

# MOKSLO LIETUVA

2006 m. gegužės 25–birželio 7 d.

LIETUVOS MOKSLININKŲ LAIKRAŠTIS

Nr. 10(344)

Leidžiamas nuo 1989 m., du kartus per mėnesį

Kaina 2 Lt

## Ir vis dėlto alternatyvos vandenilio energetikai nematyti

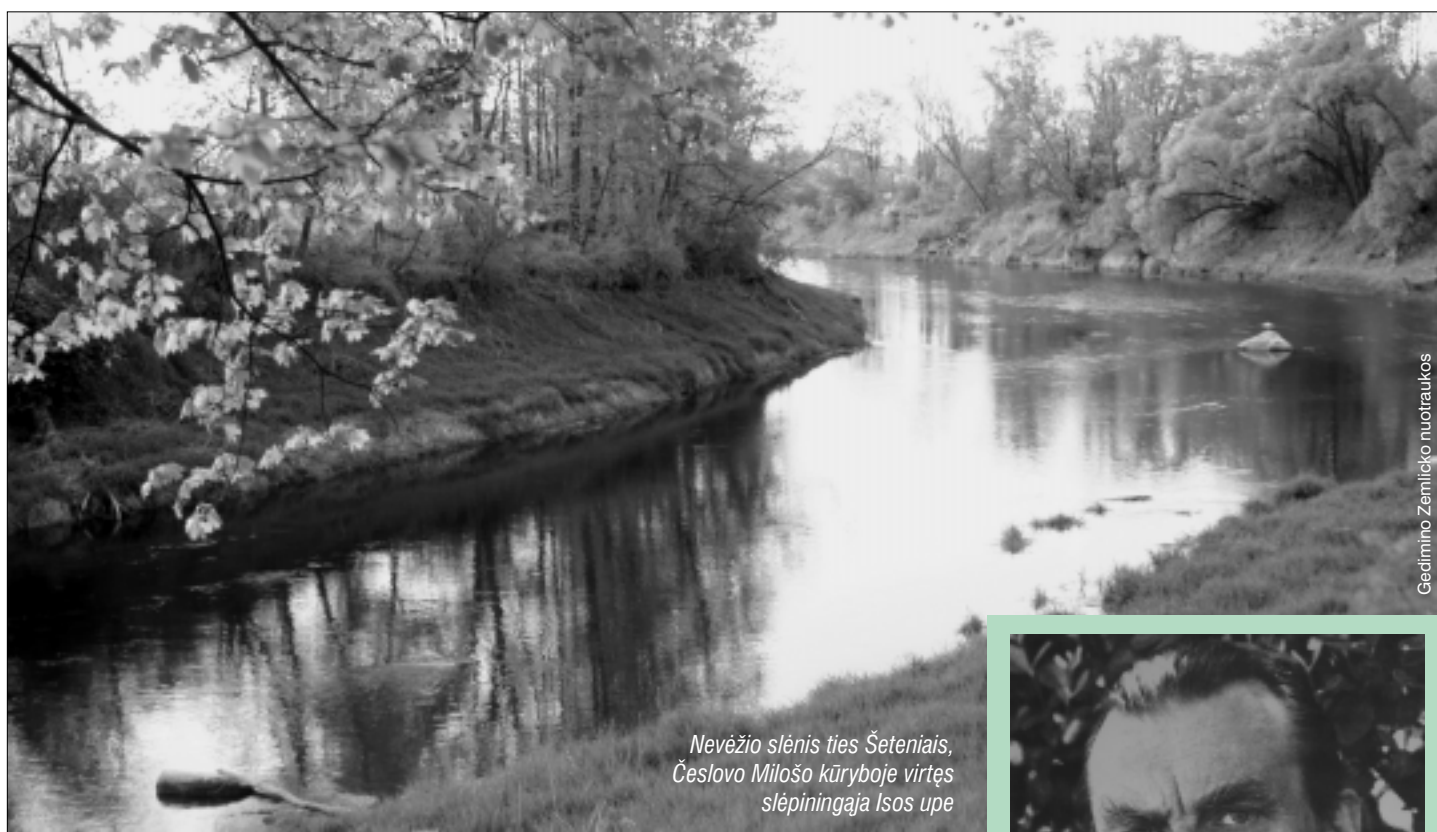
Įpusėjus Europos Sąjungos 6-osios Bendrosios programos NENNET projekto vykdymo darbams, Vilniuje buvo surengtas seminaras, kurio metu kalbinome vieną iš dalyvių – Lietuvos energetikos instituto tarybos pirmininką akad. Jurgį Vilemą, buvusį ilgametį jo direktorių. Gvildinamų klausimų tematika aiškiai prašoks aptartuosius seminare, bet šiuo atveju to ir siekiame.

Pokalbį su Jurgiu Vilemu skaitykite 6 p.



Akademikas Jurgis Vilemas

## Česlovas Milošas – kokį pažinojau



Gedimino Žemicko nuotrauka

Tikriausiai nedaug rasime tokių Česlovo Milošo gyvenimo ir kūrybos žinovų kaip Krokuvos Jogailaičių universiteto profesorius habil. dr. Aleksandras Fiutas (Aleksander Fiut), literatūros istorikas ir kritikas. Daugiau kaip ketvirtį amžiaus jis tyrinėja poeto, rašytojo, eseisto Č. Milošo kūrybą. Apie tai A. Fiutas yra parašęs knygų. Neveltui jis vadinamas žymiausiu mūsų dienų „milošologu“. Net ir Šeteniuose, Č. Milošo gimtinėje, kur tyliai ranguosi Nevėžis, literato kūrinuose virtęs mistišką Isos upe, profesorius buvo ta visažinė asmenybė, kurios galėjome klausyti apie daugelį šių vietų įžymybių ir gauti tikslius atsakymus.

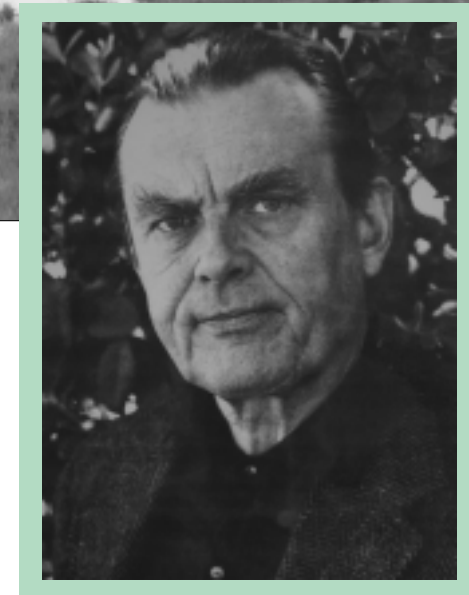
Nobelio premijos laureato Česlovo Milošo 95-erių metų sukakčiai skirtos tarptautinės mokslinės konferencijos (vykusios gegužės 11–12 d.) dalyviai iš Lenkijos, Prancūzijos, Didžiosios Britanijos, Rusijos, Baltarusijos pirmą dieną dalyvavo konferencijos posėdžiuose ir diskusijose Kaune, Vytauto Didžiojo universitete, kur poetui buvo suteiktas šio universiteto garbės daktaro vardas, o kitą dieną vyko į poeto gimtinę – Šetenius, lankėsi Šventybrastyje ir Vandžiogaloje, taigi su Č. Milošu susijusiose vietose. Kai kurie ten lankėsi pirmą kartą, tad prof. A. Fiuto buvimas greta plėtė mūsų akiratį, tvirtino žinias.

Dar pažymėsime, kad prof. A. Fiutas yra vienas iš Česlovo Milošo gimtinės fondo steigėjų, tarp kurių buvo ir pats prof. Č. Milošas, jo žmona dr. Kerol Thigpen-Miloš (Carol Thigpen-Miłosz) ir poeto jaunesnysis brolis Andžėjus Milošas (Andrzej Miłosz) iš Varšuvos.

Konferencijos dienotvarkė, kurioje buvo gausu pranešimų, diskusijų ir renginių, nepaliko daug laisvo laiko, bet pakalbinti prof. Aleksandrą Fiutą vis dėlto pasisekė. Tai vyko Šeteniuose. Vaikščiojome Nevėžio pakrante ir iš Šetenių į Šventybrastį vedančiu senuoju keliu, kuris Č. Milošo laikais tiko niūkti vežimą traukiantį arklį, bet nelabai tinka važiuoti automobiliu – nebent dviračiu ar motociklu. Štai šiame kelyje, kur vakarop anapus Nevėžio leidosi saulė, o aplinkui kvėpėjo ievų žiedai, su prof. A. Fiutu kalbėjome apie Česlovą Milošą. Geresnės vietos ir laiko negalėtų nė būti.

### Šešios valandos su Česlovu Milošu

*Gerbiamasis Profesoriau Aleksandrai Fiutai, esate trijų knygų apie Česlovą Milošą autorius. Būtų įdomu apie tai sužinoti daugiau: kokios tai knygos, kada jos parašytos?*



Iš tiesų esu parašęs apie Č. Milošą dvi knygas: *Amžinoji akimirka: Česlovo Milošo poezija (Moment wieczny: poezja Czesława Miłosza)* ir *Žvelgiant į Milošą (W stronę Miłosza)*.

*Amžinąją akimirką* pirmą kartą išleido Paryžiaus leidykla *Libella* 1987 m., vėliau pasirodė dar du šios knygos leidimai, kuriuose pateikiau naujos medžiagos. Paskutiniame leidime jau aptarti ir paskutiniai Č. Milošo poezijos tomai. To ir siekiau: aprėpti Č. Milošo poetinės kūrybos visumą. Pavyko į naują knygos leidimą įtraukti ir vėlesnės Č. Milošo kūrybos dalykus, taigi išėjo tarsi dar viena, vėlesnė mano knygos versija.

Nukelta į 8 p.

2–3 p.

NAUJI  
VILNIAUS  
UNIVERSITETO  
GARBĖS  
DAKTARAI

3, 10–11 p.

RADIACINĖS  
SAUGOS  
CENTRE

4 p.

IŠŠŪKIS  
TEORIJAI

5 p.

EURO-  
TERM-  
BANKAS

7 p.

PEDAGOGĖ  
SULAUKĖ 100  
METŲ

# Nuopelnai tarptautinei bendrijai, Lietuvai ir Vilniaus universitetui

Vilniaus universiteto garbės daktarų šeima padidėjo dviem iškiliais nariais: gegužės 5 d. Universiteto senato iškilmingame posėdyje garbės daktarų vardai buvo suteikti Švedijos Umea universiteto profesoriui Gunarui Kuldorfui (Gunnar Kulldorff) ir Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentui Žakui Rogui (Jaques Rogge).

Kaip įprasta, iškilnės vyko Šv. Jonų bažnyčioje, o šiek tiek neįprasta, kad pirmajam iškilminga ceremonija buvo atlikta Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentui Žakui Ro-



Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentas Žakas Rogas – Vilniaus universiteto garbės daktaras

gui, o ne Umea universiteto matematinės statistikos profesoriui Gunarui Kuldorfui, nors pagal abėcėlę turėjo būti atvirksčiai. Pagaliau tai paties Universiteto iškilnių ceremonmeisterių reikalas, tad šis pastebėjimas neturėtų būti suprastas kaip kritika.

Pirmajam žodis buvo suteiktas Vilniaus universiteto senato pirmininkui prof. Vygintui Broniui Pšibilskiiui – jis pranešė, kad Universiteto senato sprendimu garbės daktarų vardai suteikiami dviem iškiloms asmenybėms. Svarstydamas Medicinos bei Matematikos ir informatikos fakultetų teikimus, senatas labai teigiamai įvertino šių garbingų asmenybių nuopelnus tarptautinei mokslo bendruomenei, Lietuvai ir Vilniaus universitetui. Tad lieka įvykdyti Senato sprendimą: įteikti Vilniaus universiteto garbės daktarų regalias naujiems *Alma Mater* akademinės bendruomenės nariams.

## Gilus išsilavinimas, plati erudicija

Medicinos fakulteto dekanė prof. Zita Aušrelė Kučinskienė pristatė Tarptautinio olimpinio komiteto prezidento Žako Rogo gyvenimo kelią, nuopelnus mokslui bei tarptautiniam olimpiniam judėjimui.

Visai suprantama, kad šio asmens pavardė mums pirmiausia siejasi su sportu, bet nuo šiol tik-

riausiai Lietuvos žmonėms asocijuosis ir su mokslu. Mat Ž. Rogas savo profesinę veiklą pradėjo kaip mokslo žmogus: jis yra profesionalus sporto medikas.

Ž. Rogas gimė 1948 m. gegužės 2 d. senos ir garbingos flamandų giminės šeimoje, Belgijoje. Baigė medicinos studijas, pasirinko ortopedo traumatologo specialybę. Dirbo Gento miesto ligoninės ortopedinės chirurgijos departamento direktoriumi, dėstė sporto medicinos discipliną Laisvajame universitete Briuselyje ir Gento universitete. Iki 2001 m. užsiėmė ir privačia praktika. Jos teko atsakyti, kai buvo išrinktas Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentu.

Ž. Rogas moka 5 kalbas: flamandų, prancūzų, anglų, vokiečių ir ispanų. Kilęs iš šeimos, kurioje buvo labai vertinamas sportas, tad įvairiomis sporto šakomis užsiėmė nuo pat jaunų dienų. Sportavo ne šiaip savo malonumui, bet kaip buriotojas dalyvavo trijose olimpinėse žaidynėse: Mechiko – 1968 m., Miuncheno – 1972 m. ir Monrealio –

1976 m., buvo buriavimo pasaulio čempionas. Belgijos čempionu tapo regbio komandoje, atstovavo Belgijos regbio nacionalinei rinktinei.

1989–1992 m. Ž. Rogas buvo išrinktas Belgijos nacionalinio komiteto prezidentu, o 1989–2001 m. buvo Europos olimpinio komiteto prezidentas. 1991 m. išrinktas Tarptautinio olimpinio komiteto nariu, 1998 m. – jo Vykdomojo komiteto nariu. 2001 m. išrinktas Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentu, tapo aštuntuoju šio komiteto, vienijančio 202 pasaulio šalis, prezidentu.

Pasak prof. Z. A. Kučinskienės, vargu ar pasaulyje rastume kitą mediką, kurio veikla būtų tokia įvairiašakė ir taip toli išsiveržtų už savo profesijos ribų, tokia daugiaplanė būtų žmogaus erudicija, gilus išsilavinimas. Pirmąjį mokslinį darbą apie ortopedinį gydymą gydytojas Ž. Rogas paskelbė 1962 m., vėliau publikavo ir kitų mokslo darbų. Vai-



Šv. Jonų bažnyčioje Vilniaus universiteto Senato iškilmingame posėdyje garbės daktarų vardai teikiami Umea universiteto profesoriui Gunarui Kuldorfui ir Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentui Žakui Rogui

singai reikėsi Olimpino judėjimo medicinos komisijų veikloje, Tarptautinio olimpinio komiteto olimpinų programų, pasirengimo olimpiadoms vertinimo ir kitų komitetų veikloje.

Renkant Ž. Rogą Tarptautinio olimpinio komiteto prezidentu, buvo įvertinta jo profesinė kompetencija, tarptautinė veikla, gebėjimas vadovauti, erudicija, olimpinio judėjimo problemų supratimas. Ž. Rogas ištikimas sąžiningo sporto idėjai. Jo įsitikinimu, būtina humanizuoti sporto varžybas, sportas turi būti nepriklausomas nuo politikos. Ž. Rogas pabrėžia sporto svarbą Europos vienijimuisi.

## Gražinant Lietuvą į olimpinį judėjimą

2004 m. jis buvo išrinktas JAV sporto akademijos garbės daktaru. Reikšmingas Ž. Rogo vaidmuo sugražinant Lietuvos tautinį olimpinį komitetą į pasaulio olimpinio judėjimo gretas – jis buvo vienas svarbiausių tos bylos advokatų. 1988 m. atkurta Lietuvos tautinis komitetas turėjo kovoti kone metus, kad būtų atkurta jo neginčytinos teisės būti Tarptautinio olim-

pinio komiteto nariu. Ž. Rogas kartu su kitais įtakingais Tarptautinio olimpinio komiteto nariais du kartus lankėsi Lietuvoje ir atliko didelį organizacinį darbą, kol pagaliau 1991 m. rugsėjo 18 d. Tarptautinio olimpinio komiteto Vykdomojo komiteto posėdyje buvo pripažintas Lietuvos tautinis olimpinis komitetas.

Toliau savo pristatomajame žodyje dekanė Z. A. Kučinskienė kalbėjo apie glaudžius Lietuvos tautinio olimpinio komiteto ryšius su Medicinos fakultetu, jo katedromis, Universiteto sveikatos ir sporto centru. Nuo 1996 m. Reabilitacijos ir sporto medicinos centras teikia paslaugas aukštos klasės sportininkams. Tai visapusiškai naudingas bendradarbiavimas. Medicinos fakultete rengiami ir tobulinami sporto medicinos gydytojai.

Visa tai atspindi ir Tarptautinio olimpinio komiteto ryšius – per Lietuvos tautinį olimpinį komitetą – su Vilniaus universitetu.



Vilniaus universiteto garbės daktaras prof. Gunaras Kuldorfas ir Vilniaus universiteto rektorius akad. Benediktas Juodka





Gedimino Zemlicko nuotrauka

## Apie netektį...

...rašyti nelinksma, ypač kai miršta daugybės metų bičiulis, ypač kai miršta viena šviesiausių mūsų šalies asmenybių, ypač kai miršta žmogus, dar galėjęs padaryti daug gero mūsų Lietuvai, ir – gal tai svarbiausia – ypač kai miršta taurus, paprastas, protingas, geras, temperamentingas, gyvybe tiesiog trykštantis, dosnumu perpildytas, visais įmanomais talentais apdovanotas žmogus. Deja, tokių žmonių Lietuvoje labai reta, ir kai vienas jų išeina namo, keletą akimirku pasijunti apleistas ir vienišas. Nevardinsiu visų Rolando Pavilionio titulų, ordinų, regalijų ir antpečių – tam neužtektų trijų poečių, be to, mano galva, kartais būna taip, kad ne antpečiai daro garbę jų savininkui, o priešingai – jis daro garbę antpečiams. Tai retas, tačiau vis dar pasitaikantis fenomenas. Tai Rolandas Pavilionis. Mums, Universiteto bendruomenės (beje, pirmą kartą šiuos žodžius išgirdom būtent iš jo lūpų) piliečiams, Rolandas Pavilionis pirmiausia buvo (ir yra!) rektorius, sugebėjęs išvairuoti sunkų ir nepaslankų Universiteto laivą per gausybę povandeninių rifų, išnirusių iš gelmės audringais Revoliucijos metais. Šiaip ar taip, dabartinis universitetas daugeliu požiūriu – Rolando Pavilionio intelekto, širdies ir rankų kūrinys. Tačiau net būdamas rektoriumi, Rolandas Pavilionis rašė knygas, straipsnius, eilėraščius, keliavo po pasaulį, aistringai dalyvavo aukštojoje politikoje, skambino pianinu, savo rankomis dailino sodybą Rytų Aukštaitijoje, augino kopūstus, popino anūkus, mylėjo savo amžinąją Aušrinę, diskutavo nesuskaičiuojamuose klubuose, gamino prezidentus ir... kovojo su nepagydoma liga. Kažkaip per daug vieno žmogaus pečiams ir

širdžiai, per daug, per daug... Dešimt metų balansuoti ant skustuvo ašmenų ir gyventi taip intensyviai, kaip – gal būt – galėtų gyventi... na, nežinau kas, gal kentauras, gal boružė, gal kalnų upokšnis, gal žvaigždė, gal Don Kichotas? Vis dėlto, didžiausią įspūdį man darė, atrodytu, visiškai nežymus Rolando Pavilionio natūros bruozas – švelni ironija, lengvomis bangelėmis riedėjusi per visus jo darbų ir žodžių kraštovaizdžius ir nuplaudavusi visas dėmes ir dulkes, kurių juk visada atsiranda ant gyvenimo drobulės, kai gyveni smarkiai, labai smarkiai, kai likimas žarsto savo dovanas ir žaizdas pernelyg dosniai. Štai, bene tiksliausias žodis, nusakantis Rolando Pavilionio šerdį – ironiškas dosnumas, lydėjęs jį iki paskutinio atodūsio, iki tos gegužės 10 akimirkos, kai jam beveik sukako 62 metai.

Prisipažinsiu man liūdna baigti šią netekties tartį, nes jau skamba varpas ir aš tyliai kartoju Johno Donno žodžius: „Todėl neklausk, kam skamba varpas. Jisai skamba Tau“...

A. Šliogeris

### Taikomosios statistikos klasikas

Švedijos Umea universiteto profesorius Gunaro Kuldorfo gyvenimo ir mokslinės veiklos kelią pristatė Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto dekanas prof. Feliksas Ivanauskas.

1961 m. G. Kuldorfas Lundo universitete įgijo statistikos srities mokslų daktaro laipsnį, 1965 m. tapo Umea universiteto profesoriumi, vadovavo Matematinės statistikos institutui. Profesorius gilinas į imčių teoriją ir statistinių eksperimentų planavimą. Kaip šių sričių autoritetas pelnė tarptautinį pripažinimą – jo darba labai vertina tarptautinės statistikos teoretikų ir praktikų bendruomenės. Prof. F. Ivanauskas kolegą iš Švedijos darbus pavadino taikomios statistikos klasika, išvardijo ir kitas veiklos sritis, kuriose G. Kuldorfas sėkmingai dirbo: fundamentiniai tyrimai ir jų taikymas, mokslo ir praktikos sąsajų ieškojimas, mokslinių tyrimų organizavimas ir mokslo žinių sklaida. G. Kuldorfas dalyvavo daugelio tarptautinių institucijų veikloje, vadovavo ir vykdė įvairius tarptautinių taikomios statistikos tyrimų ir studijų projektus.

1981 m. G. Kuldorfas buvo išrinktas pasaulio statistikų kongreso programos komiteto pirmininku, 1981–1985 m. buvo Tarptautinio statistikos instituto viceprezidentas, o 1984–1989 m. – JAV statistikų draugijos direktorių tarybos narys. 1989–1991 m. ėjo Tarptautinio statistikos instituto prezidento pareigas.

Vykdydamas šio instituto uždavinius, lankėsi daugelyje šalių, 1991 m. pirmą kartą atvyko į Baltijos šalis, tada ir užmezgė ryšius ir su Lietuvos matematikais, dirbančiais tikimybių teorijos ir statistikos srityse. Švedo matematiko žinios labai praverė šios srities lietuvių tyrinėjimams, nes pasikeitęs politinei, ekonominei ir socialinei sistemai, taikomios statistikos vaidmuo tiriant

įvairius ekonominius ir socialinius procesus įgijo labai didelę reikšmę.

