Krenta šlapio sniego gniutulai. Tamsu. Kojos klimpsta į patįsų takelį. Štai priekyje tarp medžių sublyksi linksni Saulėtekio valgyklų komplekso žiburiai, studentų kalba „aerodromo“ žiburiai, tokie jaukūs ir šventiški [...]. Autobusas ties stotele „išspjauna“ eilinę dvidešimties

potencialių šokėjų porciją. Visi takeliu skuba „aerodromo“ link...“ („Tarybinis studentas“, 1982 m.)

VU laikraščio puslapiuose užfiksuotas „aerodromas“ – diskoteka „Amicus“. Jos komandai reikėjo laviruoti tarp publikos reikalavimų ir sovietinės sistemos primetų žaidimo taisyklių – tekdavo universitetui atstovauti respublikiniuose konkursuose ir festivaliuose, o eilinėse diskotekose groti režimo netoleruotą pankroką ir *new wave* stiliaus muziką. „Amicus“ sutraukdavo viso Vilniaus pankus, dėl to buvo vadinama „pankoteka“ arba „pankodromu“.

Diskotekos ištakos – universiteto dainų ir šokių ansamblyje. Čia susitiko du Remigijai – ilgametis „Amicus“ vadovas Remigijus Valintas ir Remigijus Martinėnas.

R. V.: Tuo pačiu metu atsirado Matematikos fakulteto diskoteka, kuriai mes su R. Martinėnu ir Raimondu Palaičiu atstovaudavom. Po universiteto jubiliejaus buvom nuvažiuavę į tarptautinį festivalį Tashkente ir labai sėkmingai laimėjom pirmą vietą. Turėjom du projektoriaus ir pora krūvų skaidrių: vieną Salvadoro Dali produkcijos, kita – Lietuvos vaizdelių, jas tarpusavy miksavom kas antrą. Remigijus išsidirbinėjo vaidindamas rusiškus šokius. Aš buvau rokenrol, jis buvo kazačiok. Kiti didžėjai tik šnekojo ir leido muziką, o mes visą laiką šokom. Iš publikos reakcijos buvo akivaizdu,

kad jie išvydo kažką tokio, ko anksčiau nebuvo matę.

Tapus VVU Kultūros klubo diskoteka, kompanijai prireikė pavadinimo. Išsyk ieškota tokio, kuris atitiktų senojo universiteto dviasią. Į pagalbą buvo pasitelktas lotynų kalbos žodynas. Po vartymų skersai ir išilgai R. Martinėnas apreiškė: „Amicus“ (lot. draugas). „Amicus“ ženklui buvo pažymėta visa diskotekos aparatūra, kolonėlės, dėžės.

1980 m. rudenį Saulėtekio alėjoje (kur dabar yra Tarptautinio verslo mokykla) atidarytas valgyklų kompleksas, kur įsi-



Fizikų diskotekos klausytojai

D. Bluvšteino asm. arch. nuotr.



„Amicus“ diskotekos logotipas

R. Valinto asm. arch. nuotr.

kūrė ir „Amicus“ stacionaras. Per ne vieną metus diskotekos veikloje dalyvavo Arnas Klivečka, Saulius Ratkevičius, Juozas Kimtys, Hubertas Grušnys, Saulius



„Amicus“ diskoteka: Arnas Klivečka ir Remigijus Valintas

R. Valinto asm. arch. nuotr.



„Amicus“ diskotekų festivalyje Šiauliuose. Centre – ilgametis „Amicus“ vadovas R. Valintas

R. Valinto asm. arch. nuotr.



Vosylius, šou programose šokti pradėjo Eglė Špokaitė ir Andželika Cholina. „Amicus“ sienos matė kelių per televiziją rodytų naujametinių žiburėlių filmavimą, iki paryčių trukusį festivalio „Lituanika“ jam session su rusų roko grupe „Akvarium“. Gedimino (dabar Katedros) aikštėje komanda rengė naujametinę diskoteką.

Universiteto diskotekos statusas įpareigojo. Tekdavo dažnai dalyvauti oficialiuose festivaliuose, apžiūrose, taip būdavo gaunamas leidimas gastroliuoti Lietuvoje ir vykti į tarptautinius renginius. Konkursams reikėjo pateikti scenarijų ir paruošti šou programą. Komisija vertindavo diskotekų vedėjus, fonoteką, techninį lygį ir kaip laikomasi repertuaro reikalavimų (ne mažiau kaip 50 proc. sovietinių autorių kūrinių, ne mažiau kaip 30 proc. socialistinių šalių autorių kūrinių, ne daugiau kaip 20 proc. Vakarų autorių kūrinių).

R. V.: Mes ilgą laiką bendravom su Kiečio teatro pantomimos grupe. Jie mūsų šou padarydavo išskirtinį – šokėjų daug kas pasikviesti gali, o pantomimų Lietuvoj tebuvo kelios. [...] O ką mes Maskvoj su Troickiu [Artiomus Troickis – roko žurnalistas] ir kitais išdarinėjom! Aš apsirengęs karininku, su chrominiais batais, galifė kelnėm, chaki švarku šokdavau disko. Vaizdelis būdavo gan dviprasmiškas. Kad nesikabintu, turėjom tokį rusišką gabalą „Um i sila voli“ – pusiau maršas, pusiau rokas,

tai išeini, sušoki pusiau kazačioką, pusiau disko. Salė žiūri akis išpūtus – „pribalty“. Toliau visi kažkiek pameluodavom. Scenarijų parašydavom ilgesni, muzikos pridėdavom daugiau ir kai ką praleisdavom, visas reikalaujamas prastas dainas sudėdavom į pabaigas. Pritrūkdavo laiko ir jos likdavo nesugrotos.

Namuose, pankotekoje, jaunimas rinkosi šokti, tad vedėjų kalbos būdavo trumpos, bet informatyvios. R. Valintas, turėjęs gerus ryšius su Maskvos ir Leningrado roko klubais, vėliau ir A. Klivečka į „Amicus“ repertuarą įtraukdavo rusų roko grupių „Akvarium“, „Zoo park“, „Bravo“ rokenrolų.

Vienintelis valstybinis universitetas visad buvo po padidinamuoju stiklu, tad nieko keisto, kad „Amicus“ populiarumas patraukė budrią sovietinės ideologijos sargų akį.

R. V.: Kai tik pradėjome dirbti Saulėtekio alėjoje, prisistatė kokių 30–40 metų amžiaus vyrukas ir pasisakė, kad savaitgaliais čia pavaduoja uošviene sargaudamas. Susipažinom, pakvietėm užsukti pasisėdėti po diskotekos. Beveik tą patį vakarą jis atviru tekstu perspėjo, kad tvarkytumėme viską protingai, nes jis paskirtas mus stebėti. Kartais gaudavom velnių [...]. Buvo pagrasinta kelis kartus, kad išvaikys mus iš čia. Apsiramindavom kuriam laikui. Susišukuodavom, neleisdavom jaunuolių su grandinėm. Taip tas gyvenimas vyko, laviruodavom.

Prieš pat perestroiką, 1984 m., meno saviveiklą koordinavęs Mokslinis metodinis kultūros centras diskotekininkams išdalijo draudžiamų grupių sąrašus.

R. V.: Jų buvo net keli. Kai juos skaitėm, buvo labai įdomu ir vietomis juokinga. Va, netgi grupė „Dschinghis Khan“ iki to laiko buvo labai dideli draugai, turėjo tokią dainą „Moskau, Moskau“, ją dainavo per Olimpiadą. Bet paskui atsidūrė draudžiamųjų sąrašė. [...] Tuos sąrašus mums davė su mintim, kad bent jau tų kūrinių niekur nerodytume, jokiuose raportėliuose nerasytume, kad būtume protingi ir be reikalo neerzintume ko nereikia.

Ši trumpa retrospektyva – tik mažas fragmentas dar neužrašytos spalvingos ir turiningos universiteto studentiško gyvenimo istorijos. Turinčius ką prisiminti, papasakoti apie sovietmečiu universitete veikusias studentų organizacijas (Kultūros klubą, Interklubą), jų organizuotus renginius (Filologijos rudenį, FiDi, fakultetų šventes, politinės dainos ir agitbrigadų konkursus), universiteto vokales instrumentines grupes, norinčius pasidalyti asmeniniuose fotoarchyvuose užfiksuotomis studentiško gyvenimo akimirkomis kviečiame rašyti elektroninio pašto adresu birute.kuklyte@cr.vu.lt.



1588 m. III Lietuvos Statutas

Lietuvos Statutas –

Vytautas Gričius,

VU muziejaus Rinkinių skyriaus vedėjas

Lietuvos Statutas – iškiliausias Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės teisės paminklas, pergyvenęs net ir pačią valstybę: rusai LDK okupavo 1795 m., o Statutas galiojo net iki 1840 m. (be baudžiamosios teisės skyrių). Lietuvos Statutą rengė to meto Vakarų Europos universitetus baigę lietuviai teisininkai. Trečiojo Lietuvos Statuto pirmųjų dviejų leidimų (1588 ir 1614 m.) egzemplioriai saugomi Vilniaus universiteto muziejuje.

Statuto pagrindą sudarė lietuvių paprotinė teisė, papildyta lenkų (Kazimiero teisinys), saksų (Saksų veidrodis) ir bendrąja krikščioniškąja (romėnų ir kanonų) teise. Parengtos trys Lietuvos Statuto redakcijos – 1529, 1566 ir 1588 m. Pirmosios dvi buvo rankraštinės: šalia originalo plito ir nuorašais, kuriuose raštininkai įvedavo klaidų. Todėl trečiąją redakciją nutarta spausdinti. Tuo metu Vilniuje veikė spaustuve, įsikūrusi pirklių Lukos (mirė 1606 m. spalio 19 d.), Kuzmos (mirė 1607 m.) ir pastarojo sūnaus Leono Mamoničių namuose ir išlaikoma jų lėšomis. Abiejų Tautų Respublikos karalius Zigmantas Vaza privilegiją spausdinti trečiosios redakcijos Lietuvos Statutą LDK kanceliarine slavų ir lenkų kalbomis 1588 m. vasario 11 d. suteikė Mamoničių spaustuvei.

