

MOKSLO LIETUVA

2007 m. gruodžio 6–19 d.

LIETUVOS MOKSLININKŲ LAIKRAŠTIS

Nr. 21(377)

Leidžiamas nuo 1989 m., du kartus per mėnesį

Kaina 2 Lt



Konferencijos „Mokymosi vertinimas: Europos patirtis neformaliojo ir formaliojo mokymo pripažinimo srityje“ darbo metu Lisabonoje

Lisabonoje pristatyta Europos kvalifikacijų sąranga

Visai Europai reikšmingas dokumentas

Lapkričio 26–27 d. Lisabonoje vyko konferencija *Mokymosi vertinimas: Europos patirtis neformaliojo ir formaliojo mokymo pripažinimo srityje*. Į šios konferencijos darbotvarkę įtrauktas Europos kvalifikacijų sąrangos pristatymas. Sąrangos kūrimas truko ne vienus metus ir šio proceso rezultatas yra Europos Parlamente š. m. spalio 24 d. pirmuoju skaitymu patvirtinta Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacija dėl Europos kvalifikacijų sąrangos mokymuisi visą gyvenimą kūrimo (angliškai *European Qualifications Framework for Lifelong Learning*). Taigi Portugalijai šį pusmetį pirmininkaujant Europos Tarybai priimtas labai svarbus visai Europos Sąjungai dokumentas.

Europos kvalifikacijų sąranga teikia veiksmingas galimybes palyginti įvairiose ES šalyse įgytas kvalifikacijas. Ne paslaptis, kad nesant tokios sistemos, keliantis į kitas šalis mokytis ar dirbti žmonės susidurdavo su dau-

gybe sunkumų. Ne mažiau sunkumų kildavo darbdaviams, mokslo ir studijų institucijoms, kai tekdavo palyginti atvykėlių žinias ir jų kvalifikacijas. Priėmus Europos kvalifikacijų sąrangą, žmonėms sumažės nepatogumų išvykstant mokymosi ar darbo tikslais į kitas šalis. Tai – žmonių judrumą ir naujų darbo vietų kūrimą didinanti galimybė, lengvinanti jaunimo siekius mokytis ir studijuoti įvairiose ES šalyse.

Priminsime svarbesnius šio proceso etapus. 2005 m. kovo mėn. Briuselyje ES Vyriausybės vadovai išreiškė pritarimą sukurti Europos kvalifikacijų sąrangą, taip palaikydami ES šalių narių švietimo ir mokslo ministrų rekomendacijas. Plačios diskusijos vyko tarp ES švietimo ir mokslo politikos formuotojų, socialinių partnerių, suinteresuotųjų šalių ir kvalifikacijų sistemų ekspertų visoje Europoje. 2006 m. rugsėjo 5 d. Briuselyje Europos Komisija priėmė Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacijas mokymosi visą gyvenimą Europos kvalifikacijų sąrangą. Tai vienas

Nukelta į 8 p.

Biochemijos mokslo iššūkių akivaizdoje

Biochemijos institutas savo 40-metį pažymėjo energingai, žvaliai, su keturiasdešimtmečio pasitikėjimu jau padarytais darbais, įveiktomis viršukalnėmis. Tikriausiai ne mažiau svarbu ir tikėjimas būsimaisiais darbais. Be jo vargu ar būtų bent kiek didesnė prasmė dirbti būtent šį darbą. Tikriausiai niekas iš Biochemijos institute dirbančiųjų neabejoja, kad biochemijos moksle, tiek fundamentiniame, tiek taikomajame, yra ir bus kama veikti dar labai ilgus metus. Tuo įtikina ir lapkričio 15 d. Biochemijos instituto 40 metų sukakčiai pažymėti surengta tarptautinė mokslinė konferencija *Šiuolaikinės biochemijos iššūkiai ir galimybės*.

Tiesa, iškilmingiausia jubiliejaus iškilnių dalis vyko jau kitą dieną Verkių rūmuose. Įspūdingą pranešimą apie Biochemijos instituto įkūrimą ir jo 40 metų veiklą padarė instituto direktorius prof. Valdas Laurinavičius (vadovauja nuo 2004 05 05). Įspūdį sustiprino ir visų trijų prieš tai buvusių Biochemijos instituto direktorių tarti žodžiai. Pirmoji di-

rektorė prof. habil. dr. Liuda Rasteikienė (vadovavo 1967 01 01 – 1985 12 02) prisiminė kūrimosi pradžią ir sunkumus, kurių kilo, kai iš instituto mokslinių pajėgų kūrėsi ir kitos mokslinės institucijos – tuometinis Sąjunginis taikomosios enzimologijos institutas (dabar – Biotechnologijos institutas) bei Imunologijos institutas. Antrasis Biotechnologijos instituto direktorius akad. Juozas Kulyš (vadovavo 1985 12 02 – 1992 03 26), tausodamas visų laiką apsiribojo sveikinimo žodžiu, pažadėjęs apie išgyventus sunkumus papasakoti, kai bus minimas instituto 50-metis. Trečiasis direktorius akad. Valdemaras Razumas (vadovavo 1992 03 26 – 2004 05 05) kalbėjo apie dramatišką pirmųjų nepriklausomybės metų laikotarpį, kai keičiantis santvarkoms ir ekonominei Lietuvos padėčiai didžiulės infliacijos sąlygomis mokslo institutai grimzdo į skolas ir kaip juos gelbstint sekėsi (arba nesisekė) rasti kalbą su to meto mūsų valstybės vadovais.

Nukelta į 10 p.



Savo veiklos keturiasdešimtmetį mininčio Biochemijos instituto buvę vadovai ir dabartinis direktorius: akad. Valdemaras Razumas, prof. Valdas Laurinavičius, prof. Liuda Rasteikienė ir akad. Juozas Kulyš

2, 3 p.

KEIČIASI
KLIMATAS IR
APLINKA

4, 12 p.

PROF. V. A.
SNIČKUS:
PRIŠINTIS
PLINTANČIAM
MATERIALIZMUI

5, 7 p.

LIETUVIŲ
MOKSLO
DRAUGIJOS
ŠIMTMEČIUI

6, 7 p.

ŽENGIANT
Į NANO-
ELEKTRONIKOS
ERĄ

14, 15 p.

PER FELJETO-
NUS – !
PUBLICISTO
KELIĄ

Klimatas keičiasi, kartu ir aplinka

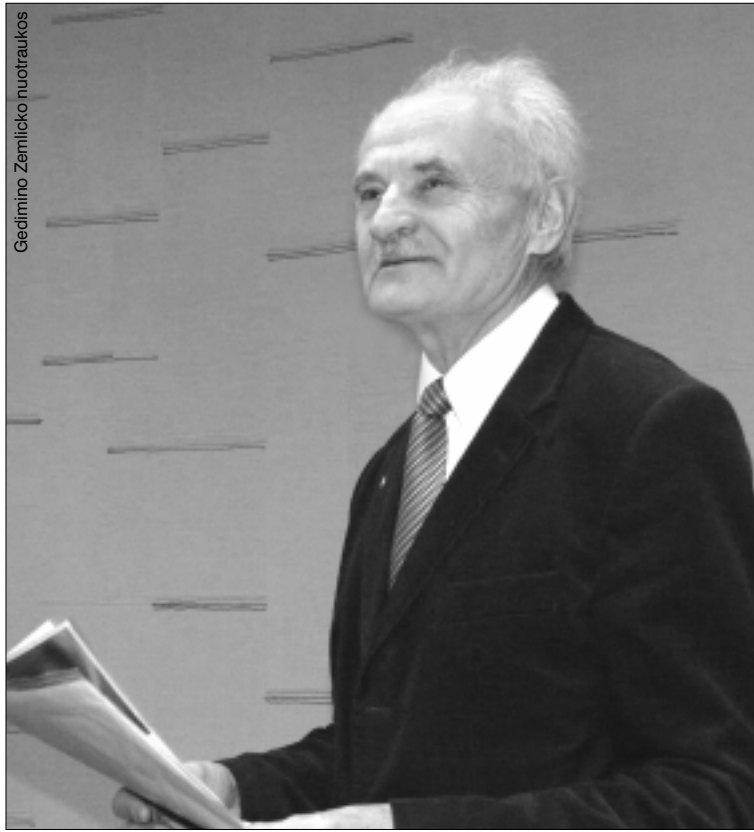
Lietuvos žemės ūkio universitete surengta konferencija *Agroekosistemų tvarumas besikeičiančio klimato ir aplinkos sąlygomis*. Rengėja – Lietuvos mokslų akademijos Žemės ūkio ir miškų mokslų skyriaus Agromijos sekcija. Pranešimus skaitė ir diskusijose dalyvavo prof. Arūnas Bukantis (Vilniaus universitetas), prof. Romualdas Juknys (Vytauto Didžiojo universitetas), prof. Remigijus Ozolinčius ir dr. Vidas Stakėnas (Lietuvos miškų institutas), dr. Sigitas Lazauskas (Lietuvos žemdirbystės institutas), doc. Pranas Pranaitis ir doktorantė Rima Juozaitytė (Lietuvos žemės ūkio universitetas). Prof. R. Juknys savo pranešime supažindino su prioritetinių kryptų programa APLIKOM (Antropogeninių klimato ir aplinkos pokyčių kompleksinis poveikis miškų ir agroekosistemų augmenijai), kurios vykdymui jis vadovavo 2004–2006 metais.

Per konferencijos pertrauką kalbinome Agromijos sekcijos vadovą ir vieną konferencijos organizatorių Lietuvos MA narį korespondentą prof. Algirdą SLIESARAVIČIŲ.

Ledynai – pusiausvyrą užtikrinantis veiksnys

Gerbiamasis Profesoriau, susidaro išpūdis, kad kažkam labai reikia žmonių nuolat laikyti įtampoje ar net baimėje. Amžių sandūroje buvome įgąsdinti iš rikiuotės išeisiančiais kompiuteriais ir tada žmonija, girdi, atsidurs visiškame chaose. Nuolat esame bauginami pasaulyje plintančiu paukščių gripu, kuris gali persiduoti ir žmonėms – nebūsią jokio išsigelbėjimo... Bet kompiuteriai amžių sandūroje „neišprotėjo“, o ir paukščių gripas bent jau ligi šiol nenusinesė tiek gyvybių, kaip kitos žmonėms gal net pavojingesnės gripo rūšys. Kiek aprimus bauginimams dėl atsiveriančių ozono „skylių“ aukštiniuose atmosferos sluoksniuose, pasirodė naujas baubas – nesustabdoma klimato kaita, atvesianti žmonių prie naujų nenusipėjimų padarinių ir net katastrofų. Žodžiu, mažai kuo skiriamės nuo pirmųjų žmonių, kurie dėl menko gamtos jėgų suvokimo buvo gamtos ir savo nežinojimo įkaitai. Gal kartais problemą (nere-tai tariamą) išpūsti naudinga, jai spręsti gaunant milijonines lėšas? Mintyje turiu ne Lietuvos mokslo, bet gerokai garsesnes ir pasaulyje labai gerai žinomas institucijas. Norint šį tą konkrečiau pasakyti apie pasaulinio klimato kaitą reikia kelis šimtus metų vykdyti stebėseną, o juk tuo niekas bent kiek rimčiau nėra užsiėmęs.

Kai žmonija susirūpina spręsti vieną ar kitą problemą, mokslininkams gal ir esama tam tikros naudos. Kita vertus, nieko nedarant, nesirengiant proble-



Lietuvos mokslų akademijos narys korespondentas prof. Algirdas Sliesaravičius

mos sprendimui, galima priartėti prie ribos, kai padėtis taps grėsminga ir vėlu bus ką nors pakeisti.

Tiesa, per šimtmečius ne kažin kas pasikeitė, bet tai ne įrodymas, kad ir toliau nesikeis. Praeityje Žemės rutulio klimato kaitos procesai buvo gana stabilūs, o dabar matome, kokie jie nepastovūs, labai ryški kaitos tendencija.

Paukščių gripas ir klimato kaita – nelabai sulyginamos problemos. Paukščių gripas pasireiškia atskiruose regionuose, jį galima kontroliuoti. O klimato kaita – globali problema. Svarbu laiku pasitraukti iš cunamių ar panašių katastrofų vietovių. Lankydamasis Kamčiatkoje prie dundančio ugnikalnio, kai aplinkui mačiau tik juodos lavos masyvus, pirmą kartą pajutau, koks žmogus mažas ir silpnas prieš gamtos jėgas. Kelia nerimą klimato šiltėjimo sparta, kuri įvyko ir tebevyksta vienos kartos žmonių gyvenime. Mes dar prisimename speigis, vėpūtinų užpustytus kelius ir šulinius. Pamenu, gimtajame miestelyje į pieninės ledainę žiemą rogėmis su korukais (dar vienos prikabintos nedidelės rogės) žmonės iš ežero veždavo metro storio ledus. Žirgų lenktynės ant Sartų ežero ledo vyko nuo senų laikų, o šiandien tik prie ežero. Atšalimai mūsų šalyje trumpalaikiai, ir jau džiaugiamės, kai iškrenta sniego. Tokių pokyčių padarinius labai sunku prognozuoti, ypač žemės ūkyje, kur gamyba vyksta po atviru dangumi. Bet juk ir susirinkome į konferenciją aptarti šias problemas.

Jeigu mūsų planetoje dėl klimato šiltėjimo sumažės ledynai, kaitos procesai ims reikštis dar smarkiau, nes ligi šiol ledynai tebėra pusiausvyrą užtikrinantis veiksnys. Mažėjant ledynams, siaurėjant „amžinojo“ išalo zonai, stabilumo bus mažiau.

Ištirps ledynai, užtat padaugės vandens, kurie juk taip pat yra klimato stabilumo „garantas“.

Taip, bet šiuo metu svarbiausias stabilizuojantis veiksnys yra Žemės šiaurinio pusrutulio ledynai. Ten-

dencija tokia, kad šiltėjimo zona didėja ir ji toliau plės. Poveikis klimatui gali būti labai reikšmingas.

Vandenynas plėsdamasis užims ne tik dabar iš vandenyno „atkarautas“ žemes, bet ir papildomus žemės plotus. Sumažės žemės ūki naudmenų.

Iš mokslo laukiama veiksmingesnių pasiūlymų

Šiandieninėje konferencijoje daugiau nagrinėjama ne tai, kaip pasipriešinti visuotiniam klimato šiltėjimui. Daugiausia kalbama apie augalų prisitaikymą prie naujų sąlygų arba kai kurių augalų nesugebėjimą prisitaikyti. Tarsi susidūrėme su neišvengiamybe. Ką galime padaryti? Mažinti sieros, azoto junginių, anglies dvideginio ar anglies monoksido išmetimą į atmosferą. Ir viskas?

Pasaulio valstybės susitarimas to ir siekia. Labai abejoju, ar yra kitų priemonių, kurios veiksmingiau padėtų keisti esamą padėtį. Mes tokių nežinome. Tiesa, dar mėginama pristabdyti ozono „skylių“ susidarymą.

Be to, kiekvienas nagrinėja savo srities galimas problemas. Pavyzdžiui, mūsų Agromijos sekcijai priklauso tyrinėti atskirų augalų rūšių ir veislių reakciją į kintančio klimato sąlygas. Nuo šių pokyčių gali keistis ir kai kurie agrotechnikos elementai. Jau dabar aiškėja, kad žieminius javus rudenį bus tikslinga sėti bent savaitę vėliau negu iki šiol buvo rekomenduojama.

JAV ir Kinija nėra pasirašiusios Kioto protokolo, kuris riboja kenksmingų dujų išmetimą į atmosferą. Užuot veiksmingai mažinusios teršalų išmetimą į atmosferą, kai kurios valstybės ima konkuruoti, kaip čia užsitikrinti didesnes lestinų teršalų išmetimo kvotas, prekiauja tomis kvotomis ir taip mėgina užsidirbti iš pasaulio grėsmių. Nežinau, ar tai moralu.

Ekonomiškai dabar sunku įvertinti, ką galima padaryti. Pasaulyje, matyt, daroma, kas apskritai įmanoma. Galimas dalykas, moks-

las pasiūlys veiksmingesnių sprendimų, nes jų tikrai galima rasti.

Tačiau kenksmingų dujų išmetimas į atmosferą susijęs su naujų technologijų panaudojimu, o kartu su didelėmis investicijomis. Todėl suprantama, kad šiuos procesus sunku reguliuoti tarptautiniu mastu, nes visur yra konkurencija ir reikalingos didelės lėšos.

Kaip apibūdintumėte šią konferenciją?

Ji sutelkė suinteresuotus asmenis, kurie skaitė pranešimus ir dalyvavo diskusijose. Taip pat supažindino su klimato kaitos mokslo pagrindais, apibūdino pokyčius, kurių galime sulaukti artimiausiais metais, sprendžiant pagal moksle naudojamus modelius. Konferencijoje taip pat buvo pateikti moksliniai klimato kaitos įrodymai.

Dalyvavo skirtingų institucijų tyrėjai. Ar jie klimato pokyčių padarinius Lietuvoje tyrinėja pagal bendrą programą, o gal skirtingas programas?

Prof. R. Juknys (VDU) pristatė tyrimų programos APLIKOM rezultatus, kuriuose apibendrinu septynių mokslo institucijų projektą. Šie tyrimai buvo derinami, vykdyti pagal bendrą metodiką. Šiandien viena mokslo institucija nepajėgi atlikti tokio masto darbus. Todėl ateičiai formuojamos kompleksinės klimato kaitos padarinių tyrimų programos.

Tačiau tokias programas turi kažkas inicijuoti, vienose rankose turi būti laikomos „vadelės“. Antraip skirtingų institucijų tyrėjai nesusikalbės.

Dabar kuriami technologiniai slėniai, Vyriausybė formuoja ir kompleksines programas, platformas, prie kurių jungiasi daug tyri-

mo kolektyvų.

Vienas iš penkių Lietuvos mokslo prioritetų siejasi su klimato kaitos padariniiais aplinkai ir žmogui.

Tai prioritetinė kryptis, prie jos prisideda labai įvairių sričių ir kryptų mokslininkai.

Panašiai kaip prie nanotechnologijų suskato dėtis, kas tik netingi ir turi pakankamai vaizduotės. Naujas arklukas, ant kurio užšokus bus galima neblogai pajoti.

Nieko stebėtino, kad prie šio didžiulio klimato kaitos padarinių tyrimo projekto prisidės daug mokslo institucijų – tai labai gerai. Juk ir APLIKOM programoje buvo numatyti kai kurie augalų prisitaikymo molekuliniai tyrimai. Tačiau programai skyrus mažiau lėšų, sumanymo teko atsakyti. Programą tęsiant, neabejotinai reikės išsamiesnių tyrimų. Iš šiandienos tyrimų rezultatų pristatymo paaiškėjo, kad būtina giliau tirti CO₂ ir ozono kiekio pokyčių poveikį augalams. Dabar pateiktos išvados ne visai mus tenkina. Būtų tikslinga išsamiau tyrinėti, kas ir kaip keisis biologinėje aplinkoje, jei mažintume šių dujų kiekį. Iš to bus galima spręsti, kas mūsų laukia po 15–20 metų. Klimato kaita yra šių dienų aktualija, taigi nenuostabu, kad šios problemos sprendimui skiriama daug dėmesio.

Fitotronas dar teks statyti

Ar sutinkate, kad tokiai didelei mokslinei programai turėtų vadovauti viena kuri nors mokslo institucija, taip pat reiktų ir vieno už programą atsakingo mokslininko. Juk panašiai buvo su valstybine mokslo programa „ECOSLIT“ ir kitomis programomis, kurioms vadovavo akad. Leonardas Kairiūkštis, o bazinė institucija buvo Lietuvos miškų institutas.

Turi būti ir vadovavimas, ir sąlygos vadovauti. Pastarajai progra-



Konferencijoje „Agroekosistemų tvarumas besikeičiančio klimato ir aplinkos sąlygomis“



Pranešimą skaito Lietuvos žemės ūkio universiteto doktorantė Rima Juozaitytė

Projekto vykdytojas – Vilniaus universiteto Ekologijos institutas.

Projekto partneris – Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakultetas.

Projektas skirtas Lietuvos 2004–2006 m. Bendrojo programavimo dokumento 2 prioriteto Žmogiškųjų išteklių plėtra 5 priemonės Žmogiškųjų išteklių kokybės gerinimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje tikslams įgyvendinti.

Projekto pradžia: 2006 m. gegužės mėn.

Projekto pabaiga: 2008 m. gegužės mėn.

Skirta parama: 560 292 Lt

Projekto tikslas – kelti mokslininkų, kitų tyrėjų ir aplinkos apsaugos darbuotojų kvalifikaciją bei motyvaciją ir sudaryti sąlygas rengti naujus aukštos kvalifikacijos specialistus, siekiant, kad atliekamų gamtinių tyrimų ir teikiamų paslaugų kokybė atitiktų naujus, su naryste ES iškilusius poreikius, o vykdomi tyrimai būtų konkurencingi ES mastu.

Projekto uždaviniai

1. Sudaryti sąlygas mokslininkų ir tyrėjų bei aplinkosaugos darbuotojų, dirbančių klimato



Projektas

„Mokymų organizavimas II ir III pakopos studentams bei tyrėjų mokslinės kompetencijos didinimas sudarant prielaidas ES teisės aktų, susijusių su globalios kaitos ir antropogeninio poveikio ekosistemoms tyrimu bei monitoringu, įgyvendinimui“

Paramos skyrimo sutartis Nr. ESF/2004/2.5.0-03-381/BPD-208/06/24

kaitos, ekologinės stebėsenos, bioįvairovės, išteklių vertinimo ir planavimo srityse bei kitose su globalios kaitos ir antropogeninio poveikio ekosistemoms tyrimais susijusiose srityse, gebėjimų didinimui, vedant tarpdisciplininius mokymų ciklus. Jais siekiama glaudaus tarpdisciplininio bendradarbiavimo bei galimybės keistis naujausia informacija, kuri padidintų atliekamų mokslinių tyrimų konkurencingumą.

2. Parengti naujus specialistus vykdam mokymus II ir III pakopos įvairių gamtamokslinių studijų studentams pagal projekto metu parengtą mokymų medžiagą *Globalios kaitos ir antropogeninio poveikio ekosistemoms tyrimai*.

3. Sudaryti sąlygas kelti mokslininkų ir tyrėjų bei II ir III pakopos

studentų motyvaciją, vedant rinkitinių seminarų ciklus.

4. Apmokyti dirbti projekto dalyvius pagal patvirtintas ekologinės stebėsenos metodikas.

2006–2007 m. pasiekti tiesioginiai projekto rezultatai

• Apmokyti 16 projekto dalyvių pagal patvirtintas ekologinės stebėsenos metodikas. Pirmas mokymų ciklas vyko 2007 m. gegužės mėn. Žemaitijos nacionaliniame parke. Antras ciklas vyko 2007 m. rugsėjo mėn. – Aukštaitijos nacionaliniame parke. Mokyimuose dalyvavo aplinkosaugos darbuotojai iš Lietuvos naciona-

linių, regioninių parkų bei rezervatų.

• Vesti 4 tarpdisciplininių mokymų ciklus. Pirmo ciklo *Globalios kaitos ir antropogeninio poveikio ekosistemoms tyrimai ir monitoringas: klimato kaitos poveikio aplinkai vertinimas panaudojant GIS technologijas* metu vyko mokymo kursai. Antrą ciklą sudarė mokymai apie *Globalią kaitą ir biotą: pokyčius, jų vertinimą ir grėsmę, trečią – apie Ekosistemų jautrumą, pažeidžiamumą ir adaptacijų vertinimą ir prognozes*, ketvirtą – apie *Bioįvairovę globalios kaitos sąlygomis*. Mokymai, kurių dalyviai buvo VUEI, VU GMF mokslininkai ir kiti tyrėjai, vyko Vilniaus universiteto Ekologijos institute. Be Lietuvos ekspertų mokymuose dalyvavo užsienio ekspertai: dr. Vadim E. Panov

(Zoologijos institutas, Sankt-Peterburgas), Gordon H. Coop (Center of Environmental Fisheries and Aquaculture Sciences, DEFRA, UK), Rusijos MA narė koreponentė prof. N. Nemova (Karelijos mokslo centro Biologijos institutas), dr. Ravinder Sehgal (San Francisco Universitetas, JAV), dr. Mikhail Kozlov (Department of Biology, Section of Ecology, University of Turku, Suomija).

• Vesti 2 rinkitinių seminarų ciklai *Globalūs klimato ir gamtos pokyčiai*.

• Sukurta II ir III pakopos studentų mokymų medžiaga *Globali aplinkos kaita*.