Prieš dešimt metų G. Kuldorfas pasiūlė įsteigti Baltijos šalių metodinių universitetinių tinklą; jame dalyvauja ir Skandinavijos šalys. Kasmet rengiamos tikimybių teorijos ir metodologijos konferencijos. Į Umea universitetą stažuotis kasmet vyksta Lietuvos matematinės statistikos specialistai ir studentai.

F. Ivanauskas priminė, kad jo vadovaujame fakultete rengiami įvairių sričių statistikos specialistai, o taikomios statistikos srityje prof. G. Kuldorfo patirtis ir pagalba labai naudinga. Žymiausias tarptautinės matematikų bendrijos renginys, vykstantis Lietuvoje – tai Vilniaus tikimybių teorijos ir matematinės statistikos konferencijos. Šiais metais tokia konferencija vyks 9-ąjį kartą. Prof. G. Kuldorfas aktyviai prisideda prie šio tarptautinio forumo rengimo. Šiemet pirmą kartą konferencijoje bus imčių teorijos sekcija, kurios darbo organizatorius ir vadovas yra prof. G. Kuldorfas.

Anot prof. F. Ivanausko, prof. G. Kuldorfo patirtis, talentas ir geranoriškos pastangos padėjo kurti Vil-

niaus universiteto dabartį, šiandien padeda siekti vis didesnio tarptautinio pripažinimo. Taigi visai natūraliai nuskambėjo ir mintis, kad naujasis Vilniaus universiteto garbės daktaras – tai atviro pasaulio žmogus. Jį pagerbdami išreiškiame savo dėkingumą už nuopelnus Lietuvos mokslui, susiedami jo vardą su mūsų senojo universiteto tradicija.

Savo garbės daktaro prakalboje G. Kuldorfas pažymėjo garbingą Lietuvos matematikos mokslinę mokyklą, išskyrė prof. Jono Kubiliaus jau amžinąjį atilsį prof. Vytauto Statulevičiaus nuopelnus, taip pat jo triūsą organizuoti garsiąsias Vilniaus tikimybių teorijos ir matematinės statistikos konferencijas. Toliau G. Kuldorfas vardijo jaunuosius Lietuvos matematikus, kurie turėjo galimybę jo vadovaujami studijuoti arba tobulintis Umea universitete: Danutė, Aleksandras, Vygandas, Mindaugas, Indra, Marius, Genovaitė, Audrius ir kiti... Profesorius vardijo ir daug kitų lietuviškų vardų. Visi jie dalyvavo iškilmėse ir gėlėmis apdovanojo savo mokytoją.

Gediminas Zemlickas



Prof. Gunarą Kuldorfą sveikina Vilniaus universiteto Matematinės analizės katedros vedėjas prof. Vygantas Paulauskas ir II kurso magistrantas Andrius Čiginas



Gedimino Zemlicko nuotrauka

Radiacinei saugai skirtos parodos eksponatai

## Radiacinės saugos centras įsibėgėja

Lietuvos Respublikos Seimo rūmuose minint Černobylio atominės elektrinės katastrofos 20 metų sukaktį buvo atidaryta šiai didžiausiai pasaulyje technogeninei katastrofai atminti skirta paroda. Kartu vyko ir Radiacinės saugos centro paroda. Joje buvo pristatyta dalis Centre naudojamų tyrimų ir stebėjimo aparatūros Centro darbuotojai visiems besidomintiems pasakojo apie šios institucijos darbus ir galimybes.

Šiuos ir kitus, gerokai platesnius radiacinio tyrimo horizontus aptarėme pokalbyje su Radiacinės saugos centro direktoriumi Albinu MASTAUSKU.



Radiacinės saugos centro direktorius Albinas Mastauskas

### Kad gyvenimas būtų saugesnis

*Gerbiamasis direktoriau, Jūsų vadovaujamo Centro paroda atidaryta Černobylio katastrofos 20-mečio minėjimui skirtame renginyje, yra tarsi šiai technogeninei katastrofai skirtos parodos tąsa. Todėl lyg ir savaime peršasi klausimas: ar esama tiesioginio ryšio tarp Černobylio katastrofos ir Radiacinės saugos centro įkūrimo? Jei katastrofa nebūtų įvykusi, gal ir šio Centro nebūtų?*

Černobylio katastrofa – skaudi visos žmonijos nelaimė, bet ji nebuvo priežastis įsteigti Radiacinės saugos centrą. Lietuvoje naudojama per 30 tūkst. įvairaus pobūdžio jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių medicinoje, pramonėje, komunalinėse tarnybose, mokslo tiriamuosiuose institutuose ir kitos srityse. Ignalinos AE be branduolinio kuro naudoja-

ma nemažai kitų spinduliuotės šaltinių, kurių taikymas yra griežtai reglamentuojamas tiek pagal tarptautinę teisę, tiek Lietuvos teisės aktais. Mūsų Centras prižiūri ir kontroliuoja, kaip vartotojai laikosi radiacinės saugos reikalavimų taikydami tuos šaltinius. Centro veiklos pagrindinis tikslas – ne mokslinė veikla, bet stebėseną, kuria remiantis galima analizuoti ir daryti išvadas.

*Kada žmonija pradėjo naudoti radioaktyvaus spinduliavimo šaltinius?*

Kai radioaktyviosios medžiagos buvo atrastos 1895–1896 m. vokiečių fiziko Vilhelmo Konrado Rentgeno, tie radioaktyvieji šaltiniai ir buvo pradėti naudoti praktiškai. Iškilę būtinybė kurti atskiras valstybines sistemas, kurios reguliuotų ir prižiūrėtų, kad pavojingi šaltiniai nepakenktų tų sričių darbuotojams, gyventojams ir aplinkai.

Nukelta į 10 p.

Prieš gegužės 23–25 d. Klaipėdoje rengtą JAV, ES ir Baltijos šalių tarptautinį simpoziumą *Integruotos vandenyno stebėjimo sistemos, skirtos globalioms ir regioninėms ekosistemoms, naudojant jūrinių tyrimų ir monitoringo technologijas*, kalbinome Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto prodekaną dr. ALGIMANTĄ JUOZAPAVIČIŲ.

*Geriamasis Algimantai Juozapavičiau, kur rengiamoje konferencijoje esama galimybių plėstis lygiagrečiųjų ir paskirstytųjų skaičiavimų tinklui?*

Lygiagrečiųjų ir paskirstytųjų skaičiavimų tinklas (angl. *grid*), teisingiau kuriami tinklai *BalticGrid* ir *LitGrid* atveria galimybes suvienyti Lietuvos universitetuose turimus kompiuterius į vieną visumą ir naudoti juos įvairiems sudėtingiems ir ilgų skaičiavimų reikalaujantiems uždaviniams spęsti. Tuo metu, kai savo kompiuteriais nesinaudojame, jais įvairius skaičiavimus puikiai gali atlikti kas nors kitas. Tai štai šiuos turimus ir ne visada panaudojamus išteklius norime suvienyti ir panaudoti sudėtingų uždavinių skaičiavimams. Medžiagotyra, biotechnologija, Baltijos jūros tyrinėjimai – tai tik kelios sritys, kur reikia atlikti daug ir labai sudėtingų skaičiavimų. Pastaroji Baltijos ekosistemų tyrimams skirta konferencija kaip tik ir skatina mūsų entuziazmą, nes bus galima našiai panaudoti šioms tyrimams Lietuvos universitetuose esamus kompiuterius, kurie sujungti į lygiagrečiuosius ir paskirstytuosius tinklus.

*Šiuo atveju tai taikomojo pobūdžio skaičiavimai?*

Taip, esame numatę taikyti rezultatus skaičiavimų tinklo aplinkoje. Šį uždavinį pavadiname *Baltijos jūros ekosistemos modeliavimu* (*Baltic Sea Ecosystem Modeling*) – tai aiškiai skaičiuojamų uždavinių.

*Kas formuluoja tas užduotis?*

Dalį – Klaipėdos universitetas, o Baltijos jūros ekosistemų monitoringą vykdo Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Jūrinių tyrimų centras. Šiomis problemomis besidominčių tyrinėtojų yra Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakultete, taip pat Matematikos ir informatikos fakultete. Tikiuosi, kad suvienijus visų šių padalinių pastangas, bus galima gauti visai neblogus rezultatus.

*Tačiau Klaipėdos universitetas, jeigu teisingai supratau, kol kas nedalyvauja „BalticGrid“ veikloje?*

Klaipėdos universitetas turi tinkamą potencialą, kuris reikalingas, norint įsijungti į šį Baltijos šalių tinklą. Jie jau dabar turi kompiuterių telkinį (klasterį), yra *LitGrid* projekto partneriai. Per šiuos metus klaipėdiečiai turėtų ne tik savo kompiuterius įjungti į *grid* tinklą, bet ir pradėti įgyvendinti uždavinius kitų universitetų kompiuterių telkiniuose, kurie jau dabar įjungti į *BalticGrid* ir *LitGrid*.

*Kokie skaičiavimai reikalingi tyrinėjant Baltijos jūros ekosistemas, atliekant stebėseną?*

Tyrinėti ir skaičiuoti yra ką. Vien Kuršių mariose reikia tyrinėti vandens konvekciją, priklausomai nuo įvairių veiksnių. Panašiai ir Baltijos jūroje. Pavyzdžiui, skirtinga vandens temperatūra sukuria labai įdomias sroves. Tačiau tokie skaičiavimai, įvairių modelių taikymas labai apkrauna kompiuterius.



Kas būtų Lietuva be Baltijos?

## Gerai suprastas taikomasis uždavinys meta iššūkį teorijai



Jūrinių tyrimų centro direktorius dr. Algirdas Stankevičius, Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto prodekanas doc. Algimantas Juozapavičius, Amerikos centro Švietimo programų ir tarptautinių akademinė mainų specialistė Rasa Baukuvienė bei Lietuvos mokslo ir studijų fondo direktorius dr. Sigitas Renčys aptaria Klaipėdoje įvyksiančią konferenciją

*Grid* sistema šiuo atveju labai pasiteisina.

*Gerai, bet ką duoda kad ir vandens konvekcijos tyrinėjimai – kur galima pritaikyti rezultatus? Juk teigėte, kad tai daugiausia taikomojo pobūdžio tyrimai.*

Dabar visus jaudina, kodėl jūros vanduo nuplauna Palangos pajūrio smėlį. Jei šie procesai tęsis, galime prarasti Palangos paplūdimius. Baltijos jūros vandens srovių formavimasis ne iki galo ištyrinėtas, be to, nėra detalios skaičiuotas. Modeliai yra, bet ir skaičiavimų dar daug. Pasirodo, kad tos jūros srovės priklauso nuo daugelio veiksnių: nuo oro pokyčių Rygos įlankoje ar jūros užterštumo įvairiose vietose. Užtektų Būtingėje išsiliejus naftai susiformuoti naftos dėmėi maždaug 4–5 km<sup>2</sup> plote, ir jau po savaitės pastebėtume visos Baltijos jūros srovių pokyčius. Būtu gerai, jeigu galime pokyčius įstengtume prognozuoti.

*Ar tokiais, kad ir labai reikalingais skaičiavimais užsiėmę mokslininkai nepabėgs nuo fundamentinio, t. y. „tikrojo“ mokslo?*

Panaši konferencija Klaipėdoje vyko ir 2004 metais. Man pačiam teko matyti įdomių kompiuterinės regos uždavinių. Kai kurie tų uždavinių kelia matematikos ir informatikos teorijai sudėtingų klausimų, kuriuos galima tyrinėti kaip fundamentinius. Dar 2004 m. konferencijoje tokius uždavinius iškėlė kai kurios Danijos naftos kompanijos, su kuriomis palaikau ryšius. Tie uždaviniai reikalauja naujų teorijų, ir ne vien tik skaičiavimų. Šiais laikais būtina teorijos ir taikymo uždavinių samplaika.

*Vadinasi, atplėšti fundamentinį ir taikomąjį mokslą ne visada teisinga?*

Kiekvienas gerai suprastas taikomasis uždavinys meta iššūkį teorijai. Tada su ramia sąžine galima sėsti prie stalo ir rašyti formules, nes žinai, kad jos gali būti naudingos.

*Tai gal ne visada reikia kai kuriuos mokslus ar mokslo kryptis skirstyti į fundamentinius ir taikomuosius? Gal šis skirstymas paseno ir nebeatitinka tikrovės?*

Tai truputį filosofinis klausimas. Pavyzdžiui, matematikai dabar ne-

mažai diskutuoja, kokia matematika bus XXI amžiuje? Kaip žinia, matematika vis lyginama su fizika. Svarstant matematikos ateities problemą, prisimenama fizikos mokslo istorija. Fizikoje XIX a. buvo Niutono mechanikos amžius, o XX a. – kvantinės fizikos amžius. Keli matematikos korifėjai sako, kad XX a. – tai klasikinės matematikos amžius, taip, kaip mes ją suprantame: logiškai apibrėžta, aiški – tai Niutono mechanikos analogas. XXI a. turėtų būti kvantinės matematikos amžius.

*Kaip reiktų įsivaizduoti tą kvantinę matematiką? Sutinku, kad pats šis klausimas gal ne visai korektiškas, nes kvantinėse sistemose įprastinė logika gali negaloti, tad gal netinka ir vaizdumo sąvoka?*

Kol kas kvantinės matematikos sąvoka dar tik „vystyklusose“ ir kiekvienas iš matematikų, kalbančių apie „kvantinę matematiką“, ją įsivaizduoja savaip. Štai vienas iš garsiausių matematikų – D. Mamfordas teigia, kad tai bus matematika, kurios pagrindas bus tikimybiniai objektai. Nauji principai bus „įce-

mentuoti“ į algebrą ir geometriją, bet kaip – negalėjo atsakyti ir D. Mamfordas.

Kitas garsus matematikas M. Atja teigia, kad XXI amžius pakeis pačią algebros koncepciją, algebros objektus ir tyrimo metodus – tai bus kvantinė algebra.

Skaitydamas šių ir kitų mokslininkų pasisakymus matai, kad tai nėra vien vaizdingi pasisakymai, po jais slypi kitoks (galbūt gilesnis) pasaulio supratimas.

*Daugelis mokslų, ypač tikslųjų ir gamtos, rėmėsi į matematiką, kaip į tvirtą uolą. Tačiau net ir uolos skeldėja.*

Esu informatikas, bet sprendžiant taikomuosius uždavinius, man daug ko reikia iš matematikos formulių. Štai pavyzdys. Kompiuterį mėginame išmokyti atpažinti žmogaus veidą. Išsinagrinėjus metodus, juos pritaikius, atrodo, kažką atpažįsti. Tačiau tai nėra universalu, kiekvienam sukurtam algoritmui labai nesunku sugalvoti pavyzdį, kad kompiuteris žmogaus veido neatpažintų. Nesunku sumanyti ir tokį pavyzdį, kad pavyktų kompiuterį apgauti.

Jei žmogaus smegenys beveik visuomet atpažįsta žmogaus veidą, tai to paties norime ir iš kompiuterio. Bet kompiuterinei regai dar toli iki to, stinga patikimos teorijos. Nėra tvirto teorinio pagrindo, vadinaš, reikia ieškoti naujų galimybių, taip pat ir matematinių.

*Grįžkime prie konferencijos. Kuo ji pravers Jūsų paties tyrinėjimams?*

Praeityje konferencijoje buvau įsitraukęs į tokios problemos, kaip naftos dėmių atpažinimas, sprendimą. Turime šiokių tokių laimėjimų, bet laukia dar begalė darbo.

*Naftos dėmių atpažinimas – tai irgi techninės regos problema?*

Įsivaizduokite: skrenda dirbtinis Žemės palydovas, fotografuoja tam tikrą dalį Baltijos jūros. Vaizdas skaitmeninis, kiekvienas elementas (pikselis) turi savo skaitinę reikšmę. Tą skaitmeninę informaciją reikia apdoroti, norint automatiškai atpažinti reikiamus objektus, pavyzdžiui, naftos dėmes. Tačiau, nors ir daug tyrinėtojų užsiima naftos dėmių atpažinimo iš palydovų problematika, automatinio dėmių atpažinimo iki šiol neturime. Žmogaus akis daug tobulesnė už techniką, tačiau naudoti žmogų ir jo akis tokioms problemoms spręsti būtų pernelyg brangu.

Dabar vaizdų atpažinimui naudojami metodai, pagrįsti bangos ilgiu, lokaliais skaičiavimais, signalo filtracija, sąsūka ir panašiai. Kuriant tobulesnius metodus, matyt, reikėtų naujesnės teorijos – ne vien tyrinėti dažnius, bet ir susieti juos su kitais, galbūt tikimybiniais metodais. O dabar kiekvienas iš kompiuterinės regos metodų turi savo taikymo sritį, kurioje veikia gerai. Tik tos sritys paprastai yra siauros, o metodai negali būti taikomi universaliai.

*Tai kas laukia Grid sistemos ateityje, bent artimiausioje?*

Dabar jungiame kompiuterių išteklius. Tolesnis žingsnis turės būti naujų arba naujoviškų algoritmų, kurie padėtų ir mokslininkams, tarp jų ir fundamentiniams tyrimams, ir technologijų plėtrai, kūrimas bei taikymas. Taip ateitų kokybiškai nauja skaičiavimų aplinka.

*Ačiū už mintis, ir leiskite palinkėti, kad Klaipėdos konferencija ir Lietuvos mokslininkus artintų prie sudėtingiausių uždavinių sprendimo.*

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas

Dr. Albina Auksoriūtė,  
Lietuvių kalbos instituto  
Terminologijos centro vadovė

# EUROTERM BANKAS – Europos terminologijos ištekliai

Lietuvių kalbos institutas nuo 2005 m. pradžios kaip partneris dalyvauja Europos komisijos projekte *EuroTermBank* (*Europos terminologijos išteklių rinkimas, bendradarbiaujant terminologijos institucijoms*). Projekte dalyvauja partneriai iš septynių Europos Sąjungos šalių – iš penkių naujųjų narių: Estijos, Latvijos, Lenkijos, Lietuvos ir Vengrijos, bei dviejų Europos senbuvų: Danijos ir Vokietijos.

– Projekto koordinatorius Tilde (Latvija).

Projekto partneriai:

– Kelno taikomųjų mokslų universiteto Informacijos vadybos institutas (Vokietija).

– Kopenhagos universiteto Kalbos technologijų centras (Danija).

– Latvijos mokslų akademijos Terminologijos komisija.

– MorphoLogic (Vengrija).

– Tartu universiteto Estų ir finougrių lingvistikos skyrius (Estija).

– Informacijos apdorojimo centras (Lenkija).

– Lietuvių kalbos institutas.

Projektu siekiama terminologijos darbo derinimo ir vienijimo naujose Europos Sąjungos šalyse narėse, perimant kitų Europos Sąjungos šalių terminijos tinklų patirtį. Sudaroma galimybė terminų duomenų mainams su nacionalinėmis ir Europos Sąjungos terminų duomenų bazėmis, užmezgant tarpusavio bendradarbiavimą, taikant vienodą metodiką ir standartus, sukuriant ir įgyvendinant duomenų mainų mechanizmą ir procedūras.

Siekiama įvertinti terminologijos lygį ir geriausią praktiką Baltijos regione ir Europos Sąjungoje, pateikti terminologijos derinimo rekomendacijas, paremtas gera tų šalių praktika ir ekspertų patirtimi.

Bus sukurtas šalių partnerių terminų bankas internete, kuris veiks dvejopu principu: kaip centrinė duomenų bazė ir kaip sąsaja ar tinklų sietuvai su kitais nacionaliniais

ar tarptautiniais terminų bankais ir ištekliais.

*EuroTermBank* projektas yra remiamas Europos Komisijos *Elektroninio turinio programos (eContent Programme)*. Ši programa veikia nuo 2001 metų.

Pagrindiniai projekto tikslai, susiję su *Elektroninio turinio programa* yra:

1. Sujungti lingvistinius išteklius, ypatiną dėmesį skiriant daugiakalbei terminijai,

2. Turinio teikėjams ir kalbos paslaugų teikėjams suteikti rinkos vietą ir patogią prieigą prie skaitmenintose terminijos.

Svarbus projekto aspektas tas, kad pagrindinis dėmesys yra nukreiptas į penkių naujųjų Europos Sąjungos narių šalių kalbas – estų, vengrų, latvių, lietuvių ir lenkų kalbas. Naujųjų valstybių narių kalbų įtraukimas į *Elektroninio turinio programos* projektus yra vienas iš pagrindinių šios programos tikslų.

Taip pat į projektą įtraukiami įvairių sričių ekspertai, kurie atstovauja Vakarų Europos ir naujų ES šalių narių valstybėms. Svarbi veiklos dalis yra susijusi su žinių ir patirties perdavimu.



Lietuvių kalbos instituto Terminologijos centro vadovė dr. Albina Auksoriūtė

Kadangi *EuroTermBank* yra demonstracinis projektas, tai informacijos perdavimo procesas bus nukreiptas ir į kitas Rytų Europos šalis, populiarinant ir skleidžiant projekto pasiektus rezultatus.

Per 2005 metus, t. y. pirmuosius *EuroTermBank* projekto metus, jau atlikta nemažai darbų. Sudarytos dvi tarybos: Konsultacinė metodologijos taryba ir Bendradarbiavimo taryba. Konsultacinė metodologijos taryba yra organizacinis projekto organas, kuris sprendžia su metodikos pateikimu ir sukūrimu susiju-

sus dalykus, aptaria terminijos išteklių turinio klausimus, įvertina atlikto darbo rezultatus.

Bendradarbiavimo taryba sudaryta dėl platesnio bendradarbiavimo tarp įvairių terminologijos darbą dirbančių organizacijų partnerių šalyse, kad būtų skleidžiama darbo praktika ir rekomenduojama metodika, gaunama išsamesnė informacija apie terminijos išteklius, duomenų bazes, jų struktūrą, duomenų mainų galimybes ir kita. Į bendradarbiavimo tarybą pakviesti aštuoni atstovai iš penkių šalių: iš Lenkijos – Vertimų skyriaus prie Europos integracijos komiteto direktorė Aniela Topulos; Lenkų ekonomikos, teisės ir teisėtvarkos vertėjų draugijos prezidentė Danuta Kiezkowska (Kierzkowska); Varšuvos universiteto Taikomosios lingvistikos fakulteto terminologas Tomašas Borkovskis (Tomasz Borkowski); iš Latvijos – Terminologijos komisijos darbuotojas Eduards Cauna ir

Informacijos technologijų pakomisės pirmininkas prof. Juris Borzovs; iš Austrijos – Infoterm generalinis direktorius dr. Christianas Galinski, Estijos terminologijos draugijos pirmininkas Arvis Tavastas (Arvi Tavast) ir Lietuvos standartizacijos departamento Metodinio skyriaus vedėja Nijolė Dudlauskienė.

