

Pabaiga. Pradžia Nr. 2, 3, 12

Jaunųjų fizikų lazerininkų rengimo projektas *Aukščiausios pakopos lazerininkų ir optinių technologijų specialistų ruošimas*, kurį vykdo Fizikos institutas drauge su Vilniaus universitetu, leido mums bendrauti su labai įdomiu pašnekovu – dr. (habil. dr.) Anatolijumi Masalovu. Jis beveik keturis dešimtmečius dirbdamas garsiajame FIAN'e – Rusijos mokslų akademijos P. Lebedevo Fizikos institute Maskvoje, sukaupe didžiulę mokslinės veiklos ir gyvenimo patirtį. Šiuo metu A. Masalovas yra FIAN'o Optikos skyriaus G. Landsbergio optikos laboratorijos vedėjas, daug metų bendradarbiauja ir su Lietuvos lazerių kūrėjais. Į pašnekėsį įsiterps ir dr. Vidimantas Kabelka, Fizikos instituto mokslo darbuotojas, daug kūrybinio darbo metų atidavęs lazerių kūrimui. Jo dėka *Mokslo Lietuvos* redakcijoje galėjome surengti šią diskusiją.

### Tarsi alternatyva kvantiniam kompiuteriui

*Paskutinę pokalbio dalį baigėme tuo, kad Maskvos institutų „koridorinėse“ diskusijose nevengiama kėsintis net į didžiausius autoritetus, ne išimtis net Albertas Einšteinas.*

**A. Masalovas.** Jei kalbėtume rimtai, niekas nesirengia kėsintis į A. Einšteino mokslinį autoritetą. Į „koridorines“ diskusijas reikia žvelgti kaip į tų diskusijų dalyvių proto žvalinimo priemonę.

*Lietuvoje bendraujate ne vien su fizikais lazerininkais?*

**A. Masalovas.** Kai prieš penkerius metus pirmą kartą teko susitikti su akad. Juru Požela, nelabai įsivaizdavau, apie ką kalbėsime, nes mūsų tyrimų sritys gerokai skiriasi. J. Požela ėmė kalbėti apie jam rūpimus rentgeno spinduliavimo jutiklius (erdvinės skiriamosios gebos) – ta idėja kaip tik buvo pradėta įgyvendinti. Aš kalbėjau apie optinio medicininio prietaiso, skirto vienai aktualiausių dabarties medicinos problemų – aptikti krūties vėžį, – kūrimą.

Buvo labai įdomi kūrybinė diskusija, nes mūsų kuriamas optikos prietaisas galėjo konkuruoti su rentgeno aparatūra. Žodžiu, tai buvo labai naudingas pasikeitimas idėjomis.

*Su akad. Juru Požela susitikote ir pastarojo vizito į Vilnių metu?*

**A. Masalovas.** Taip, ir šį kartą J. Požela dalijosi mintimis apie skaičiavimų greitinimą, taikant puslaidininkinius įtaisus. Jeigu idėją pavyktų įgyvendinti, tai skaičiavimus būtų galima pagreitinti bent 10 kartų. Pasaulis skaičiavimų greičio padidiniams sieja su kvantinių kompiuterių sukūrimu, todėl man buvo įdomu išgirsti J. Poželos nuomonę – kaip jis vertina šias dvi alternatyvas. Man jo paties idėja – tai lyg alternatyva kvantiniam kompiuteriui. J. Požela su dideliu užsidegimu pasakojo apie kvantinius efektus, kurie yra svarbūs jo idėjos įgyvendinimui. Man buvo įdomu pastebėti, kad J. Požela negynė kvantinių kompiuterių idėjos kaip itin perspektyvios, bet ir nekritikavo tos tematikos darbų. Manau, kad J. Požela prioritetine laiko savo paties proteguojamą idėją.

# Apie mokslinių seminarų ir diskusijų naudą (4)



Nors tą dieną vykę susitikimai ir išsvargino, bet iš „Mokslo Lietuvos“ redakcijos svečiai – dr. Vidimantas Kabelka, dr. Valentina Masalova ir dr. Anatolijus Masalovas – išėjo geros nuotaikos

*Kaip Jūs vertinate J. Poželos skaičiavimų greitinimų idėją? Kiek ji gali būti perspektyvi įgyvendinti praktiškai?*

**A. Masalovas.** Nesu puslaidininkinių technikos specialistas, nors bendrą idėją ir charakteristikas supratau. Vis dėlto mane patį labai domina kvantinių skaičiavimų perspektyva ir ateitis, nes mano kvantinės optikos sritis labai siejasi su kvantiniais skaičiavimais.