• Sukurta tarpdisciplininių mokymų mokslininkams ir tyrėjams medžiaga *Biota ir globali kaita* (Pirmoji knyga).

2008 m. planuojami tiesioginiai projekto rezultatai

• Baigti 20 aukščiausios kvalifikacijos specialistų mokymus.

• Baigti 27 II ir III pakopos studentų pagal programą *Globalios kaitos ir antropogeninio poveikio ekosistemoms tyrimai* mokymus.

• Vesti 1 tarpdisciplininių mokymų kursą.

• Pabaigti rengti ir išleisti tarpdisciplininių mokymų knygą *Biota ir globali kaita* (Antroji knyga).

• Išleisti ekologinės stebėsenos metodikų knygą.

mai *APLIKOM* vadovavo prof. R. Juknys iš VDU, o bazinė mokslo institucija buvo Sodninkystės ir daržininkystės institutas, ypač Augalų fiziologijos laboratorija, vadovaujama prof. habil. dr. Povilo Duchovskio, kurioje vykdomi ekofiziologiniai tyrimai. Mat

institute yra reikalinga tyrimų bazė, tad ir šio instituto mokslininkų įnašas į projekto vykdymą buvo labai didelis.

Kokia tyrimų bazė reikalinga klimato kaitos tyrimams?

Sodninkystės ir daržininkystės institute yra klimato kameros, šilt-

namiai, kur galima sudaryti ir kontroliuoti tyrimams reikalingas sąlygas. Ten galima „valdyti“ klimato kaitą ir antropogeninius veiksnus. Pavyzdžiui, keičiamas ozono, anglies dvideginio kiekis ir stebimas jo poveikis augalų vegetacijai. Turint atitinkamas sandarias kameras buvo galima atlikti tokius tyrimus.

Be abejo, reikalinga ir šiuolaikinė laboratorinė įranga augalų pigmentų angliavandenių, fitohormonų bei kitų junginių analizei. Kartu vykdomi ir genetiniai tyrimai, kuriems taip pat reikalingi specialūs metodai bei įranga.

Ar mūsų mokslo institucijos jau pribrendusios klimato kaitos pokyčius nagrinėti, modeliuoti galimus pokyčius ir jų įtaką augalams? O gal tai dar tik pirmieji žingsniai? Gal kartais daugiau tenkinamasi perduoti tarptautinę tos srities tyrimų patirtį Lietuvoje? Iš pranešimų galima susidaryti nuomonę, kad modeliuojami ne galimi klimato pokyčiai, bet tu pokyčių – vienokių ar kitokių – poveikis augalams, miškams.

Dabar sudaromose didelėse kompleksinėse programose tikriausiai dalyvaus ir užsienio partneriai. Mūsų mokslo institucijos jau turi nebologos įrangos, artimiausiais metais gaus ir naujos. Šiltnamio kaitos procesų tyrimui reikia šiltnamių – fitotronų. Žinoma, juos dar reikės pastatyti. Išskyrus Sodninkystės ir daržininkystės institutą, daugiau niekas neturi tokiems tyrimams reikalingų sąlygų. Tačiau iš ES struktūrinių fondų gavus lėšų, žemės ūkio mokslo institucijų materialinė bazė iš tiesų pagerėjo. Tikimės, kad ilgainiui ji taps visiškai šiuolaikiška.

Beje, kas tie fitotronai?

Tai gali būti atskiros patalpos ar kameros, kur palaikomi nustatyti aplinkos parametrai, sudaromas atitinkamas augalų augimo režimas.

Jauni veidai – ateities viltis

Baigėsi konferencija, įvyko diskusija tarp įvairių sričių mokslininkų. Kas toliau?

Kaip sakiau, dabar derinami veiksmai dėl būsimųjų programų formavimo. Klimato kaita – prioritetinė Lietuvos mokslo kryptis. Selekciniams svarbu suvokti, kokių augalų augimą varžančių veiksnių galime sulaukti visai netolimoje ateityje. Mažai kas abejoja, kad tie veiksniai keisis. Anksčiau žemdirbiai skųsdavosi drėgmės pertekliumi, o dabar, ypač vasaros mėnesiais, vis dažniau ištinka sausras. Apie tai girdėjome ir iš prof. A. Bukančio pranešimo. Augalų atsparumas ligoms dėl kintančios aplinkos sąlygų – viena svarbiausių problemų. Aukštesnėje aplinkos temperatūroje geresnės sąlygos plisti įvairiems kenkėjams ir ligoms, kurioms anksčiau neleido plisti mūsų klimato sąlygos ir aplinkos temperatūra. Pavyzdžiui, skėriai iki Lietuvos neatskrisdavo, mūsų klimato sąlygomis nesidaugindavo.

Ar esama požymių, kad atskris ir dauginsis?

Tikiuosi, kad greitai tokių temperatūros pokyčių mūsų klimato zonoje nebus.

Ar mūsų Lietuvos teritorija nėra per maža tokio masto klimato kaitos procesams tyrinėti? Gal reikėtų tyrinėti didesnių regionų mastais, tarkime, visą Baltijos regioną, gal įtraukiant ir Skandinavijos šalis? O gal ir Lenkiją, Baltarusiją? Tokios sutelktos atskirų regionų tyrėjų pastangos galėtų duoti ir solidesnį mokslinį rezultatą. Juk vienos Lietuvos mastais net ir gerai atlikti tyrimai vargu ar galėtų būti pastebėti tarptautiniu mastu.

Minėtų kraštų sąlygos gerokai skiriasi. Kad ir Vokietija. Palyginti su Lietuva ten visada buvo šilčiau, klimatas švelnesnis. Tad Lietuvai būtų aktualiau daryti bendrus tyrimus su Skandinavijos šalimis, nes mūsų klimatas panašesnis. Manau, kad ateityje tokių bendrų tyrimų programų rasis ir daugiau. Juk Europos Sąjungos 7-oji bendroji programa skatina imtis tokių bendrų tyrimų. Toje programoje dar yra vietos klimato kaitos, aplinkos poveikio tyrimams.

Gal jau dabar gauti tyrimų rezultatai galėtų būti ir tam tikras pradinis įdirbis būsimoms programoms, taip pat tarptautinėms?

Neabejoju, kad taip ir bus. Lietuvos mokslininkai, manau, tikrai pasinaudos šiomis galimybėmis.

Tarp klausytojų matau nemažai jaunų veidų.

Dalyvauja Lietuvos žemės ūkio universiteto magistrantai, vieną pranešimą skaitė doktorantė Rima Juozaitytė, dalyvavusi projekte.

Jei magistrantai, tai jų galėtų būti ir daugiau.

Atėjo tam tikrų specializacijų magistrantai – agronomijos, selekcijos, kuriems šios konferencijos tema artimiausia.

Pertrauka baigiasi, konferencijos dalyviai renkasi diskutuoti, tad ką galime pasakyti pabaigai?

Reikia visuomenei aiškinti šių klausimų svarbą, ją turi pasiekti informacija apie klimato kaitos poveikį mūsų aplinkai, Lietuvoje vykdomus darbus. Tam tikra prasme ir ši konferencija atlieka šią funkciją, nes į ją atvyko mokslininkų iš įvairiausių institucijų.

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas



Pranešimą apie klimato kaitos padarinius skaito Vilniaus universiteto profesorius Arūnas Bukantis



Vytauto Didžiojo universitetas profesorius Romualdas Juknys pristato tyrimų programos APLIKOM rezultatus, kuriuose apibendrintas septynių mokslo institucijų projektas

Kai vykstu į Lietuvą ar Estiją, grįžtu namo (2)

Pabaiga, pradžia Nr. 20

Mūsų tautietis prof. Viktoras Algirdas SNIEČKUS, Lietuvos mokslų akademijos užsienio narys, gyvena ir dirba Kanadoje, Kingstono mieste, dėsto Queen's universitete. Tęsiame su juo pradėtą pašnekesį.

Kompiuteris nepakeis gero specialisto

Praėjęs pokalbis nutrūko intriguojančioje vietoje. Pasakėte, kad kanadiečiai nemėgsta, kai juos pavadina „amerikonais“. O kaip reikėtų vadinti?

Aš esu lietuvis, Kanados lietuvis, ir ši šalis man suteikė laimingą gyvenimą. Bet jeigu šiaip Kanadoje vietos gyventoją pavadinsi „amerikonu“ ar kanadietį taip pavadinsi Lietuvoje, jį skaudžiai žįseisi. Galbūt tie, kurie gimė JAV ar Kanadoje, mano kitaip, bet bendraudamas su jaunesniais savo kolegoms aš to negalėčiau pasakyti.

Nuo politikavimo geriau sukime prie organinės chemijos dalykų. Kaip šią pramonės šaką plėtoti Lietuvoje, kur nėra tarptautinių bendrovių, turtingų, suinteresuotų investuotojų?

Kiek supratau iš savo pašnekovų, Lietuvoje biotechnologijos bendrovės veikia neblogo ir net plečia veiklą. Organizuodami Baltijos organinės sintezės konferencijas, sutrumpintai BOS (*Balticum Organicum Synthetium*) mėginame atvykusiems į Lietuvą aiškinti, kad čia būtų galima pradėti steigti įmones ar jų padalinius.

Bet nuo 2000 m., kai vyko pirmoji BOS konferencija, vien dėl jos veiklos neįsisteigė jokia nauja įmonė.

Neįsisteigė. To gal dar teks palaukti. Būtų neblogo ir man pačiam bent šiek tiek susipažinti su Vilniuje veikiančiomis biotechnologijos įmonėmis, jų galimybėmis. Ligi šiol vis tekdamo tenkintis mokslinės konferencijos veikla, arba – kaip šį rudenį – skaityti paskaitas Vilniaus universiteto studentams chemikams. Kartais nelengva susigaudyti, kai atvyksti vos kelioms dienoms. Bet jeigu biotechnologijų įmonių atstovai pasiūlytų susitikti, nedelsdamas tai padaryčiau. Biotechnologija yra labai artima organinei chemijai, tad JAV ir Kanadoje man tenka bendrauti su daugeliu bendrovių. Neretai joms reikia padėti susigaudyti sintezės subtilybėse.

Kokių specialistų labiausiai pageidauja didžiulės organinės ar biotechnologijos pramonės įmonės? Suprantu, visiems reikia aukščiausios klasės profesionalų. Kokių?

Organinės chemijos specialistai vis dėlto labai reikalingi, tad ir reikia rengti molekulių sintezavimo srityje dirbančius specialistus. Kompiuteris niekada neatstos gero organinės chemijos specialisto. Mes į *Mokslo Lietuvos* redakciją dabar atėjome iš Vilniaus universiteto Chemijos fakulteto Organinės chemijos laboratorijos. Ten matėme, su koku užsidegimu ir energija darbuotojai, studentai praktiškai savo rankomis sintetuoja molekules.

Vadinasi, kompiuteriniai molekulių sintezavimo modeliai ne visada atitinka to, kas vyksta tikrovėje?

Kartais atitinka, kartais ne. Kompiuterinis modelis gali parodyti kryptį, kuria reikia

eiti, bet žmogus vis tiek turi stovėti prie kolbų, kai ką į jas įdėti, sumaišyti junginius ir žiūrėti, kas iš to bus.

Kas organinėje chemijoje svarbiau: „auksinės rankos“ ar „auksinės smegenys“?

Geriausia, kai ir rankos, ir smegenys „auksinės“. Moksle pasitaiko puikiai protaujančių žmonių, bet nieko neįstengiančių padaryti laboratorijoje. Ir yra tokių, kurie tik „auksinės“ rankas ir teturi. Jiems visi eksperimentai pasiseka, bet teorinės žinios šlubuoja. Ir vieniems, ir kitiems gali nepasisekti.

Kai buvo tik pradžia

Ar galėtumėte palyginti BOS konferencijas, vykusias Vilniuje, Rygoje ir Taline? Kuo jos skyrėsi?

Šias konferencijas pradėjome organizuoti penkiese: lietuviai Eugenijus Butkus ir Jonas Dunčia (jis gyvena ir dirba JAV), estas Jaanas Pesti, latvis Janis Upeslācis ir aš. 2000 ir 2002 m. BOS konferencijos buvo surengtos Vilniuje, 2004 m. – Rygoje ir 2006 m. – Taline. Visur konferencijos buvo puikiai organizuotos. Iš pradžių mūsų niekas nepažinojo, baiminomės, kad gali būti mažai norinčiųjų dalyvauti. Ir tikrai jų susirinkdavo nedaug, bet vėliau viskas buvo gerai. Kaskart pavyksta pasikviesti vis daugiau lektorių.

Bene didžiausią įspūdį man paliko pirmoji BOS konferencija Vilniuje. Nieko nepažinojome, nebuvome užmezgę bent kiek glaudesnių ryšių. Neturėjome net elementarios infrastruktūros, techninių priemonių, paprasčiausią ekraną pasirodė sunku gauti. E. Butkus naktį važiuavo iš kažin kur parvežti tą ekraną. Buvo įdomus laikas.

Dalyviams labai naudinga apsilankyti trijose Baltijos šalyse, nes kiekviena skiriasi savo kultūra, pavyzdžiui, estų kalba visiškai kitokia negu latvių ir lietuvių. Vilnius, Ryga ir Talinas taip pat gerokai skiriasi, tai saviti miestai. Beje, ir nacionaliniai valgiai kitokie. Tad atvykusieji ne tik dalijasi mokslo žiniomis, bet ir pati-



Viktoras Algirdas Sniečkus – nepasiklydęs tarp dviejų tėvynių

bet ir studentai, kuriems skaitėte paskaitas Talino technikos universitete ir Vilniaus universitete. Tuo tikslu į Estiją ir Lietuvą šį rudenį buvote atvykęs. Kokias paskaitas skaitėte?

Tai buvo paskaitos apie ortometalinimo reakciją (angl. *Directed ortho metalation*) organinėje chemijoje. Nors paskaitos buvo skirtos studentams, atėjo pasiklausyti doktorantų ir net profesorių. Kalbėjau ne vien apie savo šios krypties darbus, stengiausi pateikti ir tam tikrų pasaulyje atliekamų darbų apžvalgą. Tokius kursus skaitau ir bendrovėse, kad jų darbuotojai galėtų geriau suprasti naujus organinės chemijos metodus.

smegenis. Štai kaip man patiko kalbėti lietuviškai. Smagu, kad studentai suprato ir tai, ką aš sakiau lietuvių kalba.

Mane nustebino dar vienas dalykas. Štai keturias ar penkias dienas praleidau Lietuvoje, ir vieną rytą nubudęs staiga suvokiau, kad pradėdau mąstyti lietuviškai. Tada į atmintį sugrįžo tėvelio sakyti žodžiai, kurių iš nieko kito nesu girdėjęs penkiasdešimt ar šešiasdešimt metų. Šiandien rytą klausiu: „Ar jūs vartojate tokį žodį – bindzinėti?“ Kažkas atsakė, kad tokį žodį yra girdėjęs: bindzinėti – tai tuščiai leisti laiką. Atsimenu, kad mano tėvelis tą



Profesorius Viktoras Algirdas Sniečkus su savo Queen's universiteto studentais

ria daug naujų įspūdžių. Mūsų siekis, kad į konferencijas atvyktų kuo daugiau žmonių iš įvairių šalių.

Gal kokį naują Nobelio premijos laureatą pavyks atvilioti į Vilnių, kai vasarą vyks BOS konferencija?

Matysim, kaip seksis. Programą jau esame suderinę. Beje, keturiose konferencijose jau dalyvavo trys Nobelio premijos laureatai.

Studentai rūpi ne mažiau kaip laureatai

Malonu, kad Jums rūpi ne vien pripažinimą moksle pelnę laureatai,

Skaityti paskaitas man visada patinka. Kiekvieną kartą stebiu klausytojus, kaip jie supranta dėstomą dalyką. Estijoje ir Lietuvoje iškilo papildomų problemų dėl kalbos. Ten žmonės gan gerai skaito angliškai, bet prastokai kalba, nelabai išmano anglų kalbos fonetiką. Nors studentai ir linksi galvomis, kad viską supranta, bet jaučiu, kad yra kitaip. Tad kartais tenka ieškoti kitų žodžių, sinonimų. O šiandien paskaitos metu kažkaip nejučia perėjau į lietuvių kalbą ir pats nustebau, kad kalbu lietuviškai. Staiga suvokiau, kad man sunku grįžti prie anglų kalbos. Tarsi kas būtų blokavęs

žodį vartodavo norėdamas mane sudrausminti: „Nebindzinėk daug!“ Į atmintį grįžta kai kurie labai seniai tėvo vartoti žodžiai.

Apskritai įdomu, kaip iš vienos kalbos pereinama į kitą. Vykdamas iš Talino į Vilnių pusę kelio skaičiau vieną estišką laikraštį, paskui paėmiau *Lietuvos rytą*. Iškart pereiti prie kitos kalbos buvo nelengva. Tris ar keturias dienas kalbėjęs ir skaitęs estiškai turėjau prisitaikyti prie lietuvių kalbos. Kai stiuardėse lietuviškai paklausė, ar noriu kavos, jai netyčia atsakiau estiškai.

Manau, kad psichologai turėtų tyrinėti šiuos dalykus. Gal tai ir daro.

Estiškai pramoko pabėgėlių stovykloje

Ar estų kalbos išmokote iš savo mamos, nes juk ji buvo estė?

Išmokau, kai su tėvais gyvenome Vokietijoje estų pabėgėlių stovykloje. Man buvo 7–8 metai, žaisdamas su vaikais ir pramokau kalbėti estiškai. Kartu išmokau ir vokiškai. Ir dabar, kai pradėdau kalbėti estiškai, nejučia į galvą ima lįsti ir vokiški žodžiai. Ta kalbų sumaištis – labai įdomus dalykas.

Kokioje stovykloje buvote įkurdinti Vokietijoje?

Buvome pasitraukę į Bavariją, Ansbacho miestą netoli Niurnbergo.

Kaip atsitiko, kad atsidūrėte estų, o ne lietuvių persikėlėlių stovykloje?

Lietuviams skirtoje stovykloje nebuvo vietos, o mama buvo estė, todėl patekome į estų stovyklą. Tėtė buvo atsidūręs kitame lageryje, vėliau pavyko susieiti, ir gyvenome kartu.

Padėjo dienoraštis

Kokią pėdsaką Jums paliko bėgimas iš Lietuvos į Vokietiją, paskui pabėgėlio dalia perkeltųjų asmenų stovykloje? Vėliau teko pritaikyti prie kito – Šiaurės Amerikos – žemyno ir visai skirtingos, kanadietiškos, kultūros.

Šeimoje su mama ir tėvu visada kalbėjau lietuviškai arba estiškai. Kanadoje įsikūrėme Albertoje, ten Uoliniai kalnai, garsusis Kalgaris, kur yra vykusios žiemos olimpiada. Albertoje lietuvių ir estų gyveno nedaug, estų gal net buvo daugiau. Prisimenu Kalėdas, kai kalbėjome tik lietuviškai ir estiškai. Bet daugiausiai teko kalbėti angliškai. Mokykloje – tik angliškai, tad kitas kalbas pradėjau užmiršti, taip pat vokiečių kalbą. Užtat mokiausi prancūzų kalbos. Grįžus į Vokietiją 1976 m. buvo labai sunku vėl prabilti vokiškai, labai trūko žodžių, bet pamažu prisiminiau šią kalbą.

Visada stengiausi nepamiršti kalbų. Man padėjo dienoraštis, į kurį rašydavau lietuviškai ir estiškai. Ir dabar to įpročio nepamiršau, stengiuosi užsirašyti kiekvienos savo dienos įspūdžius. Vakar buvau susitikęs su giminėmis, ir jie man daug pasakojo apie vaikystę Kaune, ko išvis neprisiminiau. Taigi pusę nakties rašiau dienoraštį, kad nepamirščiau.

Vis sakau, kad esu kanadietis lietuvis, bet gerokai skiriuosi nuo daugumos kanadiečių. Beje, kadangi Kanadoje gyvena daugybė tautų atstovai, ten nesunku išlaikyti savo kalbą ir kultūrą. Šiaip Kanada, kaip ir JAV, yra naujas kraštas. Ten nėra tokios senos kultūros kaip Vokietijoje ar Lietuvoje. Mėgstu žiūrėti į senas bažnyčias ar pilis. Man europietiška kultūra giliau įstrigusi į atmintį, tegul ir matyta vaiko akimis. Parvykęs į Lietuvą ar Estiją, jaučiuosi, kad grįžau namo. Tai lyg susidvejėjimas, savotiška šizofrenija. Viena vertus, norėtu grįžti į gimtinę, daugiau čia nuveikti, bet... tenka ieškoti balanso.

Pasiseka ji rasti?

Mėginu. Lietuvoje norėčiau įgyvendinti daugiau projektų. Manau, kad būtų labai gerai su E. Butkumi parašyti organinės chemijos vadovėlį lietuviškai, su kolega estu – estiškai. Latviškai neparašysiu, bet turėčiau draugą latvių, organinės chemijos specialistą. Pagaliau galima vadovėlį parašyti angliškai ir išversti

Nukelta į 12 p.

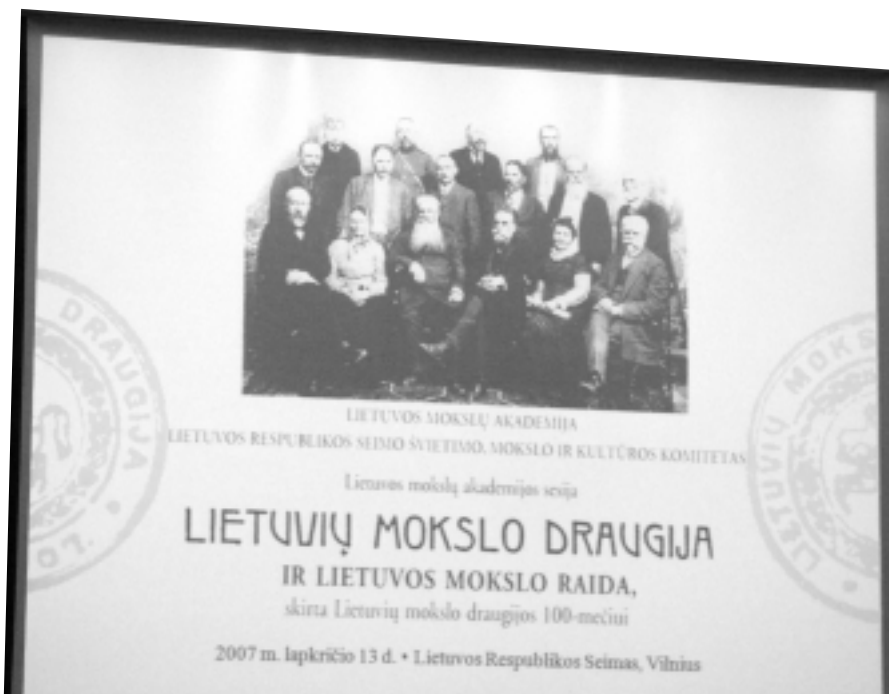
Lietuvių mokslo draugijos šimtmečiui

Lietuvių mokslo draugijos šimtmetį Lietuvos mokslų akademija lapkričio 13 d. pažymėjo sesija *Lietuvių mokslo draugija ir Lietuvos mokslo raida*. Iškilmingesnę vietą sesijai būtų sunku rasti – vyko Lietuvos Respublikos Seimo rūmų konferencijų salėje. Galima suprasti organizatoriaus, kodėl 1907 m. balandžio 7 d. įkurtosios Lietuvių mokslo draugijos šimtmetį minėti buvo pasirinktas vėlyvas ruduo. Metams baigiantis prisiminti ir kalbėti apie lietuvių tautai itin reikšmingos draugijos sukaktį labai prasminga, ypač jeigu kartu tai ir nuėto kelio įvertinimas, apibendrinimas bei mėginimas susivokti dabartyje.

Padėtis be vietos

Vis dėlto reikšmingo jubiliejaus nukėlimas į metų pabaigą turėjo veikiausiai daug paprastesnę ir mažai ką su bendro gilių apmąstymų siekiais turėjusią priežastį. Viskas daug proziščiau. Lietuvos mokslų akademijos rūmai (Gedimino pr. 3) remontuojami, akademija liko tarsi be vietos, ir jos renginiai primena skrajojantį olando ar amžiną žydo nesibaigiančias klajones: kur kas priima po savo stogu, ten renginiai ir vyksta. Labai norint galima išvelgti ir simbolišką tokios padėties be vietos prasmę. Antai svarstymui pateiktame naujajame Mokslo ir studijų įstatymo projekte – svarbiausia mokslinio gyvenimo aktualija – Lietuvos mokslo akademijai išvis neatsirado vietos. Švietimo ir mokslo ministrė Roma Žakaitienė jubiliejinėje sesijoje šio projekto rengėjų nuostatą komentavo šitaip: Mokslų akademija yra patariamoji institucija, tad jos funkcijos ir neturi būti apibrėžtos siūlomame įstatyme. Tačiau projektas dar ne įstatymas. Jeigu Mokslų akademija įrodytų, kad yra tyrimo darbais užsimanti institucija, t. y. atlieka ne vien vizirio prie šacho rūmų funkcijas, bet yra ir mokslo institucija, tada įstatymo projekte jai gal ir galėtų atsirasti vietos.

