



EUROPOS SĄJUNGA

Lazerių kūrimo specialistai rengiami už Europos Sąjungos pinigus



BENDRASIS PROGRAMAVIMO DOKUMENTAS

Nuo žodžių prie darbų. Taip vienu sakiniu galima apibūdinti Fizikos instituto ir Vilniaus universiteto lazerininkų pradėto vykdyti bendro Europos Sąjungos projekto *Nacionalinis lazerių mokslo ir technologijų centras* (NLMTC) darbus. Daugiau nei penkerius metus žiniasklaidoje tarp mokslininkų ir pramonininkų besitęsianti diskusija, kokio mokslo reikia Lietuvos pramonei, įgauna realius, Europos Sąjungos struktūrinių fondų pinigais paremtus pagrindus. Lazerių mokslo ir gamybos bendruomenė mūsų krašte visuomet pasižymėjo dideliu aktyvumu ir novatoriškumu, matyt, tuo galima pagrįsti faktą, kad lazerininkai buvo vieni pirmųjų tarp mokslininkų ir gamybininkų, nusprendusių, kad nėra ko leisti „Europos Sąjungos pinigams pralėkti pro šalį“, kaip su liūdesiu buvo konstatuojama viename iš mūsų dienraščių pasirodžiusiame straipsnyje. Dar pereinamuoju laikotarpiu nebuvo jokių požymių, kad bus įsisavinta bent dalis iš ES skirtų mokslo plėtrai Lietuvoje 54,5 milijono litų dėl mokslininkų pasyvumo dalyvaujant ES projektuose.



Fizikos instituto habil. dr. Vidas Gulbinas Kuršių mariose ties Klaipėdos uostu atlieka matavimus su lazeriniu fluosensoriumi

dėtame vykdyti projekte 3,8 mln. litų skirta specialistams rengti, 3 mln. litų naujai aparatūrai ir pastatų renovacijai. Projektui vadovauja dr.

Viktoras Vaičiūskas iš Fizikos instituto ir Vilniaus universiteto prof. Valdas Siurkaitis, dalyvauja daugiau nei 60 abiejų mokslinių institucijų darbuotojų, iš jų 7 habilituoti daktarai ir 29 daktarai. Per dvejus su puse metų Lietuvos lazerius gaminančioms įmonėms bus parengta dvylika

aukščiausios kvalifikacijos specialistų (iš jų 4 doktorantai). Jie mokysis aštuoniose naujai įkurtose mokslo ir mokymo laboratorijose, aprūpintose moderniais prietaisais, taigi galės prisi- taikyti prie gamybos bei dalyvauti kuriant naujas technologijas. Tai įgyvendinti padės NLMTC dėstytojų parengti nauji 8 vadovėliai, pakviesti 23 žymiausi pasaulio lazerių ir optikos specialistai, kurie skaitys paskaitas apie naujausius lazerių mokslo ir technologijų laimėjimus. Bus kuriama Centro biblioteka, ku-

rią sudarys 180 mokslinių knygų, išgytų iš projektui skirtų lėšų.

Viena iš pagrindinių priežasčių, prisidėjusių prie šio projekto atsiradimo, buvo ženklūs Lietuvos mokslininkų ir gamintojų pastarųjų metų laimėjimai kuriant lazerius ir lazerines sistemas. Paminėsime keletą sėkmingų tokio bendradarbiavimo pavyzdžių. Fizikos instituto Molekuliųjų darinių fizikos laboratorijos mokslininkai bendradarbiaudami su kolegomis iš Oldenburgo universiteto (Vokietija) gamybinėmis firmomis LAMOR (Suomija), E.F.S.sa (Prancūzija), TRIOS GmbH (Vokietija) vykdydami Europos Sąjungos 5-osios bendrosios programos CRAFT projektą *Lazerinis fluosensorius naftos taršos detekcijai* (finansinė vertė – apytikriai 1 mln. eurų) sukūrė mobilių lazerinių fluosensorių, kuris buvo sėkmingai išbandytas tiriant naftos teršalus Baltijos jūroje (Lietuvos, Latvijos, Suomijos pakrantės vandenyse ir uosto ekvatorijoje). Šio projekto pagrindiniu koordinatoriumi ir vykdytoju buvo didžiausia Lietuvoje lazerius gaminan-