Per 2005 metus aprašyti Estijos, Latvijos, Lenkijos, Lietuvos ir Vengrijos terminijos ištekliai, padaryta jų analizė, atlikta vartotojų apklausa ir įvertinti jų poreikiai, pa-

rengtas duomenų bazės struktūros aprašas, kuriama banko sistemos programa ir projekto rekomenduojama metodika. Išanalizuoti autorių teisių ypatumai visose šalyse, parengtos sutartys, kurios bus sudaromos su terminijos išteklių turėtojais. Atliekama jau atsiųstų šaltinių analizė ir suderinamumas. Parengta *EuroTermBank* projekto svetainė (adresas – www.eurotermbank.com), kurioje pateikiamas projekto pristatymas ir svarbiausi dokumentai.

Šių metų kovo 16–17 dienomis Vilniuje vyko darbinis projekto partnerių susitikimas, kuriame svarstyti *EuroTermBank*'o sistemos kūrimo dalykai, bendradarbiavimo su įvairiomis terminų duomenų bazėmis galimybės, terminijos išteklių skaitmenavimo, projekto sklaidos ir kiti klausimai. Susitikimas Vilniuje buvo jau šeštasis projekto partnerių susitikimas.

2006 m. kovo 17 d. Lietuvių kalbos institute surengtas seminaras *EuroTermBank* (*Europos terminologijos išteklių rinkimas, bendradarbiaujant terminologijos institucijoms*), į kurį buvo pakviesti Lietuvos terminijos išteklių kūrėjai ir valdytojai, terminų žodynų autoriai, leidyklų atstovai, vertėjai, terminologijos darbą dirbančių įstaigų atstovai ir įvairių sričių specialistai, besidomintys terminologija. Seminarą pradėjo Lietuvių kalbos instituto direktorė doc. dr. Jolanta Zabarškaitė, o pranešimus skaitė trys projekto partnerių atstovai: Kelno taikomųjų mokslų universiteto Informacijos vadybos instituto (Vokietija) direktorius, Tarptautinio terminologijos informacijos centro (INFOTERM) prezidentas, Vokiečių terminologijos informacijos ir dokumentacijos centro vadovas, Vokiečių terminologijos asociacijos viceprezidentas profesorius Klausas Dirkas Šmitcas (Klaus-Dirk Schmitz); Baltijos šalių informacinių technologijų bendrovės *Tilde* direktorius Andrejs Vasiljevs ir Kopenhagos universiteto Kalbos technologijų centro (Danija) kompiuterinės lingvistikos specialistė, vyresnioji konsultantė Lina Henriksen. Prof. Klausas Dirkas Šmitcas aptarė teorinius terminologijos dalykus, koordinatorių atstovus *Tilde* direktorius Andrejs Vasiljevs pristatė *EuroTermBank* projektą, o Lina Henriksen kalbėjo apie *EuroTermBank* metodiką ir geriausią praktiką, taikomą projekte.

## Dėl informacijos pateikimo

Laikraščio *Mokslo Lietuva* vyriausiajam redaktoriui Gediminui Zemlickui

2006 m. balandžio 27–gegužės 10 d. laikraščio *Mokslo Lietuva*, Nr. 8 (342) paskelbtas Vytauto Vitkausko straipsnis *Tai bus latvių kalbininkų žygdarbis*, kuriame teigiama, kad „Lietuvių kalbos komisija jau neberemia mūsų tarmių medžiagos leidybos, net *Dieveniškųjų tarmės žodyno* ar Pamario krašto tarminės leksikos rinkinio ir kitų“.

Prašytume paneigti šią tikrovės neatitinkančią informaciją, nes 2005 m. Komisija skyrė lėšų *Dieveniškųjų šnektos žodyno* 1 ir 2 tomams išleisti. Straipsnyje minimas *Pamario krašto tarminės leksikos rinkinys* Komisijos ekspertams nepateiktas, dėl paramos leidybai nesikreipta.

Kalbos programų koordinavimo tarybos prašymu atkreipiame Jūsų dėmesį, kad kalbos komisija koordinuoja 2000 m. lapkričio 6 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 1340 patvirtintą *Tarnių ir etninių vietovardžių išsaugojimo 2001–2010 metų programą*, iš kurios lėšų remiamas tarmių faktų rinkimas, sukauptos medžiagos skaitmenavimas ir archyvavimas, įvairių duomenų bazių kūrimas, tarmių žodynų ir tekstų, mokomųjų priemonių apie tarmes rengimas ir leidyba ir kiti darbai.

Iš kitos programos lėšų 2006 m. Komisija toliau remia ne tik mokslui, bet ir visuomenei aktualius darbus – Tarnių tekstyno, Tarnių įrašų archyvo ir duomenų bazės, Tarnių duomenų skaitmenavimo ir paieškos sistemos, Šiaurės rytų vilniškųjų ploto tarminės medžiagos kūrimą, Lietuvos hidronimų elektroninio sąvado rengimą, Istorinių etninių (Lietuvos paribio ir užribio) vietovardžių rinkimą ir jų elektroninį tvarkymą. *Pietinių pietų aukštaičių šnektų žodyno*, *Vidutiškųjų šnektos žodyno*, *Kretingiškių šnektos žodyno*, kompiuterinio žodyno *Lietuvių tarmės*, d. 3, *Saugų šnektos* tekstų, mokomųjų priemonių *Lietuvių kalbos tarmės mokymai* ir *Rytų aukštaičiai vilniškiai: tekstai, užduotys, pratimai*, d. 3 rengimą, Veisiejų krašto šnektos duomenų rinkimą. Šiais metais skirta lėšų knygai ir kompaktinei plokštei *Šakių šnektos tekstai* išleisti.

Irena Smetonienė  
Valstybinės lietuvių kalbos komisijos pirmininkė



Seminaro „EuroTermBank“ dalyviai: prof. Klausas Dirkas Šmitcas iš Vokietijos, Lina Henriksen iš Danijos, bendrovės „Tilde“ direktorius Andrejs Vasiljevs iš Latvijos ir Lietuvos standartizacijos departamento Metodinio skyriaus vedėja Nijolė Dudlauskienė



# Ir vis dėlto alternatyvos vandenilio energetikai nematyti

## Kalbiname Lietuvos energetikos instituto tarybos pirmininką akad. Jurgį Vilemą.

Atkelta iš 1 p.

### Kartais svarbu laiku pakeisti iškabą

50-metį šiemet minintis Lietuvos energetikos institutas jau ne kartą yra keitęs savo pavadinimą. Ar išties tai buvo neišvengiama būtinybė, o gal lemdavo visai kiti dalykai?

Lietuvos energetikos institutas buvo įkurtas 1956 metais. Tada pavadintas labai panašiai: Lietuvos energetikos ir elektrotechnikos institutu. Vėliau pavadinimas pakeistas, siekiant prisiderinti prie tuometinės TSRS Mokslų akademijos struktūros; institutas pavadintas Fizikinių-techninių energetikos problemų institutu (FTEPI). Mat tuo metu TSRS MA buvo įkurtas skyrius tokiu pat pavadinimu ir norėta išsaugoti institutą kaip Mokslų akademijos padalinį. Tuo metu Tarybų Sąjungoje buvo pertvarkyta daug akademinių institutų; jie perduoduoti įvairioms žinybinėms ministerijoms. Lietuvoje panašiai nukentėjo Tekstilės, Architektūros ir statybos institutas.

Tuometinis Lietuvos MA vice-prezidentas akad. Algirdas Žukauskas laiku susiorientavo, susitiko su savo draugais Maskvoje ir sutarė savo globojamą institutą pavadinti taip pat, kaip kad vadinosi tik ką įsteigtas naujas TSRS MA skyrius. Iš tikrųjų pavadinimo pakeitimas ir padėjo išsaugoti šį institutą kaip akademinį.

### Pakako pakeisti iškabą?

Ne vien iškabą. Vėliau FTEPI labai sėkmingai bendradarbiavo su TSRS MA taip pat besivadinančiu skyriumi, bei daugeliu pagrindinių naujausių techniką kosmosui ir branduolinei energetikai kuriančių sąjunginių institutų, sprendė su energetika susijusias fundamentinio mokslo problemas. Institutui buvo skiriamas palyginti geras finansavimas, čia dirbo, mokėsi ir tobulėjo nauja mokslininkų karta. Tai tęsėsi tol, kol subyrėjo Tarybų Sąjunga.

Vadinasi, kartais iškabos pakeitimas gali lemti daugybės žmonių likimus. Juk FTEPI, jei gerai prisimenu, dirbo 700 darbuotojų.

Turėkime galvoje, kad net dabar daugelyje Europos Sąjungos šalių ir Lietuvos universitetų ir šiuo metu keičiami fakultetų pavadinimai, taip prisitaikoma prie mados vėjų. Institucijos viduje kartais niekas nepasikeičia, bet universitetai taip siekia tapti patrauklesni jaunimui. Mechanikos fakulteto pavadinimu vargu ar ką labai nustebinsi, o jei tą patį fakultetą pavadinsi Mechatronikos fakultetu – atrodo moderniau ir patraukliau. Turi reikšmės ir psichologinis poveikis žmonėms. Pavyzdžiui, Vokietijoje visi su branduoline energija susiję didieji tyrimų centrai visiškai pakeitė pavadinimus taip, kad pavadinime neliktų sąsajų su branduoline energetika.

Tai kuo tada mokslas, universitetinė kultūra skiriasi nuo kai kurių žurnalų spalvingų virše-

lių, iš kurių trykšte trykšta plačiaburinių gražuolių šypsenos?

Žmogus visur tas pats. Universitetai priimdami studentus kol kas dar nesivadovauja seksualaus patrauklumo kriterijais, bet psichologiniai dalykai svarbūs ir čia.

### Išorinis apvalkalas ir vidinis turinys

Kartais visa tai labai pravartu turėti galvoje, ypač kai kalbama apie tarptautinį Lietuvos mokslo įvaizdį. Taip pat ir įvaizdį „vidaus vartojimui“?



Lietuvos mokslų akademijos prezidentas akad. Zenonas Rokus Rudzikas, Lietuvos energetikos instituto tarybos pirmininkas akad. Jurgis Vilemas ir šio instituto direktorius prof. Eugenijus Ušpuras

Štai kad ir toks paprastas pavyzdys. Vis girdime garsų ir labai idėjiškai skambanti šūkį apie vadinamąsias mokslo platformas: aukštųjų technologijų platforma, nanotechnologijų platforma. Europos Sąjungoje kuriant šias platformas suvokiama, kad svarbu koordinuoti veiklą, pradant nuo fundamentinių tyrimų iki baigto produkto sukūrimo. Dažniausiai tokio pobūdžio platformos kuriamos telkiant JAV ir Europos Sąjungos pajėgas, telkiant tarpvalstybinius išteklius. Lietuvoje taip pat kartais griebiamasi sudarinėti panašias platformas, tačiau tai tėra vien paviršutiniškas reikalas, į kurį neįmanoma įdėti solidaus turinio, gal pasitaiko retų išimčių. Nėra tų visumos elementų, kurie būtini, siekiant kurti tokias platformas. Mes galėtume tik įsitraukti į tarptautinių platformų veiklą, rasti sau vietą kai kuriose programose. Tada būtų galimybė nuveikti ką nors prasmingo.

Gal būtų įmanoma šią mintį išplėtoti pasitelkus konkretų pavyzdį?

Kai kuriose ES valstybėse darbas, skirtiems su vandenilio energetika susijusiems tyrimams duodama maždaug pora šimtų milijonų eurų vienai siaurai mokslo šakai. O Lietuvos mokslo biudžetas, kuris skiriamas visiems mokslo institutams, tėra apie 30 mln. eurų. Tai apie kokias „platformas“ galime kalbėti?

Žinok, žiogeli, savo šakelę?

Šiuo pavyzdžiu norėjau pasakyti tik viena: negalime akiai kopijuoti kitų šalių struktūrų, nes tai, kas tinka didelei, turtingai sistemai, kuri disponuoja fundamentiniais tyrimais ir gali pasigirti įmonėmis, suinteresuotomis tų tyrimų rezultatų sparčiu įgyvendinimu gamyboje, dažniausiai visiškai netinka tokioms valstybėms kaip Lietuva. Antraip turėsime tik išorinį apvalkalą be vidinio turinio.

Ar jau turime tokio prasto kitų šalių kopijavimo pavyzdžių?

astronautų gyvybines funkcijas kosminiame aparate, aprūpinti visų sistemų funkcionavimą. Tą buvo galima padaryti tik naudojant kuro elementus, kuriuose vandenilio ir deguonies cheminės reakcijos metu gaminama elektra bei šiluma.

Kodėl Saulės baterijos šiuo atveju mažiau tiko?

Saulės energijos tai misijai atlikti būtų reikėję labai daug, ir Saulės antenų plotas būtų buvęs toks milžiniškas, kad visą šią sistemą išlaikyti stabilios būsenos kosminėje erdvėje būtų labai sudėtinga ypač leidžiantis ir

Kad ir miestų raidos strategijų kūrimas, tapęs beveik mada. Ne pats procesas ydingas – jis reikalingas. Bet kai į tą veiklą įdedamas netikėtas turinys, tai jau po metų kitų matyti, kad tie projektai neturi ateities, o iš dalies diskredituoja pačią idėją ir tokių strategijų rengėjus. Iškabos pakeitimas ar iliuzijomis pagrįstos strategijos dar nereiškia esminių permainų.

### Vandenilio energetika ir kosmosas

Pasukime savo pokalbį vandenilio energetikos link. Visas pasaulis tik apie tai ir šneka. O kaip Lietuvos energetikos institutas? Ką šioje srityje yra nuveikę ir ką siekia nuveikti? Kai buvo kuriamas dabartinis Energetikos institutas, apie jokią vandenilinę energetiką, ko gero, dar nebuvo nė kalbos?

Apie vandenilinę energetiką plačiau imta kalbėti, kai kosminiams tyrimams prireikė kompaktiško ir palyginti galingo energijos šaltinio. 1969 m. JAV astronautų misija į Mėnulį galėjo būti sėkminga tik dėl to, kad amerikiečiai jau turėjo pakankamai galingą kompaktišką energijos šaltinį. Turiu mintyje ne transporto priemonę, kuri būtų tinkama žmogų nuskraidinti į Mėnulį, o apie energijos šaltinį pačiame kosminiame laive. Tas šaltinis galėjo užtikrinti trijų

pakylant Mėnulyje. Reikėjo sutelkto, nedidelį turį užimančio energijos šaltinio.

Kuro elementai žinoti dar XVIII a. pabaigoje, tačiau dėl įvairių priežasčių ši technologija labai lėtai skverbėsi į platesnį taikymą. Viena priežasčių ta, kad kuro elementų gamybai reikia gana brangių katalitinių medžiagų, kurių techninis ilgaamžiškumas gana trumpas. Nekeičiant pagrindinių ir brangių medžiagų stacionarinėje energetikoje užtikrinti kuro elementų ilgą ir patikimą darbą buvo nelengva. Todėl ir šiuo metu svarbiausi tyrimo darbai sutelkiami į veiksmingą katalitinių medžiagų kūrimą. Šiuo metu kuro elementai daugiausia naudojami specialiais tikslais arba labai gerai finansuojamose parodomuosiuose (pilotiniuose) projektuose, kosmoso tyrimuose ir panašiai. Kai reikia sutelkto ir didelės galios šaltinio, kuro elementai yra patikimiausia priemonė.

Kuro elementams reikia specifinio ir labai švaraus kuro – vandenilio. Deginant vandenilį, degimo produktas yra vandens garai. Tai technologija, kai galima turėti visiškai švarų, tarkime, automobilį. Sprendžiant miestų ekologijos problemas, tai būtų viena perspektyviausių išeikių. Tačiau tam reikia turėti pakankamai pigių kuro elementų, taip pat ir kuo pigesnio vandenilio.

O kaip spręsti vandenilio transportavimo ir saugojimo problemas?

Vandeniliui būdinga ne itin gera savybė: jis labai lengvas ir palyginti nedideliame tūryje sukaupti didesnę jo kiekį nėra paprasta. Jeigu saugotume skystu pavidalu, tai reiktų užtikrinti labai geras izoliacines talpų savybes, o norint vandenilį suskystinti, būtina labai žema temperatūra, jį saugant neišvengiama dideli nuostoliai. Naudojant kelių šimtų barų slėgį, vėl bus dideli energijos nuostoliai. Brangūs labai aukštą slėgį galintys išlaikyti indai, didelis sprogo pavojus kokių nors avarių atveju.

### Kas daroma Energetikos institute

Tačiau Lietuvos energetikos institute vis dėlto sugebate spręsti išvardytus sunkumus?

Vandenilio tematikos srityje institutas ėmė dirbti dar sovietiniais laikais. Tada kartu su I. Kurčiatovo atominės energijos institutu kūrėme aukštos temperatūros keraminius vandens garo elektrolizės įtaisus.

Šiuo metu mūsų institute dirbama kita kryptimi: kuriami vandenilio junginiai su kokia nors medžiaga, kurie būtų nestabilūs. Tarkime, tokius junginius būtų lengva išardyti pašildžius. Tada gaunama labai didelė vandenilio koncentracija mažame tūryje ir vandenilio saugojimo problemą galima išspręsti. Taigi pasaulio mokslas dirba keliomis kryptimis: kuriant vadinamuosius metalų hidridus, arba dar sudėtingesnius junginius, taip pat naujas talpas, reikalingas išlaikyti labai didelį slėgį – joms pagaminti reikia specialiųjų, tarp jų ir nanomedžiagų. Antai kad ir nanovamzdeliai, pasižymintys unikaliomis mechaninėmis savybėmis. Iš jų pagaminti indai gali būti labai tvirti ir lengvi, ir todėl atsiranda galimybių gaminti palyginti lengvus indus, galinčius išlaikyti iki tūkstančio barų. Taip kad vandenilio energetikos keltyje iškyla visa problemų grandinė, tad fizikams ir chemikams seniai žinomą technologiją padaryti praktiškai panaudojamą dar labai ilgas kelias. Pirmiausia reikia sukurti pigų vandenilio gavimo šaltinį.

Didesnių paslapčių lyg ir nėra, galima skaidyti vandenį arba išgauti vandenilį iš, pavyzdžiui, gamtinių dujų, akmens anglies ar organinių medžiagų.

Taip, bet tam reikia daug pigios energijos. Antra: reikia sukurti gana nebrangius ir ilgalaikius, patikimai dirbančius ir nereikalaujančius sudėtingo remonto kuro elementus. Ir trečia: vandenilio saugojimo, transportavimo ir paskirstymo infrastruktūra. Svarbiausia, kad vandenilį būtų galima sukaupti nedideliame tūryje. Visa tai reikalauja daugybės tyrimų, todėl tikėtis, kad vandeniliu varomi automobiliai netolimoje ateityje pradės išstumti mums įprastus automobilius, dar ankstoka.

Vandenilį galima gaminti iš daug ko: iš vandens taikant atominę energiją per elektrą ar per

aukštatemperatūrius procesus, pagaliau net ir iš visų atsinaujinančios energijos šaltinių. Vandenilis net gali paspartinti geresnį saulės ir vėjo energijos naudojimą, nes tai gali padėti pašalinti didžiausią jų trūkumą – kintamumą. Per vandenilį tas technologijas galima padaryti daug patrauklesnes ir veiksmingesnes, nes pagamintą vandenilį galima sukaupti. Vandenilis gali būti savotiškas energijos akumuliatorius, atsinaujinančiųjų energijos šaltinių energijos išlygintojas.

### Kad šiluma neitų perniek

*Matyt, užsiimant tais tyrimais labai svarbu suvokti, kam turės būti pritaikyti tų darbų rezultatai: automobiliams, aviacijai ar kitiems tikslams.*

Yra kelios kryptys, kuriose dirba pasaulio mokslininkai ir išradėjai: tai vandeniliu varomi automobiliai, panaudojant kuro celes ir vidaus degimo variklius. Antra kryptis: mažų decentralizuotų elektros generatorių, kurie gamintų ir šilumą, statomų tiesiog pas vartotojus, kūrimas, nes kuro elementai yra įtaisai, kuriame gaminama elektra ir kartu šiluma. Todėl norint veiksmingai panaudoti pirminę energiją, šiuo atveju vis dar brangų vandenilį, geriausia, kai sistemoje gali naudoti ne tik elektrą, bet ir šilumą. Čia geriausi vartotojai – maži vartotojai, kuriems reikalinga ne tik elektra, bet ir šiluma. Tuo tarpu automobilyje šiluma beveik nereikalinga, o kuro elementuose pagaminta elektra turi sukurti variklį.

*Vadinasi, antra tiek pagamintos energijos – šiluminės – eitų perniek?*

Šiuo metu manoma, kad į rinką greičiausiai bus pateikti ir komerciniais pagrindais pradėti naudoti nedideli generatoriai, skirti gyvenamųjų namų ir kitokių patalpų aprūpinimui elektros energija bei šiluma. Tai būtų didelis perversmas energetikos ūkyje, nes decentralizuotas dešimčių ir šimtų tūkstančių, gal net milijonų generatorių išdėstymas, jungimas į tinklą sukurtų visai naujas problemas – tinklo stabilumo, patikimumo ir t. t.

*Tokių decentralizuotų šaltinių gal nereiktų nė jungti į centralizuotą sistemą?*

Taip, bet pasaulyje nėra energinės sistemos, kuri būtų 100 proc. patikima, todėl reikia turėti rezervą, arba būti įsitraukus į patikimą tinklą.

### Kas vadovauja šiems tyrimams

*Vis dėlto kai kuriuose Vokietijos, Prancūzijos miestuose važinėja vandeniliu varomi autobusai, vadinasi, svarbiausios technologinės problemos lyg ir išspręstos?*

Išspręstos, bet jos labai brangios ir kol kas negali konkuruoti su tradiciniais kad ir vidaus degimo varikliais. Tad ir tie vandeniliu varomi autobusai Hamburge, Miunchene, Osle ir kai kuriuose kituose miestuose šiuo metu subsidijuojami valstybės. Tai tik demonstraciniai projektai, bet ne veikiantys komerciniais pagrindais.