Mokslų akademijos nariams teks paprakaituoti, stengiantis įrodyti, kad jie yra mokslininkai, o ne kupranugariai, į akademiją susirenkantys kaljaną rūkyti. Iš Lietuvos mokslų draugijos pasėto grūdo išaugintai Lietuvos mokslų akademijai metų pabaigai teko originali ir labai lietuviška dovanėlė Mokslo draugijos šimtmečiui. Akademijos pastato remontas vis tiek kada nors bus baigtas, o kada baigsis Akademijos kūną krečianti karštinė, tikriausiai joks orakulas negalėtų pasakyti. Pasiskaičius kai kurių šiaip jau lyg ir maistančių vyrų rašinius, atrodo, kad didžiausia šiandieninio Lietuvos mokslo bėda – tai netikė akademikai ir ne ką geresni rektorai. Pirmieji esą visiškai nuliai, vertinant iš pasaulinio mokslo aukštųjų, o antrieji per savo kadencijos metus taip spėjo nukedenti jiems patikėtus universitetus, kad studentai pasirengę pasiraityti kelnes bėgti į švedų braškynus, o ne slūkinti į apyšaltes savojo universiteto auditorijas.



Lietuvių mokslo draugijos šimtmetis iškilmingai pažymėtas Lietuvos mokslų akademijos sesijoje

Maždaug tokie atradimai dabar skelbiami moderniose interneto svetainėse. Vyresnioji karta labai panašius „kaltųjų“ demaskavimus girdėdavo per pokario komjaunuolių atvirus susirinkimus, o vidurinioji dar atsimena, kas buvo tie kinų chunveibinai, jų garsieji „datzybao“ lapeliai ir „kultūrinė revoliucija“. Technologijos pažengė toli į priekį, o revoliucinis įkarštis niekur nedingo, tik pakeitė lozungus. Kaltųjų ieškojimo tradicija sena kaip pasaulis. Kalti kiti, tik ne mes. Jeigu tikėtume Lietuvos gyvenime tik tamsiąją gyvenimo pusę matančiais kritikai, viskas ritasi į prarają, artėja apokalipsė. Nesusimąstome, kad jau seniai tūnome prarajoje, o apokalipsė anaip tol ne šiandien ir ne vakar tapo mūsų gyvenimo būdu bei jausena.

Kai kam jau Humboltas negrįžtamai pasenęs

Prisimename Lietuvių mokslo draugijos kūrimo ištakas, o mintys vis apie tą patį – mūsų šiandieną ir visokio plauko reformatorių, modernizatorių ir privatizatorių siūlomą šviesią rytdieną. Tik kodėl ji tokia neviliojanti, nors ir lengvai žadama? Gal todėl, jog šiandien labai toli esame kad ir nuo štai šios Vilhelmo Humbolto XIX a. teigtos minties: universitetas, kaip mokslų ugdytojas savo veiklą privalo skirti tautos dvasiniam ir moraliniam auklėjimui. Ačiū idealistui prof. Juozui Algimantui Krikštopaičiui, kad priminė šią kito idealisto Humbolto universiteto viziją. Ar tą misiją šiandien atlieka mūsų kone trys dešimtys universitetų, nežinia kaip sutelpančių ankštoje Lietuvoje? Kada užsiims ugdyti ir auklėjimu, jeigu iš jų reikalaujama „teikti paslaugas“, būti žinias teikiančiais bendrove, specialistų „kalve“, o iš studentų reikalaujama mokėti už „perkamas“ žinias. Nesvarbu, kad paskui jų nematyti auditorijose, nes juk kažkur turi užsidirbti už mokslą. Blogiausia, kad taip nuperkamas ir diplomai, tik be žinių. Šiandien aukštojo mokslo ir kitų reformų aktyvūs entuziastai pirmiausia galvoja ne apie dvasines vertybes, pernelyg aukštai sklendžiančias ir sunkiai pasiekiamas, bet apie lengvai

apčiuopiamą studento „krepšelį“. Pačios tos reformos jų galvose daugiausia siejasi tik su lėšų srauto nukreipimu tekėti kitomis kryptimis, nes valstybė aukštajam mokslui skiria tegul ir nepakankamai, bet nemenkus milijonus. Visa ligšiolinė mūsų gyvenimo praktika – privatizavimo vajai, „lygios galimybės“ imtis verslo, „laisvosios rinkos“ magija, jau seniai turėjusi sutvarkyti pramonę, verslą ir aukštąjį mokslą, užtikrinti normalią konkurenciją – verčia abejoti įvairiais naujų laikų mitais. Kažkodėl per 18 nepriklausomos valstybės gyvavimo metų tie garsiai šaukiantys pranašai sugebėdavo sutvarkyti tik savo asmeninius reikalus.

Galimas dalykas, kad V. Humboltas su savo idealizmu negrįžtamai paseno, kaip ir jo pažiūros į universitetus. Industrinėje epochoje universitetai su juose plėtojama mokslais jau privalėjo rūpintis valstybės galių stiprinimu, o kuo turi rūpintis postindustrijoje epochoje? Gal partijų klanais, oligarchais ir visokio plauko globalistų siekais, nieko bendro neturinčiais nei su tautos, nei su valstybės, nei su jos žmonių interesais.

Iš Mokslo draugijos sklido valstybingumo siekis

Vieną pagrindinių pranešimų *Lietuvių mokslo draugija ir jos reikšmė tautinei savimonei, mokslui ir valstybės raidai* Lietuvos MA sesijoje skaitė prof. J. A. Krikštopaitis, beje, ne akademijos narys. Profesorius pažymi, kad kultūros vertybėmis, išsilavinimu ir tautinės valstybės idėja grįstą kelią XX a. pradžioje rinkosi tas lietuvių tautos branduolys, kurio centrine figūra buvo daktaras Jonas Basanavičius. Jis su bendraminčiais 1907 m. ir įsteigė Lietuvių mokslo draugiją. Negalima pamiršti ir kitos beveik tuo pačiu metu įsteigtos lietuvių tautinei sąrangai labai svarbios Lietuvių dailės draugijos. Mokslo draugija telkėsi ir veikė per šviesuolius, intelektualus, kuriems svarbiausia buvo loginė pažinimo forma. Dailės draugijos nariai savo kūrybinę veiklą grindė per vizualius meninius impulsus, o jie ne mažiau veikė ir stiprino tautinę savimone.

Steigimo metais Mokslo draugijoje buvo 156 nariai, atstovavę 28

konfesijoms, o iš viso per draugijos gyvavimo jos veikloje vėliau reikėsi apie 1,5 tūkst. žmonių. Iš pradžių draugijos branduolį sudarė medikai, pedagogai ir dvasininkai. Mokslininkai, kuriuos būtų galima pavadinti profesionalais, tebuvo apie 7 proc. visų narių (tarp jų du akademikai ir devyni profesoriai). Pasak J. A. Krikštopaičio, net ketvirtį sudarė visuomenėje įtakingų asmenų grupė – mokytojai ir gydytojai. Galima teigti, kad draugijos nariai formavo tautos ir būsiosios Lietuvos valstybės ateitį, jų veikla bei pastangos lietuvių tautą išvedė į Nepriklausomybės

siekimo kelią. Žinoma, byrant imperijoms, susidarius atitinkamoms istorinėms sąlygoms ir konkrečioms

aplinkybėms – visa taip, bet reikėjo, kad rastųsi, kas tomis sąlygomis ir aplinkybėmis pasinaudotų. Tokių asmenybių jau buvo, ir jas išugdė taip pat Lietuvių mokslo draugija.

J. Basanavičius suvokė stipraus intelektualinio potencialo svarbą visuomenei ir tautai, štai tą potencialą kaupti bei stiprinti turėjo jo vadovaujama Lietuvių mokslo draugija. Pradėta nuo paprastų, bet esminių dalykų: mokyklų visoje šalyje steigimo, lietuviškų vadovėlių ir knygų leidybos. Tos veiklos nesustabdė net Pirmasis pasaulinis karas, o evakuotos mokyklos veikė ir ugdė lietuviškosios mąstysenos jaunuolius net toli nuo Lietuvos. Visi šie draugijos žingsniai ir priemonės turėjo parengti tautą modernių laikų iššūkiams. Ir parengė. Šiandien tuos pirmųjų darbus vertiname kaip labai svarbius ir būtinus visai vėlesnei tautos bei valstybės raidai.

Šių siekių tąsa ir apogėjus – tai Lietuvos Nepriklausomybės paskelbimas 1918 metais. Tarp 1918 m. Vasario 16-osios Akto pasirašiusių 20 asmenų net 19 buvo Lietuvių mokslo draugijos nariai. Taip pat trys būsimieji Lietuvos prezidentai –

Nukelta į 7 p.



VILNIAUS UNIVERSITETO EKOLOGIJOS INSTITUTAS SKELBIA VIEŠĄ KONKURSAŲ UŽIMTI DIREKTORIAUS PAREIGAS

1. Konkurse dalyvaujantis asmuo (toliau – pretendentas) privalo:

- 1.1. būti ne vyresnis kaip 65 metų;
- 1.2. būti mokslininkas, įgijęs habilituoto daktaro mokslo laipsnį biomedicinos mokslų srities, ekologijos ir aplinkotyros ar zoologijos kryptyse;
- 1.3. turėti ne mažesnę kaip 10 metų mokslininko stažą (biomedicinos srities ekologijos ir aplinkotyros ar zoologijos kryptys) bei administracinio darbo patirties;
- 1.4. kvalifikacija turi atitikti ne mažesnius kaip vyriausiojo mokslo darbuotojo pareigoms užimti taikomus kvalifikacinius reikalavimus;
- 1.5. būti susipažinęs su mokslinių tyrimų įstaigų veiklos organizavimą, finansavimą, darbo teisinius santykius reglamentuojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais ir kitais teisės aktais.

2. Privalumai:

- 2.1. dalyvavimas tarptautinėse konferencijose ir seminaruose, mokslinių publikacijų skelbimas leidiniuose, įrašytuose į ISI bazės pagrindinių leidinių sąrašą;
- 2.2. narystė tarptautinėse mokslinėse organizacijose, bendradarbiavimo patirtis su tarptautinėmis institucijomis;
- 2.4. dalyvavimo rengiant ir įgyvendinant mokslo ir ES struktūrinių fondų paramos projektus patirtis.

3. Per vieną mėnesį nuo konkurso paskelbimo spaudoje dienos, įskaitant paskelbimo spaudoje dieną, pretendentas privalo pateikti:

- 3.1. prašymą dalyvauti konkurse;
- 3.2. asmens tapatybę, pilietybę ir amžių patvirtinanti dokumentą ir jo kopiją;
- 3.3. mokslo laipsnį liudijanti dokumentą ir jo kopiją;
- 3.4. valstybinio socialinio draudimo pažymėjimą ir jo kopiją;
- 3.5. trumpą gyvenimo ir mokslinės veiklos aprašymą;
- 3.6. instituto veiklos plano projektą;
- 3.7. mokslinių darbų sąrašą;
- 3.8. kitus papildomus dokumentus, leidžiančius objektyviai įvertinti pretendento kvalifikaciją.

Pretendentai dokumentus gali siųsti registruotu laišku arba pateikti asmeniškai Institute Personal, informacijos ir leidybos skyriaus vadovui adresu: Akademijos g. 2, 236 kabinetas, Vilniuje.

Informacija teikiama nurodytu adresu telefonu (8 ~ 5) 272 9898 arba el. paštu rita@eko.lt

Puslaidininkų fizikos institute surengtas seminaras pagal 2004–2006 m. Bendrojo programavimo dokumento 2-ojo prioriteto (*Žmogiškųjų išteklių plėtra*) 5-osios priemonės (*Žmogiškųjų išteklių kokybės gerinimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje*) projekta, kuriuo buvo siekiama parengti nanotechnologijų ir elektronikos aukščiausios kvalifikacijos specialistų rengimo ir kvalifikacijos kėlimo Lietuvoje studiją. Projektą vykdė dvi institucijos: Puslaidininkų fizikos institutas ir Vilniaus Gedimino technikos universitetas (VGTU). Seminaro eiga buvo transliuojama kompiuteriniais tinklais į VGTU Architektūros fakultete esančią Nuotolinio mokymo centro vaizdo konferencijų salę, o taip pat atskirame interneto tinklalapyje, tad seminare skaitytų pranešimų galėjo klausyti studentai, dėstytojai ir kitų Lietuvos mokslo institucijų šios srities specialistai.

Studija rengta keliais etapais. Pirmajame etape buvo parengtos keturios tarpinės studijos, skirtos labai svarbioms tyrimų temoms: nanoelektronikos ir nanofotonikos plėtojimo Lietuvoje prognozei, nanodarinių ir nanostruktūrinių medžiagų bei dangų tyrimui ir technologijoms, nanobiotechnologijai bei elektronikai. Studijose išnagrinėtos šių tyrimų krypties plėtojimo galimybės Lietuvoje, ateities prognozės ir aukščiausios kvalifikacijos specialistų rengimo bei tobulinimo galimybės.

Kartu buvo parengtos dvi apklaulinės statistinės studijos: viena skirta magistrantų, doktorantų ir mokslininkų bei tyrėjų požiūriui į nanotechnologijas bei elektronikos plėtojamą Lietuvoje, antroji – nanotechnologijų ir elektronikos aukštųjų technologijų gamybos šakos įmonių bei mokslo tyrimo įstaigų plėtojimosi perspektyvoms. Joje pateikti ir apibendrinti tokių įmonių ir įstaigų vadovų apklausoje rezultatai bei išvados apie šių specialistų poreikio Lietuvoje ateities prognozes.

Kaip pabrėžė projekto vadovė Puslaidininkų fizikos instituto vyresnioji mokslo darbuotoja VGTU docentė dr. Nerija Žurauskienė, tik dėl ES struktūrinių fondų paramos buvo galima vykdyti šį projektą, parengti minėtą studiją. Puslaidininkų fizikos institute vykusiame seminare ši studija ir buvo aptarta, projekto dalyviai turėjo gerą progą diskutuoti visam šalies mokslui svarbiais klausimais.

Elektronika juda nanoelektronikos link

Puslaidininkų fizikos instituto direktorius prof. Steponas Ašmontas priminė, kad pasaulyje nanotechnologija ir nanoelektronika tampa vienu svarbiausių mokslo prioritetų. Tiesa, tai brangus malonumas, neatsitiktinai tarp pasaulinių lyderių toliausiai pažengusios yra JAV, Japonija, Europos Sąjunga, o pastaruoju metu labai reikšmingus šios krypties tyrimus atlieka Kinija. Prognozuojama, kad jau 2010 m. Kinija nanotechnologijos ir nanoelektronikos darbais aplenkis ES ir Japoniją, pradės konkuruoti su JAV. Išvados ir prognozės daromos pagal šiuo metu skelbiamus mokslinius straipsnius ir gaunamus patentus aptariamose tyrimų kryptyse. Nenori atsilikti ir Rusija, ji į šią sritį pastaruoju metu nukreipia vis daugiau lėšų, steigia nanotechnologijų centrus, o universitetuose – nanotechnologijos ir nanoelektronikos fakultetus.



KURKIME ATEITĮ DRAUGE!

Žengiant į nanoelektronikos erą



Gedimino Žemicko nuotraukos

Aptariant nanotechnologijų ateitį Lietuvoje: prof. Arūnas Ramanavičius, prof. Juozas Vidmantis Vaitkus ir dr. Nerija Žurauskienė; už jų – dr. Algirdas Sužiedėlis, dr. Vytautas Karpus ir kiti konferencijos dalyviai

Išvada akivaizdi: jeigu Lietuva nori būti moderni valstybė, privalo nelikti nušalyje nuo proceso, į kurį įsitraukia daugelis pasaulio valstybių. Tam reikia turėti gerų šios srities specialistų, ir jų rengimu būtina rūpintis jau šiandien. Parengta tyrimų studija ir jai aptarti skirtas seminaras rodo, kad Lietuva nėra visiškai šalis, pasaulinio mokslo tendencijos suvokiamos ir į jas reaguojama.

Prof. S. Ašmontas taip pat priminė, kad nanotechnologijos ir elektronika yra prioritentinė Lietuvos mokslo kryptis, todėl per Lietuvos mokslo ir studijų fondą finansuojami šios krypties projektai. Dar vykdant Vyriausybės patvirtintą 2003–2006 m. Aukštųjų technologijų plėtros programą, išryškėjo, kad Lietuvoje nanotechnologijų ir elektronikos kryptyje nepakanka aukštos kvalifikacijos specialistų, o šalies universitetuose nėra jų rengimui sudarytų būtiniausių studijų programų ar specialiųjų kursų. Todėl ir kilo mintis atlikti studiją, kurioje būtų išnagrinėtas tokių specialistų poreikis bei jų rengimo galimybės.

Pasak S. Ašmonta, elektronikoje ir toliau išlieka procesų spartos didinimo ir naudojamų elementų matmenų mažinimo tendencija. Kitaip tariant, elektronika juda nanoelektronikos link. XX a. pirmenybė buvo teikiama mikroelektronikai, o XXI a. tikriausiai taps nanoelektronikos amžiumi. Be nanotechnologijų nepavyks išsiversti, o šių tyrimų krypties plėtra priklausys jau ne vien nuo kietojo kūno ir puslaidininkų fizikos specialistų pastangų, bet įtrauks ir kitų mokslų atstovus – chemikus, matematikus, biologus, medikus ir kitus. Iš nanotechnologijos atsiskvoja ir toliau plėtojasi tokios tyrimų kryptys kaip nanomedicina,



VGTU prof. Romualdas Navickas – Lietuvos atstovas ES nanoelektronikos technologijų platformoje ENIAC

Jeigu siekiame būti modernia valstybe

Europos Sąjungoje pradėtos kurti technologinės platformos, kuriose susiejamos mokslo ir verslo pastangos. Viena iš pirmųjų buvo įkurta ES nanoelektronikos technologijų platforma ENIAC. Joje Lietuva turi savo atstovą – VGTU prof. Romualdą Navicką. Mūsų šalyje taip pat įkurta Nanoelektronikos ir elektronikos technologijų platforma, kuri telkia mokslininkus ir pramonininkus, dirbančius šioje tyrimų kryptyje bei gamyboje. LR Ūkio ministerijos lėšomis parengta šios platformos veiklos strategija. Ją rengiant

paaikškėjo, kad norint mūsų šaliai deramai įsitraukti į nanotechnologijos ir elektronikos plėtojimo darbus, būtina sukurti specializuotus aukšto ly-

nanobiotechnologija, naujų stuktūri-
zuotų medžiagų kūrimas ir kitos. Viena iš toliausiai pažengusių krypties – nanoelektronika.

gio mokslinius centrus. Vieną iš tokių centrų, pasak S. Ašmonta, būtų galima kurti Puslaidininkų fizikos instituto pagrindu, perkeltiant jo tyrimų bazę į Visorius. Ten būtų naudinga kurti šiuolaikinę nanomokslo ir nanotechnologijų mokslinį centrą. Specialistus tokiam centrui reikėtų pradėti rengti jau dabar Vilniaus Gedimino technikos ir Kauno technologijos universitetuose. Šią mintį, atrodo, palaiko ir Lietuvos pramonininkai.

Šiuo metu Vyriausybėje svarstoma, kur nukreipti gana solidžias ES struktūrinių fondų lėšas, skirtas 2007–2013 m. moksliniams tyrimams. Paskelbtos penkios mokslo ir technologijų slėnių vizijos. Puslaidininkų fizikos institutas kartu su Vilniaus Gedimino technikos universitetu ir Vilniaus universitetu kartu su dar keturiais mokslo institutais siūlo *Vilniaus slėnio* viziją. Jeigu pasiūlymas būtų priimtas, 2009 m. Puslaidininkų fizikos institutas persikeltų į Visorius ir tęstų savo veiklą naujajame nanomokslo ir nanotechnologijų centre.

Kokie partneriai pasiryžę bendradarbiauti kuriant nanotechnologijų ir nanoelektronikos tyrimų centrą siūlomame *Vilniaus slėnyje*? Tai VU, VGTU ir KTU, Biochemijos, Chemijos, Fizikos ir Puslaidininkų fizikos institutai. S. Ašmontas pabrėžia jaunų šios krypties specialistų rengimo svarbą. Juos parengti lengviau negu perkvalifikuoti iš kitos specialybės ar krypties. Tad visai neatsitiktinai projekte dalyvauti telkiami VGTU ir KTU kaip svarbiausi inžinerinių mokslų rengimo centrai šalyje.

Siekiant intelektines aplinkos

Už aptariamą projektą priežiūrą atsakingas VGTU prof. Romualdas Navickas pranešime *Nanoelektronikos Lietuvoje vystymo prognozė ir aukščiausios kvalifikacijos specialistų rengimas bei kvalifikacijos kėlimas* apibūdino šios krypties tyrimų padėtį Europos Sąjungoje, taip pat tos krypties tyrimų būklę Lietuvoje. Dalis pranešimo buvo skirta pasiūlymams. Kaip galima būtų skatinti ir plėsti aukščiausios kvalifikacijos specialistų mokslinės veiklos galimybes Lietuvoje, taip pat baigiant naujus tyrimo metodus. Anot pranešėjo, artėja metas, kai naujausias technologijos, kurių nemaža dalis išaugs iš puslaidininkų fizikos, medžiagotyros ir kitų sričių, skverbsis praktiškai į visas gyvenimo sritis. Nauji interak-



Jie tikisi, kad nanotechnologijos padės Lietuvą išvesti į „Baltijos tigrų“ gretas: iš kairės prof. Romualdas Navickas, prof. Saulius Balevičius, prof. Steponas Ašmontas, dr. Nerija Žurauskienė, prof. Arūnas Ramanavičius, dr. Vytautas Karpus, dr. Algirdas Sužiedėlis, Edgaras Ražanas ir dr. Česlovas Šimkevičius

Lietuvių mokslo draugijos šimtmečiui



Lietuvių mokslo draugijos šimtmečiui skirtą pranešimą skaito prof. Juozas Algimantas Krikštopaitis; už jo – švietimo ir mokslo ministrė Roma Žakaitienė, Lietuvos MA prezidentas akad. Zenonas Rokus Rudzikas, LR Seimo Pirmininkas Viktoras Muntianas ir Seimo Švietimo ir mokslo komiteto pirmininkas Virginijus Domarkas

Atkelta iš 5 p.

Aleksandras Stulginskis, Kazys Grinius ir Antanas Smetona, du ministrai pirmininkai – Augustinas Volde-
maras ir Juozas Tūbelis buvo draugijos nariai. Draugijos dėka tos asmenybės ir galėjo burtis, reikštis, išaugti ir plėsti savo veiklą.

Apibendrinkime: iš Lietuvių mokslo draugijos veiklos išsirutulio-
avo Lietuvos valstybingumo idėja, kuri buvo materializuota Pirmosios Nepriklausomybės respublikos gyvavimu. Nepaneigiama draugijos narių veiklos išdava buvo ir Lietuvos universiteto įsteigimas 1922 m., mat lenkams okupavus istorinę Lietuvos sostinę Vilniaus universitetas Lietuvai buvo nepasiekiamas.

Tautiškai orientavo tautą

Lietuvių mokslo draugijos veikloje prof. J. A. Krikštopaitis išskyrė keturis mums ir šiandien reikšmingus įvykių raidos bruožus – švietimo, mokslo ir kultūros laikotarpius, tiesiogiai susijusius su XX a. modernios valstybės kūrimu ir jos prarastimi jau prasidėjus okupacijoms. Pirmasis laikotarpis sietinas su Didžiuoju Vilniaus Seimu ir pirmaisiais Lietuvių mokslo draugijos žingsniais. Antrasis prasideda su 1918 m. Nepriklausomybės deklaracija, Lietuvos nepriklausomos valstybės funkcionavimu ir Lietuvos universiteto 1922 m. įkūrimu. Trečiasis sutapo su Lietuvos okupacija ir karo įvykiais, kai prasidėjo Lietu-

vos nepriklausomos valstybės struktūrų griovimas. Ketvirtasis laikotarpis išryškėjo, kai prasidėjo sovietų sistemos griūtis.