Mamoničių spaustuvei tai buvo iššūkis: reikėjo išplėsti spaustuve, papildyti šriftų atsargą. Tuo tikslu 1588 m. pradžioje Kuzma Mamoničius išvažiavo į Lvovą, kur vasario 24 d. nupirko kunigaikščio Konstantino Ostrogiškio rusiškos spaustuvės įrenginius. 1588 m. pasirodė III Lietuvos Statutas „Статутъ Великаго Князства Литовского“. Tai iškiliausias 1574–1624 m. Vilniuje veikusios Mamoničių spaustuvės leidinys. Statutas spausdintas kirilica, LDK kanceliarine

kalba. Europos bibliotekose yra saugoma apie 80 išlikusių šio Statuto egzempliorių. Jų spauda ir net antraštiniai lapai skiriasi, nors visi jie, kaip nurodo paginacija, spausdinti tais pačiais 1588 m. Literatūroje vyrauja dvi nuomonės: spėjama, kad Mamoničiai išspausdino tris skirtingus tiražus ir tik dėl jiems vieniems žinomų priežasčių tai nuspėdė (Vilniaus imperatoriškojo universiteto Teisės fakulteto prof. Ignas Danilavičius) arba kad identišką Statuto tekstą rinko trys skirtingi raidžių rinkėjai, todėl ir atsirado nežymūs teksto skirtumai (Kauno universiteto prof. Ivanas Lappo).

Vilniaus universiteto muziejuje saugomas 1588 m. Statuto egzempliorius yra geros būklės ir turi įdomią legendą: šį Statuto egzempliorių 1816 m. skaitė ir aprašė garsus lenkų bibliografas Samuelis Bogumilas Lindė (Samuel Bogumił Linde) veikale „O Statucie Litewskim ruskim językiem i drukiem wydanyim wiadomośc“ (Warszawa, 1816). XIX a. šis egzempliorius buvo puošniai įrištas oda, įrišimo viršeliai papuošti išpaus-tais aukso rėmeliais, aukso raidėmis puošta paginacija pirmame įrišimo viršelyje ir knygos nugarėlėje. Pagrindinis jo defektas – trūksta keturiolikto skyriaus 5–37 paragrafų. Po Pirmojo pasaulinio karo viename iš Vilniaus antikvariatų knygą nupirko



1581 m. Varšuvos seimo Tribunolo nuostatai LDK piliečiams

iškiliausias LDK teisės paminklas



Sapiegų giminės herbas su panegirika

lietuvių visuomenės veikėjas, numizmatas ir kolekcininkas Povilas Karazija, o 1977 m. iš P. Karazijos našlės Uršulės Karazijienės ši III Lietuvos Statutą įsigijo Vilniaus universiteto muziejus.

Statutas puoštas trimis medžio graviūromis: antraštiniame lape – LDK herbas „Vytis“ su „Vytauto kepure“, antroje lapo pusėje – majestotinis karaliaus Zigmanto Vazos portretas: valdovas dešinėje rankoje laiko skeptrą, kairėje – „žemės rutulį“, ant jo galvos – karūna, o kairėje – Vazų herbas „Pėdas“. Toliau – LDK pakanclerio Leono Sapiegos ir leidėjų prakalbos. Po jų, pagrindinio teksto priešlapyje – antras, kiek didesnis LDK herbo raižinys. Virš jo – dekoratyvinė vinjetė su valdovo herbu viduryje.

Nors jau 1588 m. karalius Zigmantas Vaza suteikė privilegiją III Lietuvos Statutą spausdinti rusų ir lenkų kalbomis, bet tik 1614 m. pasirodė III Lietuvos Statuto lenkiškas vertimas. S. B. Lindė teigė, kad jau 1588 m. buvo išleistas III Lietuvos Statutas ir lenkų kalba, kaip numatyta karaliaus privilegijoje, ir aprašė vieną III Lietuvos Statuto egzempliorių, išleistą lenkų kalba. Tačiau prof. I. Danilavičius įrodė, kad tai buvo 1614 m. leidimas (Ignacy Daniłowicz, „Opisanie bibliograficzne [...] exemplarzy Statutu Litewskiego“, *Dziennik Wileński*, t. 2, Wilno, 1823).

Vilniaus universiteto muziejus turi ir šį retą 1614 m. III Lietuvos Statuto leidimą. Kaip ir 1588 m. rusiškas leidimas, jis spausdintas LDK sostinėje Vilniuje, karališkojo spaustuvininko (*typograf królewski*) Leono Mamoničiaus spaustuvėje. Ši Vilniaus universiteto muziejaus knyga – unikumas. 1588 m. senąją rusų kalba spausdinto egzemplioriaus pasaulyje išliko apie 80 knygų, o pastarojo – tik trys egzemplioriai. Vilniaus universiteto muziejaus egzempliorius – idealios būklės, be defektų, XIX a. įrištas jaučio oda, puoštas spalvotais ksilografiniais LDK ir kanclerio Leono Sapiegos herbais. Antraštiniame lape – LDK herbas „Vytis“ raudoname fone su „Vytauto kepure“. Aukščiau – lenkų erelis, o viršuje – karaliaus karūna. Aplink – LDK žemių herbai ir Vazų „Pėdas“. Priešais L. Mamoničiaus dedikaciją, skirtą LDK kancleriui Leonui Sapiegai – puošnus barokinis Sapiegų giminės herbas su panegirika. Tai klasikinis herbinės poezijos (*In stemma*) pavyzdys. Herbinė poezija – tai trumpi eilėraščiai, komentuojantys herbo simboliką, susiejantys ją su konkretais žmogaus darbais bei nuopelnais. „Herbiniai“ eilėraščiai kartu su herbo atvaizdu dažniausiai buvo dedami knygos pradžioje ir sudarė dalį pratarmės ar dedikacijos. Toks apibūdinimas tinka ir Sapiegų herbo panegirikai. Šis puikus Lietuvos teisės paminklas, vienas rečiausių muziejaus eksponatų, taip pat 1977 m. įsigytas iš U. Karazijienės. Jis dar nepateko į Lietuvos teisės istorikų akiratį ir yra beveik nežinomas. Statutas spausdintas kartu su 1581 m. Varšuvos seimo Tribunolo nuostatais, skirtais LDK piliečiams. Tribunolo antraštinį lapą puošia Abiejų Tautų Respublikos herbas su karaliaus karūna.



1614 m. Lietuvos Statutas



Karalius Zigmantas Vaza. Medžio graviūra

R. Malaiškos nuotraukos

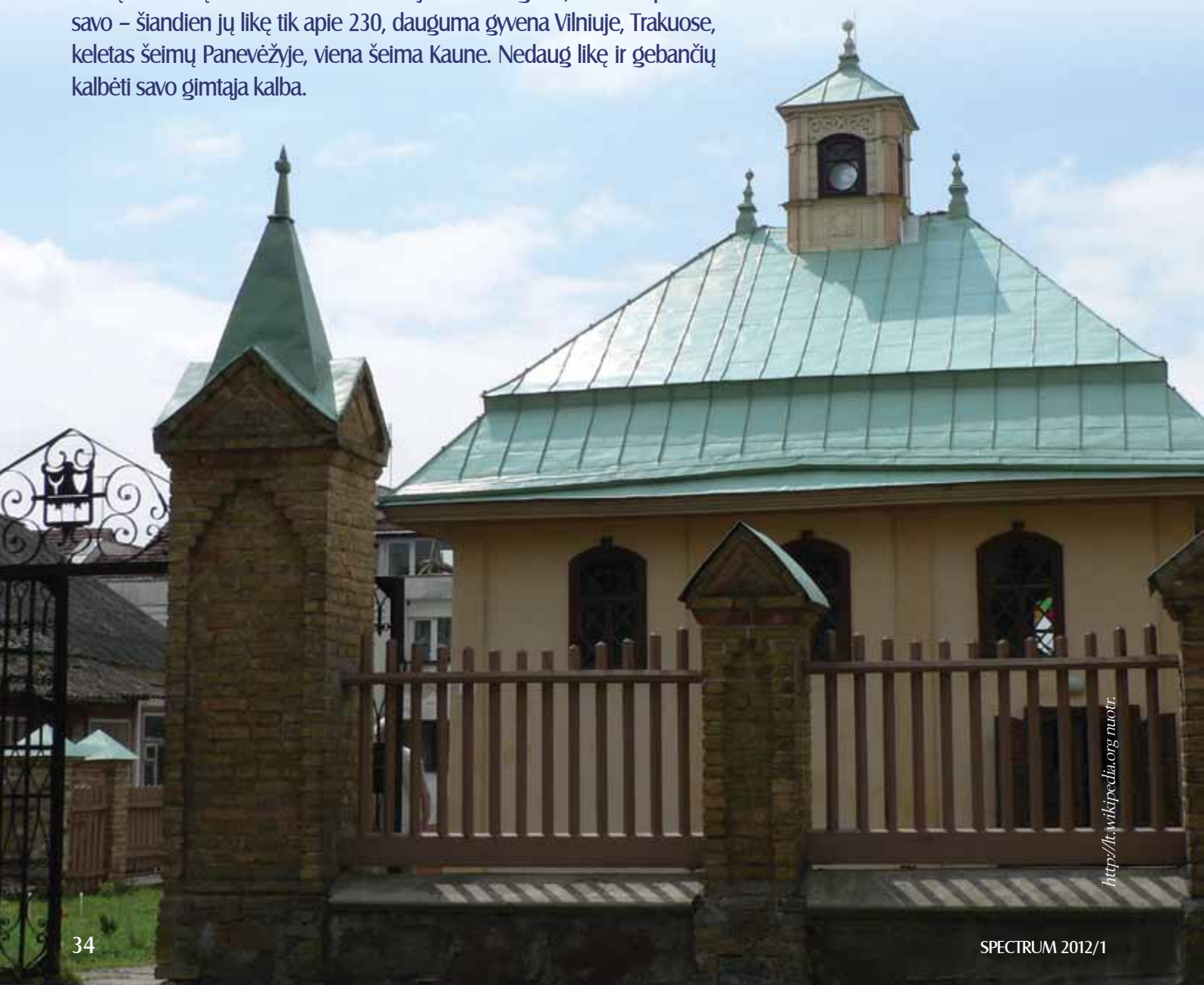
Lietuva ne Krymas, bet gimta šalelė...