Transporto srityje vyksta milžiniška konkurencija tarp bendrovių, šandien neužtenka turėti variklį, kuris dirbtų pagal naujus principus. Jis turi būti patikimas ne mažiau už visus kitus šiandien dirbančius variklius, kad jis vartotojui nekeltų didelių papildomų rūpesčių. Norint pasiekti reikiamą patikimumą, ilgaamžiškumą ir norint konkuruoti su patikimais ir tobulais vidaus degimo varikliais, reikia didžiulių tyrimų ir finansinių išteklių.

*Kas pasaulyje vadovauja vandenilio energetikos tyrimams, ar yra kokia nors institucija, asociacija, ar koks kitas junginys? Ar visa tai yra pačių bendrovių reikalas, savaiminis procesas? Gal pirmiausia rūpi miestų savivaldybėms, kurios susiduria su miestų užterštumo problema ir mato, kad nieko nedarant kai kurie Europos miestai užtrokš nuo savo pačių išmetamų dujų? O gal nenorėdamos atsilikti automobilių bendrovės inicijuoja tuos projektus?*

Sakyčiau, kad tai visiems kartu svarbi problema. Automobilių bendrovės suvokia, kad naftos reikalai pasaulyje negerės, krizės kils viena po kitos. Kita vertus, tos bendrovės akylai seka viena kitą, kad kuri staugia per toli neaplenktų kitų, žodžiu, vyksta arši konkurencija, nepaisant to, kad didelės rinkos artimiausioje ateityje lyg ir nenumatoma. Savo ruožtu Europos miestų savivaldybės labai susirūpinusios didžiųjų miestų ekologine padėtimi. Vandenilio varikliai atveria praktiškai idealiai švarių technologijų naudojimą transporte, nes į aplinką išmetamas tik vandens garas.

*Koks valstybių interesas tame vandenilio energetikos skatinimo procese?*

Labai natūralus ir suprantamas: tiek kalbant apie miestų ekologinę padėtį, tiek apie tai, kad naftos ir gamtinių dujų atsargas anksčiau ar vėliau išsems didžiosios kompanijos, netgi valstybių vadovai deklaruoja išskirtinį palaikymą. Pagaliau tai komerciniai interesai, ateityje – ir valstybės prestižo dalykai. Kita vertus, kai akylai sekamas kiekvienas konkurentų žingsnis, tai gal svarbiausia neatsilikti, neleisti konkurentams pernelyg išsokti pirmyn, nes sėkmės atveju laimėjimas būtų milžiniškas. Atrodo, kad vandenilio energetika tampa madinga ir patraukli tema deklaruojant savo bendrovės šiuolaikišką požiūrį į ateities tvarią energetiką.

Toje srityje dirba įvairūs koordinaciniai komitetai, tarp jų ir Tarptautinės energetikos agentūros (IEA), kurie koordinuoja jei ne visų, tai daugumos šalių mokslinių tyrimų programas ir inovacinius procesus vandenilio energetikos srityje. Suinteresuotos institucijos gerai supranta, koku tempu galima judėti pirmyn ir ko tame judėjime galima tikėtis. Informacinių technologijų srityje per 3–5 metus kartais įvyksta revoliuciniai perversmai, o energetikoje tokių šuolių padaryti neįmanoma. Bent mano kartos žmonės tokių perversmų nesulauks. Kita vertus, anksčiau ar vėliau teks pereiti prie vandenilio technologijų, nes alternatyvų yra labai nedaug. Mes neišvengiamai ten būsim.

*Ar negali ateityje Saulės energetika tapti alternatyva vandenilio technologijoms?*

Saulės energijos panaudojimas tik paspartės, jei pavyks sukurti pigios vandenilio gamybos technologijas: vandens elektrolizę, vandens fotoelektrolizę, biologinius vandenilio gavybos būdus panaudojant saulės spinduliavimą.

Saulės energetika vis dėlto labai lėtai juda į priekį. Organinio kuro išteklių taip pat juk staiga nesibaigs, kaip kai kas mus gašdina – gesimo procesas bus lėtas. Jis bus kompensuojamas lėtu, tačiau vis labiau pagrįstų ir nuolat plėtojamų naujų vandenilio technologijų taikymu.

Bus daugiau

*Kalbėjosi Gediminas Zemlickas*

# PEDAGOGĖ ONA NARUŠYTĖ-JANUŠEVIČIENĖ SULAUKĖ 100 METŲ

Neseniai savo 100 metų jubiliejų paminėjo viena ryškiausių ir tauriausių asmenybių mūsų pedagogikos istorijoje – Ona Narušytė-Januševičienė. Mokslų akademijos Užsienio kalbų katedroje germanistė O. Januševičienė dirbo daugiau kaip du dešimtmečius. Daugelis mūsų aukštos kvalifikacijos mokslo specialistų, dirbusių įvairiuose MA institutuose, yra dėkingi šiai puikiai pedagogei už vokiečių kalbos žinias, taigi ir už galimybę plėsti savo mokslinį akiratį.

Senolė pati dalyvavo savo 100-mečio minėjime, kurį artimieji surengė jos namuose Miškonių kaime netoli Vilniaus. Čia ji gyvena globojama sūnų Gedimino ir Bernardo šeimų. Dar du jos vaikai – sūnus Tautvydas ir dukra Gražvyda, deja, jau iškeleivę Anapilin.

Ona Narušytė-Januševičienė gimė 1906 m. JAV. Dar vaikystėje kartu su tėvais grįžo į Lietuvą. Čia baigė Lazdijų gimnaziją, po to Kaune – Lietuvos universiteto Teologijos-filologijos fakultetą (1928 m.). Gavo germanistikos diplomą. Kurį laiką mokytojavo Švėkšnos „Saulės“ vidurinėje mokykloje.

Gavusi valstybinę stipendiją, nuo 1933 m. O. Narušytė studijavo vaiko psichologiją Šveicarijoje, o nuo 1934 m. – Austrijoje. Čia, Vienos universitete, ji buvo bene pirmoji lietuvaitė, apgynusi mokslų daktaro disertaciją ir gavusį šį mokslo laipsnį. Jos studija – *Apie lietuvių katalikės motinos dorovinį auklėjimą*.

Vienoje giliau susipažino su dr. M. Pichel vadovaujama socialine moterų mokykla, kuri rengė pedagoges-auklėtojas vaikų darželiams, mergaičių auklėjimo ir globos įstaigoms, taip pat nepilnamečių nusikaltėlių auklėjimo organizacijoms.

Atvykusi į Italiją, O. Narušytė susipažino su garsiąja pedagoge Marija Montessori. Pastarosios vadovaujama, Romos universitete išsamiau nagrinėjo jos sukurtą auklėjimo sistemą, jos pedagogines pažiūras. Vėliau šią M. Montessori pedagoginę patirtį O. Narušytė taikys ir Lietuvoje savo pedagoginėje praktikoje. Be to, ji dar plačiau supažindino lietuvių visuomenę su M. Montessori auklėjimo pažiūromis 1939 m. Kaune išleistoje knygoje *Priešmokykliniai metai*.

Po doktorantūros studijų grįžusi į Lietuvą, O. Narušytė Kaune vadovavo socialinei moterų mokyklai, kurią buvo įsteigęs *Caritas*. Mokykla rengė socialinės globos darbuotojas, vaikų prieglaudų vedėjas. Vėliau Vilniuje buvo pirmosios socialinės mokyklos direktorė.

O. Narušytė aktyviai dalyvavo lietuvių katalikų moterų veikloje. 1935–1940 m. ji buvo Lietuvos moterų katalikų draugijų sąjungos pirmininkė. Atstovavo Lietuvos moterims katalikėms Biuselyje ir Romoje vykusiuose Pasaulio katalikų moterų organizacijų unijos renginiuose. Dalyvavo ir kitose tarptautinėse katalikų moterų konferencijose. Dažnai skaitė visuomenei paskaitas, uoliai stengėsi propaguoti dorą, tautines auklėjimo tradicijas.



*Pedagogė Ona Narušytė-Januševičienė*

Taip pat O. Narušytė buvo aktyvi pedagoginės spaudos bendradarbė. Jos straipsniai pasirodydavo žurnaluose *Lietuvos mokykla*, *Naujoji vaidilutė*, *Moteris*. Atskirais leidiniais išėjo O. Narušytės studijos *Žaidimas ir žaislas* (1937 m.), *Priešmokykliniai metai vaikų darželyje* (1939 m.), *Dorinis auklėjimas lietuvių šeimoje* (1939 m.). Pastarojoje studijoje buvo panaudoti 200 motinų apklausos žodžiu duomenys. Dar minėtina jos studija *Šeimyninio auklėjimo padėtis ir mūsų laikai*. Dabar galėtume sakyti, kad visi šie darbai iš tiesų yra reikšmingi Lietuvos pedagogikos ir psichologijos mokslo raidos istorijoje.

1939 m. Ona Narušytė išteikėjo už Stanislovo Janušausko (Januševičiaus). Jis – Pedagoginio instituto (Klaipėdoje) dėstytojas, neakivaizdžiai studijavęs Švedijoje. Gamtininkas S. Januševičius rengdavo sveikatingumo kursus Palangoje. Jiedu situokė Seirijų bažnyčioje.

Negailestingai artėjo Antrasis pasaulinis karas. Pedagoginiam institutui 1939 m. teko kraustytis iš Klaipėdos. Galiausiai, Lietuvai atgavus Vilnių, institutas įsikūrė Lietuvos sostinėje. Kartu su kitais instituto dėstytojais čia atvyko ir Januševičių šeima. Tačiau kai 1940 m. SSSR aneksavo Lietuvą, iškilo grėsmė, kad šią inteligentų šeimą gali represuoti. Januševičiai paliko Vilnių ir persikėlė į savo ūkį Žemaitijoje. Čia ir praleido karo metus. Pokario metais, bijodami trėmimų, Januševičiai palieka savo sodybą. Abu mokytojai kaimo mokyklose ir vaikų namuose Vilniaus apylinkėse. Ilgiausiai dirbo Laurų vaikų namuose. S. Januševičius buvo Laurų vaikų namų direktorius.

1962–1986 m. O. Januševičienė dirbo Lietuvos mokslų akademijos

Užsienio kalbų katedros dėstytoja. Akademijos institutų darbuotojams ir aspirantams dėstė vokiečių kalbą. Ji pati puikiai mokėjo penkias užsienio kalbas. Jos buvusi katedros kolegė, anglistė vyr. dėstytoja Aldona Pocienė per Jubiliatės 100-mečio minėjimą taip kalbėjo apie Pedagogės darbą: „Yra dviejų tipų dėstytojai – vieni, prisilaikydami griežto reglamento, metodikos, nenukrypdami nuo tiesaus kelio stengiasi kvalifikuotai perteikti savo žinias studentams, o kiti – aš juos pavadinčiau Mokytojais – duoda šalia viso šito kažką daugiau. Sunku apibūdinti tą kažką – labai spontaniško, improvizuoto, kas išsiveržia iš žmogaus esybės ir kas dažnai giliai įstringa klausytojams į širdį bei išlieka, kai dalykinės žinios jau būna gerokai primirštos. Tai lyg orientyras visapusiškai žmogaus veiklai. Ji ne kartą yra minėjusi, kad užsienio kalba ir jos mokymasis – tai ne tikslas savaime, o tik priemonė pažinti įvairias kultūras, dalytis žiniomis, patyrimais, mokytiis mąstyti ir formuoti savo, o ne atkartoti vien kitų mintis. Todėl per paskaitas ji stengdavosi diskutuoti su savo studentais. Būdama įžvalgi pedagogė, ji ne tik dalydavosi prisiminimais. Pasakojo, kaip jie, jauni būdami, ištroškę mokslo ir žinių, visom išgalėm stengdavosi išvažiuoti svetur ir kaip bitelės, viską surinkusios, tempdavo namo, kad su kitais pasidalytų“.

Ona Narušytė-Januševičienė – kukli, tikra dvasios aristokratė, be garsių titulų ar vardų, išdalijusi savo talentus visiems sutiktiesiems gyvenimo kelyje, kad duotų pradžią jų polėkiams ir talentams.

*Doc. dr. FELIKSAS SLIESORIŪNAS*





Atkelta iš 1 p.

Antroji knyga – *Žvelgiant į Milošą* – pasirodė prieš dvejus metus. Tai mėginimas pažvelgti į Č. Milošą kaip dialogo poetą, t. y., dialogo, kuris reiškiasi per poeto kūrybą. Šiai temai skiriamas pirmasis knygos skyrius. Taip pat knygoje aptariamas netiesioginis dialogas – kur Č. Milošas diskutuoja su kitais poetais, rašytojais, arba kūryboje tarsi diskutuotų su pačiu savimi. Pavyzdžiui, ten yra tekstas apie Milošą, skaitantį A. Mickevičiaus *Poną Tada*, apie Milošą ir Norvidą. Taip pat galima rasti ir daug ne tokių senų laikų tekstų, pavyzdžiui, Milošas ir Vitkacas (Stanisław Ignacy Witkiewicz – *Witkacy*, 1885–1939 m.), Milošas ir Kronskis (Tadeusz Juliusz Kroński, 1907–1958 m.), kuris poetui turėjo didelės įtakos.

Pagalčiau šioje knygoje yra ir esminiai tekstai, kuriuose su Č. Milošu diskutuoja tokie autoriai kaip Zbignevas Herbertas (Zbigniew Herbert, 1924–1998 m.) ir Vitoldas Gombrovičius (Witold Gombrowicz, 1904–1969 m.). Taigi matome, kaip į Milošą žvelgia ir kaip jį vertina šie kūrėjai, perteikta jų diskusija ir ginčas „iš vidaus“. Vadinas, šios diskusijos aidai atsiliepia ir Č. Milošo, ir minėtų autorių kūryboje.

Tamsta paminėjote tris mano knygas apie Česlovą Milošą. Iš tiesų yra ir trečia knyga, kurią, galima sakyti, parašiau. Tiksliau, ją įrašėme į magnetofono juostelę kartu su Č. Milošu. Tai knyga *Pokalbiai su Česlovu Milošu (Rozmowy z Czesławem Miłoszem, Krakow, 1981)*.

Pirmus pašnekesius su Č. Milošu įrašiau dar 1979 m. Paryžiuje, kai poetas dar nebuvo paskelbtas Nobelio premijos laureatu ir nebuvo laukiamas tuometinės oficialios Lenkijos valdžios svečias. Tada teko susitikti su juo pirmą kartą. Pokalbių rei-



## Česlovas Milošas – kokį pažinojau

Kėdainių krašto žemė išaugino ne tik Šventybrasčio ąžuolus, bet ir literatūros milžiną Česlovą Milošą

Nebūtinai politinio. Aš pats tuos pokalbius su Č. Milošu traktavau kaip medžiagą savo darbui, skirtam Č. Milošo kūrybos tyrinėjimui. Apie jokią interviu knygą tuo metu nemąščiau, todėl tokių klausimų kaip Renata Gorčynska (Gorczyńska, tikroji pavardė Ewa Czarnačka – *G. Z. pastaba*) neuždavinėjau. Štai ji buvo

kad tai regioninis pavadinimas. Jiems tai buvo labai svarbu: jie yra iš čia, iš šio žemės kampelio, o ne iš Lenkijos gilumos.

### Paradoksalaus likimo knyga

*Taigi rengėtės rašyti darbą apie Č. Milošo poeziją ir todėl kalbinote poetą 1979-aisiais – metai iki jam suteikiant Nobelio premiją. Šis faktas, ko gero, paveikė ir Jūsų paties mokslinio tyrinėjimo bei kūrybinius planus?*

Kai 1980 m. Č. Milošui buvo įteikta Nobelio premija, supranta, jū labai susidomėjo literatai ir spauda, nes apie jį Lenkijoje, kaip nesunku suprasti, beveik nieko ligi tol nebuvo nei rašoma, nei skelbiama. *Persona non grata*, Lenkijos liaudies išdavikas, nes dirbdamas Lenkijos ambasadoje kaip diplomatas 1951 m. pasirinko Vakarus ir į Lenkiją negrįžo. Tuometinis Lenkijos režimas jam to nedovanojo.

*Tačiau vis dėlto pasirodė Jūsų pašnekesių su Č. Milošu knyga. Kaip tai įvyko?*

Ta knyga pasirodė paradoksaliai, tai tikra likimo ironija. 1980 m. Lenkijoje susikūrė *Solidarumo* judėjimas, o 1981 m. pabaigoje Lenkijoje buvo įvesta karinė padėtis. Tačiau pokalbių su Č. Milošu knyga oficialiai spėjo pasirodyti dar prieš karinės padėties įvedimą ir buvo tučiuojau išpirkta. Vis dėlto ta knyga aš pats nebuvau labai patenkintas, nes daugelis labai svarbių literatūrinio gyvenimo problemų tuose pokalbiuose buvo apžvelgtos labai lakoniškai, net gana paviršutiniškai.

1981 m. rugpjūtį, pakviestas Č. Milošo, nuvykau į Berklio (Berkeley) universitetą JAV, kur jis dėsytojavo. Labai nekukliai pasakyčiau – buvau pakviestas kurį laiką skaityti paskaitų, nes Č. Milošas tuo metu išvyko skaityti paskaitų *Northern Lectures*, kurios vėliau buvo išspausdintos kaip *Poezijos ludijimai (Świadectwo poezji)*. Štai tada vėl buvo galimybė pratęsti mūsų pašnekesius su poetu. Manau, kad pavyko šiek tiek

papildyti bei pataisyti ir mūsų pašnekesių knygą.

Jau sakiau, kad po 1979 m. birželį vykusių mūsų pokalbių, kai pirmą kartą teko kalbinti Č. Milošą, su poetu kalbėjosi ir R. Gorčynska. 1983 m. ji išspausdino knygą *Pasaulio keleviš: pokalbiai su Česlovu Milošu (Podróżny świata: rozmowy z Czesławom Miłoszem)*. Korespondentė uždavinėjo poetui klausimus apie visokias smulkmenas ir mažmožius, bet, kadangi ji buvo įsigiliniusi į Č. Milošo kūrybą, tai knyga išėjo labai gera ir įdomi. Č. Milošas paskui ir klausė manęs: „Na, gerai, apie ką kalbėsime, jeigu jau viską pasakiau Gorčynskai“...

*O ką Jūs į tai?*

Staiga apimtas man pačiam netikėto genialumo priepuolio, ėmiau ir pasakiau: „Kaip apie ką? Žinoma – apie Lietuvą, Vilenščyzną, Jūsų giminės genealogiją...“ Ir tokia savo draša įtikinau poetą. Tada jau mūsų pašnekesiai buvo tikslingi – žinojau, kad iš viso to bus knyga, todėl kartais grįždavau ir prie tų pačių

klausimų, į kuriuos per pirmąjį pokalbį, kaip man atrodė, negavau išsamesnių atsakymų. Taip pavyko pagvildinti labai daug man rūpėsių temų.

Iš tų dviejų skirtingu laiku vykusių pokalbių sudariau knygą; ją pavadinu *Maištingas Czesława Miłosza autoportretas\* (Czesława Miłosza autoportret przekorny\*\*)*. Knyga Krokovoje išėjo 1988 metais.

*Kaip tą lenkišką žodį „przekorny“ reikėtų suprasti? Kokią prasmę suteikėte knygos pavadinimui?*

Č. Milošas visą gyvenimą atkakliai spyrėsi prieš daugybę apie jį sukurtų mitų.

*Kokius mitus turite mintyje?*

Vienas tokių – kad Č. Milošas

\* 1997 m. šią knygą lietuvių kalba išleido *Alma littera*, iš lenkų kalbos vertė Birutė Jonuškaitė.

\*\* Lenkišką žodį *przekorny* galima versti kaip *atkaklus, užsispyręs, nepaklusnus*. Vertėjos į lietuvių kalbą parinktas žodis, ko gero, labai vykęs ir atspindi tikrąją šios sąvokos reikšmę.



Prof. Aleksandras Fiutas Vandžiolagoje prie Milošų giminės kapo

kėjo mano darbui, kuris buvo skirtas Č. Milošo poezijos tyrinėjimams. Tada pavyko kalbėtis su Č. Milošu man rūpima tema šešias valandas. Visai nelaukta man pačiam tų pokalbių įrašai tapo medžiaga knygai.

### Iš kibirkšties įpūsti liepsną

*Ar tai buvo vientisas šešių valandų pašnekesys, ar su Č. Milošu susitikote kelis kartus?*

Kasdien kalbėdavomės po valandą.

*Ar tiems pašnekesiams rengdavotės iš anksto, pateikdavote apmąstytus klausimus? O gal visa tai vyko spontaniškai? Man ši patirtis labai įdomi, nes tenka kalbinti daugybę žmonių, įvairių mokslų atstovų, kai tiesiog nėra jokios galimybės išsamiau pasirengti pokalbiui.*

Man teko Č. Milošą klausinėti kiek abstrakčiai (*lenk. – ogólnie*), nes poetas ne visada norėdavo kalbėti viena ar kita tema.

*Turite galvoje politinio gyvenimo temas?*

gerai susipažinusi su poeto kūryba, pasirengusi pokalbiams, bet buvo laikraščio korespondentė, taigi jos klausimai skambėjo maždaug taip: „Ką tu ar kitu kūriniu norėjote pasakyti?“

*O kokius klausimus poetui pateikdavote Jūs?*

Pamenu, pirmiausia paklausiau, ką reiškia terminas *Żagary*, kuriuo Vilniuje pasivadino ir 1931–1934 m. veikė jaunų literatų grupė, leidusi ir to paties pavadinimo literatūrinį žurnalą. Č. Milošas buvo vienas iš tos grupės įkūrėjų.

*Ir kaip paaiškino Č. Milošas? Kad nuo lietuviško žodžio „žagarai“?*

Kaip tik taip.

*Malkomis nepavadinasi, bet degti gali. Lyg ir ne svarbiausios literatūros kūrėjų grupė?*

Č. Milošas aiškino kitaip. Tikėjosi, kad iš tų žagarų išliepsnos šis tas naujo.

