

Ja ļautu, strādātu arī naktī

Latviešu zinātnieks Eiropas Kosmosa aģentūrā varētu sākt strādāt kaut šodien, tomēr izvēlas palikt šeit, bet uz aģentūru braukt tikai mācīties un dalīties savā pieredzē

Rīgas Tehniskās universitātes docents un inženierzinātņu doktors Kaspars Kalniņš ir pirmais un pagaidām vienīgais Latvijas zinātnieks, kas stažējies Eiropas Kosmosa aģentūrā (ESA). Viņa acis mirdz kā mazam zēnam, stāstot par to, kā varējis izmēģināt visu tur pieejamo aparāturu, dažu mašīnu pielietojumu izprotot pat labāk nekā zinātnieki, kas tur strādā. Jau rudenī viņš tur atkal atgriezīsies, lai dažus mēnešus nodotos plašam pētniecības darbam pat divās zinātniskajās nodaļās - datorikas un mehānikas; tas ir kas nebijis ESA.

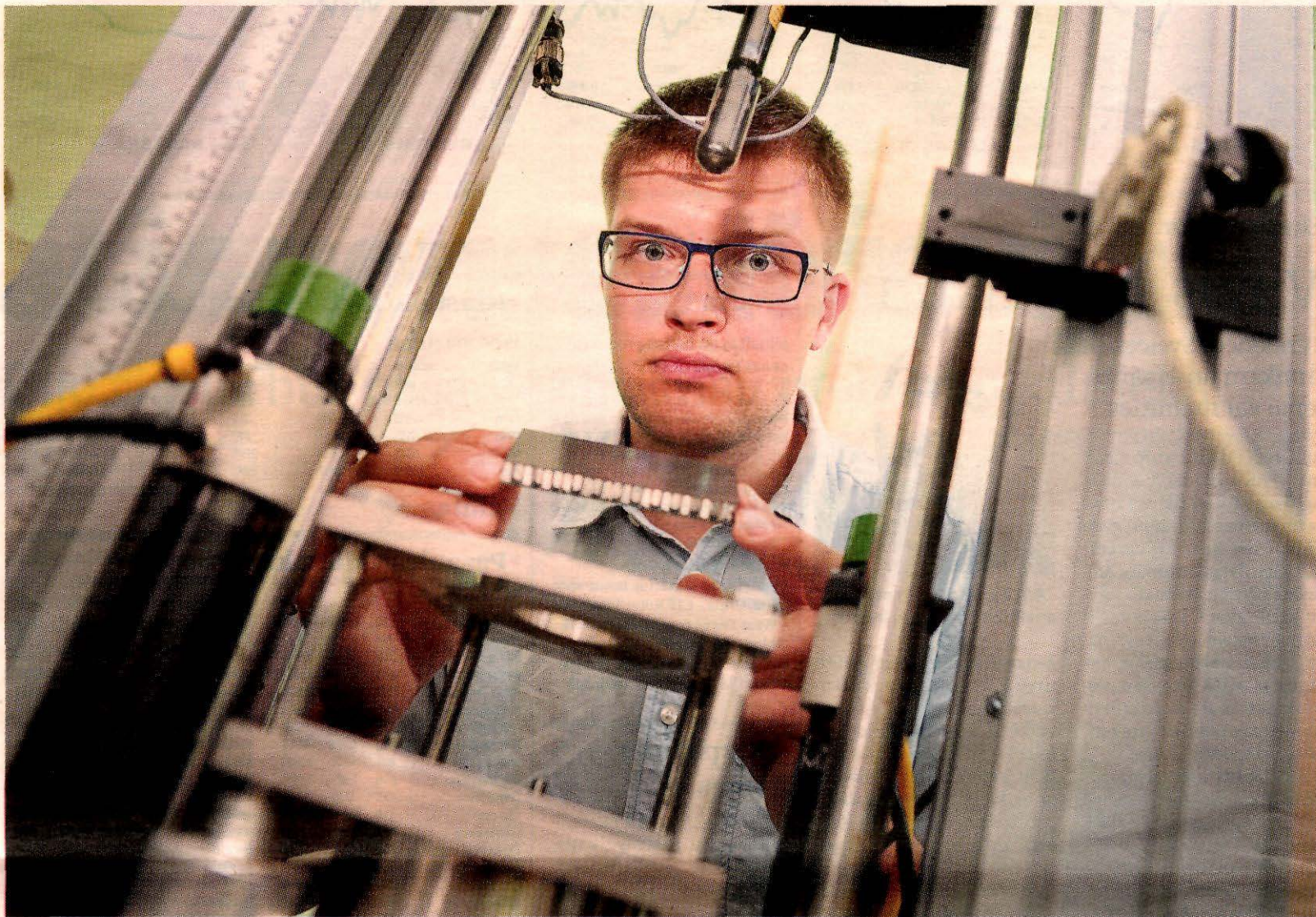
Neikdienišķa zinātne

«ESA testē visu - no milzu detaļām līdz vissīkākajai skrūvītei, lai būtu 100% droši, ka nav pieļautas kļūdas. Tas ir dārgāk, bet efektīvāk,» skaidro K. Kalniņš. Viņš arī atzīst, ka cilvēki bieži pārprot un ESA nebūt nenodarbojas ar cilvēku sūtīšanu kosmosā, tajā tiek veikta kosmosa izpēte un satelītu pārbaude. «ESA ir ļoti maz pētniecības pētīšanas pēc. Parasti tie ir reāli projekti ar reāliem aprēķiniem par vissīkākajām projekta norisēm. Tomēr visas problēmas ir tik neikdienišķas, ikdienā neparedzamas, ka tās atbilst visaugstākā līmeņa zinātnei,» skaidro zinātnieks.