Romualdas Čaprockis,
VU Orientalistikos centras

Nuostabiame Trakų ežerų ir pilių krašte nuo seno gyvena viena iš Lietuvos tiurkų tautelių – karaimai. Per ilgus metus gyvendami šalia kitų Lietuvos tautų jie dalijosi vargais ir džiaugsmais, ilgainiui kultūriškai supanašėjo su vietiniais. Išlikusi sena tiurkų kalba visiškai kitoje kalbinėje aplinkoje, lyg inkliuzas gintare, stebina tyrinėtojus...

Maža tauta žinoma ir savo patiekalais – mėsa įdarytais pyragėliais *kybyn* ir stipriu gėrimu *krupniku*, kurių gaminimo tradicijos išsaugotos iki šių dienų. Karaimų bendruomenė Lietuvoje nebuvo gausi, o laikas padarė savo – šiandien jų likę tik apie 230, dauguma gyvena Vilniuje, Trakuose, keletas šeimų Panevėžyje, viena šeima Kaune. Nedaug likę ir gebančių kalbėti savo gimtąja kalba.

Karaimų maldos namai (kenesa) Trakuose



<http://lt.wikipedia.org/nuotr>

Per karines kampanijas prieš Aukso ordą apie 1397 m. Vytautas atkėlė totorius ir karaimus į Lietuvą. Iš pradžių Trakuose, šalia ežerų tarp dviejų valdovo pilių, buvo įkurdintos 383 karaimų šeimos. Kiek vėliau, matyt, gynybiniais sumetimais karaimai buvo apgyvendinti ir šiaurinėse LDK pasienio gyvenvietėse – Saločiuose, Krinčine, Biržuose, Pasvalyje, Pušalote, Upytėje. Kai kuriose gyvenvietėse karaimai saugojo pilis. Istorija byloja, kad Lietuvoje buvę du vietovardžiai panašiais pavadinimais – Žemaičių Naumiestis, iki šiol esantis Lietuvos žemėlapyje, ir Karaimų Naumiestis. Pastarasis, buvęs netoli Panevėžio, pavirto Naujamiščiu. Iš senojo gyvenvietės pavadinimo galima spėti, kad daugumą jos gyventojų sudarė karaimai. Naujamiestyje dar iki šiandien gyvena kelios karaimų šeimos, netoli miestelio driekiasi vienos seniausių karaimų kapinių.

1441 m. Lietuvos valdovas Kazimieras Jogailaitis Trakų miesto karaimams suteikė Magdeburgo teisę, garantavusią jų bendruomenei savivaldą.

Dėl sociolinių, ekonominių ir politinių pokyčių, Lietuvai atsidūrus carinės Rusijos imperijoje, karaimai ėmė keltis ir į kitus miestus – Panevėžį, Vilnių, Kauną, vėliau ir į Varšuvą.

Dar vėliau, tarpukariu, karaimai išgyveno skausmingą išskyrimą, bendruomenės atsirado dviejų valstybių teritorijose.

Istorijos sukūryje karaimams visada buvo ypač svarbūs tikėjimas ir kalba.

Religija

Karaimų religija – karaizmas – yra grynas Senojo Testamento tikėjimas, grįstas vien tik Biblijos tiesomis, nepripažįstantis jokių papildomų komentarų. Šis tikėjimas susiformavo VIII a. Mezopotamijoje (Irakas). Visos tikrosios karaizmo tiesos glūdi tik Senajame Testamente ir kiekvienas tikintis karaimas turi teisę pats savarankiškai tekste ieškoti tų tiesų. Religijos pavadinimas yra kilęs iš veiksmažodžio *kara* ir arabų bei hebrajų kalbose reiškia Šventojo Rašto skaitymą (plg. Koranas). Meldžiasi karaimai šventovėse – keneseose. Kaip ir daugelyje Rytų kultūrų, jose altorius yra pietų pusėje, vyrai ir moterys meldžiasi atskirai, maldos namų viduje privalu dėvėti galvos apdangalą. Lietuvoje yra išlikusios tik dvi kenėsos – seniausia Trakuose, rekonstruota XIX a. pabaigoje – XX a. pradžioje. Pirmoji kenesa buvo pastatyta čia dar XV a. Kita, naujausia, Vilniaus kenesa buvo pradėta statyti 1911 m., bet užbaigta



Senoviniame karaimų herbe pavaizduoti *tamgi: sėnėk* – dvišakė ietis ir *kalkan* – skydas, gynybinis bokštas, naudojamos tautinės spalvos: mėlyna – dangaus, balta – gėrio ir geltona – saulės, ugnies spalva. Herbe matyti tradicinių rūbų *gazana*, kuriuos sudaro galvos apdangalas ir maldos užvalkalas *tallet*, vaizdas



tik 1923 m. Sovietmečiu Viniaus kenesa buvo uždaryta ir karaimų bendruomenei liko tik viena šventykla Trakuose.

Paprastai šalia kenėsų būdavo bendruomenės namai, kur vykdavo įvairiausi religiniai ir švietieji bendruomenės renginiai. Tokie namai po užtrukusios rekonstrukcijos prieš kelerius metus vėl atvėrė duris Trakuose.

Kalba ir tautinė savimone

Kiekvienai tautai kalba yra svarbus ir neatsiejamas savimonės elementas. Karaimai Lietuvoje save suvokia kaip vieną iš tiurkų tautų. Pagal mokslinę kalbų klasifikaciją karaimų kalba kartu su kitomis artimomis jai kalbomis priklauso Vakarų kipčiakų grupės kalboms. Tarp šiuolaikinių gyvųjų tos grupės kalbų karačijų-balkarų bei kumykų kalbos fonetika ir leksika

Karaimų muziejaus ekspozicijos dalis. Karaimų kultūros muziejus, 1940 m. įkurtas karaimų dvasininko S. Šapšalo, buvo atidarytas įkūrėjo namuose Trakuose, vėliau perkeltas į Trakų pilį, o dar vėliau – į patalpas Karaimų gatvėje, netoli karaimų maldos namų, kur veikia iki šiol. Karaimų valstybiniame etnografiniame muziejuje Trakuose yra tik dalis S. Šapšalo surinktos kolekcijos, kita kolekcijos dalis saugoma Lietuvos nacionalinėje bibliotekoje Vilniuje



Dr. Hadži Seraja Chan Šapšalas (g. 1873 m. – m. 1961 m.) – filologas, orientalistas, Krymo, vėliau – Lenkijos (kartu ir Lietuvos) karaimų vyriausiasis dvasininkas (hachanas), žymus Lietuvos karaimų dvasinis ir kultūros veikėjas. Seraja Šapšalas vilki kariška uniformą (XX a. pr. portretas)

yra nepaprastai artimos Lietuvos karaimų kalbai. Tarp jau mirusių kalbų artimiausia yra Codex Cumanicus, arba kumanų poloviečių kalba, išlikusi tik fragmentiniuose rašytiniuose šaltiniuose. Karaimų kalba vartojama daugiau buityje, taip pat liturgijoje maldose. Būtent tas faktas, kad karaimai liturgijoje vartojo gimtąją kalbą, lėmė tos kalbos tęstinumą. Kadangi nebuvo bendrinės literatūrinės karaimų kalbos, istoriškai susiformavo trys kalbos dialektai – Trakų, Haličo-Lucko (Vakarų Ukraina) ir Krymo. Lietuvos karaimai su Lucko karaimais galėdavo nesunkiai susisiekti, bet Krymo dialektas labai skyrėsi ir su to dialekto atstovais susisiekti buvo sunku. Istorikai karaimų kalbai užrašyti buvo taikomos įvairios rašto sistemos – hebrajų, arabų, kirilica bei lotynų raidės. Šiuo metu Lietuvoje išleista literatūra karaimų kalba remiasi lietuviška abėcėle su nedideliais papildymais.

Kaip ir kitoms tiurkų kalboms, karaimų kalbai būdinga agliutinacija: prie nekintamo žodžio kamieno, kuris turi gramatinę reikšmę, pridedami darybiniai ir kaitybi-



Karaimų vaikų šokių ansamblis „Birlik“

niai afiksai, pvz.: *kol* – ranka, *kol-lar* – rankos, *kol-lar-ym* – mano rankos, *kol-lar-ym-dan* – iš/nuo mano rankų ir t. t. Fonetinei karaimų kalbos sandarai būdinga balsių harmonija. Kirtis karaimų kalboje yra pastovus – kirčiuojamas paskutinis žodžio skiemuo.

Siekiant išlaikyti savo tapatybę ir puoselėti kalbą, atkūrus Lietuvos nepriklausomybę buvo organizuojamos sekmadieninės kalbos pamokėlės suaugusiems ir vaikams. Upsalos universiteto profesorė

Eva Czato jau ne vienerius metus Trakuose organizuoja karaimų kalbos ir kultūros vasaros stovyklą. Visai neseniai profesorė visiems besidomintiems pradėjo dėstyti karaimų kalbą elektroniniu būdu – per internetą.

Kalbos tyrinėjimai

Vienas iš pirmųjų Europoje žinių apie karaimų kalbą XVII a. pateikė vokiečių orientalistas pastorius Johannesas Buxtorfas jaunesnysis. Jis pranešė, kad Kryme karaimai skaito Senąjį Testamentą tiurkų kalba. 1690 m. Upsalos universiteto profesorius Gustavas Peringeris savo ekspedicijos į Lietuvą metu atkreipė dėmesį į karaimų etninį ir kalbinį savitumą. Tačiau plačiau karaimų kalba buvo pradėta tyrinėti XIX a. Rusijos tiurkologijos mokyklos įkūrėjas prof. Wilhelmas Radloffas (Vasilij Radlov) atliko kelias mokslines ekspedicijas į Trakus ir Lucką ir išleido savo garsų daugiatomį „Tiurkų tarmių žodyną“. XIX a. pabaigoje – XX a. pradžioje vokiečių ir vengrų tiurkologai Karolis Foy ir B. Munkacsi taip pat tyrė karaimų kalbą. Rusijos akademikas Vladimiras Gordlevskis tyrinėjo Biblijos vertimą į karaimų kalbą. Labai svarbų indėlį į karaimų kalbos tyrimą įnešė lenkų orientalistas prof. Janas Grzegorzewskis ir Krokuvos universiteto prof. Tadeusz Kowalskis. 1974 m. Maskvoje išėjo unikalus trikalbis „Karaimų–rusų–lenkų kalbų žodynas“. Jį rengiant dalyvavo

tokie garsūs tiurkologai kaip Seraja Šapšalas, N. Baskakovas, A. Zajančkovskis ir A. Dubinskis. Į žodyną buvo įtraukta tiek senosios rašomosios kalbos, tiek šiuolaikinės šnekamosios kalbos leksika visais trim karaimų kalbos dialektais – tai neįkainojama šio žodyno vertė. Karaimų kalbos gramatiką ir sintaksę atskiromis knygomis yra išleidęs tiurkologas K. Musajevas. Šiuo metu kalbą tyrinėja Lenkijos tiurkologai A. Sulimowicz (Varšuva), H. Jankowskis (Poznanė), M. Nemethas (Krokuva) ir Turkijos tiurkologai M. Oneras (Izmiras), O. Kazanas (Stambulas), M. Olmezas (Ankara). Minėtoji Upsalos universiteto profesorė E. Czato yra parengusi keletą projektų apie karaimų kalbą.