*Iš kibirkšties – liepsna?*

Gal ir tikėjosi kažko panašaus. Man regis, tie jauni kūrėjai manė,



Šetenuose, ant Nevėžio kranto: Vilniaus universiteto asistentė Danuta Balašaitienė, Jogailaičių universiteto profesorė Marta Vyka ir dr. Kšyštofas Zajas, magistrė Dominika Kšemien iš Katowicų Silezijos universiteto ir dr. Katažyna Fazan iš Jogailaičių universiteto





Šventybrasčio bažnyčia, kurioje meldavosi Milošų šeima



Prof. Aleksandras Fiutas Šventybrastyje, prie paminklo Siručiams (Č. Milošo seneliams iš motinos pusės) ir ažuolų, kurie mena 1863 m. sukilimą



Šventybrasčio keliai

yra lenkų tautos vedlys, kai gavęs Nobelio premiją pirmą kartą atvyko į Lenkiją 1981 m. birželį. Tai buvo *Solidarumo* pakilimo laikotarpis. Suprantama, kad lenkai savo Poetą pasitiko kaip pranašą, tautos genijų. Tada Č. Milošui buvo suteiktas Liublino katalikų universiteto garbės daktaro vardas. Poetas taip pat lankėsi Krokuvėje, Gdanskio laivų statykloje, ir visur buvo entuziastingai sutinkamas. Tada žuvusiems Gdanskio laivų statytojams buvo atidengtas paminklas, kuriame panaudotas Č. Milošo eilėraščio *Kursai nuskriaudei (Który skrywdziłęs)* fragmentas ir jo išverstos psalmės fragmentas.

Žodžiu, iš Č. Milošo buvo daroma tautos ikona, nors jam pačiam to visai nereikėjo. Jam tai nepatiko.

### Poetui buvo svetimas jam peršamas vaidmuo

**Č. Milošui tai buvo svetimas vaidmuo, peršamas prieš jo paties valią?**

Poetas labai spyrėsi prieš siekį daryti jį tautos pranašu ar laisvės vėliava.

**Jis nelaiškė savęs politiku? Norėjo būti tik poetas?**

Ne visai taip – jis manė, kad yra netinkamas tokiam jam peršamam vaidmeniui.

**Kodėl? Istorija Č. Milošui buvo suteikusi tokią pačią retą galimybę kaip ir Adomui Mickevičiui: tapti savo tautos pranašu, moraliniu ir intelektualiniu vadovu. Kodėl Č. Milošas nepasinaudojo ta galimybe?**

Nenorėjo, vien jau dėl to, kad iki 1951 m. buvo Lenkijos komunistinio režimo pareigūnu, Lenkijos ambasados sekretoriumi, Niujorke, Vašingtone, vėliau Paryžiuje buvo Lenkijos konsulatų reikalų patikėtinis (*Chargé d'affaires*). Taigi nesijautė

esąs bandos karvė. Kalbėdamasis su manimi jis aiškiai pasakė: „Buvo laikas, kai buvau paverstas prostitute (*kiedy prostytutuowalem*)“. Bendradarbiauti su komunistiniu režimu tuo metu, kai kiti žmonės buvo suiminėjami, tardomi ir teisiami, poeto įsitikinimu, buvo prostitucijos forma.

Taip poetas kaltino pats save, todėl ir nesijautė tinkamas pretenduoti į tautos pranašo ir moralinio autoriteto vaidmenį.

### Sau atskleidė poezijos paslaptį

**Vis dėlto tada ne visai aišku, kaip visa tai reikėtų suderinti su Č. Milošo troškimu XX a. atlikti tą patį vaidmenį, kokį A. Mickevičius atliko XIX amžiuje? Juk neneigsite, kad tokių siekių Č. Milošas turėjo?**

Tą norą reikėtų vertinti ne visuomeninių, o literatūrinių kategorijų, t. y. Č. Milošo literatūrinių dialogų su A. Mickevičiumi plotmėje. Č. Milošas visada pabrėždavo, kad A. Mickevičius jam – poeto pavyzdys. Pasakutiniuose eilėraščiuose savo *Teologijos traktate* rašė, kad A. Mickevičiaus kūryboje rado tikrą poezijos principą. Jo pastebėjimu, yra tam tikra poezijos paslaptis, kažkas ne iki galo išsakyta, ir tai, kas neišsakyta, yra svarbiausia.

**Kalbama apie tai, kas nėra įgiję žodžio ir minties formos, bet lieka pasąmonėje?**

Taip, būtent. Č. Milošo kūryboje su tuo susijęs (tam esu skyręs vieną savo tekstą) su A. Mickevičiumi besimezgantis dialogas. Č. Milošas skaitė A. Mickevičių ypatingu būdu, kitaip, negu priimta tradiciškai, ir tai siejosi su jo antinacionalistine nuostata (*podejście*). Č. Milošas atmeta A. Mickevičiaus *Vėlinių* 3 dalį, nes jam sunku susitaikyti su tokiu nekuk-

lumu: tauta, kuri save tapatina su Kristumi – tai paprasčiausias burnojimas prieš Dievą, romantikų pamisimo prieuolis.

Jam A. Mickevičius – tai pirmiausia kaimo žiema, baladės ir romansai...

**O „Krymo sonetai“?**

Apie *Krymo sonetus* Č. Milošas kalbėdavo retai.

**Ar tai nestebina? Juk „Krymo sonetuose“ A. Mickevičius gal kaip nie-**

**kur kitur aštriai išgyveno prarastosios tėvynės skausmą. Tai tretinio išgyvenimai, kur svetimo krašto grozybės jį grąžina į tėvynę. Atrodytu, kad Milošui tie motyvai turėjo skambėti itin artimai, atliepti jo paties išgyvenimuose.**

Č. Milošui nepatiko nostalgiska poezija – jo nuomone, tai gana banali ir literatūriškai išeksploatuota tema. Jo požiūris į nostalgiską poetinę tradiciją buvo gana sudėtingas: užtektų palyginti kad ir du jo eilėraš-

čius: *Mano tėvynėje (W mojej ojczyźnie)* ir *Paukščio giesmei prie Potomako krantų (Na spiew ptaka nad brzegami Potomaku)*. Ta pati Lietuva Potomako upės krante prisimenama nostalgiskai, kaip dera romantikams. Klausia pats savęs, kodėl turėtų prisiminti tą gimtą kraštą, bet klausdamas kartu juk ir prisimena.

Toliau kalba apie tai, kad tas gimtasis jo pavietas ir apskritai *Vilnišczyzna*, t. y., vadinamasis Vilniaus kraštas, buvo provincija, tarsi senosio pasaulio atspindys (*staroswieczyzna*). Istorija Šetenuose su Barbarka – tai krašto anachronizmas, atsilikimo sinonimas, ir čia Č. Milošas jį ironiškai apnuogina. Taigi poeto santykis su nostalgiską poetinę tradiciją buvo nevienareikšmis, savo paties poezijoje jis pamėgino ją keisti.

**A. Mickevičiaus santykis su Lietuva – tai poeto romantiko nuostata. (Žinoma, šį apibrėžimą būtų galima labai išplėtoti, konkretinti.) O kaip Jūs, gerbiamasis Profesoriau Aleksandrai Fiutai, apibūdintumėte Č. Milošo santykį su Lietuva? Jums teko laimėti daug valandų kalbinti poetą, su juo bendrauti ir net kurį laiką pakeisti jį Berklio universitete, tad kam kitam, jei ne Jums, šį klausimą ir reikėtų užduoti.**

Č. Milošo prisirišimas prie Lietuvos nebuvo vien atkariavimas (*przewojewaniem*) to, kas seniai nugarimzdė ir praėitį, bet buvo ir refleksijos, apmąstymų rezultatas. Mano nuomone, veikė daug platesni kontekstai. Tarkime, vienas iš jų – tai atminties mechanizmas, kitas kontekstas – nuolat vykstančios permainos.

Bus daugiau

**Kalbėjosi Gediminas Zemlickas**

**P. S.** Esame dėkingi Vilniaus universiteto Lenkų filologijos katedros asistentei Danutai Teresai Balašaitienei, nuoširdžiai talkinusiai rengiant spaudai šį pokalbį su prof. Aleksandru Fiutu.



Prof. A. Fiutas ir prof. Tadeušas Bujnickis iš Jogailaičių universiteto, Vytauto Didžiojo universiteto doc. dr. Asija Kovtun ir Lenku instituto Vilniuje direktorius Mariušas Gaštolas atidaro Č. Milošui skirtą konferenciją



Geros nuotaikos netrūko: prof. Aleksandras Fiutas, Č. Milošo gimtinės fondo direktorius prof. Algirdas Avižienis ir Jogailaičių universiteto profesorius Wojciechas Ligeza

# Radiacinės saugos centras įsibėgėja

Atkelta iš 3 p.

Toks buvo ir vienas iš mūsų Centro įsteigimo tikslų, to reikalauja ir Tarptautinė atominės energijos agentūra (TATENA). Lietuvai tapus Europos Sąjungos nare, šių reikalavimų laikytis reikalauja ir nemažai ES teisės aktų.

Vienas iš mūsų Centrai keliamų uždavinių – įspėti apie galimas avarijas, o jei tokia avarija vis dėlto įvyktų – reikiama reaguoti, imtis priemonių jos padariniams likviduoti. Atitinkamų priemonių privalome imtis įvykus branduolinėms ar radiologinėms avarijoms.

**O kaip dėl vis didėjančio tarptautinio terorizmo pavojaus?**

Po 2001 m. rugsėjo 11-osios įvykių Niujorke, parodžiusių, kad tarptautinio terorizmo grėsmė akivaizdžiai reali, mūsų Centras turi būti pasirengęs ir galimam terorizmo pavojui. Kartu su sprogmenimis teroristai gali panaudoti ir radioaktyvius medžiagas. Gal tai neturėtų labai skaudžių padarinių didesnės teritorijos žmonių sveikatai, bet ekonominiai tokio užterštumo padariniai galėtų būti labai dideli. Radioaktyviojo cezio šaltiniu galima užteršti labai didelę teritoriją – tai jau būtų mažasis Černobylis.

Dėl to ne tik mūsų Centro, bet ir mūsų valstybės uždavinys – koordinuoti, organizuoti bei padėti kitoms institucijoms pasirengti galimiems terorizmo atvejams.

## Radionuklidų taikymas medicinoje ir įmonėse

**Sakėte, kad Lietuvoje naudojama daugiau kaip 30 tūkst. jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių. Ką šis skaičius reiškia? Kad esame moderni valstybė? Tipiška Europos šalis? O gal priešingai: kitos valstybės mus labai smarkiai aplenkė?**

Radioaktyviųjų medžiagų ar jonizuojančiosios spinduliuotės taikymas technologijose, medicinoje ir apskritai skirtingose veiklos srityse neabejotinai didės. Štai kad ir sveikatos priežiūros srityje. Jeigu palygintume, kaip Vakarų šalyse plėtojama branduolinė medicina, atskirus nuklidus taikant ligų diagnostikai ar gydymui, pamatytume, kad kol kas esame gerokai atsilikę. Antai radioaktyvusis jodas, talis ir kai kurie kiti radionuklidai naudojami skydliaukės vėžiui gydyti, taip pat įvairioms ligoms diagnozuoti. Galime drąsiai teigti, kad šių radionuklidų taikymas medicinoje nemažės ir ateityje.

Iš 30 tūkst. mano minėtų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, kurie naudojami Lietuvoje, didžiąją dalį – daugiau kaip 20 tūkst. sudaro priešdūminiai signalizatoriai. Jie likę iš sovietinių laikų, jų kasmet mažėja ir mažės, ir tai labai gerai. Jų bus atsisakyta, nes yra galimybė naudoti kitus priešdūminius ir priešgaisrinis signalizatorius.

**Kodėl priešdūminiai signalizatoriai Jūsų Centro darbuotojams kelia nerimą?**

Tokie signalizatoriai naudojami didelėse įmonėse ir reaguoja į patalpoje esančius dūmus. Sovietiniuose signalizatoriuose panaudotas radioaktyvusis plutonis. Šiaip tie signalizatoriai didesnio pavojaus nekeltų, bet jei patektų į blogas rankas, alfa spinduliuotė galėtų sukelti vidinę ra-



Radiacinės saugos centro direktorius Albinas Mastauskas (dešinėje) LR Seimo rūmuose su Černobylio avarijos likvidatoriumi Vilniaus apskrities Civilinės saugos departamento vyresniuoju specialistu Vėtrūnu Izidoriumi Balašaičiu

dioaktyviąją taršą. Tai branduolinė medžiaga, todėl jos naudojimas griežtai kontroliuojamas, ir ji turi būti naudojama laikantis gana griežtų taisyklių, o pasibaigus eksploatacijos laikui atiduodama palaidoti. Dabar įvairios užsienio bendrovės šioms tikslams taiko mažiau pavojingą radioaktyviąją amerį.

## Jonizuojančiojo spinduliuotės įranga plinta vis plačiau

**Ar yra pasaulyje valstybė, kuri apskritai nenaudotų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, tarp jų ir radioaktyviųjų medžiagų?**

Tikriausiai reikėtų tokios valstybės labai ilgai ieškoti. Net ir Afrikos šalis labai sparčiai plėtoja minėtų šaltinių panaudojimą. Man tenka dalyvauti TATENA rengiamose konferencijose. Galiu patvirtinti, kad pasaulyje labai intensyviai ir vis plačiau naudojami jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai. Labiausiai jų taikymas plinta sveikatos priežiūros srityse. Ne paslaptis, kad pasaulyje daugėja vėžinių ligų, taip pat Afrikoje, todėl atitinkama įranga, kurioje taikoma jonizuojančioji spinduliuotė, plinta vis labiau. TATENA mėgina

padėti tokią aparatūrą įsigyjančioms šalims, apmoko jų personalą dirbti, konsultuoja kitais radiacinės saugos klausimais.

**Kodėl daugėja onkologinių ligų? Ką sako TATENA ekspertai?**

Man atrodo, kad tai kompleksinė problema, nes į vieną mazgą susipina daug veiksnių. Kad ir paveldimumas, cheminiai ingredientai, kurie veikia žmogaus organizmą. Pagaliau jonizuojančioji spinduliuotė gali veikti kaip kancerogenas, sukeliantis vėžį. Kiekvienu konkrečiu atveju pasakyti, kuris veiksnys lėmė ligą, nėra lengva. Tačiau reikia tyrinėti, nagrinėti ir daryti išvadas.

## Būtinybė įsteigti Centrą

**Ir vis dėlto, nors mus supa daug pavojų, Jūsų vadovaujamas Radiacinės saugos centras įsteigtas tik prieš 10 metų?**

2007 m. sausio 1-ąją sukaks 10 metų, kai tapome savarankiška institucija. Iki tol priežiūros kontrolę vykdė, paslaugas teikė Visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba, turėjusi atskirus struktūrinius padalinius. Tai buvo radiacinės higienos specialistai ir laboratorijos prie Sanitarijos epidemiologijos stočių. Dabar tai – Visuomenės sveikatos centrai,

bė įkurti instituciją, valstybėje atsakingą už radiacinės saugos klausimų koordinavimą. Kai buvo įsteigtas mūsų Radiacinės saugos centras, iš pradžių veikė kaip koordinuojanti metodinio organizavimo institucija pačioje visuomenės sveikatos struktūroje. Priėmus įstatymą tapome valstybės institucija.

**Kokios Centro galimybės, kokį praktinį darbą šiandien dirbate?**

Kaip sakiau, Centras yra viešojo administravimo institucija, tačiau greta to, padedant ES ir TATENA, Švedijos vyriausybei, šiandien turime pajėgių laboratorijų, kuriose galime vertinti bet kuriuos radionuklidus, individualią išorinę ir vidinę apšvitą, atlikti aplinkos ir maisto produktų tyrimus. Taip pat galime tirti statybines medžiagas, darbo vietas ir t. t.

Taigi šiandieninės mūsų Centro galimybės atitinka visus tarptautinius reikalavimus, kurie keliami valstybėms užtikrinant gyventojų ir aplinkos radiacinę saugą. Galime sėkmingai perspėti apie galimas avarijas, dalyvauti likviduojant jų padarinius.

## Išorinė ir vidinė apšvita

**Gal paaiškintumėte, kas yra išorinė ir vidinė apšvita?**

Išorinė apšvita priklauso tiek nuo kosmogeninės kilmės radionuklidų, patenkančių į Žemę, tiek nuo gamtinių radionuklidų, kurie yra žemėje, tiek nuo apšvitos, kurią sukelia įvairiose veiklos srityse naudojami jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai. Pastarieji ir senais laikais branduolinio ginklo bandymų metu, ir per Černobylio katastrofą pateko į aplinką. Eksploatuojant branduo-



Radiacinės saugos centro inžinierė radiologė Laima Pilkytė



Parodoje eksponuoti nešiojamieji matuokliai, skirti dozės galiai, neutronų kiekiui bei paviršinei taršai radionuklidais nustatyti





Černobylio atominės elektrinės 4-asis blokas po sprogimo ir gyvybės medelis parodoje LR Seimo rūmuose

linės energetikos jėgaines taip pat tikra dalis radionuklidų gali patekti į aplinką. Tie radionuklidai taip pat sukelia tam tikrą išorinę apšvitą.

Didžiausią išorinę apšvitą sukelia radonas. Tai yra inertiškos radioaktyviosios dujos, kurios susidaro skylančiam radionuklidams, t. y., radžiui.

Vidinės apšvitoms padarinių galima sulaukti per maisto produktus, įkvėptą orą (dažniausiai su didele radono koncentracija), per pažeistą odą. Patekę į plaučius, žarnyną radionuklidai, priklausomai nuo jų pobūdžio, gali sukelti sveikatai kenksmingus padarinius. Radioaktyvusis cezis dažniausiai kaupiasi raumenyse, stroncis – kauluose, plutonis – plaučiuose ir t. t. Kadangi radonas į organizmą dažniausiai patenka su įkvėptu oru, kaupiasi plaučiuose, tad gali sukelti plaučių vėžį. Tai ypač pavojinga rūkaliams. Rūkytas apie 17 kartų padidina radono įtaką plaučių vėžio atsiradimui.

### Pavojingasis radonas

**Kokios sąlygos gali didinti radono išsiskyrimą?**

Įtakos radono išsiskyrimui negalime daryti, nes tai natūralus radioaktyvaus skilimo rezultatas, tačiau galime pasistengti, kad į gyvenamąsias ir darbo patalpas šių dujų patektų mažiau. Lietuvoje į patalpas jo paprastai patenka iš grunte esančio radžio. Jeigu pastato pamatai hermetiški, tai radono į patalpas beveik nepatenka. O radoną pašalinti galima vėdinant patalpas.

**Lyg ir labai paprasta: periodiškai vėdink patalpas ir išvengsi radono grėsmės.**

Taip, bet kyla problemų tiems, kurių langai plastikiniai. Tokiuose butuose, jei langai atidaromi rečiau, radono koncentracija nuolat didėja. Vėdinti būtina bet kurį butą, nes šių dujų yra visur. Jos kyla iš Žemės gelmėse esančių uolienų.

**Tačiau statant naujus pastatus, tikriausiai nedažnai matuojama, kiek toje vietoje iš grunto išsiskiria radono?**

Ne visur taip yra. Tose šalyse, kuriose yra padidėjusi radono išsiskyrimo galimybė, prieš statybų pradžią teritorijos įvertinamos. Mūsų Radiacinės saugos centras taip pat yra parengęs kartogramą, iš kurios matyti, kaip radono išsiskyrimas pasiskirstęs mūsų šalies teritorijoje – tiek pagal koncentraciją dirvožemyje, tiek pagal patekimą į gyvenamąsias patalpas.

**Ir kokios išvados?**

Tai priklauso nuo dar ledynmečiu vykusių procesų, žemės gelmėse glūdinčių uolienų. Šiaurės Lietuvoje, kur vyksta karstiniai procesai, žemėje susidaro ertmės, pro kurias radonas lengviau skverbiasi ir patenka į žemės paviršių. Vis dėlto net ir tose teritorijose radono koncentracijos vidurkis mažesnis už 50 bekerelių  $m^3$  (<50 Bq/ $m^3$ ). Tarptautinių organizacijų rekomenduojamas radono lygis senuose pastatuose neturi viršyti 400 bekerelių  $1 m^3$  oro, o naujuose pastatuose – ne didesnis kaip 200 bekerelių. Jeigu radono koncentracija didesnė, teikiame informaciją, kokių priemonių reikėtų imtis.

Švedai buvo susidūrę su problema, kai radono koncentracijos didėjimą nulėmė statybinės medžiagos, kurios buvo pagamintos iš gamtinių uolienų. Pasirodo, juose radionuklidų kiekis ir radono koncentracija buvo labai didelė – nuo 15 iki 30 tūkst. bekerelių  $1 m^3$ . Švedijos vyriausybė priėmė sprendimą pastatus iš tų medžiagų nugriauti. Buvo vykdoma tam



tikra programa. Švedai ir šiuo metu labai atidžiai tyrinėja būsimų statybų teritorijas, įvertina riziką.

### Kokį namą rinktis

**Tam tikro pobūdžio spaudoje buvo skelbiama apie kai kuriose šalyse ištirtus gyvenamuosius namus, kurių atskiruose aukštuose pastebėti dažnesni vėžinių ligų atvejai. Ar galima tuo tikėti?**

Kiekvieną atvejį reikėtų tyrinėti ir vertinti atskirai. Tose vietose, kur radono koncentracija didesnė, vėžinių ligų skaičius būdavo didesnis. Tai įrodyta. O dėl ligų pasiskirstymo atskiruose aukštuose – mūsų tyrimai rodo, kad didžiausia radono koncentracija gyvenamuosiuose namuose yra žemutiniuose aukštuose. Kylant aukščiau, koncentracija mažėja ir įtakos sveikatai neturi. Taigi pirmieji gyvenamųjų namų aukštai šiuo požiūriu yra didesnės rizikos, palyginti su kitais aukštais.

**Tad kokiame name geriau gyventi: mediniame, plytiniame, ar stambiaplokštės statybos?**

Tai priklauso nuo daugelio konkrečių veiksnių: ne tik nuo statybinių medžiagų, bet ir pastato hermetiškumo ir t. t. Radoną labiau praleidžia mediniai pastatai.

**Bet gal jie geriau ir išsivėdina?**

Tai priklauso nuo langų. Reikėtų žinoti, kokias statybinės medžiagos naudoti. Taip pat svarbu, kokios vartojamos dujos ir vanduo. Mat radono yra vandenyje, taip pat ir mūsų naudojamos dujos.

**Pradėjome kalbėti apie radoną, bet gal tai ne pats didžiausias pavojaus šaltinis, su kuriuo susiduria Radiacinės saugos centras?**

Jau pokalbio pradžioje minėjau, kad žmogus per savo gyvenimą daugiausia yra apšvitinamas būtent radono – 80 proc. visos gamtinės apšvitotos. O pastaroji sudaro 80 proc. visos apšvitotos.