Pirmajame laikotarpyje pranešėjas įžvelgia struktūrų formavimąsi būsiosios tautinės valstybės institucijoms, tarp jų ir būsimo universiteto bei mokslų akademijos steigimo būtinybę. Būtent Lietuvių mokslo draugijai čia buvo numatyta atlikti esminį vaidmenį. Ne kas kitas, o draugija iš sukauptų lėšų aprūpino vadovėliais pirmąsias lietuviškas mokyklas ir gimnazijas. Galima sakyti, nuo pagrindų – mokyklų – draugija pradėjo naujos tautinės visuomenės kūrimo darbą.

Pažymėsime, kad kelias nuo Lietuvių mokslo draugijos iki Lietuvos mokslų akademijos įteisinimo užtruko kone 35 metus. Tam būta priežasčių. Lietuvai netekus savo istorinės sostinės ir vadinamojo Vilniaus krašto, Vilniuje su daktaru Jonu Basanavičiumi priešakyje tebeveikusios Lietuvių mokslo draugijos veikla buvo labai apribota, teko tenkintis lietuviškos palaikymu nuo Lietuvos atplėštame krašte, o 1938 m. draugijai išvis teko nutraukti savo veiklą.

Lietuvių mokslo draugijos Kauno padalinys ryškesnio vaidmens neatliko, nes jo aktyviausi nariai išitraukė į nepriklausomos valstybės ir mokslo institucijų, įvairių organizacijų kūrimo darbą. Pasak J. A. Krikštopaičio, svarbiausia draugijos Kauno padalinio veiklos reikšmė ta, kad jo pastangos išliko daugelio mokslo,

kultūrinių ir kitų organizacijų veiklos padariniuose. Tai, kad pavyko išugdyti tautinę mokyklą, išauginti išsilavinusią ir tautiškai orientuotą tautą, pranešėjas mato esant bene svarbiausią Lietuvių mokslo draugijos veiklos rezultatą.

Ir išties Lietuvių mokslo draugijos veiklos padarinių matome labai daug, o svarbiausia esminių: juk pavyko sukurti šalyje akademinės ir mokslinės veiklos pagrindus, suformuoti ir sunorminti modernizuotą bendrinę lietuvių kalbą, sukurti lietuvišką įvairių sričių terminiją. Visa tai vėliau užgriuvusių okupacijų sąlygomis tapo svarbiu tautos savigny nos įnagiui, į tai ir atkreipė dėmesį pranešėjas. Vis dėlto ryškesnių pasaulio mokslui darbų iš Pirmosios nepriklausomybės laikotarpio J. A. Krikštopaitis neišvardijo, nes jų ir nebuvo – visas intelektines pajėgas teko nukreipti į organizacinės ir materialinės bazės kūrimą. Juk beveik visą reikėjo pradėti kone tuščioje vietoje. Remiantis į labai menkus išteklius buvo būtina mokyti ir šviesti jaunuomenę, rengti pirmuosius mokytojus, mokslininkus bei dėstytojus. Ir vis dėlto sugebėta į Europos šalių universitetus išsiųsti tobulintis pirmuosius studentus, imta tyrinėti Lietuvos gamtos išteklius, pradėti reikšmingus lituanistinius tyrinėjimus. Visa tai nedingo be pėdsako, bet gulė į būsimojo Lietuvos mokslo pamatus.

Bus daugiau

Gediminas Zemlickas

tyvūs įtaisai ir prietaisai tenkins įvairiausių visuomenės poreikius, darys didžiulę įtaką visoms gyvenimo sritims – nuo asmenų sveikatos ir automobilių judėjimo kontrolės iki visuomenės saugos. Europos Sąjunga mėgins įgyvendinti aplinkos intelekto viziją, t. y. tokios aplinkos, kuri „supranta“ žmogaus buvimą ir atsiliepia į jo poreikius.

Siekiant plėtoti inovacijoms ir partnerystei palankią aplinką ES sukurtos 26 technologijų platformos. Viena pirmųjų yra minėta Europos technologijų platforma ENIAC. Per technologinių platformų pramonę, mokslo institucijas, universitetai, finansinės organizacijos, regioninė ar atskirų ES šalių valdžia gali bendrauti, apsirūpinti reikiama išteklių, kurie būtini kuriant ES vizijos 2020 m. programą.

Anot R. Navicko, iš 10 geriausių pasaulyje puslaidininkių pramonės

įmonių šiuo metu trys veikia ES. Tai įmonės, kurios kuria konkurencingus gaminius ir remiasi pasauliniais šios srities laimėjimais, išlaiko aukštą naujovių lygį. Taigi ES yra veiksminga infrastruktūra puslaidininkių technologijos tobulinimui ir gamybai. Prancūzijoje ir Vokietijoje esančios įmonės jau dabar gamina 65–90 nm integrintus grandynus ant 300 mm skersmens plokštelių. Tai moderniausi šiuo metu pasaulyje integriniai grandynai. Kas treji metai numatyta pereiti į naują technologinių lygmenį pagal minimalų grandynų matmenį: šiuo metu pasiekta 65 nm riba, 2010 m. bus pasiekta 45 nm, 2013 m. – 32 nm, o 2016 m. – 22 nm technologinė norma. Taip bus plečiamos ateities mikroprocesorių ir specialios paskirties integrintų grandynų galimybės, kurių pagrindu ir bus kuriamos ateities kompiuterių „smegenys“. Joms numaty-

ta reikšminga vieta jau dabar kuriuose aplinkos intelekto sistemose. Kad tos sistemos galėtų protingai sąveikauti su aplinka, teigia R. Navickas, jos turės būti aprūpintos „akimis“, „ausimis“, „rankomis ir kojomis“. Šiandien tai rašome kabutėse, bet labiau iš kuklumo, dėl tam tikros nebrangios, tuo pačiu norėdami pabrėžti, kad tie išvardyti žmogiškieji organai techninėse sistemose tikriausiai visiškai bus nepanašūs į žmogaus organus, nors atliks panašias funkcijas.

ES veikia keli pasaulinio masto puslaidininkių tyrimo centrai Belgijoje, Prancūzijoje, Vokietijoje. Šios srities mažesnių tyrimo centrų taip pat yra ir Lietuvoje – Vilniuje ir Kaune. Taikant aukštąsias technologijas, kurių neatsiejama dalimi tampa nanotechnologijos, galima kurti konkurentišką produkciją. Be to, pramonėje šalia kiekvieno nano-

technologijų krypties darbuotojo sukuriama apie 10 netiesioginių šios krypties darbo vietų. Labai svarbu, kad ši veikla sutampa ir su Lietuvos 2007–2013 m. trimis prioritetais, kuriems numatoma panaudoti struktūrinių fondų lėšas. Tai produktyvi darbo jėga žinių visuomenėje, konkurencinga ekonomika bei gyvenimo kokybė ir sanglauda. Šiomis pastangomis siekiama sudaryti informacines ir technologines sąlygas, kurios užtikrintų taip pat mūsų valstybės reikmes, plėtojantis pagal ES viziją iki 2020 metų.

Seminare apie nanofotonikos plėtojimo problemas kalbėjo dr. V. Karpus (PFI, VGTU), apie nanodarinių ir nanostruktūrinių medžiagų technologijų plėtojimo prognozę – doc. dr. A. Sužiedėlis (PFI, VGTU), apie nanobiotechnologijos plėtojimo perspektyvas – prof. habil. dr. A. Ramanavičius

(VU), elektronikos plėtojimo Lietuvoje prognozę ir aukščiausios kvalifikacijos specialistų rengimą bei kvalifikacijos kėlimą – prof. habil. dr. S. Balevičius (PFI, VGTU). Aukščiausios kvalifikacijos specialistų požiūri į nanotechnologijų ir elektronikos plėtrą pagal statistinių studijų rezultatus pristatė E. Ražanas, atstovavęs apklausas atlikusią UAB Bovari.

Rengiantis gyventi ir veikti intelektinėje aplinkoje, kuri jau labai greitai taps mūsų gyvenimo kasdienybe, būtina ruošti ne vien mokslinės ir technologinės veiklos specialistus, bet taip pat plačiąją visuomenę rengti tiems gyvenimo pokyčiams. Tokia išvada peršasi iš klaususius Puslaidininkių fizikos institute surengto seminario pranešimų ir diskusijų.

Gediminas Zemlickas



Kviečiame dalyvauti!

VU Teorinės fizikos ir astronomijos instituto planetariume **gruodžio 13 d. 17 val.** vyks paskaita *Fizikos Nobelio premijos. Nobelio premijų suteikimo istorija: nuo Rentgeno iki šių metų laureatų. Faktai ir nematomoji pusė.*

Pranešėjas – dr. Romualdas Karazija.

Renginys nemokamas.

Planetariumo adresas: Konstitucijos pr. 12A, Vilnius.

<http://mokslasplius.lt/planetariumas>

VILNIAUS UNIVERSITETO EKSPERIMENTINĖS IR KLINIKINĖS MEDICINOS INSTITUTAS SKELBIA VIEŠĄ KONKURSAŲ UŽIMTI INSTITUTO DIREKTORIAUS PAREIGAS

Skelbiamo konkurso į Vilniaus universiteto Eksperimentinės ir klinikinės medicinos instituto direktoriaus pareigas sąlygos

1. Konkurse dalyvaujantis asmuo (toliau – pretendentas) privalo:

- 1.1. būti mokslininkas, įgijęs daktaro arba habilituoto daktaro mokslo laipsnį biomedicinos mokslų srities medicinos kryptyje;
- 1.2. turėti ne mažesnę kaip 10 metų mokslininko darbo stažą ir administracinio darbo patirtį bei kvalifikaciją, atitinkančią ne mažesnius kaip vyresniojo mokslo darbuotojo pareigas užimti taikomus kvalifikacinius reikalavimus;
- 1.3. turi būti susipažinęs su mokslinių tyrimo įstaigų veiklos organizavimu, finansavimu, darbo teisinius santykius reglamentuojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais ir kitais teisės aktais.

2. Privalumai:

- 2.1. dalyvavimas tarptautinėse konferencijose ir seminaruose, mokslinių publikacijų skelbimas leidiniuose, įtrauktuose į ISI bazės pagrindinių leidinių sąrašą;
- 2.2. pedagoginio darbo patirtis;
- 2.3. narystė tarptautinėse mokslinėse organizacijose, bendradarbiavimo su tarptautinėmis institucijomis patirtis;
- 2.4. patirtis rengiant ir įgyvendinant mokslo bei ES struktūrinių fondų paramos projektus.

3. Per vieną mėnesį nuo konkurso paskelbimo spaudoje dienos, įskaitant paskelbimo spaudoje dieną, pretendentai privalo pateikti:

- 3.1. prašymą dalyvauti konkurse;
- 3.2. asmens tapatybę, pilietybę patvirtinantį dokumentą ir jo kopiją;
- 3.3. mokslo laipsnį liudijantį dokumentą ir jo kopiją;
- 3.4. valstybinio socialinio draudimo pažymėjimą ir jo kopiją;
- 3.5. trumpą gyvenimo ir mokslinės veiklos aprašymą;
- 3.6. instituto veiklos plano projektą;
- 3.7. mokslinių darbų sąrašą;
- 3.8. kitus papildomus dokumentus, leidžiančius objektyviai įvertinti pretendento kvalifikaciją.

Pretendentai dokumentus gali siųsti registruotu laišku arba pateikti asmeniškai instituto mokslinei sekretorei adresu: Vilniaus universiteto Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas, Žygiantų g. 9, LT-01102, Vilnius.

Informacija teikiama nurodytu adresu ir telefonu (8 ~5) 262 8841 arba el. paštu birute.butkiene@ekmi.vu.lt



Lisabonoje pristatyta Europos kvalifikacijų sąranga

Lisabonoje Europos kvalifikacijų sąranga buvo pristatyta Atlantiško paviljone (Pavilhão Atlântico), kuris pastatytas rengiantis pasaulinei parodai „EXPO'98“

Atkelta iš 1 p.

iš konkrečių darbo programos *Švietimas ir mokslas 2010 m.*, parengtos po Europos Vadovų Tarybos susitikimo 2000 m. Lisabonoje, įgyvendinimo rezultatas. Kartu ir Lisabonos strategijos, siekiant socialinio ir ekonominio vystymosi tikslų, įgyvendinimo dalis. Kalbant labai konkrečiai – tai naujų darbo vietų kūrimo ir konkurencingumo didinimo variklis, bet kad jis veiktų, būtina nuolat atnaujinti žinias, stengtis įgyti naujos patirties. Tik taip įmanoma spėti kartu su pasauliu.

Europos kvalifikacijų sąrangos pagrindą sudaro aštuoni atskaitos lygmenys, pagal kuriuos vertinami asmens mokymosi laimėjimai – žinios, įgūdžiai, asmeninės ir profesinės kompetencijos. Dėmesys skiriamas ne mokymosi įstaigai, kurioje žinios įgytos, ne mokymosi trukmei, bet rezultatui. Darbdaviai gali teigti, kad būtent to visą laiką ir siekė savo nesibaigiančiuose ir kartais bevaisiuose disputuose su profesinio rengimo institucijomis ir aukštosios mokyklomis. Priimtoji sąranga sudaro pagrindą vienoje ES šalyje įgytas ir pripažintas kvalifikacijas pripažinti ir kitose Sąjungos šalyse. Bet tai ne vien palyginimo galimybė, nes sąranga padės kurti palankesnes sąlygas neformaliai mokymuisi ir savišvietai, leis nustatyti būdus, kaip turės būti įteisinti įgūdžiai ir žinios, kai mokomasi formaliai ir neformaliai. Tė ligi šiol nebuvo. Europos kvalifikacijų sąranga – tai priemonė, skatinanti mokytis visą gyvenimą, sukursianti mechanizmą, kuris užtikrins mokymosi visą gyvenimą galimybes. Ši sąranga integruoja kvalifikacijas, įgytas bendrojo lavinimo, pirminio profesinio rengimo, aukštojo mokslo ir tęstinio profesinio rengimo sistemose. Aštuoni lygmenys aprėpia visą kvalifikacijų įvairovę, nuo tų, kurios suteikiamos baigus privalomąjį mokslą, iki aukščiausio akademinio išsilavinimo ir profesinio pasirengimo lygmenų. Kartu tai ir atitiktis tarp įvairių kvalifikacijų nustatymo priemonė,

Prisiminta ir „Mokslo Lietuva“

Portugalijos pirmininkavimas Europos Tarybai įsimins ir *Mokslo Lietuvos* redakcijai, kurią pasiekė pono Rui Manuel Carlos Nunes laiškas. Jame Portugalijos švietimo ministerijos vardu gavome kvietimą dalyvauti Lisabonoje vyksiančioje konferencijoje. Šį malonų kvietimą supratome ir kaip pagarbos ženklą *Mokslo Lietuvos* skaitytojams, kurie nusipelno žinoti, kas vyksta įvairiose ES šalyse. Juk diskutuojami, primami dokumentai, vadinasi, tam tikra prasme sprendžiamas ir nemažos dalies Lietuvos žmonių likimas.

Buvo įdomu kad ir skubotu žvilgsniu pažvelgti į sostinę šalies, kuri 1975 m. išėjusiame *Lietuviškosios tarybinės enciklopedijos* 9 tome pristatoma kaip vie-

na iš labiausiai atsilikusių Europoje. Labai ieškant to „atsilikimo“ pėdsakų Portugalijoje galima rasti, kaip ir bet kurioje kitoje Europos valstybėje, tačiau pirmiausia ir akis krinta modernios architektūros siluetai. Daug jų buvo pastatyta rengiantis Pasaulinei parodai EXPO'98. Beje, Lisabonos konferencija kaip tik ir vyko EXPO'98 At-

švietimo ir mokymo sistemų skaidrumo, jų geresnio suprantamumo plėčiai visuomenei garantas. Labai svarbu ir tai, kad į vientisą sąrangą pateko kvalifikacijos, įgytos aukštojo mokslo studijose ir profesinėse mokyklose. Taigi mažinama atskirtis tarp šių dviejų sistemų, kurios ligi šiol bent jau Lietuvoje buvo ganėtinai atskirtos.



Pristatant Europos kvalifikacijų sąrangą diskutuoja Latvijos švietimo ministerijos atstovas Dmitrijs Kulss, organizacijos „Business Europe“ atstovas Čen Āk Tim Šlap Āk, Vytauto Didžiojo universiteto Profesinio rengimo studijų centro vadovas dr. Vidmantas Tūtlis; toliau – Liuksemburgo švietimo ir profesinio mokymo ministerijos atstovas Jos Noesen

lantiko paviljone (*Pavilhão Atlântico*), kuris yra Tautų parko (*Parque das Nações*) teritorijoje. Labai daug modernios architektūros pastatų ir šiuo metu stoma Lisabonoje, ir tai sėkmingai Europos Sąjungoje įsitvirtinusios šalies gyvybingumo įrodymas. Žinoma, senojoje miesto dalyje nesunkiai atrasime buvusios jūrinės imperijos didybės ženklų, kurie atsispindi išpūdinguose paminkluose žymiems valstybės vyrams ir įvairių epochų rūmuose. Gana ryškus maurų architektūros pavydas, atėjęs veikiausiai per arabus, kurie nuo VIII a. buvo paverę portugalus ir tik 1143 m. prasidėjo nepriklausomos Portugalijos karalystės gyvavimas.

atsitiko ir dėl Lietuvoje vykusių pokyčių, perėjus į nepriklausomos valstybės ir jos naujų struktūrų kūrimą.

Ar nacionalinės kvalifikacijų sistemos kūrimas yra daugiau išorinio poveikio suformuota būtinybė? Juk integracija su kitomis ES šalimis mus verčia savo kvalifikacijų sistemą unifikuoti ir derinti?

Žinoma, tai yra svarbus veiksnys kuriant nacionalinę kvalifikacijų sistemą, tačiau reikėtų pabrėžti, kad šios sistemos kūrimas visų pirma yra mūsų valstybės vidaus reikalas. Jokio spaudimo iš Europos Sąjungos šioje srityje nėra, ir viskas priklauso nuo mūsų pačių, nuo to, kaip sugebėsime užtikrinti sąveiką tarp darbo rinkos ir visų švietimo siste-

Būtų įdomu visa tai aprašyti išsamiau, tačiau ši išvyka buvo tikslinė, skirta nušviesti Lisabonos konferencijoje pristatytai Europos kvalifikacijų sąrangai. Apie tai ir Lietuvos nacionalinės kvalifikacijos sistemos sukūrimą kalbėsime su vienu jos kūrimo darbo grupės nariu Vytauto Didžiojo universiteto Profesinio rengimo studijų centro vadovu dr. Vidmantu TŪTLIU, kuris kaip Lietuvos atstovas deleguotas LR Švietimo ir mokslo ministerijos, dalyvavo darbo grupėje, rengusioje ir redagavusioje Europos kvalifikacijų sąrangos deklaracijos tekstą.

Siekiant suderinti skirtingus poreikius

Gerbiamasis Vidmantai, neįtikėtina, kaip šiol Lietuvoje neturėjome kvalifikacijų sistemos? Jeigu neturėtume, tai švietimo sistema sukūsti tuščiom apsuks, nes juk privalu žinoti, kokie specialistai ir kam rengiami.

Atsakymas į šį klausimą labai priklauso nuo pačios kvalifikacijų sistemos sampratos. Galime teigti, kad mes turėjome ir turime daugelį kvalifikacijų sistemos elementų ir procesų – kvalifikacijos planuojamos ir sudaromos kuriant profesinio mokymo standartus ir studijų reglamentus, švietimo ir profesinio rengimo sistema teikia kvalifikacijas, jos yra pripažįstamos akredituotų institucijų arba aukštųjų mokyklų, veikia profesinio išsilavinimo lygmenų sistema. Tačiau visiems šioms procesams ir elementams trūko ir tebetrūksta sisteminių tarpusavio ryšių, veiklos suderinamumo tarp švietimo sistemų. Būtent šią problemą turi išspręsti nacionalinės kvalifikacijų sistemos sukūrimas.

Svarbiausia problema ta, kad kvalifikacijų sistema iki šiol nebuvo aiškiai apibrėžta ir sutvarkyta. Tai

mos grandžių – bendrojo lavinimo, profesinio rengimo ir aukštojo mokslo. Pastangos nukreiptos į tai, kad švietimo sistemos grandys galėtų sėkmingai veikti ir tenkinti veiklos sistemos (verslo, pramonės, paslaugų teikimo) poreikius. Kartu švietimo sistemai privalo atlikti tą misiją, kurią jai iškelia visuomenė.

Atskaitos taškas

Suprantu, kad rūpinantis švietimo, profesinio rengimo ir aukštojo mokslo reikalais, įvairaus lygmens mokymo institucijų teikiama kvalifikacija labai svarbu gerai suvokti, kokia šiandien yra mūsų pramonės ir verslo, apskritai darbo rinkos aplinka. Taip pat būtina numatyti, kokie pokyčiai vyksta darbo rinkoje, kokia ta aplinka bus jau netolimoje ateityje. Kaip Jūs tą darbo rinkos aplinką galėtumėte apibūdinti?

Gana sudėtingas klausimas. Lietuvos nacionaliniame kvalifikacijų kūrimo projekte mėginome atlikti esamos padėties analizę. Bandėme analizuoti tiek veiklos sistemos, tiek švietimo, profesinio rengimo ir aukštojo mokslo būklę. Norėdami suvokti, kokie procesai vyksta veiklos sistemoje, stengėmės įvertinti veiklos sistemos ir švietimo sistemos procesų ir institucijų raidą, pagrindinius iššūkius ir kitus svarbius veiksnius.

Jeį taip, tai kokį atskaitos tašką pasirinkote?

Vertinant veiklos sistemos ir švietimo sistemos raidą, vienas svarbiausių pasirinktų atskaitos taškų – perėjimas nuo planinės į rinkos ekonomiką. Kitaip tariant, svarbu įvertinti visų pagrindinių perėjimo virsmų įtaką esamai kvalifikacijų situacijai: ūkio restruktūrizacijos, pokyčių žmogiškųjų išteklių srityje, jų poreikių kaitą. Pavyzdžiui, sovietinės planinės ekonomikos ir rinkos ekonomikos poreikiai kvalifikacijoms iš esmės skiriasi. Planinei ekonomikai labiausiai buvo reikalinga gausi, bet siaurai specializuota darbo jėga. Šiuolaikinėje postindustrialinėje ekonomikoje jau reikia palyginti plačios kvalifikacijos, plataus išsilavinimo darbuotojų. Daug didesnį vaidmenį atlieka bendrosios kompetencijos, t. y. tos, kurias galima pritaikyti daugelyje skirtingų veiklos sričių.

Ar iš to ir išplaukia tęstinio mokymo reikalingumas, mokymosi visą gyvenimą būtinybė?

Žinoma, tai susiję dalykai. Mokymosi visą gyvenimą reikalingumą pagrindžia ne tik ekonomika, bet ir socialiniai pokyčiai, tam tikros ideologinės nuostatos, kai kalbama apie socialinę sanglaudą, žmogaus individualaus mokymosi ir tobulėjimo galimybių užtikrinimą visuomenėje. Visa tai siejasi ne vien su ekonomika, bet ir su daug platesniais žmogaus ir visuomenės poreikiais.

Grįžkime prie veiklos sistemos vertinimo analizės, kurią su kolegomis atlikote. Kokias išvadas galima daryti iš tos analizės?

Bene svarbiausia išvada: Lietuvoje būtina kurti nacionalinę kvalifikacijų sistemą. Mums labai trūksta veiklos ir švietimo sistemų suderinamumo. Ši problema vis labiau aštrėja ir dėl to, kad esame itin reikšmingų pokyčių etape: integruojamės į ES ekonomines ir socialines struktūras. Jeigu visa tai darysime kryptingai, rezultatai bus vienkies, o jeigu paliksime savieigai ar blaškysimės, praradimai gali būti daug didesni. Būtent nacionalinė kvalifikacijų sistema yra vienas iš mechanizmų, kuris atveria žmogui platesnes mokymosi ir profe-

sinės karjeros galimybes, padeda siekti socialinės sanglaudos, kryptingai ir strategiškai plėtoti žmogiškuosius išteklius tiek nacionalinės, tiek atskiros ūkio šakos, sektoriaus ar net organizacijos mastu.

Savonoriškumo principas išlieka reikšmingas

Kartais girdime sakant, kad ekonomikai, ūkiui nereikia trukdyti, valstybė turi kuo mažiau kištis. Neva rinka pati susireguliuos ir išspręs visas problemas. Tad gal darbo rinkos aplinka veiks ir švietimo sistemą, viskas savaime susireguliuos? Kur slypi tokio mąstymo ribotumas?

