



# Sugrįžtantys mokslininkai patiria kultūrinį šoką

Lina SVALDENIENĖ

*Lietuvos mokslo taryba finansuoja programą, kuri kviečia Lietuvon sugrįžti emigravusius tautiečius mokslininkus. Šia Mokslo tarybos iniciatyva praėjusiais metais buvo suorganizuotas mokslinių tyrimų projektų paraiškų konkursas. Sulaukta dvidešimt keturių paraiškų, iš kurių atrinkta ir finansuojama trylika. Reikalavimai sugrįžtantiems mokslininkams kelti gana aukšti, bet kuris užsienyje studijas baigęs lietuvis programoje sėkmės negalėjo tikėtis. Viena iš mokslininkams keltų sąlygų – įsipareigoti dirbti Lietuvoje, tad esami darbiniai ryšiai su užsienio universitetais turėjo būti nutraukti.*

## **Idėja mokslui ir miestui**

„Buvo žiūrima mokslinė biografija, publikuotų straipsnių skaičius ir kokybė, taip pat vertinama mokslinio tyrimo idėja, kurią ketinta įgyvendinti Lietuvoje. Tinkamiausius mokslininkus ir jų projektus taikydama balų sistemą atrinko tarptautinė komisija“, – pasakoja Kauno technologijos universiteto Panevėžio Instituto (KTU PI) profesorius Darius Viržonis. Schema veikia taip, kad Lietuvos mokslo taryba suteikia finansavimą universitetui, o universitetas – grįžusio mokslininko projektui. Grįžtantieji mokslininkai turėjo visišką laisvę siūlyti juos pačius dominančias temas, nes kol kas Lietuvos švietimo ir mokslo politikos erdvėje nėra labai aiškiai apibrėžtų tikslų ar nuolat veikiančios sistemos, kaip tie nacionaliniai tikslai, kuriuos reikia pasiekti, taikant mokslinius tyrimus, iškeliami.

Darius Viržonis kuruoja vieną iš trijų KTU laimėtų projektų, o šalia sugrįžtančio mokslininko, tyrimo projekto autoriaus, pavyko prisikviesti ir dar vieną, jaunesnį

lietuvi mokslininką iš užsienio. Jų tyrimas susijęs su krakmolo gamybos atliekų panaudojimu. Žinia, Panevėžyje veikia krakmolo gamykla. Ji krakmolo gamybai naudoja kviečius. Kai iš grūdo išimamas krakmolas, dar lieka sėlenos, branduoliai ir kiti produktai. Projekto uždavinys yra surasti, kur tos atliekos, arba, kitaip tariant, antriniai produktai, gali būti naudingi. Tyrimas labai praktiškas, taikomasis.

Mokslo tarybos konkurse nebuvo reikalavimo, kad tyrimai turėtų būti taikomieji, pagal konkurso nustatytus reikalavimus, galima užsiimti ir fundamentika: šiuo atveju greičiau stengtasi atsižvelgti į tyrimą globojančio fakulteto vietą ir jos bruožus. „Stengėmės sugalvoti tokią idėją, kuria galima būtų prisidėti ne tik prie mokslo, bet ir prie miesto bei verslo vystymo“, – sakė kuratorius.

Krakmolo gamykla „Amilina“ noriai su universitetu bendradarbiauja, duoda pavyzdžių iš gamybos proceso, leido įdarbinti vieną kitą savo darbuotoją tyrimo reikmėms. Ir vis dėl to jų požiūris pragmatiškas, tyrimas vertinamas kaip verslo bazė, be labai artimo santykio. Jei šiuo tyrimu bus sukurtas naudingas produktas, kurį našiai galima pritaikyti versle, bus puiku.

### **Masinio sugrįžimo nebus**

Vertindamas Lietuvos mokslo tarybos organizuojamą mokslininkų reintegracijos procesą, profesorius išvelgė daug teigiamų jo pusių: „Konkrečiai, žiūrint iš mano vykdomo projekto perspektyvos, matosi sniego gniūžtės efektas: sugrįžęs mokslininkas užsiima įdomiu darbu, juo susidomi kiti žmonės, jie ima klausinėti, susikuria bendruomenė... Projektas tampa ne vieno žmogaus mokslinės karjeros niuansu, o platesnį poveikį turinčiu niuansu.“

Nors sumanymas susigrąžinti nutekėjusį intelektą geras ir priemonė tam įgyvendinti gera, galima išvelgti ir trūkumų. Pasak D. Viržonio, programa galėtų būti šiek tiek lankstesnė, leidžianti iš užsienio atvažiavusiam žmogui patirti šiek tiek mažesnę kultūrinę šoką. Kultūrinis šokas – čia ne šiaip vaizdingas posakis, o tikra sugrįžusių mokslininkų patirtis, kylanti iš to, kad moksliniai tyrimai Lietuvoje vyksta gerokai kitokiomis sąlygomis negu užsienyje, o mokslininko atlyginimo dydis neadekvatus.