### Reikėtų ryškios asmenybės

**A. Masalovas.** Norėčiau grįžti prie temos, kurią lyg ir buvome pradėję aptarinėti. Štai Jūs paklausėte mano nuomonės apie Lietuvos studentus fizikus. Pirmieji paskaitos klausę studentai buvo labai aktyvūs, bet man iškart paaiškėjo, kad jie turi tam tikrų žinių spragų. Tai pasakytina pirmiausia apie kvantinę optiką, kurią būtina įtraukti į studijų programas. Tačiau to nėra padaryta, nors kvantinė optika yra lazerių fizikos dalis. Radiofizikos, puslaidininkinių fizikos ir lazerių fizikos specializacijų studentams kvantinė optika yra būtina.

Kvantinės mechanikos reikšmė suvokta, ji dėstoma studentams, nors studijuoti yra labai sudėtinga. Manau, kad kvantinę mechaniką geriausia dėstyti siejant su kvantine optika. Ypač patogu studentams išaiškinti sudėtingiausias kvantinės mechanikos dalis. Blogai, kai studentai nežino, kas yra suslėgta šviesa ar Hilberto erdvė. Juk nežinodami, kas yra ta Hilberto erdvė, nesuvoxime, kuo skiriasi kvantinė mechanika nuo mums įprastų buitinių sąvokų.

*Ar reikėtų suprasti, kad mūsų būsimųjų fizikų dalykinė erudicija yra nepakankama?*

**A. Masalovas.** Vengčiau didesnių apibendrinimų, nes sprendžiu tik iš paviršutiniško bendravimo su studentais, todėl pasakyčiau paprasčiau: reikėtų vienos ryškios asmenybės, kuri gerai žinotų tuos dalykus ir universitete pradėtų skaityti kvantinės optikos kursą.

Labai lengvai išsprendžiama problema.

**V. Kabelka.** Jaunųjų fizikų lazerininkų rengimo projektas *Aukščiausios pakopos lazerininkų ir optinių technologijų specialistų ruošimas*, kurį vykdo Fizikos institutas drauge su Vilniaus universitetu kaip tik ir turėtų ištaisyti Jūsų pastebėtą trūkumą. Vykdamas šį projektą apie 20 geriausių lazerių fizikos specialistų iš įvairių pasaulio mokslo centrų Vilniuje perskaitys savo pranešimus, tad nabejoju, kad mūsų jauniems lazerininkams tai bus labai naudinga. Juk bus pristatyta naujausia pasaulinė lazerių mokslo ir praktikos patirtis. Daktaro A. Masalovo paskaitos buvo vienos iš tokių.

### Apie atsiribojimo žalą mokslui

*Kaip vertinate Vilniaus lazerių srityje dirbančių kūrybinių grupių ir bendrovių veiklą?*

**A. Masalovas.** Labai gerai vertinu laboratorijų, kurias teko lankyti, techninio aprūpinimo lygį. Aplančiau svarbiausias lazerių kūrimo institucijas: Fizikos institutą, Vilniaus universiteto Lazerių tyrimo centrą ir Kvantinės elektronikos katedrą. Tas techninis lygis pasiektas, mano galva, dėl to, kad Vilniuje gaminama nemažai aukštos kokybės lazerinės produkcijos: lazerių, lazerinių spektrometrų, lazerių maitinimo šaltinių, lazerinių stalų ir dauguma mechaninių darbo priemonių. Lazerių bendrovės Vilniuje yra labai gero lygio.

*Ką galėtumėte patarti žvelgdamas iš šalies?*

**A. Masalovas.** Patarinėti nėra labai paprasta. Gal klystu, bet man atrodo, kad kai kurios Lietuvos mokslinės grupės (ne vien lazerių) yra šiek tiek atsiribojusios viena nuo kitos, izoliuotos ir nuo pasaulinės mokslo plėtos. Tai ne katastrofiškas atotrūkis, bet tokią tendenciją pastebėjau. Kai kurie tyrinėjimai, man atrodo, vyksta ne visai paskutinių pasaulinių idėjų dvasia. Jeigu Lietuvos fizikams būtų rengiami seminarai, kuriuose

jie galėtų diskutuoti, nagrinėti savo darbus pasaulinių problemų kontekste, reikalai galėtų būti daug geresni. FIAN'e kas savaitę rengiame tokius seminarus, keičiamės idėjomis. Labai gerai, kai tos idėjos pateikiamos kolegoms įvertinti.

### Įveikti kasdienybės rutiną

*Kaip manote, kas trukdo tokius seminarus rengti Lietuvos mokslinėse institucijose? Kasdienybės rutina?*

**A. Masalovas.** Dažniausiai išties rutina, kartais teritorinė darbo grupių atskirtis. Aš kaip vieno iš FIAN'o skyrių vedėjas stengiuosi pasiekti, kad tokie seminarai taptų vieta, kur kiekvienas mokslinis vadovas kolegas įtikintų, kad jo atliekami tyrimai yra svarbūs ir būtini. Kad ir kokios puikios būtų dabar Vilniuje vykdomo projekto paskaitos, bet jos nepakeis bendros padėties. Juk seminarų esmė ir yra ta, kad juos

lankyti nebūtina. Paprastai lankosi nestandartinio mąstymo asmenybės, norinčios diskutuoti ir turinčios ką pasakyti.