Jūsų suformuota tezė iš principo gal ir turi šiek tiek tiesos, bet ji labiau buvo populiarė XX a. pirmojoje pusėje, liberalios kapitalistinės sistemos vystymosi apogėjuje. Kvalifikacijų sistemos neturėtume vertinti kaip griežtai reguliuojančios ar ribojančios priemonės. Savonoriškumo principas neprieštarauja jokiems rinkos dėsniams. Į kvalifikacijų sistemą reikėtų žvelgti tik kaip į veiklos aplinkai ir švietimo sistemai padedantį veiksnį.

Tai tam tikros pagalbos mechanizmas, tikslingą veiklą užtikrinanti sistema?

Būtent pagalbos mechanizmas, nes ši sistema informuoja, orientuoja, bet ne kažin kokių griežtu būdu draudžia ar reguliuoja.

Kita vertus, gal ir to griežtumo kartais reikėtų, nes labai dažnai veiklos aplinkos atstovai nesuskalpa su švietimo institucijomis, ypač aukštojo mokslo. Iš gamybininkų ir verslininkų nuolat girdime, kad aukštojo mokslo sistema neatitinka šiandieninių gamybos ir verslo reikalavimų, todėl būtina reforma. Universitetų atstovai pateikia savo argumentą: universitetai ir neturi rengti specialisto konkrečiai darbo vietai, tai daugiau kolegijų ir profesinių mokymo įstaigų uždavinys. Taigi vieni apie vežėčias, kiti apie akėčias.

Ši konkreiti jūsų paminėta problema galbūt nėra tiesiogiai susijusi su kvalifikacijų sistemoms bei sąrangoms keliamais tikslais ir uždaviniais, tačiau nacionalinės kvalifikacijos sistemos sukūrimas ir įdiegimas, ypač tam tikrų tos sistemos procesų, pavyzdžiui, kvalifikacijų suteikimo, profesinio orientavimo ir karjeros konsultavimo plėtojimas, lanksti ir kvalifikacinio augimo galimybes atverianti kvalifikacijų sąranga gali padėti išspręsti šias problemas. Tik nereikia tikėtis, kad tai bus staigus ir vienkartinis aktas. Tai ilgalaikis procesas, kuris pareikalaus visos visuomenės pastangų ir bendro sutarimo.

Gal reikėtų siekti, kad pirmiausia patys dėstytojai ir mokytojai labai gerai susipažintų su veiklos aplinka? Antraip sunku tikėtis veiklos aplinkos ir švietimo sistemos bent kiek pastebimos sanglaudos.

Visiškai sutinku, nes tai yra vienas svarbesnių mūsų aptariamų kvalifikacijų sistemos diegimo uždavinių. Būtina parengti ekspertus, kurie įstengtų koordinuoti šią sistemą, veiklos ir švietimo sistemų specialistus, kurie šia sistema naudosis teikdami, vertindami ir pripažindami kvalifikacijas ir visus visuomenės narius, kurie šia sistema naudosis mokydami, įgydami ir tobulindami kvalifikacijas. Labai svarbu darbu su šia sistema parengti mokytojus, dėstytojus, visą pedagoginį personalą, nes būtent šiemis žmonėmis teks įgyvendinti svarbius nacionalinės kvalifikacijų sistemos keliamus

uždavinius. Jie turės padėti moksleiviams ir studentams įgyti atitinkamas kvalifikacijas. Labai svarbus vaidmuo teks savarankiškam mokymuisi, savaiminiam mokymuisi, per patirtį įgytą kvalifikaciją vertinimui ir pripažinimui. Tai labai svarbūs procesai, kurių plėtoje būtina telkti dideles pastangas. Patys dirbantieji ir besimokantieji turės būti savarankiškesni ir iniciatyvesni įgyjant bei keliant kvalifikaciją.

rektoratas organizuoja įvairius seminarus šalių narių ekspertams, kuriantiems nacionalines kvalifikacijų sistemas ir sąrangas, kurių metu šalių ekspertai gali dalytis savo patirtimi ir kartu ieškoti atsakymų į įvairius klausimus. Pavyzdžiui, šių metų spalio mėnesį teko dalyvauti tokiame seminare Budapešte, kur pristaciau Lietuvos patirtį ir pažangą kuriant nacionalinę kvalifikacijų sistemą.

mentus jie buvo derinami tarp šalių. Derinimui buvo sukurtos plačiosios darbo grupės, į jas buvo pakviesti atstovai iš kiekvienos ES šalies.

Ar visada mums tinka tai, kas įprasta Didžiąjai Britanijai, Prancūzijai ar Švedijai? Ar tų šalių ekspertai gerai suvokia naujųjų ES šalių narių problemas? Ar visada susikalbama?

Žinoma, kiekviena šalis turės savaip prisitaikyti prie Europos

ranga, ateityje bus lengviau veikti būtent šia kryptimi.

Gal neigiamus padarinius galima numatyti iš anksto ir stengtis juos pa-veikti, mažinti?

Neabejotinai galima numatyti, bet rizikos veiksnių mažinimas susijęs su mūsų valstybės vidiniais procesais – ekonomikos, socialinio gyvenimo, švietimo, aukštojo mokslo.

Kiek ES suinteresuota, kad šalių narių praradimai, pereinant prie naujos kvalifikacijų sistemos, būtų kuo mažesni? Bet gal tai kiekvienos šalies vidaus reikalas?

Pačios ES egzistavimas pagrįstas darbo jėgos ir kapitalo mobilumo principais, būtent į šiuo prioritetus orientuojamasi.

Galimybių laisvės orientyras

Būtų įdomu sužinoti, kaip sekėsi dirbti darbo grupėje?

Tekdavo dalyvauti posėdžiuose, kuriuose buvo svarstomas dokumento tekstas. Svarstymų metu pateikiami įvairių ES šalių atstovų pasiūlymai dėl dokumentų teksto papildymų ar pakeitimų. Laikas ribotas, todėl kartais visų niuansų ir subtilybių tiesiog fiziškai būdavo neįmanoma aptarti. Bendri posėdžiai dažniausiai vykdavo Briuselyje, o grįžtamąjį ryšį pateikdavome ir gaudavome elektroniniu paštu.

Kaip kuriama Lietuvos nacionalinė kvalifikacijų sąranga atitinka Europos kvalifikacijų sąrangą?

Kuriant Lietuvos nacionalinę kvalifikacijų sąrangą buvo nuosekliai orientuojamasi į Europos kvalifikacijų sąrangą, todėl esminių skirtumų tarp šių sąrangų struktūrų nėra ir jos gerai dera tarpusavyje. Lietuvos nacionalinėje kvalifikacijų sąrangoje yra 8 lygmenys, tiek pat kiek ir Europos kvalifikacijų sąrangoje. Ir Lietuvos nacionalinė kvalifikacijų sąranga, ir Europos kvalifikacijų sąranga yra pagrįstos mokymosi pasiekimais, nors Lietuvos nacionalinėje kvalifikacijų sąrangoje labiau atsižvelgiama į veiklos sistemos poreikius, o Europos kvalifikacijų sąranga daugiau vadovaujasi švietimo sistemos galimybėmis.

Gal trumpai apibūdinkime tuos 8 nacionalinės kvalifikacijų sąrangos lygmenis?

Nuo 1 iki 5 lygmens visos kvalifikacijos siejasi su profesiniu mokymu – tai daugiausia kvalifikacijos, būdingos darbininkiškoms profesijoms. 1 lygmuo – elementarus, jam priklauso pagrindinį išsilavinimą turintys žmonės, dirbantys paprastus darbus, nereikalaujančius specialaus profesinio pasirengimo. Pavyzdžiui, pagalbinis statybų darbininkas, rūbininkas ir pan.

2 lygmuo jau susijęs su tam tikra specializacija, kai dirbama su mechanizmais, nors darbas nesudėtingas. 3 lygmuo reikalauja profesinio išsilavinimo, kvalifikaciją įgijęs asmuo turi būti baigęs specializuotą profesinę mokyklą. 4 lygmuo – kai profesinė kvalifikacija susijusi su bendroju išsilavinimu – tai kvalifikuotas darbininkas. 5 lygmuo atitiktų meistro, techniko kvalifikaciją. 6–8 lygmenys siejami su aukštojo mokslo kvalifikacijomis: bakalauro, magistro, daktaro.

Aukščiau jau kopti nėra kur?

Nacionalinė ir Europos kvalifikacijų sąrangos niekaip nesuvaržo



Europos Sąjungos švietimo reikalų komisaras Ján Figel ir Portugalijos švietimo ministrė Maria de Lurdes Rodrigues bei kiti konferencijos dalyviai



Konferencijos dalyviai klausosi ES švietimo reikalų komisaro Ján Figel

Reikėtų numatyti neigiamus padarinius

Taigi mūsų švietimui, profesiniam mokymui ir aukštajam mokslui išskyla svarbius uždavinius. Kokios pagalbos galima sulaukti iš Europos Sąjungos struktūrų? Juk štai ir ši konferencija Lisabonoje rengiama Europos Tarybos, kuriai šį pusmetį pirmininkauja Portugalija, ir Europos Komisijos, ir Portugalijos švietimo ministerijos pastangomis.

Europos Sąjunga remia nacionalinių kvalifikacijų sistemų ir sąrangų kūrimą finansiniais ir teikdama įvairią ekspertinę pagalbą šalims narėms. Pavyzdžiui, Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sistemos sukūrimo projektą remia Europos socialinis fondas. Kitų šalių narių, pavyzdžiui Čekijos, Austrijos nacionalinių kvalifikacijų sąrangų kūrimo projektai taip pat yra remiami Europos socialinio fondo. Europos Komisijos Švietimo ir kultūros reikalų di-

Kaip kuriant Europos kvalifikacijų sąrangą dalyvauja kitos ES šalys? Beje, ar dalyvauja visos šalys narės?

Yra ekspertų darbo grupė, kuri parengė pačią Europos kvalifikacijų sąrangos koncepciją. Tai dokumentas, kuriuo gali remtis šalys, kurdamos savo nacionalines kvalifikacijų sistemas. Ekspertus parinko Europos Komisija. Tarpautiniu mastu tai labai žinomi kvalifikacijos ir mokymosi visą gyvenimą ekspertai, ne vienus metus dirbantys kvalifikacijų sistemos rengimo darbe. Daugiausia jie iš ES šalių senbuvų.

Ar ekspertai buvo iš šalių, kur tokių problemų nėra, jos išspręstos?

Pastebėjimas iš dalies teisingas, nes tarp pagrindinių ekspertų naujų šalių atstovų nebuvo. Bet tai nėra esminė problema, nes visos šalys narės dalyvauja derinimo procese, tad tikrai nėra jokios diskriminacijos. Parengus atitinkamus doku-

kvalifikacijų sąrangos. Tačiau ši kvalifikacijų sąranga visų pirma yra palyginamumo ir orientacijos priemonė, teikianti itin plačias galimybes suderinti nacionalines kvalifikacijų sąrangas. Kaip pavyks praktiškai suderinti Europos kvalifikacijų sąrangos galimybes ir skirtingų šalių kvalifikacijas, parodys laikas, nes šiuo metu dar tik pradėti pirmieji išbandymo projektai, į kuriuos įsitraukė nemažai šalių narių, tarp jų ir naujosios narės. Labai svarbu dalyvauti šiame procese. Mums būtina jungtis, integruotis į ES kvalifikacijų sąrangą.

Matote vien tik to jungimosi privatumus. Jokių pavojų neiškils?

Kai kas sako, kad visa tai gali dar labiau skatinti „protų nutekėjimą“, didinti emigraciją. Tačiau Europos kvalifikacijų sąrangą galima vertinti ir kaip galimybę ieškant būdų, kaip paskatinti reemigraciją. Turint nacionalinę kvalifikacijų sistemą, suderintą su ES kvalifikacijų są-

Atkelta iš 1 p.

Neabejotina visų jubiliejaus iškilnių ir mokslinės konferencijos sėkmė buvo ta, kad organizatoriams pavyko iš užsienio šalių pasikviesti perspektyviose biochemijos ir kitų mokslų sandūroje dirbančių lietuvių mokslininkų, jie skaitė įdomius įvadinis pranešimus. Mančesterio universiteto (Didžioji Britanija) Tarpdisciplininio biocentro Integruotos sistemų biologijos centro eksperimentų vadovas dr. Naglis Malys skaitė pranešimą *Sistemų biologija – modernios mikrobiologijos pagrindas*. Būtiną paminėti ir Harvardo medicinos mokyklos (JAV) Oftalmologijos fakulteto profesoriaus Schepens Akies tyrimų instituto vyresniojo mokslo darbuotojo Ph. D. Andriaus Kazlauskas pranešimą *Kaip valdomas kraujagyslių augimas?* Malmės universiteto (Švedija) Sveikatos ir visuomenės fakulteto Biomedicininės laboratorijos mokslų ir technologijų skyriaus lektoriaus dr. Tautgirdo Ruzgo pranešimo tema – *Gyvų ląstelių elektrocheminiai matavimai*, o Vermonto universiteto (JAV) profesoriaus dr. Sauliaus Butėno – *Kraujo krešėjimo biochemija*.

Biochemijos institute surengta apskritojo stalo diskusija suteikė progą diskutuoti su svarbiausiais instituto asmenimis ir jubiliejinį iškilnių svečiais iš užsienio. Juos

pirmiausia ir išvardysime: tai dr. Naglis Malys (Didžioji Britanija), Ph. D. Andrius Kazlauskas (JAV), dr. Tautgirdas Ruzgas (Švedija) ir dr. Saulius Butėnas (JAV). Biochemijos institutui atstovavo du buvę jo direktoriai, Lietuvos mokslų akademijos tikrieji nariai instituto Fermentų chemijos skyriaus vedėjas prof. Juozas Kulys bei Bioelektrochemijos ir biospektroskopijos skyriaus vedėjas Valdemaras Razumas, instituto tarybos pirmininkas Molekulinės mikrobiologijos ir biotechnologijos skyriaus vedėjas dr. Rolandas Meškys, dabartinis instituto direktorius, Bioanalizės skyriaus vedėjas prof. Valdas Laurinavičius, Bioorganinių junginių chemijos skyriaus vedėjas dr. Algirdas Palaima ir Vystymosi biologijos skyriaus vedėjas dr. Mindaugas Valius.

Priešakinio pasaulinio mokslo pozicijose

Mokslo Lietuva. Biochemijos instituto 40-mečiui skirtoje konferencijoje Vilniaus universiteto rektorius akad. Benediktas Juodka institutą įvardijo kaip vieną pažangiausių Lietuvoje ir dirbantį priešakinėse pasaulinio biochemijos mokslo pozicijose. Rektorius svaresnių šio teiginio įrodymų nepateikė, ir nesunku suprasti, kodėl: kalbėjo biochemikų auditorijai, kuriai jo teiginiai buvo savaime suprantami, todėl apsieita be platesnių komentarų. Tačiau „Mokslo Lietuvos“ skaitytojai už papildomus komentarus tikriausiai bus dėkingi. Kas juos galėtų pateikti?

Rolandas Meškys. Atsakyti į šį klausimą tikriausiai



Apskritojo stalo diskusijoje: dr. Tautgirdas Ruzgas (Malmės universitetas), akad. Valdemaras Razumas, dr. Saulius Butėnas (Vermonto universitetas), Ph. D. Andrius Kazlauskas (Harvardo medicinos mokyklos Akies tyrimų institutas) ir dr. Naglis Malys (Mančesterio universitetas)

Biochemijos mokslo iššūkių akivaizdoje

yra instituto tarybos pirmininko prerogatyva, nors tą galėtų padaryti ir kiti čia esantys mūsų darbuotojai.

Pirmiausia dėl teiginio – vienas pažangiausių šalies mokslo institu-

kalaurinius ir magistrinius darbus institute atlieka 20–30 studentų.

ML. Įrodymas, kad institutas integruotas į šalies universitetų gyvenimą?

R. Meškys. Nors formaliai nesame universitetinis institutas, bet susieti su keturiais universitetais: Vilniaus, Vilniaus Gedimino technikos, Vilniaus pedagoginiu ir Vytauto Didžiojo. Taip pat šiandien esame iš tų institucijų, kurios sėkmingai rengia doktorantus. Pakankamai daug jų apsigina disertacijas. Mūsų instituto darbuotojai dėsto įvairiuose universitetuose, turi didelį pedagoginio darbo krūvį.

Apie mokslinius tyrimus. Biochemijos institute istoriškai susiformavo bioelektrochemijos arba bioelektrokatalizės tyrimų mokykla. Ji gerai žinoma mokslo pasaulyje. Šios krypties tyrinėjimai galop virsta taikomojo mokslo produktais – bioteknologijai, medicinai, maisto ir maisto kontrolės pramonei. Šios krypties darbams prireikė naujų biokatalizatorių, tad institute buvo ieškoma ir atrasta naujų fermentų. Vykdamas minėtus tyrimus bendradarbiauta su *BayerBioScience GmbH* ir kitomis bendrovėmis. Tie mūsų ir *Bayer* tyrėjų rasti fermentai gaminami Vokietijoje. Su *Bayer* bendrove mūsų projektai naujų biokatalizatorių tyrimų srityje tęsiasi 5 metus. Šie darbai reikšmingi ir Europos biotechnologijos mastu. Bioelektrokatalizės arba fermentų tyrimo kryptis išsiplėtė už instituto ribų, nes daug mūsų buvusių darbuotojų dabar dirba Chemijos institute, Vilniaus universiteto Chemijos fakultete ir daugybėje užsienio laboratorijų. Taigi mūsų institute išugdyta kryptis ir toliau sėkmingai plėtojama.

Tradiciškai stiprus Genų inžinerijos skyrius, kuriame atliekami reikšmingi genų analizės ir mikroorganizmų genų tyrinėjimų darbai. Jau 20 metų tiriama bakteriofagų

genomas, vienas pirmųjų organizmų, kurio genomo seka buvo visiškai nustatyta, buvo bakteriofagas T4. Jeigu atsiversime pasaulyje šiai temai skirtas knygas ir vadovėlius, rasime duomenų, kurių tyrimo metodai sukurti Biochemijos institute. Mintyje turiu bakteriofagų reguliacijos sritį.

Yra dar dvi labai svarbios tyrimų kryptys. Pirmoji – tai organinės chemijos darbų kryptis, kuri išsivystė iš priešvėžinių preparatų kūrimo ir tyrimo. Kai kurie iš jų buvo pasiekę klinikinio išbandymo stadiją ir net įdiegti. Vėliau ši kryptis sumenko dėl nepakankamo finansavimo, nes tai labai brangūs tyrimai ir procedūros – Lietuvoje nebuvo skirta lėšų tokiems tyrimams. Tad šiuo metu minėtos krypties darbai labiau orientuoti į tiksliosios chemijos junginius. Vien iš šių junginių sintetinimo ir gamybos institutas uždirdavo apie 1,5 mln. Lt. per metus. Labai stipri parama valstybei, nes 2005 ir 2006 m. institutu uždirbti pinigai sudarė tiek pat, kiek mums skirdavo valstybė. Vadinasi, institutas nėra vien tik išlaikytinis.

Antroji kryptis – ląstelės biologijos tyrinėjimai. Tai itin stipri kryptis, integruojanti Biochemijos institutu ir labai svarbius medikų darbus, – naujų terapijų ir analizei

skirtų žymenų paieška, naujos gydymo technologijos. Ši kryptis turi nemažą potencialą, nes pradėjome dirbti ir kamieninių ląstelių panaudojimo kryptimi. Tai visiškai naujos technologijos.

Būtiną paminėti ir mūsų ryšius su Lietuvos biotechnologijos pramone. Kai kurias technologijas mūsų institutas kuria *Fermentui*, finansuojančiam tuos darbus. Bendradarbiaujame ir su *Sicor Biotech* bendrove, taip pat su naujomis bendrovėmis. Viena iš jų – *Imunolita*, dirbanti ląstelių technologijų kryptyje. Ši bendrovė užsiima žmogaus kamieninių ląstelių banko kūrimu, o tam reikia specifinių baltymų ir technologijų, kurių kūrime dalyvauja Biochemijos institutas.

Tikrai galime didžiuotis, kaip per mokslą esame susiję su kitomis ES šalimis. Šiuo metu dalyvaujame keturiuose ES 6-osios bendrosios programos projektuose, iš kurių vienas koordinuojamas Biochemijos instituto. Apskaičiavus, kiek pinigų iš europinių projektų atnešama vienam Biochemijos instituto darbuotojui, galima įsitikinti, kad tarp Lietuvos mokslo institutų pirmiausia. 2005 m. duomenimis iš Europos Komisijos remiamų 6-osios bendrosios programos projektų vienam Biochemijos instituto tyrėjui tenka vidutiniškai po 2474 eurus.

Lietuvis švedams atvežė tyrimų kryptį

ML. Visa, kas pasakyta – žvilgsnis į Biochemijos institutą iš vidaus. Tai labai svarbu, bet ne mažiau įdomu, kiek Biochemijos instituto darbai pastebimi Švedijoje, Didžiojoje Britanijoje ar JAV? Ar išvis tų valstybių mokslo laboratorijas pasiekia bent šioks toks garsas apie Lietuvos biochemikų darbus?

Tautgirdas Ruzgas. R. Meškys, pristatydamas Biochemijos instituto darbus, pradėjo nuo bioelektrochemijos kaip šiame institute suformuotos ir daug metų plėtotos reikšmingos biochemijos tyrimų mokyklos. Biochemijos institutas pasaulio moksle yra žinomas kaip vienas iš tos krypties tyrimų pradi-



KULTŪROS, FILOSOFIJOS IR MENO INSTITUTAS

SKELBIA VIEŠĄ KONKURSA DIREKTORIAUS PAREIGOMS UŽIMTI

Konkursas organizuojamas vadovaujantis Mokslo ir studijų įstatymu, Instituto statutu, Instituto tarybos darbo reglamentu.

Konkurse gali dalyvauti humanitarinio profilio mokslininkai, turintys mokslinio darbo stažą bei organizacinių sugebėjimų, susipažinę su Instituto veikla bei turintys jos viziją, žinantys Lietuvos Respublikos įstatymus, Vyriausybės nutarimus ir kitus teisės aktus, reglamentuojančius mokslo ir studijų institucijų veiklą.

Pretendentai iki skelbimo nurodytos datos privalo pateikti šiuos dokumentus:

- prašymą Instituto tarybos pirmininko vardu dalyvauti konkurse;
- asmens tapatybę ir amžių patvirtinančio dokumento kopiją;
- valstybinio socialinio draudimo pažymėjimo kopiją;
- mokslo laipsnį liudijantį dokumento (-ų) kopiją (-as);
- trumpą gyvenimo ir mokslinės veiklos aprašymą (CV);
- svarbiausių mokslinių darbų sąrašą;
- instituto veiklos plano projektą;
- kitus papildomus dokumentus, leidžiančius objektyviai įvertinti pretendento kvalifikaciją (pretendento nuožūra).

Direktorių renka Instituto taryba, savo posėdyje išklausiusi pretendentų programinių pranešimų.

Pretendentai dokumentus pateikia Kultūros, filosofijos ir meno instituto mokslinei sekretorei (Saltoniškių g. 58, LT-08105, Vilnius, 215 kab.) iki 2007 m. gruodžio 20 d. Telefonas pasiteirauti (8 ~ 5) 275 1898. Pateikiant dokumentų kopijas turėti jų originalus.

ninkų bei kūrėjų. Žinoma, kartu su vokiečiais, rusais ir britais. Malonu pažymėti, kad ir Lietuvos bioelektronikai šią tyrinėjimų kryptį gerokai stumtelėjo pirmyn. Į Švediją ši tyrimų kryptis tik su manimi ir „atvažiavo“, o iki tol juk dirbau Biochemijos institute.

ML. Bet tai jau praeities darbai? Korifėjai padėjo pamatus, bet jaunoji tyrėjų karta gal labiau suinteresuota naujomis tyrimų kryptimis? Apskritai būtų įdomu išgirsti, kiek instituto veikloje svarbi tradicija, ar tęsiami vyresniosios kartos mokslininkų pradėti tyrimai? Ar lengva ranka nenumojama į pradėtus ir kadais sėkmingus darbus?

T. Ruzgas. Tai ne vien praeities, bet ir dabarties darbai. Su Biochemijos instituto tyrėjais esame dalyvavę ir bendruose europiniuose projektuose. Faktas, kad institutas sugeba būti ES 6-osios bendrosios programos projekto koordinatoriumi, daug pasako. Švedijoje toks institutas būtų labai gerbiamas ir vertinamas.