Atšķirībā no Latvijas zinātniekiem tur strādājošiem nodarbojas katrs ar kādu specifisku lietu un ir speciālists šajā jomā. «Katrs cilvēks ir eksperts kādā jautājumā. Viņš var piedalīties daudzos projektos, bet atbildēt par šo konkrēto jautājumu.»

Brīvas rokas

Tā kā K. Kalniņam jau bijušas priekšzināšanas, kas uzkrātas, vadot ietvara programmu un sadarbībā ar Vācijas kosmosa aģentūru, viņš braucis uz Nīderlandi mācīties, bet ne no nulles. Lielākā daļa studentu, tur aizbraucot, pavada ilgu laiku iejūtoties un noskaidrojot, kas jādara. Kaspars ESA laboratorijā juties kā zivs ūdenī. Parasti stažēšanās laiks ESA nav isāks par gadu, retos gadījumos pusgads. Kaspars tur bija trīs mēnešus. «Es biju izņēmums, jo pats sapratu, ko darīt. Varēju strādāt un parādīt rezultātus, kas viņus apmierināja un pārsteidza. Tādēļ man ļāva darboties tālāk.



► Rīgas Tehniskās universitātes docents un inženierzinātņu doktors Kaspars Kalniņš ir pirmais un pagaidām vienīgais zinātnieks, kas stažējies Eiropas Kosmosa aģentūrā. FOTO - KRISTIANSPUTNINŠ, DIENASMEDJI

Man bija brīvas rokas strādāt ar iekārtām, kādas šeit nav pieejamas. Mani neierobežoja veidos, kā gribēju pētīt. Viņi atzina, ka tas, ko izdarīju, ir labi un bijis jāizdara, jo neviens pie tā līdz šim nebija pieķēries. Izveidoju labu bāzi, lai jaunie studenti nākamos divus līdz trīs gadus varētu pavadīt, atriešot šo problēmu līdz galam. Iezīmēju virzienu, kādas metodes ir vajadzīgas,» par paveikto stāsta K. Kalniņš.

Sava detaļa

Sākumā gan viss nebūt nav gājis tik viegli. Trūcis piemērotu paraugu, ko pētīt, lai arī šādam darbam atvēl vairākus mēnešus,» ESA birokrātiskos procesus skaidro K. Kalniņš. «Negribu teikt, ka ESA viss ir vienkāršāk, bet, ja vajag parastu skrūvīti, viņiem ir noliktava ar 1000 dažādām skrūvēm, lai nevienam nebūtu jātērē laiks, domājot par sīkumiem. Man vajadzēja pāris alumīnija profilu. Pajautāju, varbūt varu dabūt kādu atgriezumam. Viņi bija neizpratnē: «Kā? Kam tev

atgriezumam? Redz, kur ir visādi profili, ņem, ko vēlies, un darbojies.» Tāpat domāju, ka nevaru iet traucēt virpotāju, kam alga ir daudzus līmeņus augstāka nekā mana stipendija. Viņu attieksme bija - ja tev to vajag, nav problēmu.»

Savukārt K. Kalniņš pārsteidzis darbnīcas meistarus, aiznesot akurātu rasējumu detaļai, kas viņam bija nepieciešama, jo meistariem pārsvārā pietiekot, ja zinātnieki

” **Negribu teikt, ka Eiropas Kosmosa aģentūrā viss ir vienkāršāk, bet, ja vajag parastu skrūvīti, viņiem ir noliktava ar 1000 dažādām skrūvēm, lai nevienam nebūtu jātērē laiks, domājot par sīkumiem.**

aptuveni uzzīmē to, ko vēlas. «Vēlāk nācu ar rasējumiem, un vīri visu taisīja. Viņi novērtēja, ka mani tas interesē un es viņus nečakarēju. Beigās man uzdāvināja lielu paraugu. Parasti visi mani paraudziņi bija maziņi, bet tagad šādam darbam atvēl vairākus mēnešus,» ESA birokrātiskos procesus skaidro K. Kalniņam. «K. Kalniņam seja ir tik neviltots prieks, ka, viņu redzot, jebkuram sagribētos šādu detaļu!