ti įmonė EKSPLA. Vilniaus universiteto lazerininkai, vykdydami Lietuvos valstybinio mokslo ir studijų fondo projektą *DIOGENAS – Diodiniais lazeriais kaupiamos didelio skaišcio lazerių sistemos mokslui ir pramonei* – sukūrė pasaulyje analogų neturintį ultratrumpų šviesos impulsų lazerį PHAROS, kuris pasaulinėje lazerių parodoje *Lazeriai-2005* Miunchene sukėlė didžiulį lazerių specialistų susidomėjimą. Naujas *Šviesos konversijoje* gaminamas lazeris pasirodys rinkoje po Naujųjų metų ir bus plačiai taikomas ne tik moksliniuose tyrimuose, bet ir medžiagų apdorojimui.

Tarp pirmųjų Vilniuje apsilankusių ir skaičiusių paskaitas mokslininkų buvo dr. Anatolijus Masalovas iš Rusijos mokslų akademijos. Svečias dirba viename iš garsiausių Rusijos optikos židinių – P. Lebedevo fizikos institute (FIAN'e). Todėl buvo įdomu su juo diskutuoti apie šią projektą numatytus įgyvendinti uždavinius. Dr. A. Masalovo, kuris Lietuvos lazerininkų bendruomenę pažįsta jau kelis dešimtmečius, nuomone, mūsų šalyje labai laiku yra nutarta kryptingai rengti aukštos kvalifikacijos lazerių ir optikos technologijų specialistus – mūsų aukštosios mokyklos kol kas jų nerengė. Keli specialistai, sėkmingai baigę

doktorantūros studijas žinomuose užsienio universitetuose, įgiję žinių ir darbo įgūdžių su naujausia lazerių technologija, negali iš esmės pagerinti šalies lazerių gamybos būklės. Tam reikia, kad į gamybą ateitų nauji kvalifikuoti darbuotojai, kurie dar studijuodami žinotų, koks darbas jų laukia. FIAN'o vienas pagrindinių specialistų rengėjų yra garsusis Fizikos-technikos institutas (FIZTECH'as). Pagrindinis FIZTECH'o privalumas be aukštos dėstytojų kvalifikacijos yra tai, kad jau 3 kurso studentai pradeda dirbti mokslinėse FIAN'o laboratorijose visą darbo dieną, ketvirtakursiai – dvi, o penktakursiai – visą savaitę. Tai sudaro galimybę studentams jau studijų metu gerai susipažinti su mokslinio darbo specifika ir tiriamomis problemomis, todėl adaptacinio laikotarpio baigus studijas beveik nėra. NLMTC projekte taip pat yra numatytos rengiamų magistrantų stažuotės lazerių bendrovėse. Todėl tikimasi, kad rengiami specialistai galės daug greičiau nei dabar įsitraukti į lazerių kūrimo darbus.

Metai baigiasi, Centro veikla įsibėgėja: perskaitytos pirmosios paskaitos, gauti nauji prietaisai, rengiami laboratoriniai darbai.

Dr. Vidimantas Kabelka



Iš projekto lėšų Fizikos institute įsigytas femtosekundinis lazeris „Integra C“

Pernai vasarą susikūrusi Lietuvos lazerių ir šviesos mokslo asociacija užsibrėžė labai ambicingą tikslą – 2014 m. pasiekti, kad lazerių gamyba išaugtų dešimt kartų ir sudarytų 0,5 mlrd. litų (1 proc. šalies BVP). Šį tikslą įgyvendinti sudėtinga, būtina iš esmės pakoreguoti specialistų rengimą lazerius gaminančioms įmonėms. NLMTC projektas turi užpildyti šią spragą: jo pagrindinė paskirtis – pradėti rengti aukštos kvalifikacijos specialistus lazerinių ir optinių technologijų srityse. Šį pavasarį pra-



„PHAROS“ lazerio kūrėjai dr. Linas Giniūnas ir dokt. Jonas Pocius

Kurlink eis mūsų aukštasis mokslas?

Atkelta iš 3 p.

Problema, kaip sukurti aukštojo mokslo sistemą, kurioje būtų subalansuoti **du tokie pat svarbūs reikalavimai – tobulumas ir masiškumas** (su šiuo klausimu susiduria ir garsiausi pasaulio universitetai, kurie irgi aptarnauja daugybę vidutinio lygio studentų).