„Pagrindinė bėda, kad ekonominiu požiūriu mokslininko darbas vertinamas kaip mūrininko darbas. Nėra politikos, kuri skatintų imtis mokslininko darbo, – pastebi profesorius, – ne vien atlyginimas žmones skatina, bet ir laisvė kurti, realizuoti

idėjas, pirkti nevaržomai tai, ko reikia tavo tyrimui, o ne tik tai, ką leidžia viešųjų pirkimų įstatymas... Taigi, programa yra gera, bet nepakankama, kad paskatintų masinį mokslininkų sugrįžimą į Lietuvą.“

### **Kam valstybei mokslininkai**

„Užsienio mokslininkai yra pripratę prie šiek tiek kitokių sąlygų. Tam, kad jau išibėgėjęs, jau kažko pasiekęs mokslininkas galėtų dirbti Lietuvoje, jam viską tenka pradėti iš naujo. Jis, geriausiu atveju, gauna tuščią patalpą ir labai griežtas sąlygas, ką gali joje daryti, – pastebi D. Viržonis, – užsienyje, jei mokslininkui reikia medžiagos ar prietaiso, tai jis gali gauti tą medžiagą per vieną ar dvi dienas, nepriklausomai nuo to, ar tai yra importuojama prekė, ar viešieji pirkimai įvykę, ar formalumai sutvarkyti, ar ne. Pats mokslininkas turi daryti labai mažai biurokratinio darbo, o Lietuvoje tai labai stipriai prislegia. Yra labai daug administracinių niuansų, kuriuos projekto vadovas turi atlikti. Kol žmogus supranta, kokioje jis yra teisinėje aplinkoje, jam prireikia laiko.“

Taigi, nors pavienės priemonės duoda teigiamų rezultatų, tačiau intelekto trūkumo šalies viduje problemos neišsprendžia iš esmės. Reintegracijos projektą kuriojantis mokslininkas įsitikinęs, kad švietimo ir mokslo politika valstybės mastu turėtų būti žymiai ambicingesnė. Taisydami situaciją, politikai turėtų ne jungti universitetus, o aiškiai pasakyti, koks yra Lietuvos mokslui keliamas tikslas, ką valstybė nori gauti iš savo mokslininkų. Žinoma, jei tokie tikslai iškeliami, jie turi būti ir finansuojami. Kuomet tampa aišku, kam valstybė nori pasitelkti mokslininkus, tada galima aptarinėti išsikeltą tikslo vertę ir svarbą.

### **Slegia nepasitikėjimas**

Formalumą ir biurokratijos reikia, kad viešieji pinigai nebūtų leidžiami be priežiūros. Tačiau KTU profesorius įsitikinęs, kad didesnės laisvės suteikimas, dirbant su finansais, ir atsiskaitomumas už rezultata, o ne už procesą, būtų išties teigiami poslinkiai. Procedūroms išleidžiami pinigai galėtų pasiekti ekspertus.