Algirdas Palaima. Su švedais mūsų Biochemijos institutas yra vykdes keletą bendrų projektų – su Švedijos Karališkąja mokslų akademija ir Lundo universitetu. Tuos projektus finansavo švedai.

Kraujo krešėjimo tyrimai

Saulius Butėnas. Man būtų sunkiau komentuoti, kiek Biochemijos institutas pastebimas tarptautiniu mastu, nes dirbu kraujo krešėjimo biochemijos srityje. Šioje kryptyje nėra dirbama Biochemijos institute. Kiek teko domėtis, ši biochemijos mokslo šaka apskritai Lietuvoje nėra plėtojama. Tiek galiu pasakyti iš savo asmeninių pastebėjimų, mano šių darbų ryšiai su Lietuvos tyrėjais grindžiami daugiausia iš tų laikų, kai man teko dirbti Lietuvoje, taip pat žiniomis, kad čia dirba stipri viena ar kita chemikų organikų grupė. Nežinau, kaip dabar yra Lietuvoje, bet Vakaruose ir JAV, jeigu yra stiprios biochemikų grupės, tai jos dažniausiai neturi kitų sričių specialistų, o jei turi, tai labai ribotą kiekį. Jeigu mums Vermonte (JAV) prireikia chemikų organikų pagalbos, ką nors sintetinant, visada žinau, kad geriausias, greičiausias ir pigiausias kelias – kreiptis į savo buvusius kolegas Lietuvoje, Biochemijos institute. Nuolatinius ryšius palaikome su



Verkių rūmuose jubiliejinį pranešimą skaito Biochemijos instituto direktorius prof. Valdas Laurinavičius

kalingus cheminius junginius, taip pat kompanijai, kuri dirba kraujo krešėjimo technologijų kryptyje. Tiesa, tie užsakymai ligi šiol buvo gana kuklūs, bet greičiausiai tie ryšiai plės.

ML. Sakote, kad Lietuvos biochemikai neatlieka kraujo krešėjimo ty-

rimų, bet gal šioje srityje dirba Lietuvos medicinos įstaigų tyrėjai?



Buvę akad. Juozo Kulio (dešinėje) mokiniai – dr. Naglis Malys ir dr. Tautgirdas Ruzgas, dabar dirbantys Mančesterio ir Malmės universitetuose

S. Butėnas. Važinėdamas į tarptautines konferencijas sutinku tik vieną kitą lietuvių. Išimtiniai daktaro Romualdo Jurgučio iš Klaipėdos pavarde: jis yra Jūrininkų ligoninės Hematologijos skyriaus ir Hemofilijos centro vadovas. Bet jis gydytojas praktikas, o ne mokslininkas. Tose konferencijose visada ieškau lietuviškų pavardžių tarp pranešėjų autorių. Kartais randu, bet dažniausiai tai būna ne Lietuvoje dirbantys mokslininkai, bet atliekantys eksperimentus užsienio

sėkmingas atvejais. Ir, deja, ne vienintelis.

ML. Su mūsų moksle dirbančiomis asmenybėmis į Vakarų nuteka ir jų metų metais kaupta mokslinio darbo patirtis, idėjos, net išties tyrimų kryptys, kaip ir šiuo atveju.

Juozas Kulys. Jeigu „smegenų nutekėjimo“ nebūtų, tai šiandien turėtume visai kitą tyrimų intelektą ir mokslinę bazę.

ML. Tačiau net jei ši kraujo krešėjimo kryptis ar pakraipa ir nėra išplėta Lietuvoje, juk į tarptautinius projektus Lietuvos tyrėjai gali jungtis?

S. Butėnas. Į tarptautinius projektus visada galima įsitraukti. Jau kelis dešimtmečius kaupiamos duomenų bazės. Kraujo krešėjimo problemos tiesiogiai siejasi su uždegiminiais procesais organizme ir širdies kraujagyslių ligomis. Išsivysčiusiose šalyse daugiau kaip 50 proc. mirčių sukelia būtent širdies kraujagyslių susirgimai. Šiuos susirgimus labai dažnai sukelia kraujo krešėjimo pokyčiai, baltymų koncentracijos pakitimai. Todėl Europoje ir visame pasaulyje renkamos genetinės duomenų bazės apie atitinkamas proteinų mutacijas. Imamas kraujas iš visų galimų pacientų, o pirmiausia iš tų, kurie patys kreipiasi į ligonines. Atliekama kraujo genetinė ir įvairių baltymų koncentracijos kraujyje analizė, įvertinamos tam tikrų baltymų mutacijos. Be abejo, tuo pačiu atliekama daug platesnė analizė – daugelio kitų veiksnių susijusių su



Dr. Tautgirdas Ruzgas ir akad. Valdemaras Razumas

universitetuose, vykdamas jų užsakymus. Gal klystu, bet man atrodo, kad kraujo krešėjimo mokslo pakraipa nėra bent kiek plačiau išplėta Lietuvoje.

Pradėsiu nuo toli, bet eisiu prie klausimo, kiek Biochemijos institutas žinomas kad ir mano krypties tyrėjams. Mes Amerikoje diskutuojame labai panašiais klausimais, kaip kad ir šiandien čia Biochemijos institute. Aš dirbu Schepens Akių tyrimų institute, kuris yra maždaug to paties dydžio kaip ir Biochemijos institutas. Schepens Akių institute susijęs su Harvardo universitetu. Mūsų instituto darbuotojai ir tyrėjai dažnai savęs klausia, kiek mes esame žinomi ir ką reikėtų daryti, kad būtume dar žinomesni?

ML. Kiek žinau, Harvardo universitetas rengia būsimuosius Amerikos prezidentus. O ką ruošia Akies institutas?

A. Kazlauskas. Išties kas per vienas yra mūsų Akies institutas? Kaip ir koku būdu mes save vertiname? Koku būdu įmanoma žinoti, ar esi žinomas mokslo pasaulyje ir t. t. Kadangi mums tenka dirbti mišrioje tyrėjų grupėje, tai kaip mums žinoti, gerai ar prastai mokslo rinkoje esame vertinami? Norėdami į šiuos klausimus atsakyti neišvengiamai turime atsigrežti į savo grupės ir instituto mokslininkų publikacijas. Mano nuomone, esi žinomas iš institute dirbančių

ML. Tikėkimės, kad prie dr. S. Butėno grupės Vermonto universitete prisijungs ir vienas kitas mokslininkas iš Lietuvos, kurie įgys patirties ir grįš į Lietuvą.

S. Butėnas. Taip jau yra buvę, jauni mokslininkai iš Lietuvos yra tobulinęsi mūsų laboratorijoje.

Kaip valdyti kraujagyslių augimą

ML. Iš S. Butėno ir kitų kolegų pareikštų minčių aki-vaizdu, kad šiandieninė biochemija atsidūrė įvairių ir skirtingų mokslų sandūroje. Nors pačios biochemijos prigimtyje jau iš anksto užkoduotas tarsi tam tikras dvilypumas – biologijos ir chemijos. Tolesnė biochemijos raida vis labiau atskleidžia tą dvilypumą. Tuo galėjome išitikinti ir vakar konferencijoje klausydami Harvardo medicinos mokyklos (JAV) Oftalmologijos fakulteto profesoriaus Ph. D. Andriaus Kazlauskio pranešimo apie kraujagyslių augimo valdymą.

Andrius Kazlauskas.

Pradėsiu nuo toli, bet eisiu prie klausimo, kiek Biochemijos institutas žinomas kad ir mano krypties tyrėjams. Mes Amerikoje diskutuojame labai panašiais klausimais, kaip kad ir šiandien čia Biochemijos institute. Aš dirbu Schepens Akių tyrimų institute, kuris yra maždaug to paties dydžio kaip ir Biochemijos institutas. Schepens Akių institute susijęs su Harvardo universitetu. Mūsų instituto darbuotojai ir tyrėjai dažnai savęs klausia, kiek mes esame žinomi ir ką reikėtų daryti, kad būtume dar žinomesni?

ML. Kiek žinau, Harvardo universitetas rengia būsimuosius Amerikos prezidentus. O ką ruošia Akies institutas?

A. Kazlauskas. Išties kas per vienas yra mūsų Akies institutas? Kaip ir koku būdu mes save vertiname? Koku būdu įmanoma žinoti, ar esi žinomas mokslo pasaulyje ir t. t. Kadangi mums tenka dirbti mišrioje tyrėjų grupėje, tai kaip mums žinoti, gerai ar prastai mokslo rinkoje esame vertinami? Norėdami į šiuos klausimus atsakyti neišvengiamai turime atsigrežti į savo grupės ir instituto mokslininkų publikacijas. Mano nuomone, esi žinomas iš institute dirbančių

mokslininkų pasiekimų.

ML. Suprantu, kad sąvokos „mokslas“ ir „rinka“ šiandien sudaro tam tikrą vienovę, kurioje mokslininkams tenka suktis. Matyt, esu seno kirpimo žmogus, nes kai išgirstu šias sąvokas naudojant vieną šalia kitos, truputį nukrečia šurpuliukai... Nors ir suprantu, kad kitaip jau niekada nebus.

A. Kazlauskas. Mano padėtis gal skiriasi tuo, kad mes gauname finansavimą iš kolegų įvertintų projektų ir skirtųjų grantų. Esame rinkoje, nes mus nuolat vertina kiti kolegos. Ir tai mums neleidžia užsimiršti.

ML. Vertinate kaip normalią mokslininko padėtį šiuolaikiniame globaliame pasaulyje?

R. Meškys. Jūs turbūt turite mintyje, kad JAV pinigai net fundamentiniam mokslui ateina kaip grantai, ne tik iš šalies biudžeto, bet kartais ir iš pramonės. Dažnai valstybės pinigai persikirstomi per specialias organizacijas, pavyzdžiui, nacionaliniai sveikatos institutai gauna milijardus dolerių iš valstybės ir persikirsto mokslininkams, dirbantiems toje srityje, daugiausia atliekantiems fundamentinius tyrimus. Bet mūsų tyrimo kryptyje tik maždaug 10 proc. projektų finansuojami.

A. Kazlauskas. Valstybė yra pagrindinis lėšų šaltinis. Kone 80 proc. žmonių iš valstybės gauna lėšų ne tik savo laboratorijoms, bet ir savo algą. Nuo to priklausome. Tas lėšas paskirstyti valdžia kviečiasi projektus vertinančius mokslininkus, t. y. mūsų kolegas. Jie ir vertina vieni kitų darbus.

ML. Visa tai vyksta skaidriai, nėra konkurencinio pavydo, nepasitaiko asmeninių sąskaitų suvedinėjimo?

A. Kazlauskas. Spėkite.

ML. Manau, kad yra, nes žmonės visur vienodi.

A. Kazlauskas. Visur yra. Kuo mažiau pinigų, tuo daugiau subjektvumo juos skirstant.

R. Meškys. Lietuvoje vyriausybės labai paprastai elgiasi: duoda



Biochemijos instituto tarybos pirmininkas, Molekulinės mikrobiologijos ir biotechnologijos skyriaus vedėjas dr. Rolandas Meškys

šimtą litų ir nori, kad už tai būtų sukurta Mercedes-Benz markės automobilis. Juokingai skamba. Biochemijos institute turim tokią pat padėtį: per 10 metų valstybės skiriamas instituto biudžetas išliko tas pats. O juk vien dėl infliacijos turėjo išaugti bent jau ketvirtadaliu. Lietuvoje esančios konkurencijos sąlygos mokslo institutams yra visiškai neadekvačios toms, kuriomis konkuruoja užsienio mokslo institucijos. Tad net jeigu ir ten, ir čia konkursus laimi 10–20 proc. projektų, Lietuvoje daug dramatiškesnė padėtis.

Bus daugiau

Gediminas Zemlickas



Kai vykstu į Lietuvą ar Estiją, grįžtu namo (2)

Atkelta iš 4 p.

į tris Baltijos tautų kalbas. Gal pavyks įgyvendinti tokį sumanymą.

Humanizmo svarba

Šiandien prieš šį mūsų pokalbį Vilniaus universiteto Chemijos fakultete praėjome pro Teodoro Grothuso auditoriją, pavadintą pirmojo fizikochemiko Lietuvoje vardu. Buvo laikai, kai chemija ir fizika jungėsi į vientisą mokslą, pagaliau senuosiuose universitetuose matematika, fizika, biologija sudarė bendrą gamtos mokslų discipliną, o ilgainiui ji išsiskaidė į atskirus mokslus. Kaip yra dabar, ar fizika ir chemija išsiskyrė negrįžtamai?

Šiuo metu pasaulyje chemijos tyrėjai kartu su biologais, medžiagotyriminkais ir chemikais organikais atlieka labai svarbius bendrus darbus. Štai fermentų sistemos biologijoje. Tai sudėtinės baltyminės medžiagos, dalyvaujančios organizmo ląstelėse vykstančiuose procesuose, greitanančios chemines reakcijas. Bet reikia sukurti tas mažas tinkamas molekules, ir tai daroma organinės sintezės metodais. Reikia rasti raktą, kuriuo būtų galima atidaryti atitinkamo receptoriaus „spyną“. Svarbu sukurti tas mažas tinkamas molekules, ir tai

dime, kad konkurencija – tai pažangos variklis.

Konkurencija neturi būti beato-dairiška, turime dirbti dėl išradimo. Mokslas privalo išsaugoti humanizmo dvasią ir siekti išrasti ką nors naujo, kad žmonija iš to laimėtų. Gal tai idealistiška, bet aš laikausi tokios nuomonės.

Iš mokslo istorijos žinome nemažai pavyzdžių, kai idealizmo vedami mokslininkai atlikdavo nuostabių atradimų. Tačiau supervalstybėms lenkyniaujančioms ir tarpusavio konkurencijoje pradėjus naudoti mokslo laimėjimus, mokslas didžia dalimi prarado savo humanistinę prigimtį.

Taip ir atsitiko, nes moksliniai tyrimai, išradimai tarsi tapo nauja religija.

Ši nauja „religija“ žmones jungia ar skiria?

Ir jungia, ir skiria. Manau, per senųjų religijų įvaizdžius galima perteikti šiuolaikinio pasaulio problematiką. Labai svarbu susieti humaniškas vertybes, moralę, religiją su šiuolaikinio pasaulio įvaizdžiu.

Priešintis suvienodėjimui ir plintančiam materializmui

Esate Vakarų mokslo atstovas. Prieš dešimt metų pirmą kartą atvyko-

so ir Lietuva, turėtų prisiimti ir tam tikrą Vakarų civilizacijos humanizavimo misiją?

Taip ir reikėtų daryti, kad bent patys vis labiau negrimztume į pragmatizmą ir materializmą.

Šios Jūsų mintys daugeliui gali būti netikėtos. Juk maža turėti gerų norų, esame įvelti į konkurencinę kovą daugelyje gyvenimo sričių. Čechovas ar Donelaitis lieka anapus pirmos būtinybės ribos. Ir vargu ar esame pasirengę atlikti kultūros misionierių vaidmenį Vakarų pasauliui.

Kaip tik nuo giminautės Aušros Bartkienės gavau dovaną – kompaktinę plokštelę su Danieliaus Dolskio dainomis. Aušra priminė, kad mano tėveliai labai mėgdavo lankytis koncertuose, teatre. D. Dolskis buvo tikras Kauno publikos numylėtinis: kas vakarą prisirinkdavo pilna „Versalio“ restorano salė klausytis jo dainų.

Lietuvoje sutinku daug šviesių žmonių, bet reikia, kad jie daugiau patys mąstyty ir kitiems kalbėtų, kaip svarbu išsaugoti savo kultūros vertybes. Tik taip galima apginti savo tautos ir šalies savitumą. Reikia priešintis supanašėjimui su kitais kraštais. Suprantu, kad priešintis suvienodėjimui ir plintančiam materializmui – didžiulis darbas.



Net ir trumpam į Lietuvą grįžusiam prof. Viktorui Algirdui Sniečkui sunku atsiplėšti nuo kompiuterio

daroma organinės sintezės metodais. Ląstelėje blokuojant tam tikrus fermentus galbūt pavyks sustabdyti AIDS, vėžį ar kurią kitą ligą.

Mokslo uždavinys – rasti molekules, kurios galėtų perduoti signalą per organines molekules. Tai gali būti įvairių polimerų sistemos, bet svarbu atrasti tokias sistemas ir molekules. Ir randama. Jau nieko nenustebinsi skystųjų kristalų ekranais ir kitais panašiais dalykais, kurie buvo sukurti bendromis fizikų, chemikų ir biologų pastangomis.

Tad kas ateityje atliekant panašias sintezės gros pirmu smuiku: fizikas, organinės chemijos ar biologijos mokslų atstovas?

Dabar reikia dirbti taip, kad nebūtų to pirmo smuiko. Šios tyrimų sritys persikloja, tad reikia labai glaudžiai bendradarbiauti. Būtina įveikti savąjį egoizmą ir dirbti kartu. Galima pateikti daug pavyzdžių, kai per didelį norą pirmauti kliudo našiai bendradarbiauti.

Bet kaip Jūsų siūlomą altruizmo suderinti su konkurencijos principu? Juk nuolat gir-

te į Lietuvą, kurioje gimėte ir gyvenote kone septynerius pirmuosius savo metus. Kaip Jums tada atrodė, ar labai mes skiriamės nuo Vakarų žmonių. Juk su jais teko daugiau bendrauti?

JAV ir Kanados visuomenės yra labai pragmatiškos, sumaterialėjusios. Vokietijoje taip pat įsitvirtino amerikietiškas gyvenimo būdas, ypač per pastarąjį dešimtmetį. Šio proceso, matyt, neįmanoma sustabdyti, jo neišvengs ir Lietuva. Akivaizdžiai matau, kad amerikietiškas gyvenimo būdas bei vertybės Lietuvoje labai sparčiai plinta ir įsitvirtina.

Michailo Gorbačiovo laikais, kai Lietuva siekė išsivaduoti iš Sovietų Sąjungos gniaužtų, rusai vyko į JAV studijuoti verslo administravimo, teisės ir kitų dalykų. Bet, tiesą sakant, būtų daug geriau, jeigu jie amerikiečiams skaitytų paskaitas apie rusų literatūrą, klasikinę muziką ir kitas didžias kultūros vertybes. Tačiau rusai Amerikoje norėjo išmokyti grįžę į Rusiją „daryti pinigų“. Taip pasaulyje plinta materializmas.

Ar teisingai supratau Jūsų mintį: posovietinis pasaulis, kuriam priklaus-

Apie paminklus chemikams

Rygoje pastatytas paminklas garsiam chemikui, vokiečių kilmės Latvijos mokslininkui. Ar teko matyti?

O, taip. Tai paminklas žymiajam Paului Valdenui. Latviai mane buvo pakvietę į P. Valdenui skirtą konferenciją. Mačiau ir paminklą Vilhelmui Ostvaldui. Jis buvo vienas iš fizikinės chemijos kūrėjų, 1909 m. paskelbtas Nobelio premijos laureatu.

Latvija – maža šalis, o Rygoje sugebėjo pastatyti du išpūdingus paminklus organinės chemijos atstovams. Tai chemiko ir mokslo istoriko profesoriaus Janio Stradinio iniciatyvos. Ar Kanadoje yra bent vienas paminklas chemikui?

Statyti paminklus – tai europietiška tradicija. Ji Kanadoje nėra labai prigijusi.

Dėl taupumo?

Tiesiog nėra tokios mados ar įpročio. Kanadoje žmonės gal kitaip mąsto negu senojoje Europoje.

Nuspręsta finansuoti dar 37 užsienyje dirbančių lietuvių mokslininkų vizitus į Lietuvos studijų ir mokslo institucijas

Lapkričio 19 d. vykusio ekspertinio vertinimo metu nuspręsta finansuoti dar 37 užsienyje dirbančių lietuvių mokslininkų paraiškas trumpalaikiams vizitams atvykti į Lietuvos studijų ir mokslo centrus.

„Džiaugiamės didėjančiu Lietuvos mokslo institucijų aktyvumu. Tikiu, kad tokios iniciatyvos kaip ši, gali paskatinti aktyvesnį bendravimą tarp Lietuvos institucijų ir išvykusių mokslininkų. Juk realūs pokyčiai čia gali prasidėti būtent nuo sutvirtėjusių ryšių, geriausios pasaulio patirties perėmimo“, – tvirtina vienas iš projekto iniciatorių dr. Tomas Žalandauskas.

Šiam vertinimui paraišką pateikė lietuvių tyrėjai iš Didžiosios Britanijos, Australijos, Belgijos, Ispanijos, Italijos, JAV, Kanados, Prancūzijos, Suomijos, Vengrijos, Vokietijos, ketinantys atvykti į Vilniaus, Vytauto Didžiojo, Vadybos ir ekonomikos (ISM), Kauno medicinos, Kauno technologijos, Šiaulių universitetus, Lietuvos kūno kultūros akademiją, Puslaidininkių fizikos, Matematikos ir informatikos, Socialinių inovacijų, Socialinių tyrimų, Ekologijos, Lietuvių kalbos, Fizikos, Biotechnologijos, Išeivijos, Eksperimentinės ir klinikinės medicinos ir kt. institutus.

„Šiam vertinimui iki lapkričio pirmosios pateikta 40 paraiškų, kuriomis prašoma finansuoti užsienyje dirbančių lietuvių trumpalaikius vizitus. Dvi iš jų buvo atmestos lapkričio pradžioje vykusio administracinio vertinimo metu, nes neatitiko pagrindinių keliamų reikalavimų. Ekspertinis paraiškų vertinimas vyko lapkričio 14 ir 19 d., jo metu atmesta dar viena paraiška. Likusiųjų 37 tyrėjų vizitams nuspręsta skirti finansavimą, o jų vizitai į Lietuvos mokslo centrus prasidės jau lapkričio 29 d.“, – apie paraiškų vertinimą pasakoja vizitus organizuojančio Mokslininkų sąjungos instituto atstovė Julija Sabataitytė.

Atvykstantys mokslininkai vizitų metu vykdys tiriamąją, mokslinę bei pedagoginę veiklą socialinių mokslų, technologijų, fizinių, biomedicinos bei humanitarinių mokslų srityse.

Pasak J. Sabataitytės, kaip ir ankstesnių paraiškų svarstymų metu – didžiąją dalį šikart sudarė biomedicinos mokslų tyrėjų iniciatyvos (13), šiek tiek mažiau aktyvūs socialinių (9), fizinių (7), humanitarinių (6) bei technologinių (5) mokslų atstovai.

Ekspertų komisijos patvirtintą finansavimą gaus 37 iš svertur atvykiantys lietuvių mokslininkai bei juos priimančios institucijos (Lietuvos mokslo ir studijų centrai ar kt.). Vieno nuo 2 savaitių iki 3 mėnesių trukmės vizito biudžetui (atvykstančiam tyrėjui ir priimančiajai institucijai kartu) skirta nuo 5 500 Lt iki 28 000 Lt.

Teikti paraišką ir užmegzti ar plėtoti bendradarbiavimo ryšius bei siekti patirties sklaidos trumpalaikiams vizitams pasikviečiant užsienyje dirbančius lietuvių tyrėjus ypač skatintos Lietuvos mokslo ir studijų institucijos, rengiantis paskutiniajam paraiškų priėmimo laikotarpiui, pasibaigusiam š. m. lapkričio 1 d., projekto rengėjų suburta grupė individualiai dirbo su Lietuvos mokslo ir studijų institucijomis, siekdama išsamiau informuoti ir paskatinti Lietuvos mokslo centrus numatyti bent po kelis mokslinius vizitus jų institucijose.

Daugiau informacijos apie atvykstančių užsienyje dirbančių mokslininkų vizitus bei tyrėjų rengiamas atviras paskaitas ar seminarus visi besidomintieji gali rasti interneto svetainėje www.sugrizimai.lt.

Mokslininkų vizitai rengiami įgyvendinant projektą *Protų susigrąžinimo programos parengimas ir įgyvendinimas*, kuriuo siekiama sukurti užsienio mokslo centruose studijuojančių ir dirbančių Lietuvos piliečių skatinimo grįžti į Lietuvą programą.

Projektas *Protų susigrąžinimo programos parengimas ir įgyvendinimas* finansuojamas pagal Lietuvos 2004–2006 m. Bendrojo programavimo dokumento 2 prioriteto *Žmogiškųjų išteklių plėtra* 2.5 priemonę *Žmogiškųjų išteklių kokybės gerinimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje*.

Užsienio lietuvių rėmimo centro informacija

Bet gal pristatyta paminklų generalams, užkariautojams?

To yra, bet ne tiek daug kaip Europoje. Jaunimą paminklai auklėja, tad aš pritariu jų kūrimui ir statymui.