Vilniaus universiteto Orientalistikos centras kartu su Upsalos universitetu yra parengę bendrą karaimų kalbos mokymo projektą.

karavašy da tuvaryj da haribij ki kabachlaryjda.
Ki alty kiurliardia jaratty Tieriri ol kiokliarni da
ol jerni ol tierigižni da baryn nie ki alarda da
tynčaldy ol jediñči kiuridia, anyn ūčiuri alhyšlady
Tieriri ol šabbat kiunniu da aziñ etti any.

5. Syjlahyn atejny da anejny, anyn ūčiuri uža-
ryrlar kiurliarij ol jer ūstiunia ki Kiučliu Tieririj
bieriadir saja.

6. Karachlamahyn.

7. Azmahyn.

8. Urlamahyn.

9. Tanychlych etmiagiri dostuj ūčiuri jalhan
tanychlych.

10. Suklanmahyn ūviuri dostujnun, suklan-
mahyn katynyn dostujnun da kulun da karavašyn
da ōgiuziuri da ešigiri da baryn nie ki dostuj-
nun.



Krymo karaimai, vilkintys tradicinius drabužius XIX a. (1837)



Karaimų maldos namai (kenesa) Vilniuje

VU vaistinė tarnavo perteikiant naujausias medicinos ir chemijos žinias

Vaistinės steigimas ir veikla

VU vaistinė, įkurta apie 1600 m., buvo valdoma ir prižiūrima jėzuitų iki 1773 m. Joje buvo ne tik gaminami ir parduodami vaistai, bet ir rengiami būsimi vaistininkai. Tai buvo didžiausia, geriausiai įrengta, daugiausia dirbančiųjų turėjusi to meto Lietuvos vaistinė. Prabėgus daugiau kaip pusantro šimto metų nuo jos įkūrimo, 1758 m. karalius Augustas III išdavė privilegiją jai ir toliau veikti bei rengti vaistininkus. Šiame pergamente rašoma, kad vaistinė buvo įsteigta ir funkcionavo iš akademijos lėšų, o jos uždirbtas pelnas tarnavo akademijos interesams. Įdomi detalė, kad karalius, nurodydamas, jog „vaistinė nuo pat pradžios valdoma ir tvarkoma stropių ir chemijos meną išmanančių jėzuitų vienuolijos vaistininkų“, pabrėžia chemijos žinių svarbą. XVIII a. viduryje chemijos mokslas dar tik skverbėsi į universitetus, jis nebuvo dėstomas Vilniaus universitete. Taigi šių žinių būsimieji vaistininkai įgydavo vaistinėse. Suprantama, vaistinė nesuteikdavo akademinio išsilavinimo ir mokslinio laipsnio, bet tarnavo perteikiant naujausias medicinos, chemijos žinias, taip pat žinias apie vaistus ir jų gamybą.

1773 m. popiežius Klemensas XIV savo bulėje nurodė, kad jėzuitų ordinas likviduojamas. Švietimo sistemos administravimą iš jėzuitų perėmė Seimo įkurta Edukacinė komisija. Tada sudarytas jėzuitų valdomo turto aprašas.

Vaistinės bibliotekos knygų rinkinys

Vaistinės bibliotekos knygų sąrašas užėmė 17 inventoriaus puslapių. Čia išvardytos 405 knygos, kurias parengė žinomi įvairių šalių medicinos profesoriai, garsūs gydytojai praktikai, vaistininkai, chemijos, alchemijos, botanikos, minerologijos

Doc. dr. Vilma Gudienė,

LSMU Farmacijos fakultetas

Vilniaus universiteto steigėjai – jėzuitų brolijos nariai neskyrė laukiamo dėmesio tokiems pasaulietiniams mokslams kaip teisė ir medicina. Jėzuitams vadovaujant VU nebuvo įsteigtas Medicinos fakultetas, nors būta išorinių paskatų. Vienintelis tada universitete veikęs medicinos padalinys – pavyzdingai tvarkyta vaistinė. Apie jos interjerą, eksterjerą, puošybos elementus, baldus, įrankius, prietaisus, įrangą, taip pat pajamas ir išlaidas, skirtas ir universiteto reikmėms, žinome iš išsamaus vaistinės turto inventoriaus, sudaryto likviduojant jėzuitų ordiną 1773–1774 m. Dokumentas saugomas VU bibliotekos Rankraščių skyriuje. Ši medžiaga plačiai aptarta įvairių autorių darbuose. Mažiausiai dėmesio skirta turtingai vaistinės bibliotekai. Pažvelkime, kokias knygas sukaupė jėzuitai per 170 vaistinės veiklos metų.

ir kitų sričių tyrinėtojai. Sąrašė minima per 170 autorių. Dauguma knygų lotynų kalba, kelios – vokiečių, 13 – lenkų kalba. Pagrindinės knygų temos – medicinos filosofija, ligų diagnostika ir terapija, anatomija, chirurgija, vaistų gamyba ir receptų sąvada, medicininė chemija, tuo metu vadinta jatrochemija, taip pat alchemija, chemija ir kt. Tik kelios knygos yra religijos bei istorijos tema, keli grožinės literatūros kūriniai. Vaistinės knygų rinkinyje yra garsių antikos (Galeno, Hipokrato, Teofrasto, Dioskorido, Celso), Bizantijos (Oribasiaus), arabų (Avicenos, Mesua) medicinos autorių kūrinių. Tačiau didesnę dalį sudaro XVI–XVIII a. vokiečių, Nyderlandų, Prancūzijos, Italijos, taip pat Ispanijos, Anglijos autorių veikalai. Sąrašė knygos nesuskirstytos nei pagal turinį, nei pagal autorius, nei pagal abėcėlę ar kitokią sistemą.

Jatrochemijos, alchemijos ir chemijos veikalai

Nemaža bibliotekos rinkinio dalį sudaro didžiojo medicinos reformatorius Paracelsas (1493–1541) sekėjų, dažnai vadinamų paracelsistais, darbai. Paties Paracelso nurodytas tik vienas kūrinys, parašytas vokiškai ir skirtas religijos filosofijai – „Kleine Hand und Denck Bibel“. XVII a. Paracelso idėjas ir chemijos filosofiją populiarino ižymūs autoriai Janas Baptista van Helmontas (1577–1644), Oswaldas Crollius (1560–1608), Danielis Sennertas (1572–1637), kurių darbus Vilniaus jėzuitai buvo išgiję. Daugiausia bibliotekoje buvo Vitenbergo universiteto medicinos profesoriaus D. Sennerto darbų: net dešimt „Medicina practica“ egzempliorių, taip pat knygos „De scorbuto tractatus“, „De febribus“. D. Sennertas buvo žymus mokslininkas,

savo darbuose sujungęs antikos ir renesanso autorių žinias ir savo asmeninę patirtį.

To meto esami ir būsimi vaistininkai chemiją studijavo iš keliolikos garsių autorių veikalų. Vaistinės bibliotekoje buvo praktinės chemijos knygų ir chemijos vadovėlių. Tarp jų – ir pirmuoju chemijos vadovėliu

laikoma prancūzų gydytojo, jatrochemiko, paracelsisto Jeano Beguino (1550–1620) „Tyrocinium chymicum“, taip pat pirmojo Europoje chemijos profesoriaus, vokiečio Johanno Hartmanno (1568–1631) vadovėlis „Praxis chymiatrica“ ir kt. Greta jatrochemikų darbų bibliotekoje minimi ir alchemi-

jos traktatai. Tai Kylio universiteto poezijos dėstytojo, vėliau istorijos profesoriaus Danielio Georgo Morhofo (1639–1691) „De metallorum transmutatione“, italų gamtos filosofo Giambattistos Della Portos (1535?–1615) „Magia naturalis“ ir kt.

Pagrindinė vaistinininko praktiko knyga – farmakopėja

Svarbiausia knyga vaistinininko praktikoje – tai vaistų sąvadas, kuriame pateikiama vaisto sudėtis, aprašomas gamybos būdas, technologiniai procesai. Šios knygos vadinosi farmakopėjomis ir dispensatoriumais. Vilniaus universiteto vaistinė 1773 m. turėjo keliolika egzempliorių oficialių skirtingų miestų farmakopėjų, kurios buvo vienos populiariausių to meto Europoje.

Tai ir oficiali Niurnbergo miesto farmakopėja, 1546 m. parengta jauno botaniko ir gydytojo Valerijaus Corduso (1515–1544). Tai ir žydų kilmės vaistinininko ir medicinos profesoriaus, Académie Royale (Prancūzijos karališkosios mokslų akademijos) nario, dirbusio Prancūzijoje, Anglijoje, Nyderlanduose, Ispanijoje, Charaso Moyse's (1619–1698) „Pharmacopoea regia (Pharmacopée Royale Galénique et Chymique)“. Ši farmakopėja pirmą kartą išleista prancūzų kalba Paryžiuje 1676 m., XVII a. išėjo dar penki kartotiniai leidimai.