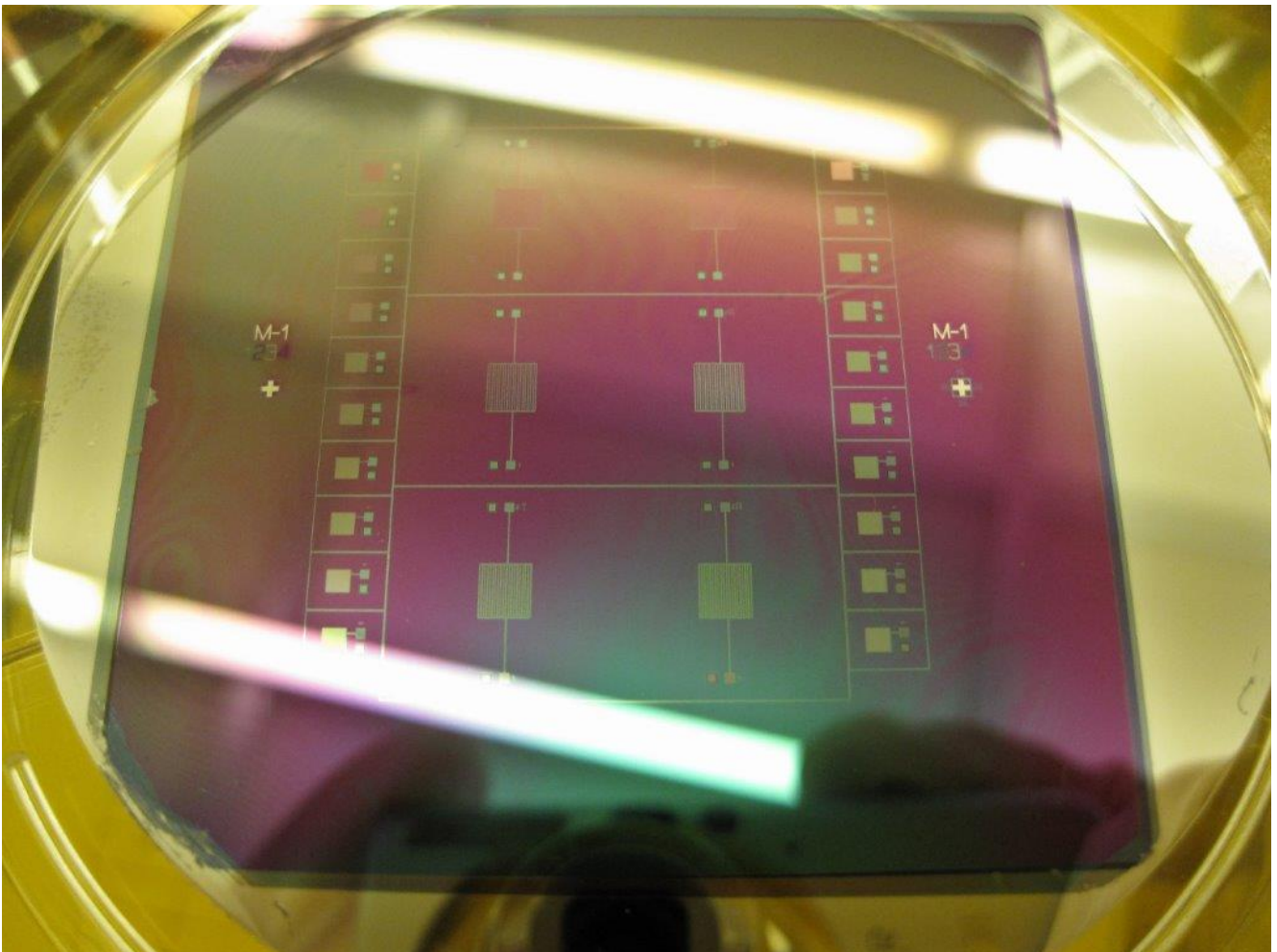
„Aš, kaip mokslininkas, jaučiu didžiulį perteklinį spaudimą, kad atsiskaityčiau už kiekvieną centą, išleistą tyrimui. Turiu suplanuoti išlaidas trims metams į priekį, o situacija gali pasikeisti per savaitę, mėnesį, pusmetį, nes, tarkime, atsiras reikšmingų mokslinių šaltinių, kurių dar nebuvo, – dalijasi patirtimi D. Viržonis, – ir tas valstybės nepasitikėjimas labai slegia. Mokslininkas matomas kaip potencialus vagis: kad tik nenusipirktų, ko negalima, kad tik nenuvažiuotų į kitą

