

# Aptaustīt lielo paātrinātāju

Milzum daudz strāvas, spēcīgi magnēti pārsteidz Latvijas jaunos zinātniekus

ILZE KUZMINA

Eiropas kodolpētniecības centrā "CERN", kas atrodas Šveicē netālu no Francijas robežas, daudz iespādu un iedvesmu turpmākajiem pētījumiem var gūt ne tikai fiziķi, bet arī citu jomu studenti. To secinājuši Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) un Latvijas Universitātes (LU) doktori un doktoranti, kuri nule atgriezušies no viesošanās "CERN", kas ir lielākā un slavenākā elementārdaļiņu izpētes laboratorija pasaulē.

"Tur viss notiek, ir milzīga jauda, enerģijas pārveidotāji," teic RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes doktorants Kristaps Vītols. "Varēju redzēt, kā zināšanas, ko gūstu, studējot doktorantūrā, tiek izmantotas nozīmīgos pētījumos. Divas trešdaļas "CERN" darbinieku patiecībā ir nevis fiziķi, bet gan inženieri – enerģētiķi, datoristi, būvnieki vai materiālzinātnes speciālisti. Ar "CERN" pārstāvjiem Kristaps runājis arī par iespējamajiem konkrētiem sadarbības projektiem: Latvijas zinātnieki varētu līdzdarboties pētījumos, kas saistīti ar jaunu materiālu izstrādi. Arī citās jomās iespējams sadarboties, esot tepat Latvijā. Tā LU Fizikas

un matemātikas fakultātes doktorants Jurgis Grūbe, kurš strādā LU Cietvielas fizikas institūtā optiskās spektroskopijas laboratorijā, cer, ka Latvijā varētu izstrādāt vēl labākus detektorus, nekā šobrīd izmanto "CERN". "Nav tā, ka sadarbība ar "CERN" jau nebūtu bijusi," piebilst RTU zinātnju prorektora vietnieks Gatis Bažbauers.

Lauris Cikovskis, doktorants no RTU Elektronikas un telekomunikāciju fakultātes, stāsta, ka visā pasaulē ir 11 tūkstoši fiziķu, kuri gan nestrādā "CERN", bet analizē tur veiktajos eksperimentos gūtos datus. Latvija šajā projektā pagaidām nav iesaistījusies, taču arī šāda sadarbība mūsu zinātniekiem būtu ļoti noderīga. Diemžēl patlaban Latvijā nav neviena aktīva, autoritatīva zinātnieka elementārdaļiņu fizikā, kam varētu sekot jaunie zinātnieki un kas varētu rosināt citus šādā ziņā sadarboties ar "CERN", teic J. Grūbe.

## Vieta, kur radās internets

Jaunie zinātnieki "CERN" klausījās lekcijas par "CERN" iekārtu darbību, apmeklēja laboratorijas, kā arī vadības un datoru centrus. Taču vienu

no spilgtākajiem iespādiem topošie zinātnu doktoru gūvuši, apskatot tuneli, kas būvēts, lai tajā pētītu elementārdaļiņu sadurmes un to sekas. Jaunieši redzējuši arī to, kas "lācītim vēderā", proti analizatoru – detektoru, kas reģistrē eksperimentu laikā notiekošos sadurmes procesus un ir 12 500 tonnu smags, kā arī tik liels, ka tā diametrs ir 15 metri. "Magnēti, kas tiek izmantoti tunelī notiekošajos eksperimentos, ir tik spēcīgi, ka to magnētiskais lauks 100 000 reizes pārsniedz Zemes magnētisko lauku," saka G. Bažbauers.

Interesants bijis arī pirmais interneta serveris pasaulē – patlaban gan tas vairs netiek lietots un ir tikai eksponāts, taču apliecina, ka internets savulaik ticis izgudrots tieši "CERN".

## RTU sadarbības

Andrejs Stepanovs, kurš nule RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātē ieguvis inženierzinātņu doktora grādu un nu domā, kur doties, lai izietu pēc doktorantūras stažēšanos, atzīst, ka labprāt mēģinātu stažēties "CERN", bet šķēršļus var radīt tas, ka Latvijā nav "CERN" dalībvalstu vidū. "Tomēr mēģināt var. Šveicē man iepa-

tikās. Tur pētniecībā tiek izmantots viss modernākais, jaudīgākais un dārgākais," saka Andrejs. Viņš atzīst – uzreiz ķerties pie nopietna darba "CERN" būtu grūti, kaut arī doktora grāds jau kabatā. Taču vienmēr iespējams iemācīties to, kas darbam nepieciešams.

RTU Doktorantūras skolas vadītāja Zane Skreija piebilst, ka teorētiskās zināšanas, ko RTU gūvuši doktoranti, ir pietiekamas, arī lai darbotos augsta līmeņa pētniecībā, taču "aklimatizācija būtu vajadzīga, jo tur ir citas iespējas nekā Latvijā". RTU pērnruuden noslēgusi sadarbības līgumu ar "CERN". Piedāvājums doties uz CERN izsūtīts ne tikai RTU, bet arī LU doktorantiem. Pieteicās 45 kandidāti, un brauciena organizatori atlasīja 3 LU un 15 RTU doktorantus. Atlasot brauciena dalībniekus, skatījās, kādas ir viņu pētījumu jomas. RTU nākotnē iecerējis aicināt "CERN" pētniekus lasīt vieslekcijas vai lekcijas interneta tiešraidē no Šveices. "CERN" strādājošie zinātnieki varētu būt vadītāji vai līdzvadītāji RTU studentu promocijas darbiem.

Iespējams, rudenī atkal tiks organizēts brauciens uz "CERN". Taču šajā centrā gaidīti ne tikai doktoranti –



Latvijas jaunie zinātnieki apskata tuneli, kurā ievietots lielais hadronu paātrinātājs.

## Uzziņa

► "CERN" ir pasaules vadošā organizācija fizikas zinātnes attīstībā un jaunu atklājumu veikšanā. Vairāk informācijas centra vietnē: <http://home.web.cern.ch>

tajā piedāvā izglītības programmas gan skolēniem, gan skolotājiem. Ekskursija tik izcilā pētniecības centrā noteikti jauniesus var pārliecināt par to, ka nepieciešams studēt kādu no eksaktu zinātņu jomām. Diemžēl Latvijas skolotāji vai nu informācijas trūkuma, vai kādu citu iemeslu dēļ nepiesakās dalībai piedāvātā-

jās programmās. Kamēr no Lietuvas tajā piedalījušies jau 25 skolotāji, no Latvijas – tikai viens. Arī studenti nav bijuši gana aktīvi, lai piedalītos "CERN" rīkotajās vasaras skolās: no Latvijas pagaidām tajās nav piedalījies neviens students, kaut tiek piedāvātas dažādas programmas dažādu jomu studentiem.