Bibliotekoje buvo ir dvi vaistinininko, dvaro gydytojo, profesoriaus Johanno Zwelferio (1618–1668) parengtos farmakopėjos – „Pharmacopoeia augustana reformata“ ir „Pharmacopoeia regia“. Šios knygos buvo vienos populiariausių Vokietijos vaistinėse.

Jėzuitų vaistinininkai turėjo ir garsaus prancūzų chemiko, vaistinininko, medicinos profesoriaus Nicolas Lemery (1645–1715) farmakopėją, kurios pirmasis leidimas išėjo 1697 m., taip pat „Dispensatorium pharmaceuticum austriaco Viennense“ ir dar kelis panašaus turinio leidinius.

Vilniaus universiteto vaistinės bibliotekoje buvo 20 anatomijos ir chirurgijos veikalų: tai ir anatomijos atlasai, chirurgijos instrumentų aprašymai, teoriniai anatomijos ir chirurgijos praktikos pagrindai.

Kas mokėsi iš jėzuitų vaistinėje sukauptų knygų?

Jėzuitams priklausiusioje universiteto vaistinėje buvo turtinga biblioteka. Joje – įvairaus turinio medicinos kūriniai: apie ligų diagnostiką ir terapiją, medicinos filosofiją, anatomiją, chirurgiją, vaistų gamybą, chemiją, alchemiją, jatrochemiją, botaniką,



Vilniaus universiteto vaistinės bibliotekos knygų sąrašo fragmentas, 1773–1774 m. VU bibliotekos Rankraščių skyrius

mineralogiją ir pan. Svarbią dalį sudarė protestantiškų universitetų profesorių darbai. Bibliotekoje gausu tiek Galeno, tiek reformatoriaus Paracelso sekėjų darbų. Tikėtina, kad atsakingi jėzuitų vaistinių asmenys patys sprendavo, kokius medicinos leidinius derėtų įsigyti. Palyginus Vilniaus, Slucko ir Uherske Hradištěs (Čekija) 1773–1774 m. medicinos knygų sąrašus, matyti, kad leidiniai sukomplektuoti savitai.

Vaistinės bibliotekoje buvo knygų, kurios šiandienos požiūriu nėra būtinos vaistininco praktikai. Tai knygos apie chirurgiją, anatomiją, terapiją, ligų diagnostiką. Jos sudaro bene didesnę dalį nei vaistininco praktikai reikalingos knygos: farmakopėjos, jatrochemijos, chemijos, botanikos veikalai. Knygų sąrašas sudarytas tada, kai universitete dar nebuvo Medicinos kolegijos (fakulteto). Ji įsteigta po septynerių metų. Ar šios bibliotekos knygas skaitė universiteto dėstytojai? Mieste praktikavo gydytojai, veikė barzdaskučių cechais. Ar jie naudojo šią vertingą biblioteką? Koks buvo jėzuitų vaistininkų ir pasauliečių gydytojų praktikų santykis? Ar ši turtinga biblioteka tarnavo tik jėzuitų vaistininkams, kurie ne tik gamino vaistus, bet ir gydė miestiečius?

Istorikas Vytautas Bogušis paskelbė hipotezę, kad jėzuitų vaistinė galėjo tarnauti kaip neformalus gydytojų rengimo centras. Vaistinės bibliotekoje iš tiesų buvo literatūros, iš kurios mokėsi Europos universitetų medicinos studentai. Prie jėzuitų kolegijų paprastai buvo steigiamos ir vaistinės, kurių bibliotekų rinkinį sudarydavo apie 50 knygų. Vilniaus universiteto vaistinės bibliotekoje buvo gausus įvairių medicinos sričių knygų rinkinys, bet atsakyti į klausimą, ar jis tarnavo tik šios vaistinės darbuotojų ir čia rengiamų būsimų vaistininkų studijoms, ar turėjo ir platesnes funkcijas, šiaudien atsakyti sunku.

Ispanų chirurgas ir anatomas Juanas Valverde de Amusco (1525–1588), kurio knyga „Anatome corporis humani“ buvo vaistinės bibliotekoje



The Pharmacy of Vilnius University was established in ca. 1600. Its importance was not limited to providing the local population with medicines, it was also an academic institution educating pharmacists. In 1773–1774, a detailed registry of

the property of the Pharmacy was compiled. This registry shows that the library of the Pharmacy contained 405 books. These books were pharmacopoeias and writings by Classical, Byzantine, and Arabian authors. The 17th and 18th century

writings in iatrochemistry, alchemy, and chemistry were also abundant. The library had treatises on botany, medical practice, surgery, and anatomy. The aim of this paper is to review books stored in the library of the Pharmacy.

Psichologas prof. A. Bagdonas: „Emocinio intelekto svarba pervertinama“



Prof. A. Bagdonas

Pažintinį intelektą (kuris dažniausiai vadinamas tiesiog intelektu) mokslininkai tyrinėja jau seniai. Savo IQ (intelektu koeficientą) atitinkamais intelekto testais galime nusistatyti ir Lietuvoje. Vilniaus universiteto Specialiosios psichologijos laboratorija yra adaptavusi jau klasikinius tapusius Davido Wechslerio intelekto testus vaikams ir suaugusiesiems (6–89 metų žmonėms).

Tuo tarpu pastaruoju metu pasidarė labai madinga kalbėti apie emocinį intelektą (EQ), lavinti jį, tobulinti savo emocijų valdymą. Ypač rekomenduojama taikyti jo lavinimą karjeros srityje. Sakoma, kad aukštą, gerai išlavintą emocinį intelektą turintys žmonės yra empatiški, sugeba suprasti kito žmogaus jausmus, įsisamoninti ir suvaldyti savo emocijas, jų veikla paremta pozityviomis emocijomis.

Kai kurie psichologai teigia, kad žmogaus darbo (ir asmeninė) sėkmė 80 proc. lemia jo emocinis intelektas ir tik 20 proc. – pažintinis intelektas. Dar dažnai priduriama, kad emocinis intelektas toks svarbus yra būtent tokiose darbo srityse, kurios susijusios su žmonėmis (pardavimo vadybininkai, vadovai, verslininkai, žurnalistai, politikai ir pan.).

Ar tikrai pelnytai aukštinamas emocinis intelektas ir ar jis karjeros srityje gali būti svarbesnis už pažintinį intelektą, klausiamo Filosofijos fakulteto Bendrosios psichologijos katedros profesoriaus Albino Bagdono.

Žmogaus psichika sudaryta iš kelių ar net keliolikos subsričių. Tų subsričių, arba žmogaus psichinio funkcionavimo aspektų, gebėjimus kartais ir vadina atskiromis intelekto rūšimis: pažintinis, socialinis, muzikinis, emocinis, kinestezinis (savo kūno kaulų ir raumenų sistemos valdymo gebėjimai), praktinis (kasdienio gyvenimo gebėjimai), verbalinis (kalbos gebėjimai), neverbalinis (erdviniai konstrukciniai gebėjimai). Taigi tokių intelektų galima pri-

skaičiuoti daugiau nei 10. Visi jie sudaro darnią nedalomą visumą, kurią tik didaktiniais, mokymo ar kitokiais sumetimais suskaidome į atskiras rūšis.

Dėl populiariai vadinamojo IQ, arba tiesiog intelekto, pažįstame pasauly, galime nustatyti įvairius dėsningumus, suvokiame priežasties ir padarinio ryšius, nuo mąstymo ir kitų pažinimo procesų lankstumo priklauso, kaip greitai apdorojame informaciją ir priimame sprendimus.

Bet mąstymas neveikia atskirai nuo kitų intelektų. Jei norime mąstyti, turime gauti kokią nors paskatą. Mąstymui reikalingas nuolatinis pastiprinimas, kuris ir yra susijęs su emocine bei motyvacine psichikos subsritimis.

Psichikos istorinės raidos (evoliucijos) požiūriu emocinis intelektas – žmogaus emocinės reakcijos ir gebėjimas jas reguliuoti – yra vienas seniausių. Emocijų raiška yra pagrindinis gyvūnų tarpusavio santykių reguliavimo mechanizmas. Vėliau civilizacijos priešaušryje žmogui šalia barbariškų emocijų atsirado aukštesni jausmai, civilizuotos emocijos (kaip pavel-

dėtas psichologinis santykių reguliavimo ir adaptyvaus elgesio mechanizmas). Dėl evoliucinio prisitaikymo žmonių visuomenėje atsirado altruistinės tendencijos. Automatiškai turėjo atsirasti ir mechanizmas, kuris stabdo nuo nealtruistinės veiklos (pvz., gėdos, kaltės emocijos). Intereso (smalsumo, noro pažinti) emocijos skatina naujovių paiešką, t. y. pažinimą paverčia aktyviu ir taip jį plėtoja. Pažinimas, susijęs su emocijomis, ir daro mus socialiai adaptyvius, t. y. gebančius bendrauti su kitais, užmezgančius draugystės, meilės, bendradarbiavimo ir kitokius santykius.

Gebėjimas atpažinti savo ir kitų emocijas, adaptyviai elgtis savęs ir kitų atžvilgiu, kontroliuoti savo emocijas ir adekvačiomis emocijomis reaguoti į įvairias situacijas ir yra emocinis intelektas. Emocinis užtaisas lemia žmogaus kryptingumą ir motyvaciją siekti tikslų. Taip per emocijas ateina vidinis pastiprinimas siekti artimų ir tolimų gyvenimo tikslų.

Emocinis intelektas nėra vienas atskiras gebėjimas, tai – gebėjimų visuma. Tie smulkesnieji emociniai gebėjimai yra ne-

vienodai išvystyti. Todėl psichologai kalba apie intelekto, taip pat ir emocinio intelekto, gebėjimų profilį. Emocinio intelekto negalima atskirti nuo visų kitų intelektų, ypač nuo pažintinio. Jie būna kartu. Juk tam, kad pažintum save, savo emocijas, kad valdytum jas, kad pažintum kitus žmones ir jų emocijas, reikalingas žinojimas: gebėjimas suvokti savo būsenas, numatyti galimus savo ir kitų elgesio padarinius.