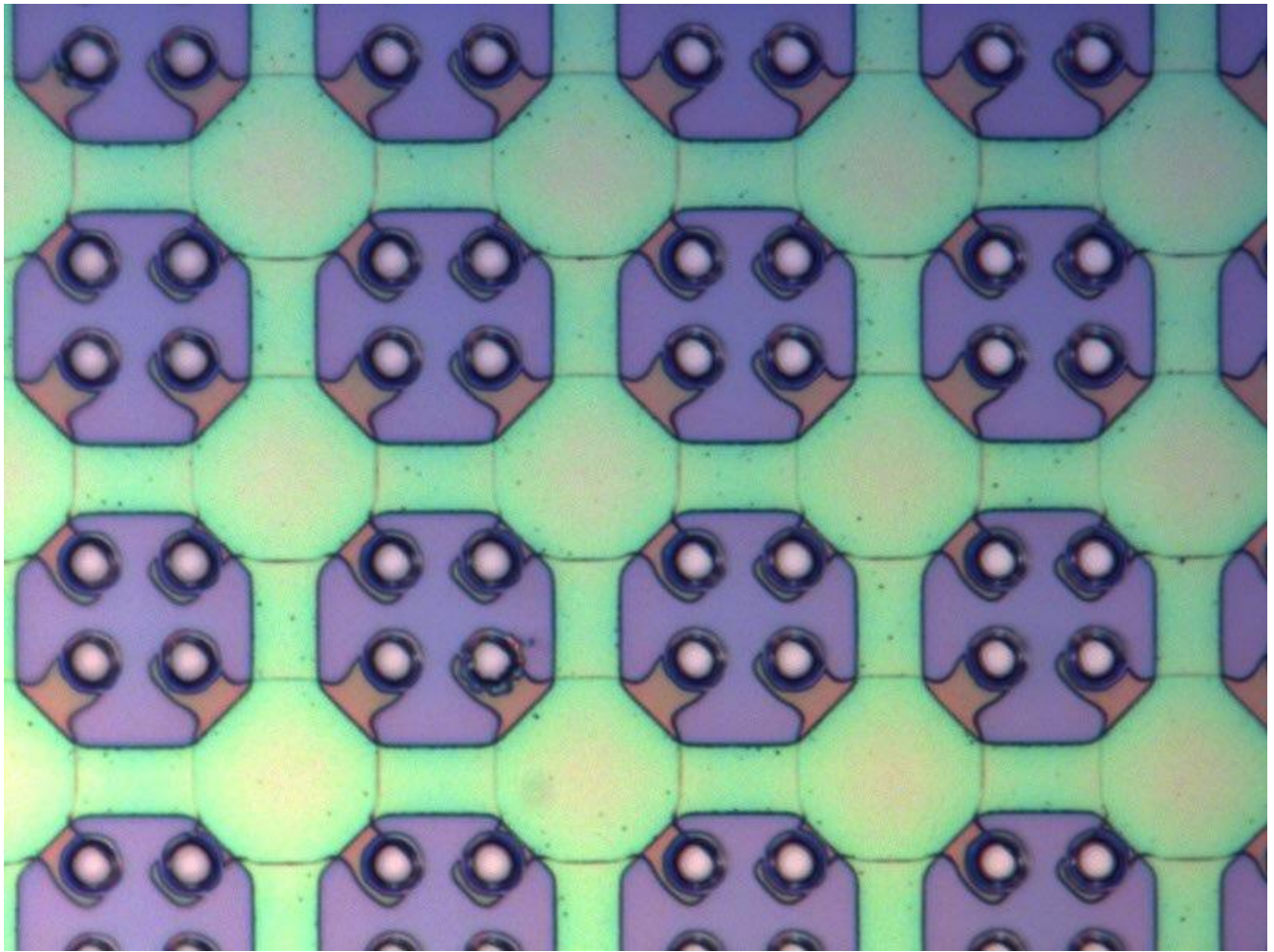
šali, ne tą, kur jam leidžiama, kad tik neišleistų ne pagal paskirtį vieno kito euro.“

