

Zinātnes Vēstnesis

Latvijas Zinātņu akadēmijas, Latvijas Zinātnes padomes un Latvijas Zinātnieku savienības laikraksts

1 (617)

ISSN 1407-6748

2022. gada 31. janvāris

AR BADINĀŠANU NEVAR PANĀKT IZAUGSMI – uz pirmo prezidentūras gadu atskatās LZA prezidents Ivars Kalviņš



Foto: J. Brencis

“Ja runājam par publiskā sektora zinātniekiem un zinātniskajām institūcijām, tā īstenībā jau nav pašu zinātnieku nevarēšana, bet gan problēma, ka mums nav inovāciju ekosistēmas – viena ļoti svarīga posma. Tas ir starposms starp publiskā sektora zinātnisko pētniecību un uzņēmējdarbības jomu.

(..) Var jau darīt tā, kā šobrīd to ir iecerējuši politiķi – saraut to dekāti mazos gabalos un katram pa lupatiņai tiks.

(..) Ja pamatoti žēlojamies par to, ka augstākās izglītības sistēma tiek badināta tāpat kā zinātnes sistēma, tad kā pamatargumentu politiķi vienmēr uzsver šo: “Kāda jēga ir no jūsu mākoņu stumdišanas vai zilās debess pētīšanas? Ko esat devuši industrijai? Kāpēc mums tas viss būtu jāatbalsta, palielinot finansējumu? Nekas nenotiek tāpat vien, ja nevarat parādīt, kāpēc tas tiek darīts!”

(..) viss ir jāskata kompleksi, jo nevaram atraut augstāko izglītību, fundamentālo zinātņu no turpmākās attīstības un no pārneses pētniecībā un inovācijā, un attiecīgi arī ražošanā,” saka LZA prezidents Ivars Kalviņš, atskatoties uz pirmo prezidentūras gadu sarunā ar Ilonu Gehtmani-Hofmani laikrakstam “Zinātnes Vēstnesis”.

Turpinājums – 2. lpp.

Sveicam jubilārus!

8. janvāri LZA korespondētājlocekli Ilzi Konrādi!
22. janvāri LZA īsteno locekli Tāli Juhnu!
22. janvāri LZA korespondētājlocekli Edgaru Ābeli!
23. janvāri LZA īsteno locekli Jāni Bārzdīņu!

Ad multos annos!

Latvijas Zinātņu akadēmija

Noslēgusies Latvijas Zinātnes padomes reorganizācija, pārņemot VIAA Zinātnes un pētniecības politikas atbalsta departamenta funkcijas

No 2022. gada 1. janvāra Valsts izglītības attīstības aģentūra (VIAA) nodod zinātnes un pētniecības politikas atbalsta funkcijas Latvijas Zinātnes padomei (LZP). Pamatojoties uz Ministru kabineta rīkojumu un saskaņā ar grozījumiem LZP nolikumā, ar 1. janvāri LZP ir izveidots Starptautisko sadarbības programmas projektu departaments, kurā ir šādas struktūrvienības:

- 1) Pētniecības starptautisko programmu nodaļa;
- 2) Pētniecības un inovāciju politikas atbalsta nodaļa;
- 3) Eiropas Ekonomikas zonas un Norvēģijas programmu nodaļa;
- 4) Nacionālais kontaktpunkts.

Turpinājums – 6. lpp.

LZA Senātā izskata VPP rezultātu apkopojumu žurnālā “LZA Vēstis”

Latvijas Zinātņu akadēmijas Senāta sēdē 2022. gada 18. janvārī tika skatīts valsts pētījumu programmas (VPP) “Latvijas mantojums un nākotnes izaicinājumi valsts ilgtspējai” rezultātu apkopojums žurnāla “LZA Vēstis” A daļā. Šajā VPP viens no pieciem projektiem, “Interframe-LV”, ir īstenots LZA vadībā – akadēmiķes Baibas Rivžas personā.

Turpinājums – 7. lpp.