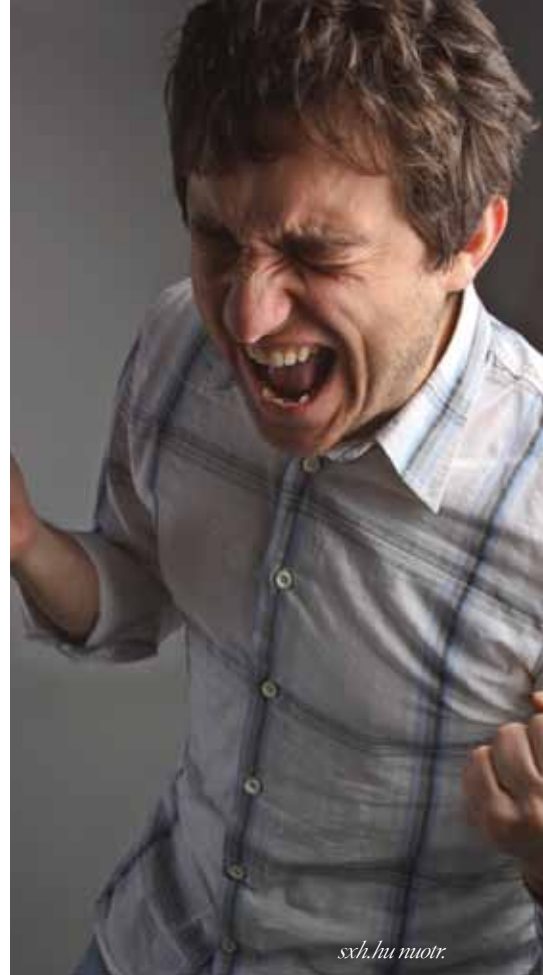
Dažnai emocinio intelekto lavinimo ar koučingo kursuose mokoma per emocijas manipuliuoti kitais žmonėmis. Nes emocijos yra jautriausia psichinio gyvenimo sritis. Sakyti, kad emocinis intelektas svarbesnis ir jis labiau nulemia karjeros sėkmę, yra neteisinga. Žinoma, jis gali lemti daug tokiuose darbo srityse, kur verslo sėkmė priklauso nuo mokėjimo manipuliuoti kliento emocijomis. Bet ne mažesnę reikšmę turi pažintinis intelektas. Ir išmatuoti, kuris intelektas labiau nulemia žmogaus gyvenimo ar karjeros sėkmę, neįmanoma (nors kartais psichologai tokio ne visai sąžiningo uždavinio ir imasi). Sėkmę lemia darnus visų gebėjimų kompleksas. Svarbu, kad tie gebėjimai derėtų su žmogaus moralinėmis nuostatomis.

Štai gebėjimas manipuliuoti kitų žmonių jausmais rodo lyg ir didesnę emocinį intelektą, t. y. gebėjimą suprasti, kokios emocijos koki žmogaus elgesį paskatins. Bet ar visokios manipuliacijos kitais per jų emocijas ir jausmus yra socialiai pageidautinos? Prisiminkime telefoninius sukčius, banko ar socialiniais darbuotojais

apsimetusius manipulatorius, politikų ir jų grupių manipuliacinių gebėjimų demonstravimą per rinkimus. Manipuliacijos vykdomos pasitelkus ne vien emocinį intelektą, bet ir visus intelektinius žmogaus resursus. Vienas emocinis intelektas būtų aklas.

Realiam gyvenime rasime visokių atvejų: yra žmonių, kuriems būdingas aukštas pažintinis intelektas, bet emocinėje srityje jiems sunkiai sekasi. Yra atvejų, kai visi intelektai puikūs, bet šlubuoja moralė. Tokius žmones vadiname ne protingais, o gudriais. Kaip žmogus panaudos savo intelektinius resursus, priklauso ir nuo to, kaip jis buvo auklėtas vaikystėje. Emocijos ir jomis grįsti santykiai su kitais lengviausiai formuojami vaikystėje, vyresnio amžiaus jau nelengva pakeisti emocinių gebėjimų struktūrą (kuri ir vadinama emociniu intelektu). Daug lemia ir paveldėjimas, t. y. naujagimio, o vėliau vaiko smegenų specializavimas žmogiškai patirčiai. Daug kas priklauso ir nuo to, kas lavinama. Būsimas moksliukas, matematikas, programuotojas labiau lavina pažintinius procesus, jam knygų skaitymas, naršymas kompiuteryje ar internete, programavimas teikia didžiausią emocinį pasitenkinimą ir nebelieka laiko kitoms patirtims įgyti. Tas pats su būsima balerina: jei ji didesnę laiko dalį skirs judesiui – lavins savo kinestezinį intelektą.

Nors esama nuomonių, kad emocinį intelektą galima vystyti ir suaugus, mano nuomone, jis formuojasi ir intensyviausiai



Tyrimai teigia, kad karjeros sėkmę 80 proc. lemia EQ

vystosi vaikystėje (kai yra tam tikra smegenų parengtis, tinkamas smegenų mediatorinių sistemų formavimosi laikas). Jei vaikas nuolat ar dažnai atsiduria tokioje situacijoje, kai netenkinami jo prierašumo, globos, saugumo poreikiai, kai psichologinė atmosfera šeimoje bloga, besivystančiose smegenyse paliekami negrįžtami pėdsakai, kurie vėliau ir tampa socialiai nepageidautino elgesio priežastimi.

Emocinis intelektas priklauso nuo besiformuojančių smegenų ir artimiausios emocinės aplinkos sąveikos. Net ir toje pačioje šeimoje gali būti, kad vienas vaikas puikiai kontroliuoja savo emocijas, o kitam to nepavyksta padaryti. Bet tai gali lemti ir smegenų struktūrą, ir vaiko gimimo eiliškumą šeimoje, ir motinos ar tėvo santykis su vaiku, ir daug kitų dalykų.

Geriausias raidos variantas būna tada, kai visi žmogaus gebėjimai ir gebėjimų sritys koreliuoja viena su kita. Pažintinis intelektas reikalingas visiems kitiems intelektams. Galioja ir atvirkštinė taisyklė: kuo geriau išvystyti žmogaus emociniais, motoriniais, socialinių santykių ar praktiniais gebėjimais, tuo žmogus bus ir didesnio bendro proto. Svarbu, kad visa ta gebėjimų visuma būtų pritaikoma socialiai pageidautinu būdu.

Parengė Liudmila Januškevičienė

Emocinis intelektas laikomas vienu primityviausių – pasitelkdami emocijas bendrauja gyvūnai



FILOLOGIJA

Pasaulio vietovardžiai. Azija, 1 dalis

Vilnius, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2012



Pasaulio vietovardžių žodyno ketvirtasis tomas Azija (Afganistanas–Jungtiniai Arabų Emyratai) apima tik dalį Azijos žemyno – 18 valstybių, kurių pavadinimai prasideda A–J raidėmis. Šiame tome skaitytojui pateikta apie 30 000 vietovardžių ir daugiau kaip 35 000 nuorodų iš jų autentiškų formų ir sinonimų.

Augustinas Žemaitis

Pasaulio rašto sistemos

Vilnius, „Vaga“, 2012



Knygoje plačiai aprašytos visos raštų sistemos, kurios yra pagrindinės bent vienoje valstybėje: kirilika, kinų, bengalų, arabų, japonų, tajų, graikų, gruzinų, armėnų, kmerų, birmėnų, sinhalų, hebrajų, laosiečių, etiopų raštai, hangulis (korėjiečių raštas), tana (Maldyvai), devanagari (Indija), tibetiečių, tamilų, Kanados indėnų, taip pat Brailio raštas.

Dainora Pociūtė

Abraomas Kulvietis. Pirmasis Lietuvos Reformacijos paminklas. The First Recorded Text of the Lithuanian Reformation

Vilnius, Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas, 2011



Neseniai minėjome lietuvių reformacijos pradininko, pirmojo reformacijos Lietuvoje teksto autoriaus A. Kulviečio 500 metų jubiliejų. Ši istorinė data paskatino pradėti seniai Lietuvos reformacijos istorikų laukiantį darbą – Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės evangelikų reformacijos tikėjimo išpažinimų serijos publikavimą.

ISTORIJA

Dalia Dilytė

Senovės Romos kultūra

Vilnius, „Metodika“, 2012

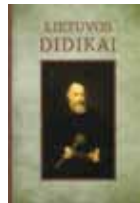


Romos kultūra yra aktyvus veiksnys, ligi šiol stimuliuojantis vakarietiškos kultūros

kraštų, taip pat ir Lietuvos, gyvenimo procesus. Knyga turėtų padėti juos lengviau atpažinti. Joje teminiu principu dėstomi svarbiausi Senovės Romos kultūros dalykai: tautos politinė ir ūkinė veikla, religija, teisė, ugdymo sistema, menas, privataus gyvenimo ir poilsio papročiai.

Lietuvos didikai

Vilnius, „Alma littera“, 2011

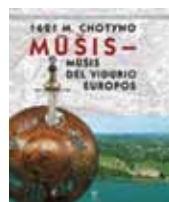


Populiarus iliustruotas enciklopedinis žinynas, kuriame pristatomos dvidešimt atrinktų svarbiausių Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės didikų giminių istorijos, aptariama jų kilmė, herbai ir titulai, žymiausi atstovai, jų visuomeninė politinė ar karinė karjera, nuopelnai kultūrai.

Alfredas Bumblauskas, Genutė Kirkienė, Petro Sas

1621 m. Chotyno mūšis – mūšis dėl Vidurio Europos

Vilnius, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2011

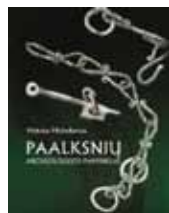


Svarbiam mūšiui paminėti Lietuvos ir Ukrainos istorikai parengė bendrą gausiai iliustruotą leidinį, kuriame pateikta plati istoriografija, nušviestos mūšio aplinkybės, aprašyta lietuvių ir ukrainiečių karo vadų Jono Karolio Chodkevičiaus ir Petro Konaševyčiaus Sahaidačo reikšmė pergalei prieš daug pajėgesnį priešą pasiekti.

Mykolas Michelbertas

Paalksnių archeologijos paminklai

Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla, 2011

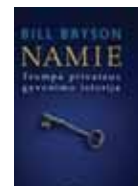


Monografijoje apibendrinti Paalksnių (Kelmės r.) archeologijos paminklų tyrimų rezultatai. Aptariama senojo (I–IV a.) ir vėlyvojo (IX–XIII a.) geležies amžių laidosena, XV–XVI a. kapai ir įkapės, pristatoma Paalksnių gyventojų dvasinė ir materialinė kultūra, prekyba, daug dėmesio teikiama Žemaitijos karių ginkluotei.