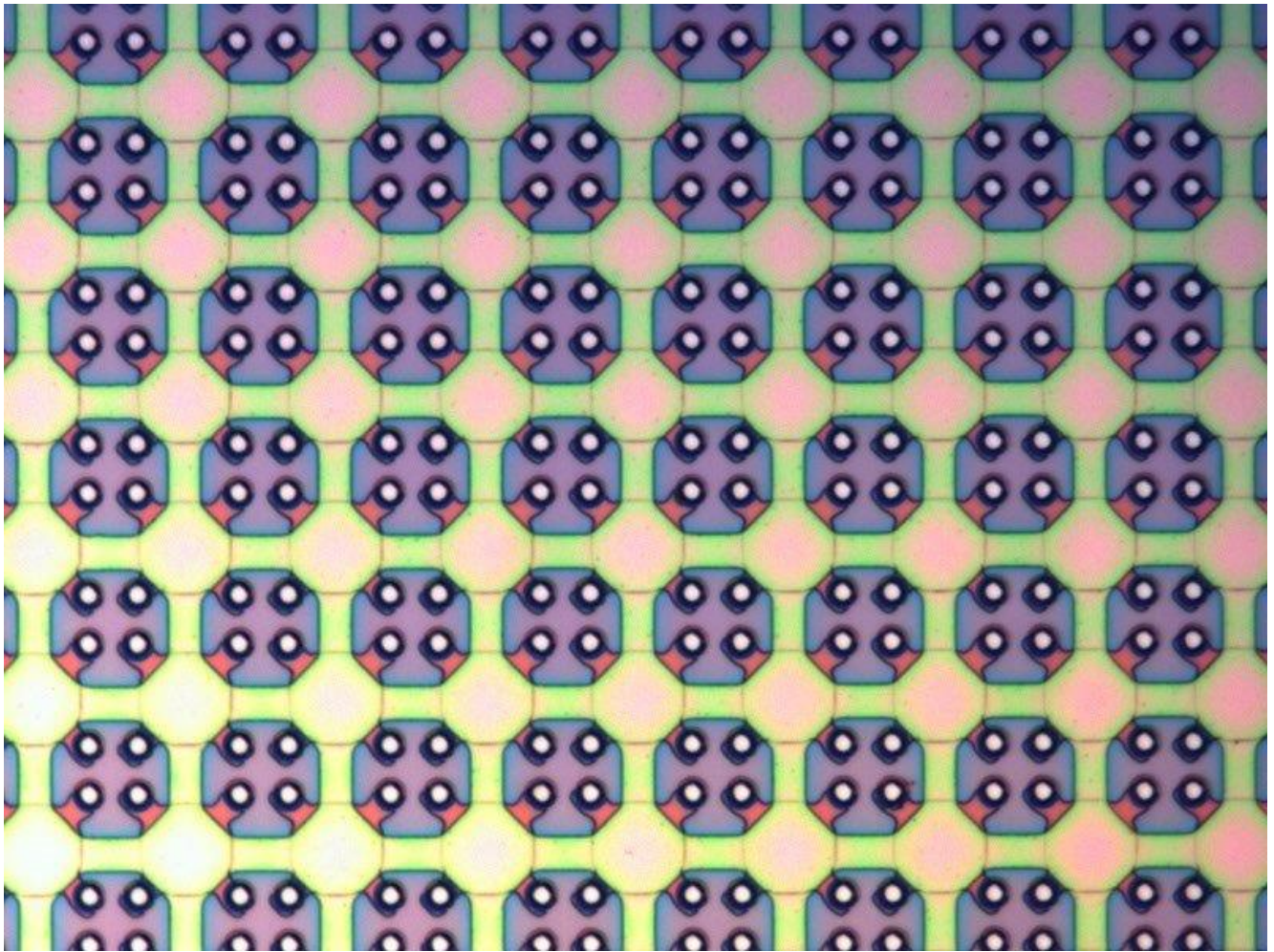
## **Mokslas rizikingas**

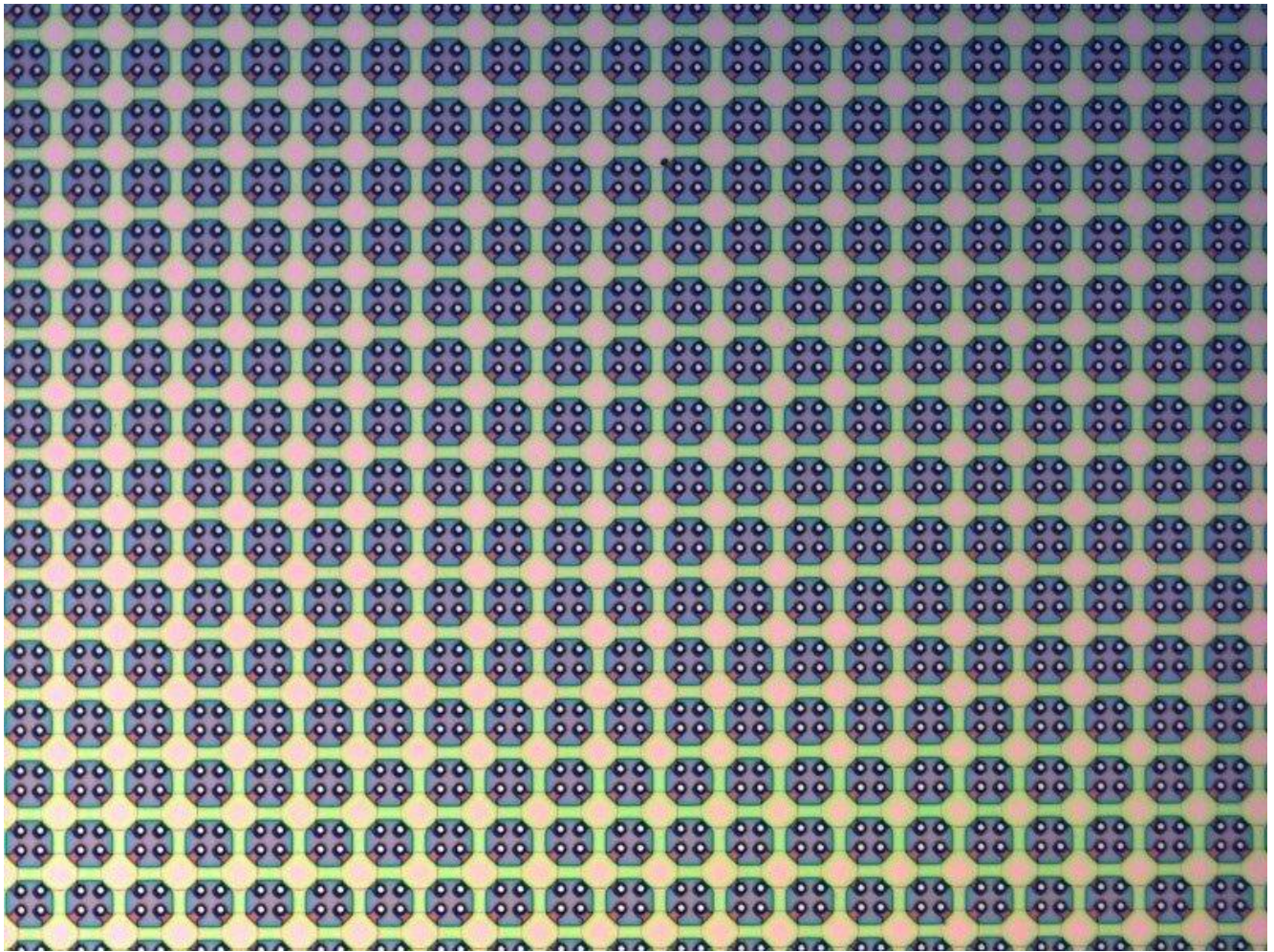
Mokslininkai čia ne išimtis, Lietuvoje dažnai bet koks valstybės išlaikomas tarnautojas, darbuotojas matomas kaip potencialus vagis. Tačiau kitose profesijose, kaip valstybės tarnautojų, ir srityse, kaip valstybės investiciniai projektai, kurie reikalauja mažiau kūrybos, šis požiūris ne taip trukdo.