**Tad kas po pirmąjį radono sudaro antrąją rizikos grupę?**

Medicinoje naudojamos rentgeno spinduliuotės ir kiti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai. Kasmet Lietuvoje atliekama per 3 mln. skirtingų rentgeno procedūrų. Vadinasi, kiekvienas Lietuvos gyventojas kasmet gauna vidutiniškai po vieną procedūrą. Ir mes tarsi sutinkame, kad mums ta medicininė procedūra būtų taikoma panaudojant jonizuojančiąją spinduliuotę. Kita vertus, yra rekomenduojami spinduliuotės lygiai, kurių privalu laiky-

tis pačioms medicinos institucijoms. Yra nustatyta, parengta ir patvirtinta, kokias apšvitosis dozes gali gauti pacientai medicininėse procedūrose metu.

Profesinė apšvita medikams yra bene pati mažiausia, nes gydytojai saugumo technikos reikalavimų paprastai laikosi. Nerimą kelia būtent pacientams tenkanti medicininė apšvita. Taip yra visame pasaulyje.

### Padeda daugeliui valstybių

**2005 m. sausio 1-ąją minėsite savo Centro veiklos dešimtmetį. Su kokiomis mintimis pasitiksime savo pirmąjį jubiliejų?**

Tie 16 metų po nepriklausomybės prabėgo labai greitai, bet, tiesą sakant, daug spėta ir padaryti. Pradėjome darbą turėdami 7 darbuotojus, dabar turime 52. Patalpų padaugėjo 4 kartus, dabar turime daugiau kaip 2 tūkst.  $m^2$  su moderniomis laboratorijomis ir galimybėmis. Didžiąją dalį Centro darbuotojų sudaro fizikai, radiacinės higienos medikai, biochemikai ir biofizikai, inžinieriai. Centre dirba specialistai, kurie dabar vyksta padėti kitoms valstybėms – Gruzijai, Azerbaidžanui, Baltarusijai ir Balkanų valstybėms. Mūsų Centre mokėsi Sirijos, Gruzijos, Ukrainos, Moldovos, Makedonijos ir kitų valstybių radiacinės saugos specialistai, dabar štai atvažiuoja Irano specialistų.

**Radiacinės saugos reikalai Lietuvoje gerėja ar blogėja?**

Gerėja, nes patys tų šaltinių naudotojai gauna vis tobulesnę technikos, ją valdyti vis lengviau. Svarbiausia, kad visi jau supranta, kas tai yra kokybės garantijų sistema, nes seniau buvo sunku apie tai net diskutuoti. Daug valstybių dar tik kuria tokias infrastruktūras, o mes jau turime, ir kitų šalių specialistams galime padėti.

*Kalbėjosi Gediminas Zemlickas*



Černobylio katastrofos 20-mečiui skirtos parodos atidarymas LR Seimo rūmuose; viduryje – Seimo Europos reikalų komiteto pirmininkas Vydas Gedvilas, Ukrainos ambasadorius Lietuvoje Borisas Klimčiukas, Rusijos ambasadorius Lietuvoje Borisas Cepovas ir kiti dalyviai

# Trylikatomė: ar nesuklupsime ties paskutiniųjų įvykių istorija (4)

Pradžia Nr. 6

Lietuvos istorijos institute diskutuojame apie didžiausią iš ligi šiol buvusių mūsų istorikų projektų – trylikatomę Lietuvos istoriją, kurios I tomas jau pasirodė. Apie naująjį daugiatomį leidinį šioje pokalbio dalyje diskutuojame su jo atsakingąja redaktore prof. dr. Jūrate Kiaupiene, prof. dr. Zigmantu Kiaupa, dr. Rimantu Mikniu, dr. Česlovu Laurinavičiumi.

## Pradėjo nuo sunkiausio tomo

**ML.** *Norisi suprasti tokio apsisprendimo logiką: pradėjote nuo sudėtingiausio – XIII tomo, nors kaip tik jo buvo galima imtis bent jau ne vieno iš pirmųjų. Sąmoningai ieškojote papildomų dirgiklių, intelektualinių nuotykių?*

**Č. Laurinavičius.** Sovietų Sąjungos griuvimo ir Baltijos valstybių atsiradimo laikotarpis buvo lydimas didžiulio tarptautinės literatūros srauto. Žinoma, tai daugiau politologinė ar net publicistinė literatūra – Alfredo Seno (Alfred Senn), Anatolio Lieveno (Anatol Lieven), Džono Haide-

me, mėginame susivokti, skambiname vienam ar kitam sąjūdininkui, klausiamo, kaip ten buvo iš tikrųjų. Kalbamės tol, kol išsiaiškiname. Paskui skambiname kitam asmeniui ir išsiaiškiname jo nuomonę. Iš daugelio tokių nuomonių susidarome viena.

**ML.** *Bet ar tai bus Istorija? Gal veikiau žurnalistinė studija?*

**R. Miknys.** Vienas iš istorijos rašymo metodų gali būti oralinis; jis šiuos atveju ir naudojamas.

**J. Kiaupienė.** Oraliniu istorijos rašymo metodu rėmėsi dar antikos istorikai, tad gal jis nėra pats praečiausias. Visuomenės labiausiai buvo vertinama apklausa. Tai ne mū-

sų pakeisti?

**Zenonas Kiaupa.** Istorinio tyrimo metodikos dalis yra šaltinių kritika. Jei istorikas šios darbo dalies nepadarė, tai gali atsidurti tokioje padėtyje, kaip šios Istorijos paskutiniųjų tomų autoriai. Visų tomų autorių problemos tos pačios, tik paskutinių tomų autoriams jos kiekibiškai sudėtingesnės, nes jie pirmieji užsiima šaltinių kritika. Mums, rašantiems kitus toms, galima remtis kitais istorikais. Kai kuo galime pasitikėti, dėl kai ko abejojame.

**Č. Laurinavičius.** Nedrįsčiau teigti, kad esame pirmieji, nes yra kad ir A. Seno darbai, kuriais nemažai rėmėmės. Vakaruose tokių darbų paskelbta jau nemažai, tik Lietuvoje išsamesnių tyrimų nebuvo.

**Z. Kiaupa.** Kai klausotės vaizdo ir garso įrašų, šį darbą dirbate pirmieji.

**Č. Laurinavičius.** Nežinia. Dėl to nesiginčysiu. Reikia turėti galvoje, kad dabar buvę sąjūdininkai kone masiškai rašo atsiminimus.

**ML.** *Tai padeda istorikams ar kaip tik trukdo?*

**Č. Laurinavičius.** Mes lenktyniaujame.

**Z. Kiaupa.** Tie atsiminimai ir padeda, ir trukdo, nes juose neišvengiama subjektyvumo elemento. O juk moksliniame darbe subjektyvumo stengiamės išvengti.

**R. Miknys.** Labai svarbu, kas tuos atsiminimus rašo, nes ir iš konkrečios asmenybės galima spręsti labai daug.

**Č. Laurinavičius.** Dokumentikos požiūriu labai sėkmingas pavyzdys yra prof. Vytautas Landsbergis. Jis yra išleidęs ne tik savo paties atsiminimus, bet ir publikavęs didžiulius dokumentų klodus. Istorikui tai reikšmingas dalykas.

**ML.** *Ar Lietuvos istorikai kada nors buvo atsidūrę tokioje padėtyje, kad būtų tekę rašyti gyvų, verdančių įvykių istoriją ir laukti amžininkų nuosprendžio? O gal Česlovas Laurinavičius pirmasis?*

**Č. Laurinavičius.** Panaši padėtis buvo Adolfo Šapokos redaguotos Lietuvos istorijos autorių, konkrečiai Petro Klimo, kuris aprašė anos Lietuvos valstybės susikūrimą. Taigi tos istorijos autoriai labai plačiai ėmėsi aprašinėti senuosius laikus, viduramžius, bet kuo arčiau į dabartį, tuo apimtis siaurėjo. XX a. paskutiniųjų metų įvykiams vietos skirta visai nedaug. Tiesa, tie autoriai savo tyrimus baigė tik atsidūrę priverstinėje emigracijoje. Mes tokio likimo gal, Dievas duos, nesulauksime.

## Kas buvo toji XIX amžiaus Lietuva

**J. Kiaupienė.** Projekte esama ir dar vienos naujovės – XIX a. Lietuvos istorijos interpretacijos. Ši interpretacija struktūriškai nauja, palyginti su tuo, kas buvo rašyta ligi šiol, ir kaip buvo žvelgiama į XIX amžių. Šių dviejų tomų autorių grupė apgynė savo teisę kiek kitaip, negu ligi šiol buvo įprasta išdėstyti savo požiūrį į XIX a. Lietuvoje vykusius procesus. Ar autorių argumentacija pasiteisino, jie patys geriausiai ir gali pasakyti.

**R. Miknys.** XIX a. Lietuvos istorijos tyrinėtojai susidūrė su gana didele problema, nes pirmiausia teko atsakyti į klausimą: kokia buvo toji XIX a. Lietuva? Ji skiriasi nuo ankstesniosios. Į klausimą, kas yra Lietuva, mėgino atsakyti Egidijus Aleksandravičius ir Antanas Kulakauskas, rašydami knygą *Lietuva carų valdžioje*. Nuo šio klausimo aptarimo prasidės ir vienas mūsų XIX a. skirtų tomų.

Taip kalbėti, kelti tokius klausimus provokuoja kad ir Baltarusijos istorikai, dabar išleidę *Baltarusijos istorijos IV tomą*. Jie turėjo apibūdinti, kas yra Baltarusija XIX amžiuje. Jeigu žvelgtume iš Lietuvos istorijos pozicijų, tai Baltarusija XIX a. buvo tik Vilniaus gubernijos dalis. Štai čia ir prasideda diskusija, ir šį klausimą vienas iš XIX a. skirtųjų Lietuvos istorijos tomų turi išspręsti.

Antras aspektas. Gal nelabai originaliai iš savo pirmtakų pamėginome perimti procesų, o ne įvykių eigos pateikimą. Kiekvienas procesas turi savo chronologiją. Ligi šiol būdavo aiškinama, kad XIX a. viduryje vyko sukilimas, galima atsekti ir tam tikrus lietuvių tautinio sąjūdžio bruožus, bet jeigu pažvelgsime į visuomenės struktūrų raidą, iškart pamatysime, kad procesams ta ankstesnė chronologija netinka. Todėl ir buvo pasirinktas atskirų procesų nagrinėjimo principas. Tai procesai, susiję su pačios visuomenės struktūromis ir jų aptarimu, pačios visuomenės raidos būdais ir priemonėmis politikoje, kultūroje, švietime.

Jau dabar matyti, kad mūsų rašomi tomai turėtų pagal struktūrą „supanašėti“ su kitais trylikatomės Lietuvos istorijos tomiais. XIX a. nėra Lietuvos valstybės, Lietuva yra kitos valstybės dalis, bet yra visuomenė.

**Z. Kiaupa.** Lietuva XIX a. yra buvusios ir ypač būsimos naujos valstybės subjektas.

**R. Miknys.** Ir tuo požiūriu būtų galima klastoti XIX a. istoriją. Mūsų nagrinėjamas objektas – visuomenė, o visi kiti dalykai atsiranda iš jos. Politika tėra vienas iš procesų, bet nebūtinai pagrindas. A. Šapokai politika, valstybė buvo pagrindas, tuo tarpu mūsų rašomoje istorijoje nei politika, nei valstybė nebus pagrindas. Pagrindas – labiau kultūrinis ir ekonominis visuomenės gyvenimas.

**ML.** *Ar pavyks šį principą išlaikyti per visus 13 tomų?*

**J. Kiaupienė.** Tikimės išlaikyti, labai to sieksime. Aišku, kiekviena tema turės savo specifiką, bus vietų, kurias sustyguoti gal nebus paprasčia. Be to, temos iširtos nevienodai. LDK XVII a. dėl visiškai objektyvių priežasčių dalis dalykų dar net nepradėta dorai tyrinėti, tarp mūsų diskusijos dalyvių nėra to tomo redaktoriaus Gintauto Šliesoriūno, kurio padėtis labai sudėtinga. Dalis XVII a. procesų ligi šiol visiškai neapčiuopta. Ko gero, XVII a. skirtas tomas bus vienas sudėtingiausių ir nenustebsiu, jei pasirodys vienas iš paskutinių.

Bus daugiau

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas



Trylikatomės „Lietuvos istorijos“ kūrėjai: archeologas habil. dr. Algirdas Girininkas, atsakingoji redaktorė prof. dr. Jūratė Kiaupienė, dr. Česlovas Laurinavičius ir leidyklos „Baltos lankos“ direktorius dr. Saulius Žukas (antras iš dešinės)

## Ideologijų amžiaus tomai

**ML.** *Kaip mano patys istorikai, kuris trylikatomės „Lietuvos istorijos“ tomas skaitytojų laukiamiausias ir kuris gali sukelti daugiausia prieštarinčių vertinimų? Juk be to nebus apsieita.*

**J. Kiaupienė.** Visuomenės labiausiai laukiamos ir, ko gero, prieštaringiausios bus vertinamos dvi Česlovo Laurinavičiaus ir Vlado Sirutavičiaus rašomos knygos, skirtos naujausiam Lietuvos istorijos laikotarpiui.

**R. Miknys.** Neabejoju, kad Č. Laurinavičiaus ir V. Sirutavičiaus parašyti tomai neišvengiamai sukels atitinkamą pirmiausia jaunųjų istorikų reakciją. Juokas juokais, bet tai gali turėti įtakos ir Lietuvos santykiams su Rusija.

**Č. Laurinavičius.** Tikriausiai būsime tie, ant kurių bus kariami visi šunys. Atsidurti tokioje padėtyje nėra labai smagu: rašyti paskutinį tomą, kol dar neparašyta dešimt einančių prieš tai. Nepriklausomybės metų įvykius visi prisimena, visi skaudžiai išgyvena. Parašęs visiems užkliūsi, tad gal geriau būtų to tomo rašymą atidėti iki pensijos.

Iš tikrųjų esu atsakingas už tris toms – visi trys iš XX amžiaus. Tai ideologijų amžius, tad kaip berašytum, neišvengiamai gausi į kailį. Taip atsitiko, kad pradėjome rašyti nuo paskutinio laikotarpio – valstybės atkūrimo. Aptariame ir Sovietų Sąjungos griuvimo priežastis.

no (John Hiden) ir kitų. veikalai. Tie darbai sudaro tam tikrą pagrindą, atskleidžia to meto refleksijas, tad remdamiesi politologine literatūra ir ryžomės rašyti istorijos tomą. Į tą foną pamėginame įterpti konkrečią lietuvišką empiriką ir procesus.

**ML.** *Vadinasi, tai lengviausiai parašomas tomas?*

**Č. Laurinavičius.** Sunkumas tas, kad praktiškai nėra archyvų. Nežinau, gal tokia dabartinė mūsų kultūra, bet Sąjūdžio laikų vientiso archyvinio masyvo neturime. Labai paprastas palyginimas. Kai kūrėsi pirmoji modernioji Nepriklausomos Lietuvos valstybė 1917–1918 m., Lietuvos Taryba iš karto ėmėsi dokumentų tvarkymo: rašė ir paliko protokolus. Yra išleisti du protokolų tomai – unikalūs šaltiniai, kuriuo rėmėsi ir remiasi visi istorikai. Niekas negali jų apeiti – toks dokumentų masyvas yra alfa ir omega tos valstybės kūrimosi tyrimams. Deja, tokio Sąjūdžio laikų dokumentų masyvo neturime. Yra to meto spauda, kalbos, atskirų dokumentų fragmentų, posėdžių garso įrašų, ačiū Romualdui Ozolui, kuris juos perdavė, bet kurių, deja, dažnai negalima suprasti. Be to, įrašytas magnetofone žodis – tai ne parašytas. Kartais viena labai svarbi frazė turi dokumento vertę, o garso įrašė atsiveria didžiausia interpretacijų galimybė – ką žmogus turėjo mintyje sakydamas tą ar kita, ar teisingai išgirdome?

**ML.** *Kaip, būdami tokioje padėtyje, rašote Istoriją?*

**Č. Laurinavičius.** Pasiskaito-

sų laikų atradimas. Kai įvykio dalyvis liudijo, ar girdėjo iš kito, tai buvo gana patikimas informacijos šaltinis.

**ML.** *Sakote, kad neturite vientiso archyvų masyvo iš Lietuvos ėjimo į Nepriklausomybę laikotarpio. Bet gal jo ir neįmanoma turėti? Tai ne 20 Lietuvos Tarybos narių, kurie ne kažin kiek tų dokumentų prirašė. Mūsų sąlygos buvo sudėtingesnės, dokumentų srautai didžiuliai – jie išsiskleidė.*

**Č. Laurinavičius.** Mes šiuo metu rašome apie 1989 m. rudens įvykius. Tuo metu dar veikė buvusios valstybės – LSSR institucijos. Yra LSSR Aukščiausiosios Tarybos sesijų posėdžių medžiaga, bet neteko matyti Prezidiumo dokumentų. Yra LKP CK Politbiuro posėdžių protokolai, bet esminiai sprendimai buvo priimami ne tuose posėdžiuose.

O Sąjūdžio – pokalbiai, sprendimai, ir ypač procesai – apskritai identifikuojami labai sunkiai. Juos gali atkurti tik įdėjęs daugybę papildomų pastangų. Neturint dokumentų masyvo su bylų pradžia ir pabaiga, mūsų darbo pamatai yra nepakankamai tvirti. Tokiomis sąlygomis svarbus vaidmuo tenka intuicijai. Aišku, ir istoriko profesionalumui.

**J. Kiaupienė.** Atsakomybė labai didelė, nes *Istoriją* skaitys ne tik tų įvykių liudytojai ir dalyviai, bet ir vėliau gimusi karta, kuri apie tai nieko nežino.

**ML.** *Tad kurie skaitytojai Jums svarbiausi? Įvykių liudytojai ir dalyviai, o gal jaunoji karta, kuri ateis mū-*



## Socialiniai mokslai globalizacijos procese

Gegužės 12 d. Mykolo Romerio universitete vykusioje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje *Socialiniai mokslai globalizacijos procese* socialinių mokslų autoritetai aptarė humanitarinių ir socialinių mokslų įtaką šiuolaikiškos pilietinės visuomenės formavimuisi, humanitarinių ir socialinių mokslų kaip visuomenės kultūros pagrindo, kaip esminės šiuolaikinės visuomenės savivokos ir klestėjimo atramos reikšmę.

Lietuvoje, kaip ir Europos Sąjungos šalyse, didžiausioji – 60–70 proc. – BVP dalis sukuriama paslaugų sektoriuje, kuriame kaip tik ir dirba vadybininkai, teisininkai, ekonomistai, t. y. humanitarinių ir socialinių mokslų atstovai. Tačiau kai kalbama apie finansavimą, pirmenybė paprastai teikiama fundamentiniams ir tiksliesiems mokslams.

Konferencijos dalyviai diskutavo apie socialinių mokslų misiją, viziją bei perspektyvas Lietuvoje ir Europos Sąjungoje dar kartą patvirtino, kad darni žinių ekonomikos ir pilietinės visuomenės plėtra Lietuvoje gali būti užtikrinta tik pakankamai suvokus socialinių mokslų reikšmę ir vaidmenį, susitarus dėl humanitarinių ir socialinių mokslų prioriteto bei tinkamai suderinus socialinių, technologinių ir gamtos mokslų raidą.

Konferencijoje priimtoje rezoliucijoje nuspręsta įsteigti Nepriklausomą iniciatyvinę grupę socialinių mokslų plėtros stebėsenai, siekiant plėtoti valstybės, verslo ir mokslo institucijų partnerystę socialinių mokslų srityje, dalyvauti atliekant skaidrų mokslinės veiklos rezultatų ekspertinį vertinimą, padėti kurti darnią ir konkurencingą žinių ekonomiką, prisidėti prie Barcelonos ir Lisabonos tikslų įgyvendinimo.

### REZOLIUCIJA

Mes, mokslinės konferencijos *Socialiniai mokslai globalizacijos procese*, įvykusios Mykolo Romerio universitete 2006 m. gegužės 12 d., dalyviai iš septyniolikos Lietuvos mokslo ir studijų institucijų, diskutavę apie humanitarinių ir socialinių mokslų misiją, viziją, plėtrą ir perspektyvas Lietuvoje ir Europos Sąjungoje dar kartą patvirtinome, kad žinių ekonomikos ir pilietinės visuomenės aktyvi veikla ir plėtra Lietuvoje gali būti garantuota tik užtikrinant suderintą humanitarinių, socialinių, technologinių ir gamtos mokslų vystymąsi.

#### Įvertindami tai, kad

- Humanitarinių ir socialinių mokslų plėtra yra neatsiejama nuo darnaus vystymosi valstybėje.
- Lietuva pagal visus mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) rodiklius atsilieka nuo Europos Sąjungos vidurkio.
- Mūsų šalies mokslininkų laimėjimai humanitarinių ir socialinių mokslų srityje nepakankamai populiarinami ir naudojami viešajame bei privačiajame sektoriuose.
- Humanitariniai ir socialiniai mokslai nepakankamai integruoti į valstybės ilgalaikės plėtros strategiją ir kitas nacionalines mokslo ir studijų sritis projektuojančias strategijas.
- Valstybės investavimo į humanitarinių ir socialinių mokslų plėtrą apimtis nepakankama, o mechanizmas netobulus.
- Daugiau kaip 40 proc. visos akademinės bendruomenės narių dirba humanitarinių ir socialinių mokslų srityje.
- Humanitariniams ir socialiniams mokslams tenkantis valstybės finansavimas sudaro tik 1/4 dalį bendro valstybės mokslo finansavimo.
- Mokslinės veiklos rezultatų vertinimo kriterijai diskriminuoja humanitarinius ir socialinius mokslus ir yra orientuoti tik į trumpalaikius tikslus.
- Lietuvos humanitarinių ir socialinių mokslų akademinės bendruomenės tarpusavio bendradarbiavimas yra nepakankamai glaudus ir veiksmingas.

#### Esame įsitikinę, kad

- Lietuvos paslaugų sektoriaus, sukuriančio apie 61 proc. BVP, veiklos efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo humanitarinių ir socialinių mokslų plėtros.
- Sėkmingas valstybės ilgalaikės plėtros strategijos įgyvendinimas neatsiejamas nuo humanitarinių ir socialinių mokslų rezultatų.
- Humanitarinių ir socialinių mokslų tyrimai Lietuvos plėtros tikslais turi būti įtraukti tarp Lietuvos mokslo ir kultūros plėtojimo prioritetinių krypčių.
- Adekvatus valstybės ir verslo investavimas į humanitarinių ir socialinių mokslų plėtojimą neatskiriamas nuo darnios, konkurencingos žinių ekonomikos ir piliečių visuomenės plėtros.
- Humanitarinių ir socialinių mokslų tematikų įtraukimas į Europos struktūrinių fondų įsisavinimo 2007–2013 m. programą, valstybės ilgalaikę plėtros strategiją, yra būtinas, siekiant įgyvendinti Barcelonos ir Lisabonos tikslus.
- Būtina konsoliduoti pastangas siekiant užtikrinti 3 proc. BVP skyrimą mokslui ir kuriant veiksmingą jų panaudojimo mechanizmą remiant socialinius mokslus.