Lietuvoje tik turėti paminklą Teodorui Grothusui, pavyzdžiui, Žeimelyje Šiaurės Lietuvoje. Tiesa, Grothusas buvo ne organinės chemijos, bet fizikochemijos atstovas.

Kodėl lietuviams to nepadarė? Būtų gerai.

Kanadoje Viktoras, Lietuvoje Algirdas

Beje, kuriuo vardu esate daugiau vadinamas – Algirdu ar Viktoru? Dažnai matau, kad rašoma įvairiai?

Amerikoje ir Kanadoje niekas negali teisingai ištarti Algirdas, o sutrupinpus išeina „Aldži“. Yra toks mikroorganizmas, tad Algirdu Kanadoje negaliu būti. Todėl ten esu Viktoras, o Lietuvoje dažniausiai mane vadinina Algirdu.

Ir pabaigai?

Manau, svarbu Baltijos šalyse tęsti BOS konferencijas, negalima sustoti. Gal net reikėtų tas konferencijas labiau pakreipti į praktinę pusę, daugiau stengtis sudominti kompanijas. Dabar štai vienas estas nori atvykti į Queen's universitetą studijuoti organinės sintezės dalykų. Tai irgi stiprins gilėjančius ryšius su Baltijos šalių mokslu.

O kodėl nekviečiate lietuvių?

Kol kas niekas nepareikšė tokio noro. Be to, reikėtų gauti finansavimą. Estas studentas iš savo valstybės gaus stipendiją.

Kitas man labai svarbus darbas – parengti organinės chemijos vadovėlį lietuvių, latvių ir estų kalbomis.

Dėkui už pokalbį ir iki susitikimo BOS konferencijoje 2008-ųjų vasarą.

Ačiū už galimybę išsakyti rūpinamą dalykus. Tai gera proga apmąstyti savo tikslus ir geriau suprasti, kurlink toliau kreipti savo veiklą.

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas



Čia įsikūrusi UAB „Arginta“

Pradžią Nr. 20

Kad dulkės nenusėstų

Iš UAB *Arginta* gamybos vadovo Stanislovo Keževičiaus darbo vietos visas cechą atsiveria kaip ant delno. Gamybos triukšmą slopina stora stiklo siena, o gamybos vadovui svarbu matyti ne tik tai, kas vyksta ceche, bet ir tai, ką rodo kompiuterio ekranas. S. Keževičiui gamybos procesą stebėti ekrane padeda informacinių technologijų specialistas Robertas Ziminskis.

Gintautas Kvietkauskas pasiūlo pabendrauti su šiais vyrais, visai

ninkui. Prie kavos puodelio gal kitaip kalbėtų...“

Gamybininkai yra tokie žmonės, kad žodžių vynioti į vatą nemato reikalo, nes dirba su metalu, tvaria materijos forma. Todėl dabar ir galvoju, kad iš įvairių posėdžių, teorinių konferencijų ir mažai ką bendro su gyvenimo praktika turinčių diskusijų kartais gal visai neprošal būtų visiems drauge nuvykti į kokį mechaninį cechą, kur apdirbamas metalas, ir pasikalbėti su paprastais darbininkais, technologais ir inžinieriais. Nabejoju, kad išgirstume tegul ir paprastų, bet labai gilių tiesų, kurios ilgai posėdžiaujant ar diskutuojant apsineša dulkėmis – jas naudinga bent retsykais nupūsti.

Pati programa skylės nepragrežia

Taigi kas *Argintos* gamybos vadovo darbe sudėtingiausia? Šalia gamybos vadovo Stanislovo Keževičiaus dirbančiam informacinių technologijų specialistui Robertui Ziminskiui atrodo, kad svarbiausia įvykdyti gamybos planą – tai įmonės veiklos *alfa* ir *omega*. Gamyba automatizuota, visos sistemos veikia pagal gerai suderinto laikrodžio principą, tad, atrodytų sunku išderinti gamybos ritmą. Pačiam gamybos vadovui Stanislovui Keževičiui didžiausia problema – ir tai truputį nustebino – yra žmogiškasis veiksnys, nes viską lemia profesionalūs ir motyvuoti darbuotojai. Aštuonioliktieji nepriklausomybės metai, atrodytų, naujoje ekonominėje ir politinėje santvarkoje seniai turėjo atsisijoti grūdai nuo pelų, bet darbuotojų kvalifikacija, sąmoningumas, požiūris į darbą išlieka svarbiausiu kriterijai. Labai įdomus atsakymas, nes tik ką ceche mums atrodė, kad automatizuotoje gamyboje viską lemia puikios švediškos kompiuterinės programos *Monitor*, o žmogus tėra gamybos priedėlis. Bet paklau-

sykime, ką sako S. Keževičius: „Pati programa skylės nepragrežia, užvartų nenuima, detalės iš taško A į tašką B nenuveža...“

Mėginu susivokti subtilybę, nes jos gali prasprūsti pro akis ir ausis. S. Keževičiui teko būti gamybos vadovu ir tarybiniais metais, tad įdomu išgirsti jo nuomonę, ar per tuos prabėgusius nepriklausomybės metus labai pasikeitė mūsų darbininkai, apskritai darbuotojai? Didžioji dalis mūsų darbininkų yra iš ano laikotarpio, kai formavosi kolektyvinis mąstymas ir kolektyvinė atsakomybė už padarytą ar nepadarytą darbą, kai vyravo nuomonė: darbas – ne vilkas, į mišką nepabėgs. Buvo me didelio bendro kolūkio dalis. Tokie ir panašūs teiginiai garsiai neta-

dabar jau gamybininkams. Deja, pagyrimo žodžių mūsų dabartinei švietimo ir aukštųjų studijų sistemai iš gamybininkų, bent jau *Argintoje* neteko išgirsti. O pretenzijų dėl pasenusių studijų programų, dėstytojų menko šiuolaikinės gamybos supratimo ir panašios kritikos teko išgirsta gana daug. Žinoma, galima užsikišti ausis ir negirdėti, kai sakomi nemalonūs dalykai. Vis dėlto turėjome kantrybės išklausti, ką šneka tie asmenys, kuriems tenka dirbti su mūsų dabartinės mokymo ir studijų sistemos parengtais specialistais. Vienu metu pasiklausęs gamybininkų buvau parašęs – aukomis, vėliau nubraukiau, paskui nutariau palikti pirminį variantą – autentiškumo dėlei.

pagal sąrašą, tai ką jis gali išmanyti apie mechaniką, jeigu ne karto nėra buvęs metalo apdirbimo ceche. Jam mechanika ir metalo apdirbimas yra gūdus miškas. Kaip tik šio mūsų pašnekėsio išvakarėse *Argintoje* lankėsi vienos kolegijos pirmakursiai, įstoję į mechanikos specialybę. Bent jau tekinimą nuo frezavimo lyg ir turėtų skirti. Išvydęs kaip programinio valdymo staklėmis tekinamą detalę aušina emulsija, drąsiausias vaikinukas ir klausia: „Ar tai su vandeniu pjaunamas metalas?..“ Kažkur girdėjo, kad esama tokių staklių.

Blusų kaustymo laikai praėjo

Gal geresni reikalai dėl kompiuterinio projektavimo, nes dabartiniai studentai nuo mažens prijungę prie kompiuterio, dirbti su klaviatūra pratinti ir mokykloje. Bet *Argintos* darbuotojai kažkodėl negiria įmonę lankiusių studentų.

KAIP METALAS PAKLŪSTA VANDENIUI IR ŠVIESAI (2)



Prieš UAB „Arginta“ informacinių technologijų specialisto Roberto Ziminskio akis atsiveria visas gamybinis cechą



UAB „Machinery“ Lietuvoje veikiančio padalinio vadovas Juozas Jaskelvičius



UAB „Arginta“ gamybos direktorius Gintautas Kvietkauskas

nesijaudindamas, kad dėl to sutriks gamybos procesas. G. Kvietkauskas trumpam mus palieka, užeidamas į netoliese įsikūrusių technologų valdas. Galimas dalykas, kad tyčia palieka mus vienus, nes ceche neatsargiai mestelėjau frazę: „Žinoma, prie jūsų gamybos vadovas kalbės kaip kad reikia įmonės savi-

riami, bet kartais dar gyvi mūsų darbuotojų sąmonėje, bent jau tam tikros jų dalies. Ir tai galima pasakyti ne vien apie gamybą. Užtenka susirgti, kviestis greitąją pagalbą, nupėdinti į polikliniką ar atsidurti ligoninėje – iškart pamatome, ką vienos ar kitos srities darbuotojams reiškiamo.

Specialistai ar aukos?

Bet juk į *Argintos* įmonę ateina jauni, jau dabartinėje santvarkoje parengti specialistai, tad jų neturėtų veikti buvusios santvarkos virusai? Prieš atsakydamas S. Keževičius išlaiko ilgą pauzę, o paskui siūlo pasižvalgyti plačiau už šio cecho sienų. Kas tuos jaunuolius rengia gamybai, suteikia jiems būtinausią žinių, žodžiu, parengia profesinei veiklai? Kokia yra tų rengėjų kvalifikacija ir siekiai, pagaliau, kokius darbo kriterijus jie sugeba suformuoti tų jaunuolių sąmonėje? Kas šiandien iš profesinių techninių mokyklų ir kolegijų, taip pat aukštųjų mokyklų ateina į įmones?

Atrodo, šis gal ne visai „gamybiškai“ suformuluotas klausimas sukėlė ištisą naujų klausimų kaskadą

Taigi, kokie specialistai, pasak S. Keževičiaus, ateina į įmonę? Prie staklių jų nestatyk, nes jie darbininkais būti nesirengia – mat mokyti dirbti vadybininkais. Taip pagal diplomą, nors iš tiesų turėtų būti išmokyti bent elementarių kvalifikuoto darbininko atliekamų operacijų, bet atėjęs į cechą dažnai neskiria, kur detalė frezuojama, o kur tekinama. Dabar dažnas mokslus baigęs ir į įmonę atėjęs jaunikaitis įsivaizduoja, kad viską moka, bet tik tol, kol nereikia žinių ir įgūdžių pritaikyti praktiškai. Štai tada ir išaiškėja visos spragos. Jaunuolis iškart tik atėjęs norėtų į rankas gauti kelis tūkstančius, bet gamybai iš jo dar nedaug naudų, o juk tuos tūkstančius kažkas pirmiausia dar turi uždirbti.

Prastas profesinis parengimas priklauso nuo daugelio priežasčių, kai kurias jų mėgino atskleisti ir *Argintos* darbuotojai. Kas savaitę į šią įmonę atvažiuoja ekskursijos iš universitetų ir kolegijų. Dažnas pirmakursis apskritai nelabai supranta, kur įstojo ir kokios specialybės mokosi. Vaikinukui nusišypsojo laimė įstoti į kažkelintą pagal eilę aukštąją mokyklą, dešimtą ar penkioliktą

Šie tvirtino mokęsi projektus ir brėžinius braižyti *Autocad* ir *Solid Works* programomis, bet į rankas gavę technologinį brėžinį, nesugeba perskaityti elementarių dalykų. Vadinasi, studijos gerokai nutolusios nuo įgyjamų žinių, praktinio taikymo reikmių.

Kad tikrai taip yra, rodo ir toks pavyzdys. Ateina dėstytojas ir klausia: „Ką manote apie metalo apdirbimo įrankių projektavimą – frezų, peilių ir t. t.? Iš kokio metalo geriau gaminti, kaip apskaičiuoti atsparumą?..“ Gamybininkai susižvalgo ir nelabai supranta, kam išvis reikia tuos įrankius gaminti, jeigu užtenka atsiversti katalogą ir užsisakyti, kokių reikia. Juk ne sovietų gamybos visuotinio deficito laikai, kai be viską mokančių ir išmanančių auksarankių, sugebančių pakaustyti blusą, išvis neįmanoma buvo apsieiti. Gamybininkams keistai atrodo dėstytojas, eikvojantis jėgas aiškindamasis, kur gauti iš sukepintos keramikos kietmetaliui pagaminti reikalingą plokštelę. Šiandien reikia ne mokytis, kaip tuos įrankius gamin-



Vilius Bražėnas Vilniaus universiteto Tarptautinių santykių ir politikos mokslų instituto surengtoje diskusijoje

Per feljetonus – į tarptautininko publicisto kelią

Marijona – tai Prancūzija

Geriamasis Viliau, per savo itin aktyvų publicisto gyvenimą parašėte daugybę straipsnių. Kai kuriuos tuos straipsnius jau spėjote įdėti ir į knygas. Jei neklystu, išleidote tris tokias knygas.

Tris knygas išleidau geopolitiniais klausimais ir dvi humoristines – feljetonų, nes būtent nuo politinių feljetonų ir pradėjau vedžioti plunksną. 1937–1939 m. ėmiau domėtis, kas darosi pasaulyje. Pradėjau rašyti politinius feljetonus, veiksmo vietą pavadinęs *Jauropės bažnytkaimiu*, Vatikaną vadinau „klebonija“, Vengriją – vaistininku (nes kadaise vengrai su vaistais vaikščiodavo po Lietuvos miestelius ir kaimus, pardavinėdavo kaimiečiams). Saloje įsitaisiusią Angliją vadinau Jonu Bulausku (nuo John Bull), už ežero mano feljetonuose gyveno dėdė Simas (suprask: dėdė Samas), Vokietija buvo malūnininkas Pitleris, Sovietų Sąjungos įvaizdis teko nusigyvenusiam Ivanui, o našle Marijona vadinau, savaime suprantama, Prancūziją.

Kodėl Prancūzija – Marijona?

Nuo žurnalo pavadinimo *Marijona*. Tai šitaip pradėjau savo veiklą spaudoje ir domėjimąsi politika. Pamenu, nuėjau į *Lietuvos aidą*, kurio redakcija buvo įsikūrusi *Pieno centro* pastate. Liftu pakilau į trečią aukštą – ne juokas. Redaktoriaus buvo rašytojas Vytautas Alantas, tada jis sėdėjo dideliame fotelyje. Aš jam iškilmingai padaviau savo pirmą literatūrinį bandymą.

Lietuvos aide tuo metu dirbo Augustinas Gričius, savo feljetonus pasirašinėjęs slapyvardžiu Pivoša. Jis buvo vadinamas atkarpos redaktoriumi, nes į tą *Atkarpą* apatinėje puslapijo dalyje buvo dedamos novelės ir įvairūs „serialai“. Nežinau, ar tai dėl to, kad Gričius-Pivoša tvarkė tą laikraščio dalį, ar dėl kitos priežasties, bet kai po savaitės atėjau vėl į redakciją, Alantas peržvelgė mane ir pasakė: „Mums netinka. Galite duoti laikraščiu 10 centų“. O tie 10 centų buvo vadina mi vežikų laikraščiu. Jį redagavo Justas Paleckis.

Nusiminęs išėjau iš redakcijos, Laisvės alėjoje sutikau kole-

gą, pasiguodžiau, kad Alantas atmetė mano feljetoną. Kolega pasiūlė laimę pabandyti *XX amžiuje*. Tam laikraščiu vadovavo Ignas Skrupskelis ir kun. Juozas Prunskis. *XX amžiuje* laukiamajame radau Vladą Butėną, dalyvavusį rezistencinėje ginkluotėje. Jis redagavo užsienio šalių skyrių, turėjo didelį radijo aparatą. Su juo užsišnekejau, palikęs savo feljetoną ant redaktorių stalo. Staiga prelatas J. Prunskis prieina prie mūsų: „Kur tas Bražėnas – tebėra? Rašyk daugiau, rašyk...“ Mat mano feljetonas buvo pasirašytas – Bražėnas. Girdžiu, kaip prelatas ir kiti juokiasi skaitydami.

Tai gi vienam redaktoriui netiko, o kitiems net ir labai patiko. Taip pradėjau rašyti *XX amžiuje*. Generalinio štabo majoras Juozas Navikas – labai įdomi asmenybė (atėjęs sovietams jis buvo ištremtas į Sibirą; nors grįžo, nuo patirtų kančių greitai mirė) – man pasakojo grįžęs iš atostogų: girdi, kunigai ir provincijos mokytojai pagal mano feljetonus seka ir vertina pasaulio politiką.

Feljetonuose nuspėdavo ateitį

Ar ištis tuose feljetonuose sugebėdavote perteikti tarptautinės politikos atšvaitus?

Išpranašavau, kad nacistinė Vokietija užims Sudetus ir užpuls Lenkiją. Man pačiam šiandien nuosta-

bu, matyt, turėjau nuojautą. Regis, savo knygoje *Po dvylika vėliavų* ar kurioje kitoje aprašiau, ką reiškia mano slapyvardis, kuriuo pasirašinėju savo feljetonus – pavardės ir vardo santrumpa. Niekam nesigyria, kad esu Bražėnas. Kartą sutikau savo gerą draugą ateitininką, labai išsilavinusį žmogų. Kalbėjome apie šį bei tą, o jis ir klausia: „Kas tas Bražėnas, kuris rašo *XX amžiuje*? Jo feljetonus reikėtų išversti į vokiečių, prancūzų ir anglų kalbas.“ Neiškenčiau ir kaip ta varna su sūriu snape: „Nagi, Jurgi, aš ir esu tas Bražėnas.“

Kad matytumėt, kaip pasikeitė Jurgio veidas: neliko sensacijos, jam staiga tas Bražėnas pasidarė visiškai neįdomus. Pasirodo besas paprastas žmogus, kurį net pažįsti...

Ar tai reiškia, kad žmogaus prigimtyje glūdi paslapties troškimas? Jam reikia miglos, dūmo? Mistika ir įvairūs tikėjimai išauga ne tuščioje vietoje?

Kažko tokio žmogui tikrai reikia. Daug vėliau, kai jau rašiau Amerikoje, niekam nesigyriaus savo autorystėmis, mažai kas žinojo, kad esu Bražėnas. Man įtaką padarė prisiminimai iš Vokietijos. Kartą vienas rašytojas organizavo literatūros vakarą Detmole. Turėjo dalyvauti Jonas Aistis, Juozas Kruminas ir Nelė Mazalaitė. Vakaro organizatoriui pasiūliau savo feljetoną. Jis, nors ir buvo mano kaimynas, nežinojo, kad esu Bražėnas. Jis tik ran-

ka numojo: „A, čia visokių feljetonų prirašo.“ Net nepaklauses, kas autorius, metė į šoną. O Lietuvoje mane gaudydavo laikraščiai ir žurnalai, dalyvaudavau literatūros vakaruose. O čia kaimyno nesudominau. Žmonės labai keisti.

Šalia Aisčio ir Mazalaitės gal ne visai būtų derėję Bražėniaus feljetonai?

Mazalaitė buvo mistikė rašytoja ir žurnalistė. Tokios asmenybės lietuvių literatūroje šiandien pasigendu. Tai štai ji atvažiavo į minėtą literatūros renginį ir klausia to mano rašytojo, kuris organizavo vakarą: „Ar Bražėnui dalyvaus?“ Mat buvo sutikusi mane traukinyje ir net neabejojo, kad dalyvausiu. Kadangi sėdėjau salėje tarp klausytojų, prie manęs priėjo ir vakaro rengėjas. Klausė, gal turiu pasiėmęs feljetonų, galėčiau paskaityti. Žinojau, kad prieis, bet atsakiau: „Su savimi feljetonų nesinešioju“.

Štai nuo ko pradėjau domėtis politika. Tai man pačiam parodė, kad turiu uoslę. Bent jau politikos srityje. Kai už horizonto kažkas dar tik šmėkščioja...

Kaip įsigijo gerą uoslę

Kaip Jūs pats paaiškintumėte tą savo uoslės fenomeną: iš apsiskaitymo, domėjimosi tarptautine politika, o gal iš paties savęs, jautrių juslių?

Manau, kad iš domėjimosi, skaitymo. Mano dėdė provincijos klebonas Kazimieras Gedvila buvo labai inteligentiškas žmogus, prenumeravo vokišką laikraštį, kurio pavadinimo dabar neprisimenu. Taip pat prumeravo minėtą prancūzišką humoro žurnalą *Mariana*. Štai iš kur atėjo mano humoreskų Marijona. Po truputį toje spaudoje „grabaliodavau“ ir nemokėdamas skaityti. Taip skaitydavau ir žurnalą *National Geographic*.

Na, žinote, geras provincijos klebonas. Toli gražu ne dažnas universiteto profesorius šiandien gali prumeruoti tokius žurnalus ir laikraščius.

Klebonas K. Gedvila buvo ir lotynų kalbos žinovas. Gal mane paveikė jo pavyzdys, gal tie spaudiniai praplėtė mano akiratį, tad drąsiai žvelgiau į pasaulio įvykius, juos vertinau ne vien iš lietuvių regėjimo taško.

Kiek to meto lietuviška aplinka buvo palanki jaunajam literatui ar politikos srityje norinčiam reikštis jaunuoliui? Pirmosios nepriklausomybės laikotarpį kartais išsivaizduojame kaip gūdoką provinciją: Lietuva – žemės ūkio kraštas, nežinantis, kur parduos išaugintas žąsis. Bet jaunam protui reikštis galimybių vis dėlto buvo?

Kaip matote. Jeigu viena redakcija mano darbo nepriimdavo, eidavau į kitą – pasirinkimo būta. Netruk ir skirtumų: *Lietuvos aidas* už eilutę mokėdavo 12 centų, o *XX amžius* – 5 centus. Būdamas idealistas spausdinau *XX amžiuje* (juokiasi). Jei rimtai, tai *Lietuvos aidas* buvo reikšmingesnis spaudinys, vis dėlto valstybės laikraštis. O *XX amžius* – opozicijos laikraštis. Kiek vėliau ir *Lietuvos aidas* spausdino Bražėnų.

Cenzūros varžymai labai spaudė?

Cenzūra buvo, ir geroka, bet ne itin žiauri. Ligi tol ėjo *Rytas*, bet ėmė šiaušti prieš vyriausybę, tad teko užsidaryti. Atsidarė kaip *XX amžius*.

Apie kunigus

Matyt, neatsitiktinai prisiminėte kleboną Kazimierą Gedvilą. Kunigijos vaidmuo Pirmojoje respublikoje buvo labai reikšmingas. Daug kunigų reikėsi kaip literatūrai, įvairių spaudinių leidėjai. Kaip vertintumėte tas asmenybes, ar galėtumėte palyginti su dabartine Lietuvos kunigija?

Kunigų buvo visokių, pasitaikydavo ir „frantų“, kuriuos varžė celibato reikalavimai. Buvo ir mėginančių „mandravoti“. Pamenu, kartą senutė žemaitė vienam jaunam kunigui, kuris kažin ką labai drąsaus ėmė šnekėti, pasakė: „Netrydaliok, kunigėli, netrydaliok.“ Ta žemaitė pati buvo kunigo motina. Aišku, tai buvo ne viešoje vietoje, bet uždaroje kompanijoje. Bet dauguma kunigų buvo apsišvietę inteligentai. Kunigų seminarija juos gerokai apšviėdavo. Prisiminkime kunigą Vladą Mironą – jis tapo ministru pirmininku. Prieš 1926 m. perversmą, kai valdė krikščionys demokratai, kai kas, ypač socialdemokratai, tą laikotarpį yra vadinę klerikalizmu. Kunigai turėjo labai didelę įtaką. Žmonės kartais pas kunigą eidavo kilus kokiam nesutarimui – klebonas išsprėdavo ginčą vietoj teisėjo.

Vadinasi, kunigas buvo ir moralinis autoritetas?

Buvo moralinis autoritetas, turėjo įtakos ir valstybės politikai. Tačiau socialdemokratai pradėjo varyti agitaciją prieš klerikalizmą. Staiga net ir davatkėlės ėmė balsuoti už „cicilikus“, t. y. socialistus.

Visa tai sukėlė 1926 m. perversmą. Jame kaip bendraminčiai dalyvavo tautininkai, krikščionys demokratai ir ateitininkai. Kadangi tautininkai buvo silpni, nesusitarę dėl pozicijų, krikdemai atkritę, manydami, kad tautininkai neišsilaisys be jų. Apsiriko. Tokie mano paties įspūdžiai.

Ką manote apie klerikalizmo pavojų to meto Lietuvoje? Ar jis turėjo realaus pagrindo?

Mano galva, turėjo. Kunigai darė didelę įtaką politikai ir valstybei. Matyt, būta tokių, kurie perdėjo naudodamiesi savo įtaka. Tačiau jų dalyvavimas tada buvo neišvengiamas, nes stigo inteligentų.

Mykolas Krupavičius buvo kunigas, bet vargu ar kam kyla mintis jį pavadinti klerikalizmo atstovu.