Organizavimas yra labai svarbus, bet kad ir kaip būtų tobulinamas valdymas, **jis nekompensuoja išteklių stokos.**

Svarbiausios visų Europos universitetų problemos yra tos pačios: **per daug valstybės kontrolės ir per mažai laisvės spręsti savo rūpesčius.** Vyriausybės privertė universitetus **užtikrinti pigų aukštąjį mokslą ir rengti daugybę studentų**, tačiau atėmė iš universitetų dvi laisves, sumenkindamos jų konkurencingumą tarptautinėje rinkoje: **pasirinkti sau studentus ir mokėti profesoriams rinkos atlyginimus už jų darbą.** Amerikos universitetai mažiau priklauso nuo valstybės, negu jų konkurentai kitose šalyse.

Patarimai Europai:

1) **išplėsti universitetų pajamų šaltinius;**

2) „leisti žydyti tūkstančiams žiedų“, nes **moderniai ekonomikai reikia daug skirtingų misijų universitetų.**

Tai Europos Sąjungai sunkiai sekasi. Labai sunkiai sprendžiami klausimai ir dėl **mokesčio už mokslą įvedimo**, ir dėl **universitetų išlaisvinimo** iš valstybės valdžios kontrolės, ir dėl **mokslo tyrimų sutelkimo elitiniuose universitetuose.**

Net Didžiojoje Britanijoje, kur padėtis bene geriausia, universitetuose vis dar yra dvi apmaudžios problemos: pirmą – Didžiosios Britanijos vyriausybės ryžtas gerinti universitetų mokslinį produktyvumą suformuoja „**stalininę biurokratiją**“, kuri neskiria „dirbtinės“ veiklos straipsnių nuo tikrų mokslinių straipsnių; antra – **negalėtingas finansinis spaudimas.**

Kokia universitetų dalis turi būti **mokslinių tyrimų universitetais** (t.y. kur aukštasis mokslas yra grindžiamas universitete atliekamais moksliniais tyrimais)? Iš 3200 JAV aukšto-

jo išsilavinimo institucijų **tik apie 100 yra tyrimų universitetai.** Dauguma kitų – tai nedideli valstybiniai universitetai ar dvejų metų koledžai prie tų universitetų, kurių gabūs studentai turi galimybę **po kuklių dvejų metų koledžo kursų stoti į prestižinius mokslinių tyrimų universitetus.**

Apžvalga baigiama prognoze, kad aukštajam mokslui tampant masiniu **šalys turės išspręsti socialinio teisingumo problemą, sudarydamos sąlygas studentams skolintis savo būsimų įplaukų sąskaita.**

Taigi reikalinga aukštųjų mokyklų įvairovė ir atitinkamai kvalifikacinių reikalavimų jų dėstytojams įvairovė. Tačiau svarbiausia – jokios problemos neišsprendžiamos, jei aukštasis mokslas nebus deramai finansuojamas. Valstybės lėšų aukštajam mokslui trūksta (iš dalies todėl, kad jos kiti prioritetai, prie to prisidėjo ir kai kurie akademinės visuomenės atstovai). Būtina pritraukti naujus reikšmingus lėšų šaltinius.

Bus daugiau

„APLINKA IR PASAULIS“

Kviečiame dalyvauti tarptautinėje jaunųjų tyrėjų konferencijoje

Konferencijos „Aplinka ir pasaulis“ tikslas suburti skirtingų regionų universitetuose studijuojančių ir aplinką įvairiais aspektais tyrinėjanti jaunimą; suteikti galimybę dalyviams pasidalyti sukaupta patirtimi, naujomis idėjomis, pasikeisti nuomonėmis; skatinti tarptautinį studentų bendradarbiavimą ir žmogiškuosius ryšius.

Sekcijos

Aplinkos kokybė; Gamtos išteklių; Socialinis vystymasis.

Konferencijos kalbos

anglų, rusų ir lietuvių.

Svarbiausios datos

2006 m. sausio 15 d. – registracijos pabaiga.

2006 m. vasario 15 d. – paskutinė santraukos ir straipsnio priėmimo diena.

2006 m. vasario 25 d. – patvirtinimas autoriams apie dalyvavimą ir papildomos informacijos pateikimas.

2006 m. kovo 15 d. – Konferencijos programos išsiuntimas.

Konferencijos organizatorius – Šiaulių universiteto Gamtos mokslų fakultetas.

Visa informacija skelbiama interneto svetainėje <http://www.su.lt/article/archive/609/>.