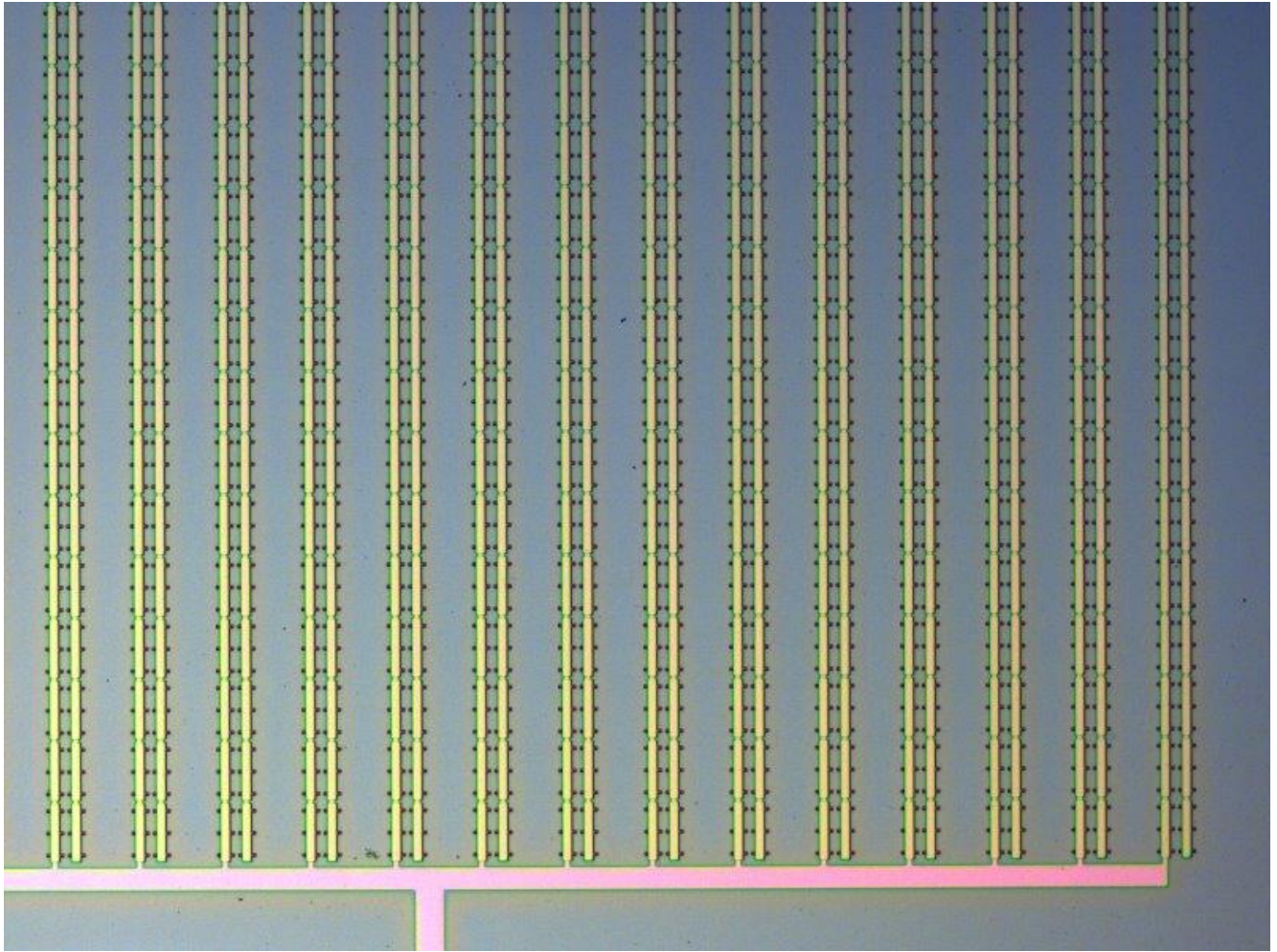
Profesorius atkreipia dėmesį, kad techninis specialistų darbas nėra toks rizikingas, kaip mokslinė ar meninė veikla. Mokslininkų veikla yra labai rizikinga, nes, tarkime, dirbant penkerius metus, gali pavykti sukurti išties vertingą mokslinį produktą, bet jo parduoti gali ir nepasisekti. O pinigai jau išleisti, mokslininkas padarė savo darbą, bet valstybė iš to gražos negavo. D. Viržonis įsitikinęs, kad investicijos į žinias ir į mokslą rizikingos ir reikia iš anksto su tuo susitaikyti.