Lai nedubultoļos

«Biju gan mehānikas, gan materiālzinātņu nodaļā, kas man ļāva izveidot datorsimulāciju, bet vienlaikus veikt mēģinājumus un praktiski pārbaudīt,

vai tas dabā atbilst patiesībai. Tā bija unikāla prakse ESA. Bija pieeja tādām aparātām, kas tagad ir manu vajadzību pirmajā vietā. Gribu, lai tads būtu arī Latvijā,» skaidro K. Kalniņš. Viņš cer, ka izdosies arī Latvijā ieviest principu, ka pirms tehnikas iegādes izvērtēs tās funkcijas, lai tās nepārklātos. Tas gan būtu jāievēro visās jomās Latvijā, uzskata K. Kalniņš. «Man Latvijā pietrūkst darbnīcu bāzes, kas

ir ESA. Ir sapirktas iekārtas, ar ko testēt paraugus, bet jāmeklē vīriņi, kas var uztaisīt paraugus, kādi nepieciešami. Pārsvārā viņi nav atrodam. Nav arī sistēmas, kā viņiem samaksāt. Nav rezervju. Sadzīvīskās lietas ir tik sarežģītas, ka ir grūti vienkāršas lietas realizēt,» uzskata zinātnieks. «Vienīgais ierobežojums ESA man bija laiks. Ja varētu strādāt tur arī naktī, izdarīt vēl vairāk. Bija ierobežojums, cik ilgi drīkst strādāt - no septiņiem rītā līdz septiņiem vakarā. To arī izmantoju. Manuprāt, NASA nav šādu ierobežojumu. Cēlos agri un ātri braucu prom no Irētās istabas, jo drīz pēctam celāsmājassaimnieks

un sāka smēķēt. Nebiju sapratis, cik ļoti nevaru paciest smēķēšanu. Askētisma līmenis bija augsts, un brīvdienas bija murgs, jo var jau pabraukāt ar riteni, bet darīt nav ko, labprāt šo laiku būtu izmantojis efektīvāk. Man istabā nebija pat galda, un gultā strādāt nevar,» pieredzēto ar smaīdu atceras K. Kalniņš.

Vidējais zinātnieku vecums ESA ir no 35 līdz 45 gadiem. Tikai vecākie un vadošie pētnieki ir gados vecāki. «Mums ir daudz veco zinātnieku, daudz jauno, bet to, kas reāli strādā un saprot, pie mums nav,» konstatē K. Kalniņš. Viņš arī atzīst, ka pašlaik ir vienīgais Latvijā, kas šādā līmenī nodarbojas ar ESA apskatītajiem jautājumiem. Esot vēl daži zinātnieki, kas līdzīgi pēta materiālus, bet viņi nepublicējas starptautiskajās zinātniskajās žurnālos, kas ir vienīgais veids, pēc kā vērtēt zinātnieka paveikto, pēc kā viņu atpazīt.

Interesi nenotēlosi

Īpaši svarīgi bijis nodibināt kontaktus, citādi tāpat vien varētu nosēdēt visu stažēšanās laiku savā laboratorijā un neko neiemācīties, neko neuzzināt. «Man ļoti patika tur valdošais biedriskums un piedevības sajūta. ESA valda daudz nerakstītu likumu. Piemēram, visa vienība kopā iet pusdienās plkst. 11.30. Sākumā tas šķita pilnīgs ārprāts, bet izrādījās, ka vēlāk 12 ēdiena vairs

nav. Satiku igauņu studentu, kurš bija tur nodzīvojis trīs mēnešus un nebija izdarījis to, ko es divās nedēļās, jo gāja cauri procedūrai. Cits igauņu kolēģis, kas tur nostrādājis deviņus mēnešus, bija bijis tikai savā laboratorijā, kur ir tikai četri datori. Es centos komunicēt. Gāju laboratorijās, apsēdos pie pētniekiem un prasīju, lai izskaidro, ko viņi dara un kā tas darbojas. Visi labprāt skaidroja. Nevar izlikties, ka tevi tas interesē. To uzreiz redz,» stāsta K. Kalniņš.

Pašlaik viņš turpina pētījumus Latvijā, jo lielākā daļa ESA darbinieku ir atvaļinājums. Zinātnieks vasarā apdarot iekavēto - organizējis vērienīgu zinātnieku tikšanos par kosmosa zinātni Rīgā, vadījis zinātniskos darbus un gatavojis pats savas zinātniskās publikācijas starptautiskiem žurnāliem, bet jau rudenī viņš atkal dosies uz Nīderlandi, piekraujot pilnu mašīnu ar pašā sagatavotiem paraugiem, ko testēt uz tur pieejamās aparātūras. «Kad aizbraukšu, man būs ļoti plaša eksperimentu sērija, ko izmantos apvienojumā ar vadlīnijām. Tas būs pamatā ilgstošāki sadarbībai. Ietvara projektā, kur darbojos, ESA un arī ASV kosmosa izpētes aģentūra būs novērotāji partneri.» Lai gan varētu sākt strādāt ESA kaut rīt, K. Kalniņš tomēr nolēmis pamatā palikt Latvijā.

Andra Briekmane