Bill Bryson

Namie. Trumpa privataus gyvenimo istorija

Vilnius, „Tyto alba“, 2011



Autorius nukreipė savo žvilgsnį į tai, kas atrodo labai pažįstama ir įprasta – į namus. Pasirodo, neiškeliant kojos iš namų, galima nuklęsti pas senovės romėnus, keltus ar galus, o įprasčiausi namų apyvokos daiktai slepia daugybę įdomiausių faktų.

FILOSOFIJA

Arthur Schopenhauer

Pasaulis kaip valia ir vaizdinys

Vilnius, „Margi raštai“, 2012



Savo pagrindiniame veikale autorius kritiškai apmąsto savo meto Europos filosofiją. Pasaulio kaip vaizdinio pažinimas aiškinamas remiantis pakankamo pagrindo dėsniu, t.y. kiekvieną vaizdinį siejant su kitu pirminiu vaizdiniu. Pasaulis aiškinamas kaip valia keliant būties esmės, daikto savaime klausimus. Vertė A. Šliogeris.

Gintautas Mažeikis

Po pono ir tarno. Lyderystės ir meistrystės dialektika

Kaunas, „Kitos knygos“, 2012



Filosofas, pasiremdamas T. Adorno negatyviosios dialektikos principais, J. Baudrillard'o, G. Deleuze'o visuomenės kritika, knygoje tiria simbolinius pono ir tarno santykius, kuriuos šiandienos visuomenėje įkūnija lyderystės ir savanorystės idėjos.

POLITOLOGIJA

Sąjūdžio ištakų beiėskant: nepaklusniųjų tinklaveikos galia

Vilnius, „Baltos lankos“, 2011



Knygoje naujai žvelgiama į Sąjūdžio gimimo istoriją ir siekiama išspręsti dilemą, kaip tariamai pasyvioje ir prisitaikėliškoje sovietinėje

visuomenėje galėjo susikurti kelis šimtus tūkstančių narių turintis gerai organizuotas ir veiksmingas socialinis judėjimas. Sud. A. Ramonaitė ir J. Kavaliauskaitė.

Alfonsas Eidintas

Antanas Smetona ir jo aplinka

Vilnius, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2012



Naujoje knygoje apie prezidentą Antaną Smetoną autorius daugiausia dėmesio skiria lietuvių tautos atgimimui ir nepriklausomos Lietuvos valstybės sukūrimui XX amžiuje, jos raidai, ypač žmogiškajam metmeniui.

KOMUNIKACIJOS MOKSLAI

„Ausros“ archyvas: Martyno Jankaus rinkinys

Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla, 2011



Knygoje skelbiama XIX a. pabaigos tautinio atgimimo sąjūdžio pirmojo periodinio leidinio – mėnraščio „Ausra“ (1883–1886) archyvinė medžiaga. Ji buvo sukaupia M. Jankaus leidykloje ir spaustuvėje Bitėnuose ir saugota jos savininko iki šiam pasitraukiant į Vakarų 1944 m. Sud. D. Kaunas.

EKONOMIKA, VADYBA

Karl Marx

Kapitalas, II t.

Vilnius, „Vaga“, 2011



K. Marso pastangos kritiškai analizuoti kapitalizmą kaip sistemą labai daug prisidėjo prie socialinių mokslų plėtros. Todėl daugeliui kritiškai mąstyti linkusių žmonių jo argumentai, pavyzdžiai ir išvados, lygiai kaip ir jo klaidos bei tiesmukų jo sekėjų praktinių pastangų krachas, bus, be abejo, turtingas inspiracijos ir minties įtempimo šaltinis.

Ekonomikos modernizavimas: efektyvumo paieškos ir šiuolaikiniai prioritetai

Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla, 2011

Monografija skiriama tiek akademinėi bendruomenei – ekonomikos, vadybos ir

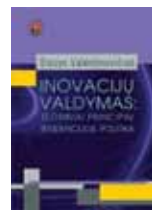
administravimo bei kitose srityse dirbantiems mokslo ir pedagoginiams darbuotojams, tiek įvairių sričių specialistams praktikams, tiek šiuolaikine ekonomika besidominčiai plačiai skaitytojų auditorijai. Sud. B. Melnikas.



Stasys Valentinavičius

Inovacijų valdymas: teoriniai principai, tendencijos, politika

Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla, 2011



Nagrinėjamos temos: inovacinio proceso teoriniai principai; mokslo tiriamoji veikla; technologinės inovacijos; intelektinės nuosavybės valdymas; inovacinės politikos formavimas ir įgyvendinimas.

Vytautas Kindurys

Gyvybės draudimo paslaugų verslas ir jo raidos Lietuvoje apraiškos ir tendencijos

Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla, 2011



Monografijoje pirmą kartą Lietuvos mokslinėje ir vadybos literatūroje suformuluotos pamatinės teorinės gyvybės draudimo paslaugų verslo tyrimo koncepcijos idėjos ir egzistenciniai teiginiai. Pateiktas santykinai naujas požiūris į gyvybės draudimą kaip į specifinį paslaugų verslą, pristatytos šiuolaikinės jo raidos tendencijos.

MEDICINA

Nomeda Valevičienė, Sigita Glaveckaitė, Darius Palionis, Aleksandras Laucevičius

Širdies ir stambiųjų kraujagyslių magnetinio rezonanso tomografija

Vilnius, „Eugrimas“, 2011



Šios knygos tikslas – supažindinti skaitytojus su širdies magnetinio rezonanso tyrimo istorija, veikimo principais, taikymo klinikinėje praktikoje

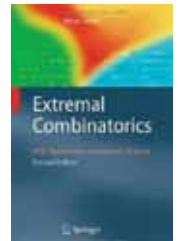
indikacijomis, kontraindikacijomis, pademonstruoti pavyzdžių.

MATEMATIKA IR INFORMATIKA

Stasys Jukna

Extremal Combinatorics: With Applications in Computer Science

Berlin, „Springer“, 2011



The book is a concise, self-contained and up-to-date introduction to extremal combinatorics for non-specialists. Strong emphasis is made on theorems with particularly elegant and informative proofs which may be called gems of the theory. The author presents a wide spectrum of the most powerful combinatorial tools together with impressive applications in computer science.

GAMTOS MOKSLAI

Jurgis Kadziauskas

Biochemijos pagrindai

Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla, 2012



Pirmoje knygos dalyje supažindinama su baltymų, fermentų, nukleorūgščių, angliavandenių ir lipidų funkcijomis, jų struktūra, antroji dalis skirta medžiagų apykaitos klausimų nagrinėjimui, trečioji – biologinės informacijos saugojimui ir perdavimui. Nagrinėjami DNR, RNR ir baltymų biosintezės mechanizmai.

Jonas Grigas

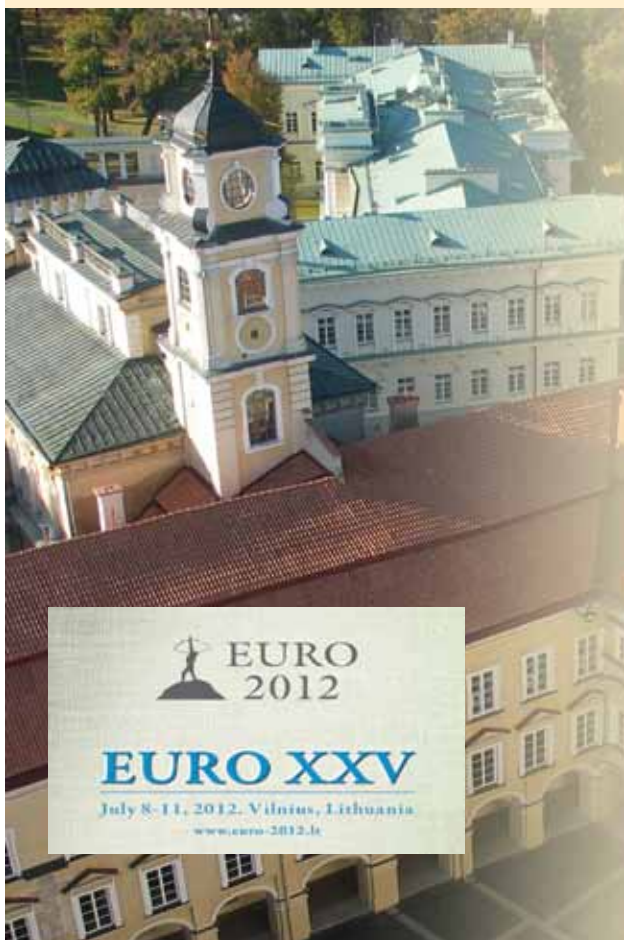
Kiek trunka sekundė

Vilnius, „Tyto alba“, 2011



Populiariai ir suprantamai pasakojama, kaip mokslas atskleidžia pasaulio paslaptis – nuo mažiausių dalelių iki visatos tamsiosios energijos, nuo termobranduolinės reakcijos, vykstančios Saulėje, iki procesų mūsų smegenyse – ir kaip visa tai tarpusavyje susiję.

XXV Europos operacijų tyrimo draugijų asociacijos konferencija Vilniuje



Europos operacijų tyrimo draugijų asociacija (EURO) šių metų liepos 8–11 d. Vilniuje organizuoja XXV konferenciją (XXV EURO Conference, www.euro-2012.lt), į kurią jau užsiregistravo daugiau kaip 2000 dalyvių iš įvairių pasaulio šalių. Tai bus didžiausia kada nors Baltijos šalyse surengta konferencija.

Šioje konferencijoje pranešimus skaitys žymūs pasaulio mokslininkai: 2004 m. Nobelio premijos laureatas ekonomikos srityje prof. Finnas E. Kydlandas iš Karnegi-Melono universiteto (JAV), dažniausiai cituojami kompiuterių mokslo specialistai prof. Ralfas Gomori iš Prinstono universiteto (JAV), prof. Ignacio Grossmannas iš Karnegi-Melono universiteto (JAV), prof. Borisas Poliakas iš Valdymo problemų instituto (Rusija), prof. Anita Ščiobel iš Getingeno universiteto (Vokietija) ir kiti.