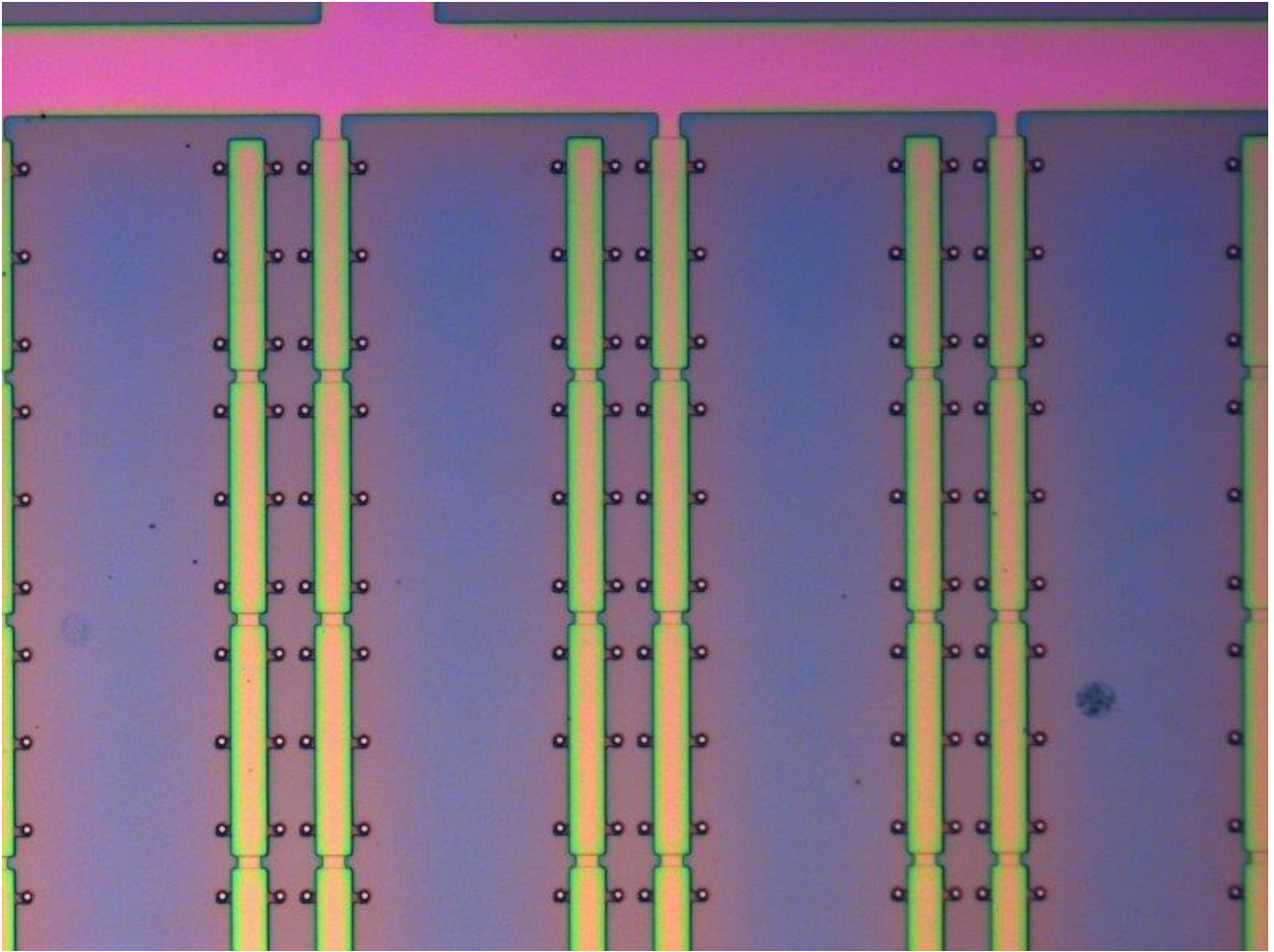












**CMUT (*capacitive micromachined ultrasonic transducers* - talpiniai mikrofabrikuoti ultragarsiniai keitikliai) yra Panevėžio KTU ir Panevėžio mechatronikos centre gaminami ir tiriama įrenginiai. Nuotraukose - vaizdas per (standartinę šviesos) mikroskopą.**