M. Krupavičius buvo nuostabus politikas. Užtektų prisiminti, kokią pažangią žemės ūkio reformą jis su bendraminčiais diegė Lietuvoje. Sumažino dvarininkų žemes, kurios į jų rankas pateko iš baudžiauninkų ir valstiečių. Net ir su dvarininkais buvo pasielgta teisingai – už paimtą iš jų žemę buvo kompensuota. Savanoriams buvo duodama žemės ir mokamos pašalpos. Pasitaikydavo tokių, kurie, gavę žemės, ją prашvilpdavo, taip pat ir pašalpą. Todėl priimtas sprendimas pašalpas duoti dalimis, kai pasistatomas namas, ūkiniai pastatai. O M. Krupavičiui reikia atiduoti visą jam deramą pagarbą už jo nuveiktus darbus.

Kai mokomasi iš blogų pavyzdžių

Matyt, kalbėdami apie M. Krupavičiaus vykdytą žemės reformą, neturėtume pamiršti ir popiežiaus Leono XIII garsiosios enciklikos „Rerum novarum“. Joje buvo siūlomi būdai, kaip Bažnyčia turėtų ginti darbo žmonių interesus ir taip juos atplėsti nuo plintančio komunizmo bei socializmo idėjų.

Man sunkiau būtų komentuoti Leono XIII encikliką, bet akivaizdu, kad Bažnyčia buvo užėmusi aišką poziciją darbo žmogaus pusėje. Kiek ta enciklika paveikė M. Krupavičiaus žemės reformą, man sunku pasakyti. Reforma buvo aiškiai nukreipta prieš dvarininkiją. Tai buvo ir Lietuvos valstybės, liaudies politika. Be to, teisėta, nes niekas nebuvo apiplėštas – dvarininkams už jų nusavintą žemę buvo išmokėtos kompensacijos. Tiesa, galima suabejoti, ar viską kompensavo. Žemvaldžių žemės plotas buvo apribotas, o to šiuolaikinėje Lietuvoje, deja, nėra.

Kodėl nepasimokoma iš gerų pavyzdžių?

Todėl, kad tie, kurie grobia žemę, ieško blogų pavyzdžių ir iš jų mokosi. Manau, kad tai 50 sovietinės okupacijos metų padariniai. Intelligencija, intelektualai ir platesnio akiračio žmonės nėjo į politiką, tą veiklos sritį atidavė kitoms rankoms, kurios kartais vedamos ne visai patriotinių ir sąžiningų širdžių. Visuomenėje buvo skleidžiama nuomonė, kad politika – tai nešvarus „biznis“. Ir išties taip gali atrodyti, nes nešvarūs žmonės aktyviausiai joje dalyvavo. O švarūs nėjo.

Kodėl nėjo? Tie, kurie pamėgino eiti, bemat buvo apšmeižti, primintos jų būtos ir nebūtos nuodėmės, kone kiekvienam buvo prikišamas kolaboravimas su sovietų valdžia, ar net kai kuriomis tos valdžios struktūromis. Pamėgink nekolaboruoti, jeigu dirbi valstybės tarnyboje ir iš tos valdžios

gauni algą ar dar kokią privilegiją – mokslo laipsnį, valstybės premiją. Buvo mėginama supriešinti aktyviausius, talentingiausius žmones. Tik nežinia, ar tai buvo sąmoninga veikla, ar savaiminis procesas.

Bet kas inteligentams trukdė šviesti savo aplinką, sakyti teisybę? Tai jų kaltė, nes nesugebėjo užsitikrinti paramos, suorganizuoti tautiečius, kurie juos palaikytų. Vienas generolas neina į karą, jo jėga – pulkai ir divizijos. O ir savo karių niekas iškart nesiučia į mūšį, iš pradžių juos apmoko. Juk į politiką buvo einama iš karto. Kai kur ir Amerikoje buvo „šimtaprocentininkų“, panašiai kaip Lietuvoje.

Kas tai yra?

Tai tie, kurie reikalauja, kad kiti būtų tokie pat, kaip aš, kaip kad aš noriu. Jei neatitinka visus šimtu procentų, su jais nebendruoja. Bet juk praktiškai tokių „šimtaprocentinių“ nėra ir neturėtų būti. Manęs niekas nekankino, kažkaip išsikau, nors buvau visai netoli prie suėmimo ir išdavystės pagundos. Laimė, anksti suvokiau komunizmo kerų ir ideologijos pavojų. Mėgino patraukti į komunistų pusę, bet pavyko išsisukti. Žinoma, man padėjo tai, kad per pagrindinį žinojau, jog bet kurią dieną rusus puls vokiečiai. Suprantu, kad to „liuksuso“ neturėjo iškilnesni žmonės, gyvenę 50 metų okupacijos neviltyje ir spaudžiami šlykščiausio melo ir dvasinio bei ekonominio prievartavimo sėtoniškoje sistemoje.

Bet Jūs pogrindžiui nepriklausėte? Beje, apie kokią pogrindį kalbame?

Pogrindžio organizacijų buvo daug. Taip pat nacių okupacijos metais informacijos gaudavau iš įvairių šaltinių. Nė vienai tų organizacijų formaliai nepriklausiau, priešai nebuvo davę, bet teko dirbti ir rizikuoti savo laisve, nes bendradarbiau su Lietuvos laisvės sąjunga. Aš nepasitikėjau tos organizacijos slaptumu, konspiraciniais jos narių gebėjimais, ir tai man trukdė įstoti į jos narius.

Kas Jums sukėlė tokį nepasitikėjimą?

Kad ir toks atvejis. Man, elektrikui, skambina inžinierius chemikas, regis, Jurgis Lelėjevas, kurį gerai pažinojau, jis platino slapta spaudą, parūpindavo spausdinimui dažus ir viską, ko reikia. Tą kartą reikėjo spausdinti *Laisvės kovotojų* ir nebuvo kam, tai Lelėjevas skambino man, nors formaliai nepriklausiau tai organizacijai, kad nueičiau parašyti „chemijos paskaitų užrašus“. Tegu ir žinojau daug ką, bet man tokia „konspiracija“ kėlė nepasitikėjimą. Įdomu, kad Lelėjevas dirbo įmonėje, kuri Vokietijos Vermachtui gamino baterijas radijo aparatams. Kai gestapas norėjo jį suimti, patys Vermachto karininkai slapstė Lelėjevą. Štai kokie dalykai.

Beje, per mane į Raseinių apskritį eidavo tie pogrindžio laikraščiai. Tekdavo per inžinierių Vincą Žemaitį iš ten gautus pinigus perduoti kitam sąmokslininkui inž. Jonui Jurkūniui. Kad mane įtraukė į tą veiklą, tai gerai, bet kad telefonu skambina ir dar adresą pranešė, kur reikia spausdinti! Štai tas mane pribloškė.

Nenuėjote, kur buvote prašytas?

Nuėjau, nes nediršau pasirodyti bailiu. Žinojau, kad gestapas klausydavosi telefono pokalbių, o gestape tarnavo ir lietuviai. Ko gero, ir jie „ne viską išgirdavo“.

Bus daugiau

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas



Fizikos instituto Taikomųjų tyrimų laboratorijos skyriaus vedėjas dr. Gediminas Račiukaitis

Atkelta iš 13 p.

dintis, bet kaip jais naudotis. Kaip du laivai jūroje išsiskiria šiuolaikinė gamyba, technologijos ir mūsų studijų programos aukštosiose mokyklose. Plika akimi matyti, kad suderinamumo nėra.

Pokyčiai turi prasidėti nuo dėstytojų

Argintos vadovai tvirtina mielai priimą į gamybinę praktiką studentus ir dėstytojus, bet stebisi, kad ne visos aukštosios mokyklos skuba pasinaudoti tokia galimybe. Jeigu studentas laboratorinį darbą atliktų su programiniu tekiniu staklėmis, lazerinio ar vandens čiurkšle pjovimo staklėmis, visai kitaip pajustų šiuolaikinės gamybos galimybes, kitaip suvoktų savo darbo prasmę. Bet teisingi ir Fizikos instituto Taikomųjų tyrimų laboratorijos skyriaus vedėjas dr. Gediminas Račiukaitis: geri pokyčiai pirmiausia turi prasidėti nuo pačių dėstytojų, tik tada galima tikėtis, kad keisis ir studentų požiūris į studijas, įgyjamą profesiją ir motyvacija. Niekas nepasikeis, kol neįvyks pokyčių dėstytojų ir profesūros galvose. Aiškiai nepakankamas argumentas, kad



Žvilgsnis į UAB „Arginta“ gamybinį cechą

universitetai, kitaip ne-gu kolegijos, nerengia specialistų konkrečiai darbo vietai. Jai ir neturi ruošti, bet specialistus parengti privalo.

Iš *Argintos* vadovų aiškinimų supratau, kad įmonė 5–7, net iki 10 studentų gali nuolat priimti į praktiką kaip darbininkus, programinių staklių operatorius ir į panašius darbus. Sudėtingų įrenginių jiems, aišku, negalima patikėti, bet šalia patyrusio operatoriaus jie išmok-

Akis paganyti taip pat svarbu

Gamybininkai džiaugiasi, kad į praktiką *Argintoje* ateis kolegijos dėstytojos, kurios, apsilankiusios įmonėje suprato, kad be tokios praktikos neišsivers. Būtent dėstytojai pirmieji ir turėtų ateiti pasipraktikuoti, kartu padaryti gal ir kai kuriuos tiriamuosius darbus, laboratorinių ar praktikos darbų užduotis savo studentams. Dėstytojai pirmiausia turi pačiuojuoti šiuolaikinėje įmonėje gaminamus gaminius, susipažinti su gamybos procesais.

Patys gamybininkai lyg ir nelieka pasyvūs stebėtojai. Štai G. Kvietkauskas pasistengė, kad *Sandvik* bendrovės katalogai, skaidrės, mokymo programos pasiektų universitetus ir kolegijas. Deja, mūsų aukštosiose mokyklose dar labai daug inertiškumo, dėstytojai kaip įpratę skaityti pa-

KAIP METALAS PAKLŪSTA VANDENIUI IR ŠVIESAI (2)

tų dirbti, stebėti gamybos procesus, atlikti elementarias operacijas. Svarbiausias tokių praktinių rezultatų – jaunas žmogus pamato, kaip sprendžiamos darbo eigoje kylančios gamybinės problemos. Juk tokių praktiškų dalykų nei vadovylyje išskaitysi, nei dėstytojas išaiškina. Jaunuo-liai ne iš brėžinių, bet ceche pamato, koks naudojamas gamybinis žaliavų asortimentas, kaip jos užsakomos, kokios ten sijos, vamzdžiai. Tada jiems paprasčiau atlikti ir projektines užduotis. Kelias į vadybininko diplomą juk taip pat turėtų vesti bent per elementarių darbininkų profesijų įsisavinimą. Gal ir ne geriausia proga priminti tarybinius laikus, kai kiekvienas moksleivis įgydavo tam tikrą darbininką kvalifikaciją. Bet jie bent jau turėjo supratimą apie gamybą.



UAB „Arginta“ gamybos vadovas Stanislovas Keževičius ir dr. Vidimantas Kabelka

skaitas iš senų konspektų, taip ir tęsia, nes kitokių, matyt, neturi ir nelabai stengiasi įsigyti.

UAB *Machinery* Lietuvoje veikiančio padalinio vadovas Juozas Jaskelvičius pateikė savo asmeninės patirties pavyzdį. Kai kurie jo buvę bendrakursiai iš senosios KPI laikų dabartiniame Kauno technologijos universitete dėsto studentams, o vienas net vadovauja katedrai. Rugsėjo 17–22 d. Tarptautiniuose Hanoverio parodų rūmuose Vokietijoje vyko didžiausias ir reikšmingiausias pasaulyje metalo apdirbimo technologijų ir inovacijų forumas *EMO Hannover 2007*. Pasiūlius vykti į šią išspūdingą naujausios įrangos ir technologijų parodą, universiteto dėstytojai, aišku, nevažiavo. Vienam asmeniui būtų kainavę 900 litų, universitetas tokių pinigų neskyrė, nes neturi numatęs tokiems tikslams. Verslininkus ir gamybininkus tai stebina: neįstengia nuvažiuoti dėstytojai, kurie patys universitete rengia mašinų projektavimo specialybės studentus! Vis dėlto J. Jaskelvičius vieną savo buvusį dėstytoją prikalbino važiuoti, ir šis grįžo plačiai išplėstomis akimis, kupinas įspūdžių. Aišku viena: nesuvokiant pasaulinių gamybos tendencijų, nesusipažįstant su naujausiomis technologijomis šiandien neįmanoma rengti būsimuosius inžinierius. Lyg ir aki-nauzdi tiesa, bet kartais ji nutolsta nuo mūsų konkrečių kasdinių darbų. Vienas kitas išorinis postūmis reikalingas, kad grąžintų prie tiesos momento patirčių.

Bus daugiau



Atkelta iš 9 p.

žmogaus galimybių siekti profesinio tobulėjimo ir karjeros net ir pasiekus aukščiausią kvalifikacijos lygmenį.

Ar tapsime tikresniais europiečiais

Kiekviena šalis nustatys savo kvalifikacijų sistemą, pagal ją rengs kvalifikuotus specialistus. Tačiau kaip pasiekti tarpusavio sanglaudą su kitų šalių kvalifikacijų sistemomis? Juk nuo to priklausys darbo jėgos mobilumas Europoje.

Europos kvalifikacijų sąranga yra instrumentas, užtikrinantis atskirų šalių kvalifikacijų sąrangų suderinamumą. Šalys, kurios naudosis šiomis gairėmis, galės tarpusavyje nesunkiai suderinti teikiamas ir pripažįstamas kvalifikacijas.

Ar tai taip paprasta?

Gal ir nėra taip paprasta, tačiau pati idėja, principas aiškus. Profesinė Europos kvalifikacijų sąranga turi tapti tam tikra atskaitos sistema visoms ES šalims, kad jos galėtų tarpusavyje derinti savo nacionalines kvalifikacijų sistemas. Diegiant Europos kvalifikacijų sąrangą ir vykstant nacionalinių sąrangų kūrimo procesams daugelyje šalių narių, numatoma, kad kiekviena šalis, prisijungianti prie Europos kvalifikacijų sąrangos iniciatyvos, turės įsteigti vadinamuosius nacionalinius koordinavimo taškus, kurie bus atsakingi už nacionalinių kvalifikacijų sąrangų derinimo su Europos kvalifikacijų sąranga koordinavimą.

Kai suderinsime, tapsime tikresniais europiečiais?

Tai ištis filosofinis klausimas. Manau, kad tikrai tapsime europie-

Lisabonoje pristatyta Europos kvalifikacijų sąranga



Vėjo plaukstomas bures primena Lisabonos traukinių stoties „Oriente“ pastatų fasadai

tiškesni. Kiekviena sritis, kurioje kas nors suderinama, veda į didesnę sanglaudą, vadinasi, didina mūsų europietiškumą.

Kokiomis intelektualinėmis jėgomis remiatės? Kaip vienintelis Europos kvalifikacijų sąrangos darbo grupės narys iš Lietuvos tikriausiai patiriate nemažą darbo krūvį?

Šis darbas yra įdomus, jame galiu pasitelkti ekspertus, kurie dirba kurdami nacionalinę kvalifikacijų sistemą. Daug padeda Švietimo ir

mokslo ministerijos profesinio ir tęstinio mokymo departamento direktorius Romualdas Pusvaškis, Vytauto Didžiojo universiteto prorektorius profesorius Rimantas Laužackas, Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnybos direktorius dr. Tomas Jovaiša ir kiti ekspertai.

Neįsivaizduoju, kad šių kvalifikacijų sistemą būtų galima įgyvendinti nepasiekus normalios sanglaudos tarp aukštųjų mokyklų, verslo ir pramonės. Dabar toli gražu ne visada sanglauda

pakankama. Tą matome kad ir iš studentų praktikos: darbdaviai kartais nelabai suinteresuoti priimti studentus. Gal baiminasi, kad informacija iš privačių bendrovių gali nutekėti konkurentams, gal yra ir kitų priežasčių.

Praktikos bus tik sudėtinė viso proceso dalis. Studentų praktika – viena iš studentų mokymo sričių, tai praktinis mokymas. Šioje srityje vykdoma nemaža kitų projektų pagal Leonardo da Vinci programą, įvairias nacionalines programas.

Manau, šiai problemai skiriama pakankamai dėmesio.

Ar galime būti tikri, kad žengiam koją kojon su gyvenimu, neatsilieka nuo kitų ES šalių, kad ir nuo Europos kvalifikacijų sąrangos dokumentų?

Europos Parlamento direktyva Dėl Europos kvalifikacijų sąrangos mokymuisi visam gyvenimui įdiegimo buvo priimta Europos Parlamente pirmuoju skaitymu tik š. m. spalio 24 d. Europos kvalifikacijų sąranga tik pradėta diegti. Lietuva savo nacionalinę kvalifikacijų sistemą pradėjo kurti daugiau kaip prieš dvejus metus ir šiuo metu jau yra parengta sistemos koncepcija, nacionalinės kvalifikacijų sąrangos projektas, kvalifikacijų registro projektas, profesinių standartų kūrimo metodika, atlikti bandomieji profesinės veiklos tyrimai statybų ir viešbučių ir restoranų sektoriuose, kurių duomenys bus panaudojami kvalifikacijų projektavimui. Šiuo metu su nacionalinės kvalifikacijų sistemos koncepcija ir turiniu supažindinamos įvairios tikslinės grupės, rengiant seminarus Vytauto Didžiojo universitete. Padaryta daug darbų, beveik pasirengta nacionalinės kvalifikacijų sistemos praktiniam diegimui ir Lietuva tikrai šioje srityje neatsilieka nuo kitų ES šalių, o daugelį jų net ir šiek tiek lenkia.

Kaip ir kada bus įteisinta Lietuvos nacionalinė kvalifikacijų sistema?

Lietuvos nacionalinė kvalifikacijų sistema jau yra paminėta priimtam Profesinio mokymo pakeitimo įstatyme. Šią sistemą įteisins šiuo metu rengiamas Kvalifikacijų įstatymas.

Bus daugiau

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas

Psichikos sveikata paskelbta prioritetine sveikatos apsaugos srityje. Ypač pabrėžiama prevencijos ir psichikos sveikatos stiprinimo svarba. Lietuvoje kuriamos įvairios psichikos sveikatos stiprinimo bei prevencijos programos vaikams, paaugliams, šeimoms. Pradėta rūpintis ir darbuotojų psichikos sveikata. Studentai, deja, dažniausiai lieka nušalyje. Universitetai rūpinasi studentais su fizine negalia (įrengiamos vietos automobilių stovėjimo aikštelėse, specialūs įvažiavimai, liftai ir pan.). Tačiau kodėl taip mažai rūpinamasi studentais, turinčiais psichikos sveikatos problemų? Juk suteikus pagalbą ankstyvoje sutrikimų atsiradimo stadijoje, sumažės psichiatrinės pagalbos, hospitalizacijos poreikis, studentams nereikės nutraukti mokslų, atidėti sesijos ar imti akademinių atostogų. Kartais atrodo, kad studentams, turintiems rimtų psichologinių problemų ar psichikos sveikatos sutrikimų, ne vieta aukštosiose mokyklose.

Lietuvoje nerenkama specialios statistikos apie studentų psichikos sveikatą. Tačiau vien pažvelgus į statistinius duomenis apie savižudybes, depresijas ir kitokius sutrikimus bei šių sutrikimų

varginamų žmonių amžių, pastebima, kad nemaža dalis jų – studentai. Psichikos sveikatos federacija konstatuoja, kad psichikos sveikatos problemų turi vienas iš keturių pasaulio gyventojų. Pripažįstama, kad gerokai daugėja psichikos sutrikimų (depresijos, valgymo sutrikimų ir kt.) tarp jaunų (16–25 metų amžiaus) žmonių.

Daugelyje pasaulio universitetų jau seniai yra psichikos sveikatos centrai (ar psichologinės pagalbos centrai), kuriuose konsultuojami studentai, turintys psichologinių ir psichikos sveikatos problemų, vykdomos įvairios psichikos sveikatos stiprinimo ir prevencijos programos, atliekami moksliniai tyrimai. Universitetų psichologinės tarnybos konstatuoja, kad klientų kasmet daugėja. Štai Viskonsino universitete atlikti tyrimai parodė, kad 92 proc. studentų, kurie kreipėsi į universiteto konsultacinę tarnybą, turėjo akademinį sunkumą,

16 proc. buvo silpnai išreikšti depresijos požymiai, 43 proc. kankino vidutiniškai, o 41 proc. – stipriai išreikšta depresija. (Woolfson, 1997). Leičesterio universiteto apklausos atskleidė, kad 40 proc. studentų nerimauja dėl akivaizdžių depresijos simptomų, fobijų ar net panikos priepuolių.

Kembridžo universitete 1995–1998 m. surinkti duomenys apie studentų grupę, kuri sudarė 25 proc. visų universiteto studentų. Pateiktos šios išvados:

- apie 20 proc. studentų nurodė bent vieną problemą, kuri sukėlė didelį nerimą;
- viena iš 5 moterų ir vienas iš 10 vyrų bent kartą patyrė depresijos arba nerimo epizodus;
- psichologinės problemos išaugdavo universiteto egzaminų sesijos metu;
- 6 proc. nurodė, kad jiems kilo minčių apie savižudybę, o 1 proc. mėgino žudytis.

• 6 proc. moterų nurodė, kad kankinasi dėl dietų;

• apie 10 proc. studentų nurodė vartojantys tiek alkoholio, kad tai jau gali sukelti priklausomybę (Surtees, Wainwright and Pharoah, 2000).

Ne taip seniai Lietuvos universitetai pradėjo teikti psichologines konsultacijas. Jose dirbantys profesionalūs psichologai irgi stengiasi padėti kuo didesniai studentų skaičiui.

Vykdamas projektą *Psichologinių inovacijų ir eksperimentinių tyrimų mokymo centro kūrimas*, kuris įgyvendinamas pagal Lietuvos 2004–2006 m. Bendrojo programavimo dokumento 2.5 priemonę *Žmogiškųjų išteklių kokybės gerinimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje*, Vilniaus universiteto Filosofijos fakultete įkurtas Psichologinių inovacijų ir eksperimentinių tyrimų mokymo centras. Vienas centro tikslų – teikti psichologines paslaugas. Vilniaus universitetas pirmasis Lie-

tuvoje buvo ikūręs psichologinę konsultaciją. Deja, dėl lėšų, patalpų ir darbuotojų trūkumo, pagalba buvo teikiama tik nedideliam klientų skaičiui. Dabartinis centras įsikūrė buvusios Psichologinės konsultacijos pagrindu. Konsultacijoje sukaupia patirtis leido drąsiai planuoti ateities darbus, lygiuojantis į užsienio universitetų psichikos sveikatos centrus. Centras ragina visų universiteto fakultetų studentus pradėti rūpintis savo psichikos sveikata, nebijoti kreiptis konsultacijų ar pagalbos.

Psichologinių inovacijų ir eksperimentinių tyrimų centre teikiama individualios psichologinės konsultacijos, taip pat siūlomas šeimų (porų, tėvų ir vaikų ir pan.) psichologinis konsultavimas. Studentai turės galimybę spręsti jiems kilusius sunkumus, geriau pažinti save, mokytis, kaip įveikti stresą bei tobulinti savo bendravimo įgūdžius. Dar viena centre teikiama paslauga – asmenybės savybių, pažintinių gebėjimų ir profesinio tinkamumo įvertinimas.

Rūpindamasis studentų ir kitų VU bendruomenės narių psichikos sveikata Psichologinių inovacijų ir eksperimentinių tyrimų mokymo centras nuolat organizuos psichologinio švietimo akcijas.



DĖMESYS STUDENTŲ PSICHIKOS SVEIKATAI

Mokslo Lietuva

Vyriausiasis redaktorius **Gediminas Zemlickas**
Kalbos redaktorė **Rūta Krasnovaitė**
Stilistės **Kristina Sakalauskienė**,
Jolanta Račkauskaitė
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. (8 ~ 5) 212 1235
Laikraštis internete: <http://ml.lms.lt>

Redakcija gerbia savo autorių nuomonę ir mintis, net jei ne visada joms pritaria.
Perspausdinant ar naudojant laikraščio „Mokslo Lietuva“ ir jo internetinio puslapio <http://ml.lms.lt> paskelbtą medžiagą būtina nuoroda į „Mokslo Lietuvą“.

ISSN 1392-7191
Leidžia
UAB „Mokslininkų laikraštis“
SL Nr. 169
Spausdino
UAB „Sapnų sala“
S. Moniuškos g. 21, 2004 Vilnius
Tiražas 800 egz.