#### Nusprendėme

įsteigti **Nepriklausomą iniciatyvinę grupę** humanitarinių ir socialinių mokslų strategijos ir jos vykdymo vertinimui, siekiant plėtoti valstybės, verslo ir mokslo institucijų partnerystę humanitarinių ir socialinių mokslų srityje, dalyvauti atliekant skaidrų mokslinės veiklos rezultatų ekspertinį vertinimą, padėti kurti darnią ir konkurencingą žinių ekonomiką Lietuvoje, prisidėti prie Barcelonos ir Lisabonos tikslų įgyvendinimo.

Gedimino Žemliūko nuotrauka



Jubiliatę Aldoną Daučiūnienę dažniausiai gali išvysti iškilų asmenybių apsuptyje: akimirks su poetu Justinu Marcinkevičiumi ir literatūrologe prof. Viktorija Daujotyte

# IŠ DEBESŲ ARKOS

Kiekvieną mėnesį Lietuvos mokslų akademijos vestibulyje esančioje skelbimų lentoje pasirodo sąrašas renginių, kuriuos organizuoja Aldonos Daučiūnienės vadovaujami Mokslininkų rūmai. Tai mokslo ir kultūros laimėjimų propagavimas, naujų knygų sutiktuvės, meninės programos, skirtos meno ir kultūros kūrėjų jubiliejams. Antrus metus Verkių rūmuose veikia menų salonas *Debesų arka*. Kiekvieną mėnesį vilniečiai kviečiami į susitikimus su įdomiais žmonėmis, kuriančiais vienokio ar kitokio žanro meną, visuomenei pristatoma jų kūryba. *Debesų arkoje* svečiavosi dailininkės Gražina Švažienė, Gražina Vitartaitė, taip pat Bronius Leonavičius, apie kurio raizinių ciklą *Vilniaus legendos* Genovaitė Gustaitė rašo: „Jis pirmas taip nuosekliai pasirenka senąjį pamatinį legendų klotą, labiau nei kiti parodantį nuo laikų pradžios šioje žemėje gyvenusio žmogaus mitinį mąstymą, jauseną, vaizduotės galią, etninę kilmę. Sustojęs prie keturių legendų (apie Siaubūną, Lizdeiką, Geležinį vilką, Vilniaus įkūrimą), profesionalia, subtilia linija, spalvomis, jų deriniu, taikliai, su nuovoka pasirinktais mitiniais, istoriniais įvaizdžiais jis įveda į legendos įvykius...“ Malonu buvo susitikti ir su Vladu Vitkausku, įkopusiu į aukščiausių pasaulio kalnų viršūnes ir ten palikusių lietuviškas trispalves, taip pat aktoriumi ir skaitovu Laimonu Noreika, surengusiu asmeninės paveikslų kolekcijos pristatymą, poete Alma Karosaite, kompozitoriais Teisučiu Makačynu, Miku Vaitkevičiumi ir daugeliu kitų gerai žinomų žmonių.

*Debesų arkoje* su jais gali betarpiškai pabendrauti, pateikti klausimus ir sulaukti atsakymų. Maža pasakyti svečiavosi... Renginius lydi gyvai atliekama muzika, pačios *Debesų arkos* sumanytosios deklamuojama daugelio autorių poezija.

Kodėl meno salonas pavadintas *Debesų arka*? Į šį klausimą A. Daučiūnienė turi atsakymą: juk esame Verkių rūmuose, kuriuos pastatė ir puoselėjo vyskupas Ignatas Jokūbas

Masalskis (1726–1794 m.); čia, nuostabiai gražios gamtos apsuptyje dažnai skambėjo muzika, tarsi gulbės po sceną plaukiojo grakščios balerinos, aidėjo poezija; vienoje salių lubų freskose vaizduojamas debesų žaismas. Be to, poetės Juditos Vaičiūnaitės paskutinė eilėraščių knyga taip pat pavadinta *Debesų arka*. Renginius pamėgo vilniečiai. Namų jie grįžta pašviesėjusiais veidais, nuskaidrintomis sielomis, nutolę nuo kasdienybės rūpesčių.

Kas gi ta *Debesų arkos* karalienė? „Yra žmonių, kurie puošia ir gražina Lietuvą: darbais kūryba, išmintim, buvimu. Stebint A. Daučiūnienės kūrybinę ir organizacinę veiklą, jos asmenyje kaip tik ir galima surasti tas puošmenas“, – tai teatrologo dr. Aleksandro Guobio pastebėjimas.

Meninis žodis Aldoną patraukė dar mokinantis vidurinėje mokykloje. 1969 m., būdama vienuoliktoji, ji tapo respublikinio moksleivių dailiojo skaitymo konkurso laureate. Studijoms pasirinko lietuvių kalbą ir literatūrą Vilniaus universitete. Studijuodama mokėsi režisieriaus Vlodo Limanto teatro studijoje, vaidino Vydušo, R. Samulevičiaus, Just. Marcinkevičiaus, R. Venckaus ir kitų autorių dramose. Aktorė ir režisierė Alvyda Sipienė, tuomet toje teatro studijoje dėjęs scenos kalbą, sako: „Aldona – viena talentingiausių mano mokinių, pati geriausia skaitovė“. Beje, 1975 ir 1983 m. ji tapo respublikinių dailiojo skaitymo konkursų laureate. Porą metų dirbo radijo dikto-re ir televizijos moksleivių laidų vedėja. Scenoje ji jaučiasi tarsi pakylėta nuo žemės. Žinomi meno žmonės bei kolektyvai jai patiki vesti jubiliejinius vakarus. Pavyzdžiui, ji vedė kompozitoriaus Laimio Vilkončiaus 50-mečio vakarą Vilniaus rotušėje, pianisto prof. Kęstučio Grybasko, aktorės Undinės Nasvytytės, 2004 m. pabaigoje vykusią Lietuvos mokslų akademijos mišriojo choro 35-erių metų jubiliejaus koncertą ir daugelį kitų muzikos bei poezijos vakarų.

Tie, kurie sovietmečiu gaudė kiekvieną laisvą žodį, skubėdavo į Lietuvos menininkų rūmus, veikusius dabartinios Prezidentūros rūmuose. Tai, kad susirinkdavo daug žmonių, girdėjusių sovietų standartus toli pranokstančius, taip malonius ausiai žodžius, yra Aldonos Daučiūnienės nuopelnas. Menininkų rūmų dabartiniuose Prezidentūros rūmuose. Ji atidavė gražiausius dvidešimt penkerius savo metus; daugiau nei dešimt metų vadovavo įstaigai. „Tai vis jos kilnumo, talento, plačios erudicijos, didelių organizacinių gebėjimų rezultatas. Lietuvos menininkų rūmai tapo neišsenkama mūsų kultūros oaze, iš kurios nuolat spinduliavo šviesiausios kūrybinės minties ir žavesio akimirkos“. – rašo dr. A. Guobys. Teatrologės prof. Irenos Veisaitės nuomone, A. Daučiūnienėi nereikėjo pereiti į naujus laikus. Ji visą laiką gyveno naujų laikų nuotakomis. Kiekvienas jos organizuotas vakaras buvo įdomus, naujas, prasmingas. Deja, Menininkų rūmai buvo uždaryti. Dabar A. Daučiūnienė jau ketverius metus vadovauja Lietuvos mokslų akademijos Mokslininkų rūmams. Prof. Romualdas Grigas: „Atėjusi prieš ketverius metus į Mokslininkų rūmus, ji padarė perversmą. Aldona veikia, vadovaudamasi širdimi ir intucija, tiesiai tiltus tarp mokslo ir meno. Daug renginių prasideda ir baigiasi meniniais akcentais“.

Gegužės 11-ąją Aldona Daučiūnienė šventė savo gimtadienį ir kūrybos trisdešimtmetį. Tą progą buvo surengtas poezijos ir muzikos vakaras *Ak, obelėle, ir vėl žydi!*, įvykęs Lietuvos MA Didžiojoje salėje. Jubiliatę skaitė savo mylimų poetų Just. Marcinkevičiaus, Salomėjos Neries, Juditos Vaičiūnaitės, Henriko Radausko eilėraščių. Skambėjo lietuvių ir užsienio kompozitorių klasikiniai kūriniai; juos atliko pianistės Rūta Mikelaitytė, Audronė Juozauskaitė; prof. Kęstučio Grybasko pianistų kvartetas: Vilma Rindzevičiūtė, Giedrė Gabnytė, Vida Banaitienė, Balio Dvariono muzikos mokyklos Violončelininkų kvartetas, vadovaujamas Tatjanos Kuc; Vokalinis ansamblis *Aušrinė*, vadovaujamas Tado Šumsko. Dainavo Judita Leitaitė, Natalija Katilienė, Dainius Puišys. Taip pat buvo eksponuojami Gražinos Vitartaitės tapybos darbai. Vakara vedė Lietuvos radijo ir televizijos diktorius Juozas Šalkauskas. Tai tik dalis tų menininkų, su kuriais Aldona artimai draugauja, bendradarbiauja, rengia naujus projektus, koncertuoja.

„Ilgiausių gyvenimo ir kūrybos metų“ – prisijungiamo prie tų, kurie linkėjo vakaro metu.

### LIETUVOS MUZIKOS IR TEATRO AKADEMIJA

skelbia konkursą šioms pareigoms užimti:

- Fortepijono ir muzikologijos fakulteto administratoriaus;
- Instrumentinės ir vokalinės muzikos fakulteto administratoriaus;
- Teatro ir kino fakulteto administratoriaus;
- Rektoriaus referento;
- 4 fakultetų katedrų kuratorių.

Prašymai rektoriaus vardu priimami iki 2006 m. birželio 12 d.

Rektorius

Dr. Aldona  
Kačerauskienė



# Nacionalinės pažangos premijos nominantai



Gedimino Zemlicko nuotraukas

Hansabanko valdybos pirmininkas Giedrius Dusevičius sveikina nominantus: istoriką akad. Edvardą Gudavičių, kardiologus akad. Algimantą Marcinkevičių, prof. Vytautą Joną Sirvydį ir prof. Giedrį Uždavinį, biotechnologą prof. Arvydą Janulaitį, Europos parko kūrėją Gintarą Karosą, biotechnologą prof. Vladą Algirdą Bumelį, istoriką prof. Alfredą Bumblauską, lituanistą akad. Zigmą Zinkevičių ir fiziką akad. Jurą Poželą

Gegužės 28 d. bus paskelbti pirmieji Nacionalinės pažangos premijos laureatai. Šio įvykio dalyviais, tegul ir netiesiogiai, galės būti visi Lietuvos žmonės, nes LNK televizija šį įvykį 20 val. tiesiogiai transliuos iš Vilniaus universiteto Teatro salės. Bus paskelbti trys – Mokslo pažangos, Partnerystės pažangos ir Kultūros pažangos premijų laureatai. Jiems bus įteikta po 70 tūkst. litų piniginiai apdovanojimai.

Mūsų visuomenėje tai neįprastas renginys, kaip neįprasta ir pati ši premija, rodanti mokslo, kultūros ir verslo naują suartėjimą. Būtų puiku, jeigu visa tai galų gale atvestų į šios triados sąjungą valstybės ir visų mūsų labui, kaip proto ir kūrybos reabilitavimo, pripažinimo ir pakėlimo į deramą lygį labai dalykiškas žingsnis.

Nacionalinės pažangos premijos iniciatoriai yra Vilniaus universitetas, LNK ir Hansabankas. Ši idėja išsirutuliojo vos prieš pusę metų, tad ir visa parengiamoji bei organizacinė veikla turėjo tilpti į gana ankštus laiko rėmus, bet skubota jos lyg ir nepavadinsi. Premijų mecenatai – akcinės bendrovės TEO ir Vakarų skirstomieji tinklai (VST), atstovė teisiniais klausimais – advokatų kontora *Norcous ir partneriai*. Taigi verslo bendrovės jau parodo socialinę brandą, sugeba pastebėti ir įvertinti iškiliausias mokslo ir kultūros asmenybes. Žmonės, kurie nėra kasdien dėmesio centre, pamatomi ir įvertinami.

Gegužės 18 d. Vilniaus universiteto Baltojoje salėje buvo paskelbta vienuolika Nacionalinės pažangos premijos nominantų, atrinktų šios

Premijos komiteto iš visų, kuriuos pasiūlė šalies mokslo institucijos, mokslininkų grupės, verslo, meno, kultūros asociacijos ir visuomeninės organizacijos. Pateiktų darbų kokybė nekelia abejonių. Kaip teigė Nacionalinės pažangos premijos komiteto pirmininkas, Vilniaus universiteto rektorius prof. akad. Benediktas Juodka, buvo išanalizuoti 5 darbai, kurie buvo išskirti Mokslo pažangos premijai, 3 – Partnerystės pažangos premijai ir 7 – Kultūros pažangos premijai. Išklauses ekspertų vertinimus, Nacionalinės pažangos premijų komitetas išskyrė 11 nominantų, iš kurių gegužės 28 d. atrinks tris laureatus kiekvienoje iš trijų Premijos grupių.

Mokslo pažangos premijos nominantais paskelbti trys kardiologai už modernių kardiologijos metodų įdiegimą į medicinos praktiką. Tai

profesoriai Algimantas Marcinkevičius, Vytautas Jonas Sirvydis ir Giedrius Uždavinys. Už karštų elektronų ir plazmos puslaidininkuose tyrimus nominuotas akad. Juras Požela, o už reikšmingus lituanistikos darbus – akad. Zigmą Zinkevičius.

Dėl Partnerystės pažangos premijos laureato vardo varžysis prof. Vladas Algirdas Bumelis – už biotechnologijos mokslo laimėjimų diegimą į gamybą ir gamybos plėtrą bei prof. Eugenijus Arvydas Janulaitis – už Lietuvos šiuolaikinės biotechnologijos pramonės pagrindų sukūrimą.

Kultūros pažangos premijai nominuoti istorikai prof. Alfredas Bumblauskas ir akad. Edvardas Gudavičius – už istorinės savimonės ir pilietinės visuomenės formavimą, doc. Dalia Dilytė-Staškevičienė – už Antikos kultūros sklaidą šalyje ir skulptorius Ginta-

ras Karosas – už Europos parko muziejaus po atviru dangumi sukūrimą ir propagavimą pasaulyje.

„Šios asmenybės Lietuvos vardą garsina visame pasaulyje, – sveikindamas nominantus sakė Vakarų skirstomųjų tinklų generalinis direktorius Darius Nedzinskas, – o šios visuotinės globalizacijos laikais Nacionalinės pažangos premija mums ypač svarbi tuo, kad prisidės prie nacionalinio identiteto išskirtinumo ugdymo“.

Lieka sutikti su sveikintųjų pareikšta mintimi, kad Nacionalinės pažangos premija kloja stiprų pamatą tolesnei verslo, mokslo ir kultūros sąjungai. Išties, pažanga įmanoma tik suvienijus mokslo, verslo ir meno jėgas. Tai parašyta ir Pažangos manifeste, kurį kelbia šios Premijos steigėjai.

Gediminas Zemlickas



Nacionalinės pažangos premijos komiteto pirmininkas akad. Benediktas Juodka, komiteto kancleris prof. Juozas Vidmantis Vaitkus ir TEO generalinio direktoriaus patarėjas strateginiams projektams Jonas Ūsas sveikina Europos parko kūrėją Gintarą Karosą



Nacionalinės pažangos premijos nominanto pažymėjimą kardiologui akad. Algimantui Marcinkevičiui įteikia Hansabanko valdybos pirmininkas Giedrius Dusevičius ir Premijos komiteto pirmininkas akad. Benediktas Juodka



# Istorija ir „Visuotinė lietuvių enciklopedija“

**Visuotinės lietuvių enciklopedijos Lietuvos istorijos redakcijos vedėjui Vytautui Spečiūnui gegužės 20-ąją sukako 60 metų. Sveikindami sukaktuvininką, nežadame žarstyti tegul ir tinkamų šia proga žodžių, nes *Mokslo Lietuvai* ir jos skaitytojams tai pirmiausia maloni galimybė pažvelgti, kaip dirbama labai reikšmingame istorijos žinių pateikimo *Enciklopedijoje* bare.**

## Rasti santykį tarp praeities ir dabarties

*Gerbiamasis pone Vytautai, kiek vietos istorinei tematikai tenka „Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje“ (VLE)? Kiek tai priklauso nuo Lietuvos istorijos redakcijos darbuotojų aktyvumo? Ar netenka dėl vietos „Enciklopedijoje“ suremti pečių su kitais skyriais? Taigi prašom praverti uždangą į Jūsų vadovaujamo skyriaus kasdienio darbo, sakykime, laboratoriją.*

Iš pat pradžių, rengiantis leisti VLE, buvo sudarytas griežtas *Vardynas*, nustatyti VLE rengimo principai, paskirstytos apimtys. Lietuvos istorijai iš pradžių buvo skirta apie 6 proc. vietos *Enciklopedijoje*. Aš šaukiau, kad mažai, į mano prašymą iš dalies buvo atsižvelgta. Antra tiek vietos skirta visuotinės istorijos tematikai. Ir kitų redakcijų rengiamuose straipsniuose istorijos išvengti nepavyksta, o rengiant VLE, apimtys plečiasi, galima teigti, kad istorijos tematikai VLE tenka iki 25 proc. vietos. Ir „raudonojoje“ trylikatomėje *Lietuviškojoje tarybinėje enciklopedijoje* (1976–1985 m.) istorijai teko maždaug tiek pat vietos. Palyginti daug vietos istorijai skirta ir *Lietuviškojoje enciklopedijoje* (1931–1944 m., beveik 10 t., atsakingasis redaktorius Vaclovas Biržiška), ir *Lietuvių enciklopedijoje* (1953–1966 m., 35 tomai ir 2 papildymų tomai 1969 ir 1985 m.).

**Vadinasi, istorijai VLE tenka kone svarbiausia vieta?**

Būtų pernelyg skambiai pasakyta. Reikšmingos visos žinijos sritys. Vis dėlto prisiminkime Lietuvos himno eilutes: „Iš praeities tavo sūnūs te stiprybę semia...“ Mūsų tauta, jos mentalitetas didele dalimi remiasi į praeitį. Iš čia ir kyla problema, nes tiek *Enciklopedijoje*, tiek gyvenime labai svarbu rasti teisingą dabarties ir praeities, bendrosios, universalios medžiagos ir lituanistikos santykį. Mums, istorikams, tai irgi problema. Žinoma, man labiausiai „svyla“ Lietuvos istorijos klausimai VLE, tačiau kaip moksliniam kontrolieriui tenka peržvelgti ir visuotinės istorijos straipsnius. Žvilgsnis „iš šalies“ visada naudingas. Tos labiau patyrusio enciklopedininko paramos kolegoms visuotinės istorijos redaktoriams reikėjo ypač iš pradžių, kai atėjo visai nauji žmonės, kurie dabar jau kiek įgiję patirties, bet ir tai dažnokai dėmesys kreipiamas į dalykinę straipsnių pusę, o *Enciklopedijos* rengimo metodika, stilistika, santykiai su kitomis temomis, santykiai kontekstuose kartais lieka tarsi „už borto“.

Praktiškai prie istorijos tematikos tobulinimo prisideda visa VLE Mokslinė redakcinė taryba (MRT). Vienu metu VLE istorijos straipsnius redaguoja 9 moksliniai redaktoriai. Tad niekas iš redaktorių negali pasakyti, kad enciklopedija ar kuri nors jos



„Visuotinės lietuvių enciklopedijos“ Lietuvos istorijos redakcijos vedėjas Vytautas Spečiūnas (viduryje) su kolega dr. Algirdu Matulevičiumi sveikina Lietuvos katalikų mokslo akademijos narį prof. Antaną Tylą 75-erių metų jubiliejaus proga

dalis – mano. Iš tiesų VLE – mūsų, plačiausia prasme – visos šių dienų Lietuvos visuomenės, pirmiausia mokslinės visuomenės kūrinys.

Informacija *Enciklopedijoje* teikiama tam tikrais sluoksniais, kompleksais. Perskaitęs vieną atskirą straipsnį, rasi informacijos apie konkretų žmogų ar istorinį įvykį, bet svarbu atskleisti ir informaciją apie grupę žmonių, laikotarpius, svarbiausius įvykius, ilgalaikius istorijos procesus, pagaliau yra valstybių ir žemynų istorija – štai visi šie labai svarbūs dalykai kartais išslysta iš prie konkrečių straipsnių susitelkusio redaktoriaus akiračio. Čia ir praverčia bet kuri parama iš šalies.

## Svarbu – žvilgsnis iš Lietuvos

**Kaip Lietuvos istorijos redakcija bendradarbiauja su Visuotinės istorijos redakcija?**

Šiai redakcijai vadovauja Stasys Lukšys. Man tenka perskaityti tos redakcijos parengtus straipsnius. Iš tokio bendradarbiavimo laimi skaitytojai, nes kartais siūlau plačiau atskleisti vieną ar kitą istorinį įvykį, reiškinį, asmenybę, parodyti ryšius ar santykius su Lietuva, atspindėti lietuvių vietą tos veiklos srityje ir panašiai. Antai, rengdami straipsnį apie XIV a. pirmosios pusės Čekijos karalių *Joną Liuksemburgą* pabrėžime, kad jis reikšmingas ne tik to meto Vidurio Rytų Europos riterių visuomenei, bet ir Lietuvai – vadovavo 1329 m. kryžiaus žygiui į Žemaitiją, per tą žygį buvo užimtos pagrindinės Žemaičių gynybinės pilys; to karaliaus dėka visi apsikrikštiję belaisviai žemaičiai palikti gyvi.

Sutarėme, kad straipsnių ciklas apie *Komiją* turi būti išsamesnis, negu, pavyzdžiui, apie *Karakalpakiją*, nes daugelis Komijos vietovių XX a. buvo nuklotos politinių kalinių ir tremtinių iš Lietuvos kaulais. Kartais bendraujant su kolegomis atsiranda visai naujų temų. Tenka glaudinti ir savo pačių redaguojamus straipsnius.