Konferencijos metu organizuojami su ja susiję renginiai: seminarai, parodos, darbo grupių susitikimai. Šiauliuose liepos 5–7 d. vyks 10-asis EURO darbo grupės „Tolydusis optimizavimas“ seminaras, o Neringoje liepos 3–6 d. – EURO darbo grupės „Stochastinis programavimas“ steigiamasis seminaras.

Europos operacijų tyrimo draugijų asociacija (www.euro-online.org) yra Tarptautinės operacijų tyrimo draugijų federacijos (IFORS, www.ifors.org) skyrius, jungiantis per 30 draugijų. EURO priklauso prie didžiųjų pasaulio mokslininkų organizacijų ir vienija keliasdešimt tūkstančių mokslininkų bei verslo ekspertų iš daugelio pasaulio šalių. Lietuva į EURO įstojo 2001 m.

Prof. Leonidas Sakalauskas,
EURO-2012 organizacinio komiteto pirmininkas

kitame numeryje skaitykite:



sxc.hu nuotr.

Prof. dr. Gintautas Valickas
**Kaip žmonės vertina
teisėsaugos pareigūnų
elgesį?**



*Vladimir Kuš. „Atlasas“
<http://vladimirkush.com>*

Doc. dr. Giedrė Beconytė
**Kartografija –
visiems ir kiekvienam**



topnews.net.nz nuotr.

Dr. Aistis Raudys
**Kas po 10 metų prekiaus
biržose – žmonės
ar kompiuteriai?**



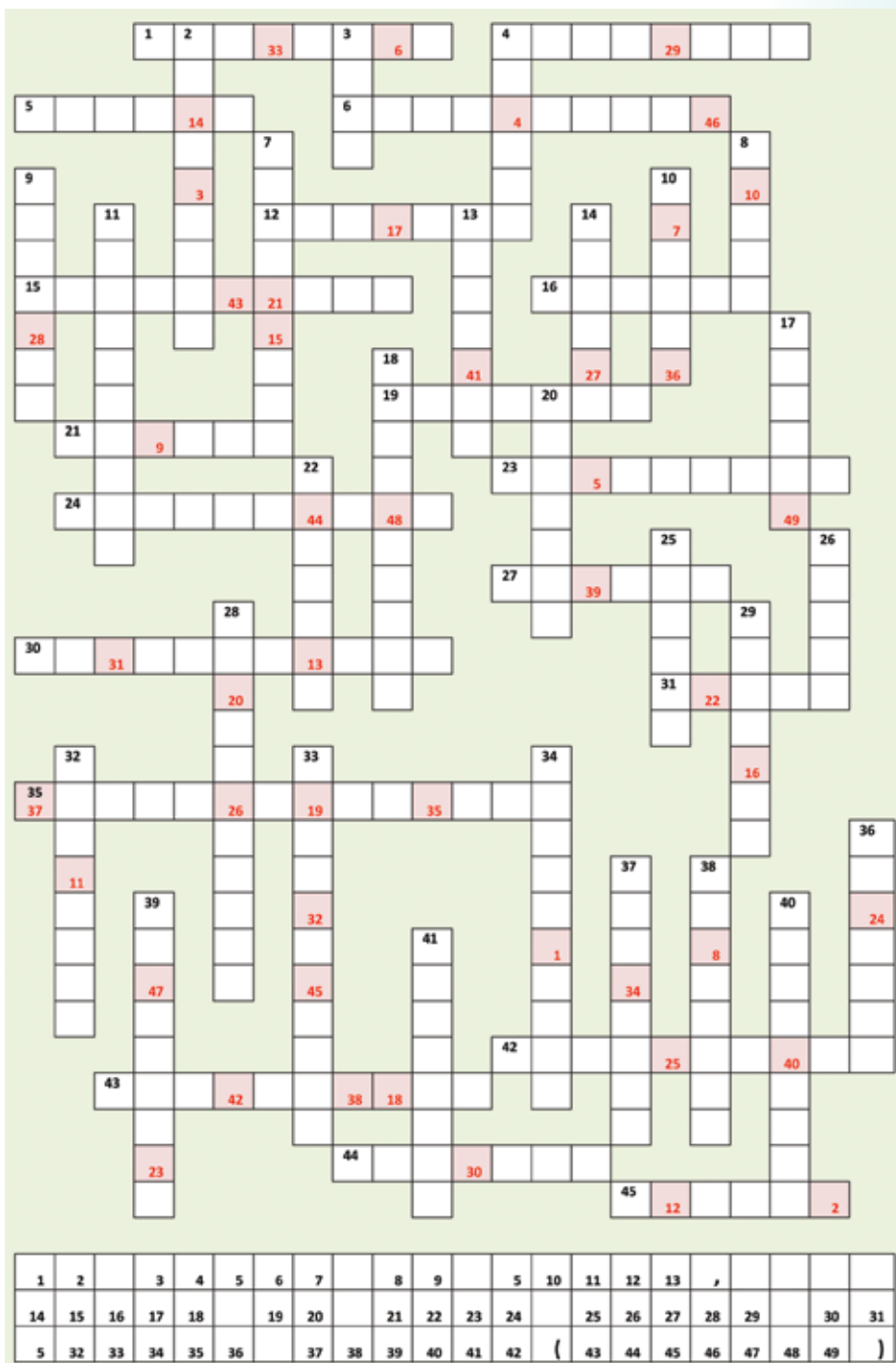
sxc.hu nuotr.

Doc. dr. Rimantas Vaitkus
Ugnies menas

K R Y Ž I A Ž O D I S

Atsakykite į klausimus ir surašykite atsakymus į lentelę. Visas sunumeruotas raidės surašę į mažąją lentelę apačioje perskaitysite frazę – kryžiažodžio atsakymą. Jį siųskite spectrum@cr.vu.lt. Pirmieji trys teisingai išsprendę bus apdovanoti VU suvenyrais.

- Prijuostės, sijono ar marškinių priešakinė dalis, suimta kam įdėti.
- Automobilio apsvertimas per priekį avarijos metu.
- Aštuntoji graikų abėcėlės raidė.
- (H). Puskarininkis, kuris rūpinasi karių apgyvendinimu, maistu.
- (V). Laivo dugno skersinė sija.
- Egiptiečių arba etruskų medinė, akmeninė, alebastro ar molinė urna.
- Eiliuotas kūrinys arba ištrauka, kurių kiekvienas žodis prasideda ta pačia raide.
- Jį turi ir planeta, ir tolimųjų reisų traukinys.
- Taip vadinama pikta moteris.
- Kuoja.
- Aukštas pastatomas veidrodis.
- Priešingu diferencijavimui veiksmu gaunama funkcija.
- Pabūklo pastovas.
- Šiaurės rytų vėjas.
- Švino antspaudas, kabinamas prie užraktų, prekių ir kt.
- Šachmatų prototipas.
- Antrą kart, bet silpniau sužibusi nova.
- Tanki velta medžiaga, gaminama iš vilnų ar pūkų.
- Naktį vaizduojantis dailės kūrinys.
- Iš juodų ir baltų sluoksnelių susidaręs agatas.
- „Paskutinio bėgio įjungimas“ finišo tiesiojoje.
- Lašinių kiekio „matavimo vienetas“.
- Sintoistų ritualinės maldos ir užkeikimų formulės.
- Labai aukštingas žirgas.
- Biliardo raudonasis kamuolys.
- Mūzos atitikmuo romėnų mitologijoje.
- Kai kurių vabzdžių antrinės lervos.
- Dioskorėjos požeminiai gumbai.
- Daugiausia „Facebook“ vartotojų turinti JAV valstija.
- Nepilnavertė metalinė moneta.
- Didžiausias styginis muzikos instrumentas.
- Verslinė arktinių upių ir ežerų lašišinė žuvis.
- Tarnyba viduramžių katalikų bažnyčioje – gerai apmokama, bet nereikalavusi darbo.
- Senovės Romos teisėjas.
- Laboratorinis indas dujoms rinkti, laikyti ir jų tūriui matuoti.
- Gydymas dėlėmis.
- Neišartas tarpas tarp vagų.
- Dangaus kūno užtemimas.
- Vienuoelis, gyvenantis atskirai nuo ordino.
- Slaptas povandeninis kelias, grįstas akmenimis.
- Genčių grupė, kuriai priklauso apačiai, navachai.
- Taip vadina ir šunį, ir žmogų (pagal užsiėmimą).
- Pagrindinė susisiekimo arba tiekimo linija.
- Šio dinosauro liekanų rasta Akmenės r.
- Išplaunamos iš dirvožemio medžiagos.
- Mechaninė skysčio energija.



Kryžiažodžio, išspausdinto „Spectrum“ Nr. 2 (15), atsakymai:

- Cinikas.
- Sklastis.
- Sukčius.
- Nešiotė.
- Dekoltė.
- Kebeknė.
- Čerekšlė.
- Retorika.
- Hibridas.
- Drapiruotė.
- Kareta.
- Vėjarodis.
- Triukas.
- Rolė.
- Tezė.
- Žaliūkas.
- Priėmimas.
- Blankas.
- Lavoninė.
- Nusivylimas.
- Patronas.
- Neologizmas.
- Tvenkinys.
- Gūžta.
- Vulkanas.
- Purkštuvas.
- Saidrenis.
- Vienuolynas.
- Kotletas.
- (V). Pauzė.
- (H). Paskaitininkas.
- (V). Nūdienu.
- (H). Nuorašas.
- Dėlė.
- Vietovė.
- Indėlis.
- Glaistas.
- Krikštykla.
- Kolekta.
- Džiova.
- Tolimatis.
- Ropinė.
- Falanga.
- Šova.
- Keras.

Pažymėtuose langeliuose: Išvada padaroma tada, kai nusibosta mąstyti.

Sudarė Vida Lapinskaitė

Kryžiažodį, spausdintą „Spectrum“ Nr. 2 (15), teisingai išsprendę Šarūnė Cijūnėlytė ir Erika Leonaitė.



Pirum
TEKSTILĖS MARGINIMAS

Hanes®

www.hanes-shop.lt

Stedman®

www.pirum.lt