FIAN'o fizikų seminarai virsta mokslinių idėjų generavimo „katiulu“. Kodėl? Tai lemia asmenybės. Kai seminarus vedavo mūsų Nobelio premijos laureatas Vitalijus Ginzburgas, visi mesdavo savo kasdienius darbus ir suvažiuodavo į tuos seminarus. Savo maniera, sumanytais, pasirengimu jis padarydavo seminarus įdomius visiems. Gaila, bet V. Ginzburgui jau per sunku vesti seminarus. Dar anksčiau tokius seminarus vedavo Nobelio premijos laureatas Aleksandras Prochorovas.

*Bet mes Lietuvoje neturime tokio masto asmenybių.*

**A. Masalovas.** Puikius seminarus veda ne tik Nobelio premijos laureatai, pavyzdžiui, FIAN'e tai daro Nikolajus Delone (Nikolaj Delone). Jis labai atsakingai jiems rengdavosi. Štai kaip jis dirbdavo. Tarkime, yra problema, kurią gali formuluoti mokslinė bendruomenė, bet kuri neišspręsta. N. Delone tą problemą iškelėdavo kaip seminaro problemą. Keli asmenys ją pristatydavo ir pradedavo idėjų generavimą. Kiekvienas seminaro dalyvis turėdavo galimybę išsakyti savo nuomonę. Bet kokios idėjos ar minties ignoravimas buvo laikomas visiškai nepriimtiniu dalyku.

Suprantama, kad tokiems seminarams reikėdavo nuolat rengtis, ypač pačiam vadovui. Reikėjo gero teorinio išmanymo, plataus mokslinio akiračio, aišku, ir kitų tinkamų diskusijoms savybių.

*Labai įdomu buvo išklausti Jūsų prisiminimus, Anatolijau Viktorovičia, Jūsų požūrių, patarimus. Manau, į juos sureaguos „Mokslo Lietuvos“ skaitytojai – ir ne vien fizikai.*

**A. Masalovas.** Nenorėčiau vieno: atrodyti, kad geriau už kitus suprantu ir žinau, ką ir kaip reikia daryti. Mano patarimų prašom nelaikyti paskutinės instancijos nuosprendžiu ir nepaneigiama tiesa. Tiesiog tai pastebėjimai, bendraujant su kolegomis ir bendraminčiais.

*Manau, Jūsų išsakytos mintys bus suvoktos teisingai: kaip įdomaus ir geranoriško vertintojo iš šalies patarimai. Už tą geranoriškumą Jums ir dėkojame.*

Kalbėjosi Gediminas Zemlickas

## ISRINKTI LIETUVOS MA NARIAI EKSPERTAI

2006 m. birželio, liepos mėn. mokslų skyriuose vyko MA narių ekspertų rinkimai. Į 31 laisvą MA nario eksperto vietą pretendavo 61 kandidatas. Lietuvos MA nariais ekspertais penkerių metų kadencijai išrinkti: **Humanitarinių ir socialinių mokslų skyriuje** – Aleksandras Vasiliauskas (ekonomika), Romanas Plečkaitis (filosofija), Antanas Tyla (istorija), Domas Kaunas (komunikacija ir informacija), Arvydas Virgilijus Matulionis (sociologija), Pranas Vaičekonis (teisė), Povilas Zakarevičius (vadyba).

**Matematikos, fizikos ir chemijos mokslų skyriuje** – Feliksas Ivanauskas (matematika), Algirdas Petras Stabinis (fizika), Leonas Valkūnas (fizika), Artūras Žukauskas (fizika), Valdas Laurinavičius (chemija), Albertas Malinauskas (chemija).

**Biologijos, medicinos ir geomokslų skyriuje** – Irena Eitminavičiūtė (biologija), Virginijus Šikšnys (biologija), Gediminas Valkiūnas (biologija), Rūta Dubakienė (medicina), Zita Aušrelė Kučinskienė (medicina).

**Žemės ūkio ir miškų mokslų skyriuje** – Zenonas Dabkevičius (agronomija), Algirdas Jonas Raila (žemės ūkio ir aplinkos inžinerija).

**Lietuvos MA Technikos mokslų skyriuje** – Rymantas Kažys (elektronika), Juozas Augutis (energetika), Povilas Poškas (energetika), Gintautas Dzemyda (informatika), Algimantas Fedaravičius (mechanika), Jonas Sapragonas (mechanika), Algirdas Vaclovas Valiulis (medžiagotyra), Rimantas Kačianauskas (statyba), Artūras Kaklauskas (statyba).