Enciklopedijai svarbiausia – istorinių faktų, apibendrinimų patikimumas. Bet redaguojant istorijos straipsnius neapsieisi ir be įvykių ar istorijos reiškinio vertinimo. Mano galva, čia svarbus žvilgsnis iš Lietuvos – valstybinis, tautinis, lituanistinis. „Visuotininkų“ to prašau, nes jie, rengdami savo straipsnius, nuolat pasižiūri į kitų šalių enciklopedijas. Straipsniuose turi atsispindėti mūsų, o ne Londono, Paryžiaus ar,

pavyzdžiui, Maskvos požiūris. Turime žvelgti iš Vilniaus. Kitas dalykas: tas žvilgsnis iš Vilniaus neturi būti suabsoliutintas. Negalime iššokti iš bendrų žmogiškųjų vertybių skalės. Dabar jau nevalia pamiršti, kad Lietuva – Europos Sąjungos narė. Kartais būna sudėtinga suderinti tuos dalykus, tai labai priklauso ne tiek nuo redaktorių, kiek nuo autorių kompetencijos ir meistriškumo.

## Kiek lemia autoriai

**Išties, kiek lemia autoriai? Bendradarbiaujate su įvairiais istorikais, skirtingų požiūrių ir tuos pačius istorijos reiškinius atstovais. Kaip pasiseka subalansuoti tą santykį tarp įvairių nuomonių, požiūrių, koncepcijų? Kiek priklauso nuo konkrečios asmenybės? O gal *Enciklopedijai* asmenybė nesvarbu?**

Tenka pripažinti, kad tai yra nemaža problema, tačiau yra susiklostę keli jos sprendimo būdai. Vienas iš jų – pavesti kuriam nors pripažintam tos temos autoritetui rašyti atitinkamą straipsnį. Istorikų bendruomenė paprastai pripažįsta vienos ar kitos temos geriausius žinovus. Štai kad ir Mažosios Lietuvos, arba Prūsijos (Prūsijos) tematikos straipsnius drašiai galima patikėti kolegai vyresniajam moksliniam redaktoriui dr. Algirdui Matulevičiui, jis gali patarti ir kitų šios tematikos straipsnių autoriams.

Ankstyvosios LDK (iki XVI a. pabaigos) problematiką geriausiai yra išnaginęš prof. Edvardas Gudavičius. Dabar kyla nauja istorikų karta, ir mes niekaip negalėtume apsieiti be jauno istoriko dr. Artūro Dubonio. Jeigu reikės straipsnio apie *leičių* socialinį sluoksnį, apie *Mindaugaičius*, tai A. Dubonio nuomonė bus labai svarbi.

Auga gabus jaunas istorikas dr. Rimvydas Petrauskas. Pasitelkęs naują Lietuvos istoriografijoje – prozopografinį metodą, jis išnaginėjo bajorų ir diduomenės gimines iš XIV–XV a. šaltinių. R. Petrauskas įrodė, kad Lietuvos didysis kunigaikštis XV a. neturėjo absoliučios valdžios, jam teko rinktis patarėjų komandą – tarybą. Kunigaikščio taryba ir visa bendruomenė žinojo, iš kokių giminių atstovų didysis kunigaikštis turi rinktis savo tarybos narius. Žinoma, didysis kunigaikštis nebūtinai turėjo priimti tarybos narių patarimus, bet tyrimas parodė, kad jo valdžia toli gražu nebuvo tokia didelė, kaip manyta

anksčiau. Paminėjau tik kelis jaunus istorikus, jų yra nemažai.

**Tačiau parinkdami konkretų autorių vienai ar kitai temai jau savaime darote įtaką *Enciklopedijoje* vyraujančiam požiūriui. Juk parinkus kitą autorių, akcentai gali būti sudėti kitaip. Pagaliau praeities pavyzdžiai rodo, kaip vienas ar kitas autorius tiesiog nebūdamas prileidžiamas prie konkrečių temų ar net viso *Enciklopedijos* rengimo.**

Kad tokių dalykų yra buvę – tai faktas. Tačiau yra Mokslinė redakcinė taryba ir recenzentai, pagaliau – mokslinės institucijos, kurių nuomone taip pat remiamės. Galima nusiųsti tuos straipsnius recenzuoti visai kitaip mašančiam ar neutralios pozicijos žmogui. Kai kuriuos straipsnius siunčiame keturiems ar penkiems recenzentams.

Nesutapusi nuomonėms, kreipiamės į mokslines institucijas. Pavyzdžiui, visus VLE Lietuvos istorijos, archeologijos, etnologijos vardynus ar jų skyrius aptarė Lietuvos istorijos instituto atitinkami skyriai, Vilniaus ir Vilniaus pedagoginio universitetų katedros. Beveik visada kilusius nesutarimus pavyksta išspręsti taikiai. Apkritai manau, kad VLE turėtų bendradarbiauti visi istorikai, – kaip juokiasi prof. A. Tyla, esu vaivorykštinės koalicijos šalininkas. Lietuvoje nėra tiek daug enciklopedijai sugebančių rašyti istorikų, ir pernelyg didelė prabanga bent vieno jų dėl kokių nors priežasčių atsisakyti.

Labai gaila, kai gabūs jauni ir ne visai jauni istorikai mokslinę kritiką ima perkelti į pačią mokslininko asmenybę, o paskui nutrūksta ir normalūs moksliniai bei žmogiškieji oponentų ryšiai. Esama ir tokių atvejų.

Bus daugiau

Gediminas Zemlickas



## MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

skelbia konkursą pagrindiniam darbui visą etatą šioms pareigoms

### EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETE

Bankininkystės ir investicijų katedroje – dviejų profesorių, dviejų docentų, vieno lektoriaus.

Ekonomikos katedroje – vieno profesoriaus.

### TEISĖS FAKULTETE

Administracinės teisės ir proceso katedroje – vieno profesoriaus, penkių docentų arba lektorių, vieno lektoriaus.

Bioteisės katedroje – vieno docento.

Civilinės ir komercinės teisės katedroje – vieno docento, vieno lektoriaus.

Civilinio proceso katedroje – vieno lektoriaus.

Darbo teisės ir socialinės saugos katedroje – vieno lektoriaus.

Konstitucinės teisės katedroje – vieno profesoriaus, vieno docento.

Tarptautinės teisės katedroje – dviejų lektorių.

Verslo teisės katedroje – dviejų profesorių arba docentų, dviejų docentų, vieno lektoriaus.

Europos Sąjungos teisės katedroje – vieno profesoriaus, dviejų docentų, trijų lektorių.

### STRATEGINIO VALDYMO IR POLITIKOS FAKULTETE

Aplinkos politikos ir valdymo katedroje – vieno profesoriaus, vieno docento.

Politikos mokslų katedroje – vieno profesoriaus.

Strateginio valdymo katedroje – dviejų profesorių arba docentų, trijų docentų, dviejų lektorių, vieno asistento.

Filosofijos katedroje – vieno docento.

### SOCIALINĖS POLITIKOS FAKULTETE

Edukacinės veiklos katedroje – keturių docentų, vieno lektoriaus.

Psichologijos katedroje – trijų docentų, vieno lektoriaus.

Socialinio darbo katedroje – vieno lektoriaus.

Socialinės politikos katedroje – vieno lektoriaus.

### VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO FAKULTETE

Viešojo administravimo katedroje – vieno lektoriaus, vieno lektoriaus arba docento.

Kūno kultūros katedroje – vieno docento, dviejų lektorių.

### KAUNO POLICIJOS FAKULTETE

Policijos veiklos katedroje – vieno lektoriaus.

Prašymai ir reikalingi dokumentai (prašymas dalyvauti konkurse, aukštojo mokslo diplomas, mokslo laipsnio diplomas, pedagoginio darbo atestatas, mokslinių darbų sąrašas, socialinio draudimo pažymėjimas, medicinos įstaigos išvada, pasas, 2 nuotraukos, CV) priimami iki 2006 m. birželio 28 d. Mykolas Romeris universiteto Personalo skyriuje, 214 kab., Ateities g. 20, Vilniuje, LT-08303. Telefonas pasiteirauti: (8 ~ 5) 271 4666.

Rektorius



# Mechanikos mokslininkų atžalynas

Dr. Vilius Misevičius

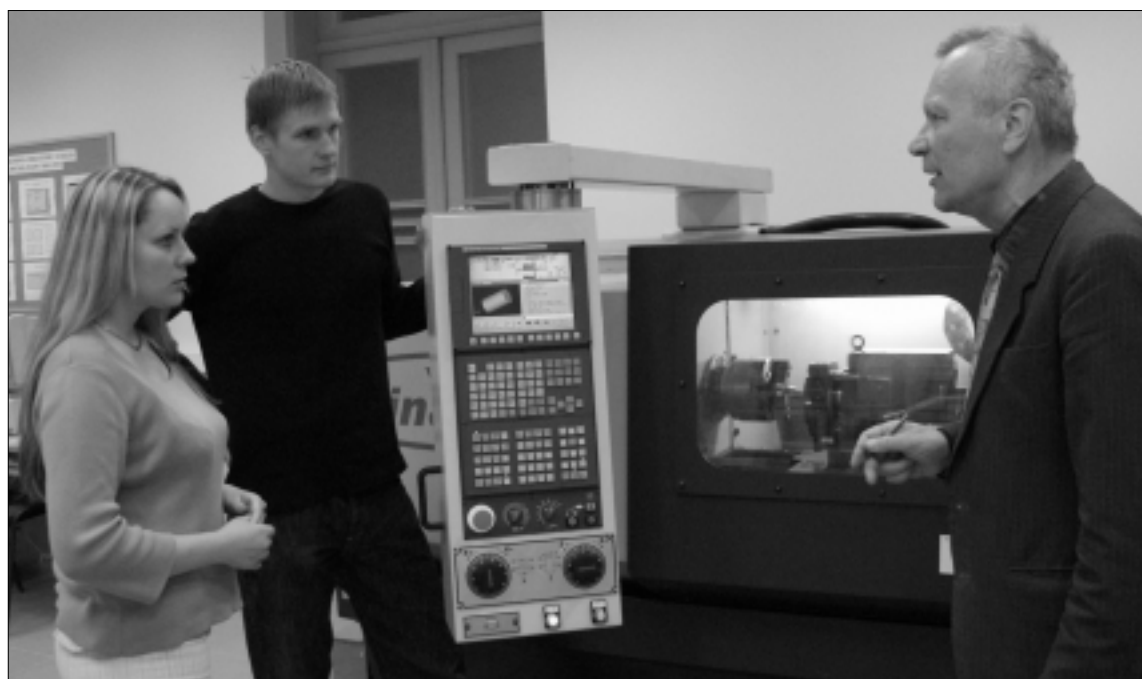
Kauno technologijos universitete (KTU) vykusioje tarptautinėje konferencijoje *Mechanika 2006* galėjome įsitikinti, kad šalies mechanikos mokslo veteranams bręsta gera pamaina. Po renginio organizacinio komiteto pirmininko prof. M. Dainio pranešimo KTU mokslo prorektorius prof. V. Ostaševičius konferencijos dalyvius supažindino su Lietuvos mokslo perspektyvomis Europos mokslo erdvėje. Pagal Lisabonos strategiją ES moksliniai tyrimai ir plėtra sutelkiama universitetuose. Tarp prioritetinių Lietuvos mokslo kryptų yra mechanikos pobūdžio mechatronika ir nanotechnologijos. KTU aktyviai dalyvavo teikiant paraišką ES 6-ajai Bendrijai programai: iš 180 paraiškų finansuojamos 26 (palyginkite: VU iš 125 – 25; VGTU iš 71 – 11; KU iš 22 – 8 ir t. t.). KTU mokslininkai yra beveik 80 užsienio patentų bendraautoriai, deja, jie nėra šių patentų savininkai.

Kitą plenarinį pranešimą – *Mašinų vibromonitoringo ir diagnostikos procedūrų standartizacijos aspektai* – pateikė Mašinų vibracijų ir akustinių triukšmų lygio bandymų laboratorijos vadovas prof. V. Volkovas. Jame buvo nagrinėjami mašinų vibracijų vertinimo standartai ir jų panaudojimo ypatumai vibroakustinėje diagnostikoje. Konferencijoje pateikta nemažai šio Kauno universiteto jaunųjų mokslininkų tyrimų. Apžvelgsime dalį KTU mechanikos ir mechatronikos mokslo atžalyno darbų.

## Dėmesys mechatronikai

Pasak konferencijos *Mechanika 2006* organizacinio komiteto nario prof. Ž. Bazarą, tarp beveik 200 konferencijos dalyvių iš Lietuvos, Baltarusijos, Bosnijos ir Hercegovinos, Lenkijos, JAV, Prancūzijos, Rusijos, Ukrainos ir Turkijos, ypač gero įvertinimo sulaukė KTU atstovų pranešimai. Tai profesorių R. Bansevicius, A. Bakšio, A. Bargelio, V. Barzdaičio, Ž. Bazarą, S. Bočkaus, A. Fedaravičiaus, R. Jonušo, R. T. Taločkos, V. Ostaševičiaus, V. Volkovo, A. Žiliuko, docentų P. Žiliuko, P. Ambrozos, ir kitų vadovaujamų mokslo grupių darbai. Tarp tyrimų bendraautorių buvo gražus jaunimo būrys.

Mechatronikos tyrėjai įrodė, kad neveltui ši mokslo kryptis Lietuvoje laikoma viena iš prioritetinių. Vadovaujant Lietuvos mokslų akademijos akademikui prof. R. Banseviciui ir dalyvaujant jaunam KTU mokslininkui V. Blechertui, sukurta nauja neharmoninių periodinių virpesių pjezopavara. Jos veikimas pagrįstas pjezoelemente sužadintų išilginių rezonansinių virpesių superpozicija. Tokiai pavarai būdingas kompaktiškumas, didelė skiriamoji geba ir paprastas valdymas. Jaunas kūrėjas L. Vaškys auditorijai pristatė naujausius pasaulio laimėjimus kuriant



Dirbtinio intelekto ir žinių bazių naudojimo šiuolaikinėse mechaninėse technologijose bei gamybos procesuose problemas analizuoja (iš kairės) KTU Mechanikos ir mechatronikos fakulteto doktorantė L. Anužienė ir magistrantas M. Ramašauskas, vadovaujami prof. A. Bargelio

dirbtinius raumenis. Jis taip pat pasiūlė kelias konstrukcijas, kuriose panaudojamos šios inovacijos. Jauni KTU mokslininkai P. Ibiškas ir J. Čalkauskaitė (vadovas doc. E. Dragašius) nagrinėjo sedimentacijos problemą įrenginiuose su elektroreologiniais ir magnetoreologiniais skysčiais, nustatė tą procesą veikiančius veiksnius. Įdomius rezultatus pristatė gabus Mechatronikos studijų programos studentas L. Šedys, projektavęs 2D manipulatoriaus matricą.

Vadovaujamas prof. B. Bakšio doktorantas S. Kilikevičius tiria detalių rinkimo, panaudojant vibracinius procesus, problemas. Buvo pateikti nauji šio darbo rezultatai. Kitos profesoriaus doktorantės K. Ramanauskytės darbe nagrinėtas detalės judėjimas ant statmenomis kryptimis žadinamos horizontalios plokštumos. Nustatytos judėjimo trajektorijos plokštumą žadinant skirtingų dažnių virpesiais statmenomis kryptimis ir tų trajektorijų pobūdžio priklausomybė nuo fazės kampo tarp žadinimo dedamųjų bei koeficiento, nustatančio žadinimo dažnių santykį. Įdomus J. Baskutienės eksperimentinis veleno-įvorės tipo detalių centravimo, žadinant nejudamai įtvirtintą įvorę tyrimas. Darbe pateiktos grafinės detalių centravimo trukmės priklausomybės nuo sistemos bei žadinimo parametrų ir nustatytos parametrų derinių sritys stabiliam ir patikimam detalių centravimui užtikrinti.

Mechanikos specialistai vis labiau gilina į greitojo metalo pjovimo procesus. Doktorantės J. Graževičiūtės (vadovas prof. V. Ostaševičius) pranešime išnagrinėtas vibracinio metalų pjovimo procesas ir pjovimo įrankio konstrukcija, kai pjovimo įrankiui virpesius suteikia pjezoelektrinė keramika. Daug klausimų sulaukė doktorantas V. Bagdonas,

kalbėjęs apie mikroelektro mechaninių sistemų kūrimo ypatumus ir perspektyvas Lietuvoje.

## Naujosios technologijos – įmonių konkurencingumui didinti

Prie aukštųjų technologijų srities priskirtini jaunų mokslininkų L. Anužienės, Ž. Rutkausko, M. Rama-

(vadovas prof. R. Jonušas) savo pranešimuose aptarė naujausias mechaninių įrenginių diagnostikos priemones ir metodus. Be to, pateikta pasiūlymų, kaip mažinti žalingas technologinių įrenginių vibracijas ir didinti riedėjimo guolių patvarumą. Doktorantai K. Rasiulis, K. Bobyliovas, V. Gylienė, J. Selivovecas, A. Daniškevičiūtė ir kiti analizavo konstrukcinių elementų patikimumo mažaklio stiprinimo medžiagų mo-



Mechaninių sistemų vibrodiagnostika ir stebėseną – tokią tematiką pasirinko prof. V. Volkovo vadovaujami doktorantai M. Eidukevičiūtė ir A. Požėra

šausko bei J. Luiz Marao (vadovas prof. A. Bargelis) tyrimai. Jie nagrinėja dirbtinio intelekto ir žinių bazių naudojimo šiuolaikinėse mechaninėse technologijose bei gamybos procesuose problemas. Informacinės technologijos leidžia ne tik mažinti naujų procesų kūrimo sąnaudas ir trukmę, bet ir didina gamybos įmonių konkurencingumą diegiant naujausias aukštąsias technologijas. Doktorantas K. Kanapeckas ir mokslinis darbuotojas F. K. Žebelys

deliavimo statinio ir dinaminio apkrovimo atvejais bei kompozicinių medžiagų mechaninės elgsenos klausimus. Dėmesys buvo kreipiamas į mikrostruktūras. „Vis dažniau taikant skaitinius metodus ir informacines technologijas, svarbu tobulinti eksperimentinę bazę. Deja, dar stokojama lėšų, ir eksperimentai neretai yra pernelyg supaprastinti“, – kalbėjo medžiagų ir konstrukcinių elementų patvarumo sekcijos sekretorius dr. V. Leišis.

Mechaninių sistemų vibrodiagnostikos ir stebėsenos srityje dirbantis doktorantas A. Požėra pateikė išsamų darbą apie techninės diagnostikos ir stebėsenos sistemos vietą hierarchinėje valdymo sistemoje (vadovas prof. V. Volkovas). Doktorantės M. Eidukevičiūtės pranešime analizuoti vibracijų monitorinio duomenų rezultatų apdorojimo klausimai (kelios skirtingų kintamųjų imtys, nagrinėta galimybė taikyti pagrindinę komponentę kaip patikimumo matą). Doktorantas P. Mažeika konferencijos dalyvius supažindino su mechaninių paviršių diskrečiuoju modeliavimu ir tikrinimu.

Iš medžiagotyros srities buvo įdomūs doktorantų A. Kabelkaitės ir A. Dabkevičiaus (vadovas prof. E. Kibirskis) pranešimai. Viename jų aptarti popieriaus ir kartono, o kitame – polimerinių pakuočių (plėvelių) mechaninių charakteristikų tyrimai. Vadovaujama doc. P. Ambrozos, doktorantė L. Kavaliauskienė tyrė apvirintų tekinimo peilių patvarumą ir savo pranešime pateikė gautus duomenis. Gynybos technologijų instituto (direktorius prof. A. Fedaravičius) jaunieji mokslininkai analizavo patrankos sviedinio vidinės balistikos ypatumus, o profesoriaus vadovaujamas doktorantas P. Šaulys pristatė originalų darbą apie raketos skrydžio stabilizavimą panaudojant oro emiklius.

## Žmonių sveikatingumui gerinti

Bendradarbiaujant Kauno medicinos ir mechatronikos specialistams, susibūrė grupė mokslininkų, pasiryžusių spręsti biomedicinos problemas. KTU Mechanikos fakultetas įsigijo modernios aparatūros, kuria pradėti endoprotezų tyrimai. Vienas pirmųjų darbų, kurį atliko tyrėjai V. Grigas, K. Kazlauskienė ir E. Rakuiža, yra ilgojo kaulo su įcementuotu implantu įtempimų ir deformacijų būvio analizė. „Endoprotezų – kaulų biomedicininė sistemų įtempimų – deformacijų būvio analizei panaudojame izotropinį modelį su redukuotu Jungo moduliu. Tyrimų rezultatai pateikti medikams. Mūsų rekomendacijos padės chirurgams didinti klubo sąnarių pooperacinio laikotarpio veiksmingumą. Iki šiol be specialistų tyrimų medikai vadovavosi vien patirtimi ir intuicija, nors šalyje per metus atliekama daugiau kaip 3 tūkst. sąnarių protezavimo operacijų“, – kalbėjo darbo vadovas doc. P. Žiliukas.

Inžinerinės mechanikos katedros doktorantas P. Stasiulaičio ir jauno mokslininko doc. V. Eidukyno darbe pristatyta žmogaus eisenos analizė, atlikta naudojant modernią įrangą. Tyrimu siekta nustatyti kojos sąnarių sukimo momentus ir atramos reakcijos į pagrindą pėdos jėgą.

Mokslas Lietuva

Vyriausiasis redaktorius Gediminas Zemlickas

Kalbos redaktorė Rūta Krasnovaitė

Stilistė Vilma Balsytė

Dizainerė Jolanta Mitalauskaitė

Patarėjai: V. Būda, S. Goberis, J. Puodžius, A. Ramonas, J. Ulbikas, E. K. Zavadskas.

Redakcijos adresas: J. Basanavičiaus g. 6, 2001 Vilnius

El. paštas: mokslolietuva@takas.lt, tel/faks. (8 ~ 5) 212 12 35

Laikraštis internete: <http://ml.lms.lt>

Redakcija, pritardama ne visoms autorių mintims, jas toleruoja.

Perspaušdinant ar naudojant laikraščio „Mokslas Lietuva“ ir jo internetinio puslapio <http://ml.lms.lt> paskelbtą medžiagą būtina nuoroda į „Mokslas Lietuvą“.

ISSN 1392-7191

Leidžia

UAB „Mokslininkų laikraštis“

SL Nr. 169

Spausdino

UAB „Sapnų sala“

S. Moniuškos g. 21, 2004 Vilnius