### **Vertingi partneriai užsienyje**

Lietuvos mokslo tarybos vykdoma užsienio lietuvių mokslininkų reintegracijos programa yra institucinė iniciatyva, tačiau šalia verda ir pačių mokslininkų konferencijose, simpoziumuose, per asmeninius ryšius užsimezgęs bendradarbiavimas. „Mokslas be bendradarbiavimo neįsivaizduojamas, tikrai nėra įmanoma ką nors vertingo padaryti, jei nevyksta nuolatinės diskusijos, pasakojimai, ką esi padaręs. Tai vienas iš mokslo metodologijos būtinų elementų. Mes turim ir asmeninių, ir kitokių iniciatyvų, kurių tikslas yra bendradarbiavimas“, - sako D. Viržonis.

Tokia sėkmingo ir ilgalaikio bendradarbiavo patirtis yra D. Viržonio ir Jono Baltrušaičio iš Lihajaus universiteto (Lehigh University) Jungtinėse Valstijose bendri tyrimų grupių projektai. KTU profesorius prisimena su J. Baltrušaičiu pradėjęs bendrus tyrimus dar 2006 metais, kai pastarasis dar buvo doktorantas. Nuo to laiko jie nuolat turi bendrų sumanymų ir projektų, tyrimų, kurie padeda judėti į priekį.

„Jonas yra vienas iš tų žmonių, nors ir dešimčia metų jaunesnis, bet labai padėjęs vystyti mano tyrimų grupei, siekti mokslinės veiklos tarptautinių standartų. Labai vertinu jį kaip partnerį, kaip kolegą, kuris visada labai noriai bendradarbiauja, – šiltai atsiliepė mokslininkas, – ir šiuo metu mes turime bendrą projektą, kurio metu mano doktorantas vyksta į Jungtines Valstijas, Baltrušaičio laboratoriją, ten atlieka tyrimus, kurie įdomūs ir nauji.“

### **Kompetencijų deriniai**

Šiuo metu D. Viržonio ir J. Baltrušaičio tyrimų grupės daro reikiamus tyrimus, reikalingus norint sukurti šiltnamio efekto dujų jutiklį. Šiltnamio efekto dujos – tai gerai žinomas anglies dvideginis, bet taip pat ir metanas, sieros oksidas, azoto oksidas bei visos rūgščiosios dujos, skatinančios šilumos kaupimąsi atmosferoje. Pirminė mokslininkų komandos idėja buvo sukurti tam tikrą elektromechaninę struktūrą, turinčią labai mažus matmenis – padaryti mikrosvarstyklės, kurios galėtų pajusti molekulių svorį, kai šios dalelės sąveikauja su mikrosvarstyklėmis.

„Šiuo metu mes jau galime atskirti sieros dvideginio ir anglies dvideginio molekules. Mūsų tikslas yra padaryti bent keturioms–penkioms dujoms tinkamą technologiją, kuri būtų labai plačiai pritaikoma, – pasakoja apie sumanymą D. Viržonis, – Jonas yra atmosferos chemikas, o mano grupė dirba su mikroelektromechaninėmis sistemomis, kuria gamybos technologijas. Taigi, čia turime labai gerą kompetencijų derinį.“

### **Ėjimas į rinką**

Ši dviejų tyrimų grupių bendrą veiklos produktą galima būtų taikyti tiek pramonėje, dirbančioje su angliavandeniliais, tarp jų – dujų, anglių kasybos, naftos gavybos, tiek ir individualiam vartojimui, nes jutiklį būtų nesunku integruoti ir į nešiojamą techniką. Tai ypač aktualu Rytų Azijos šalyse, kur yra labai didelis užterštumas. Dabar naudojamos sistemos yra brangios, jų rodmenų patikimumas nėra patenkinamas.

Išėiti į rinką su mokslinio tyrimo produktu esama daug būdų, yra ištisas mokslo produktų komercializavimo planas. Gali būti steigiama įmonė, į kurią investuoja patys intelektinę nuosavybę turintys mokslininkai. Kartais ją padeda įsteigti universitetas, kartais prisideda rizikos kapitalo įmonės, kurios toleruoja aukštą rizikos lygį.

Tarp toleruojančių aukštą mokslo rizikos lygį turėtų būti ir valstybė, nepriklausomai nuo to, ar šalies universitetų tyrėjų kolektyvas nacionalinis, ar tarptautinis. Valstybės rūpesčiu mokslininkams galėtų būti keliami toliaregiški tikslai ir investuojama į piliečių ir šalies gerovę atliepanti mokslą.

*pasauliolietuvis.lt*

*„Pasaulio lietuviai ir Lietuva“*

*Mielai pasidalysime svetainėje skelbiamais tekstais ir nuotraukomis, tik prašome nurodyti informacijos šaltinį ir autorius.*