Investīcijas zinātnei 2022. gada budžetā augstākās kopš 2008. gada

2022. gads zinātnes finansējumam nes pozitīvas pārmaiņas – Izglītības un zinātnes ministrijai piešķirti papildu 12 200 000 euro zinātnes bāzes finansēšanai, fundamentāliem un lietišķiem pētījumiem, kā arī daļai Eiropas Kodolpētījumu organizācijā (CERN).

Piešķirtais papildu finansējums zinātnei 2022. gada budžetā ir augstākais kopš 2008. gada. Šobrīd var prognozēt, ka finansējuma īpatsvars pētniecībai un attīstībai no iekšzemes kopprodukta (IKP) būtiski palielināsies. Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam paredz, ka finansējumam 2024. gadā jāsasniedz 1% un 2027. gadā – 1,5% no IKP.

Turpinājums – 9. lpp.

LZA Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas aktualitātes

26. janvārī notika pirmā LZA Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas (FTZN) 2022. gada sēde. Tās 1. daļā pārskatu par nodaļas darbību 2021. gadā sniedza nodaļas priekšsēdētājs akadēmiķis Andrejs Siliņš.

Sēdes otrajā daļā uzstājās LZA korespondētājlocekle, Rīgas Tehniskās universitātes Elektrotehnikas un vides inženierzinātņu fakultātes zinātņu prodekāne, Vides aizsardzības un siltumu sistēmas institūta vadošā pētniece, profesore Dr. sc. ing. Andra Blumberga referējot par zinātnes lomu enerģētikas pārejai uz klimatneitralitāti, kā arī iepazīstināja ar valsts pētījumu programmas “Enerģētika” rezultātiem.

Turpinājums – 6. lpp.

PIEŠKIRTAS LZA VĀRDBALVAS UN JAUNO ZINĀTNIĒKU BALVAS

Šā gada 18. janvārī, Latvijas Zinātņu akadēmijas Senāts apstiprināja balvu ekspertu komisiju lēmumus un piešķīra desmit LZA vārdbalvas, tostarp trīs vārdbalvas jaunajiem zinātniekiem, kā arī trīs jauno zinātnieku balvas.

Fizikas un tehniskajās zinātnēs tika piešķirtas 2 vārdbalvas, tai skaitā 1 balva jaunajam zinātniekam. Ķīmijas, bioloģijas, medicīnas un lauksaimniecības zinātnēs – 5 vārdbalvas, tostarp 2 balvas jaunajiem zinātniekiem. Humanitārajās un sociālajās zinātnēs – 3 vārdbalvas.

Turpinājums – 8. lpp.

Par deguniem, ūdeņradi un “dzīvē gadās arī tā” – fiziķe Līga Grīnberga

“...atceros lielo entuziasmu un bezcerību. Entuziasms, jo tas taču ir tik interesanti! Domāt, ko var izdarīt ar e-degunu, kādu izmantojumu rast. “Ostiju” visu iespējamo – audumus, lai pārbaudītu, kurā smakas uzsūcas un kurā iztvaiko ātrāk. Šampūnus un alkoholu no tirgus un veikala, lai salīdzinātu – ir viltojums vai nav. Degvielu, lai saprastu, vai varam ar e-degunu noteikt atšķirības starp dažādu uzpildes staciju degvielām, un vai visi 98. veida benzīna mērījumi ir vienādi. Vai degvielas uzpildes staciju un Mangaļsalas gaiss ir gana tīrs un nesmird. Un vēl daudzus citus objektus. Bezcerība – jo, izrādījās, ka tikai ar entuziasmu vien nepietiek,” saka LZA korespondētājlocekle, Artura Balklava vārdabalvas par izcilie sasniegumiem zinātnes popularizēšanā laureāte, Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta (LU CFI) pētniece, Dr. phys. Līga Grīnberga sarunā ar sava zinātniskā darba vadītāju, LZA akadēmiķi Dr. phys. Jāni Kleperi laikrakstam “Zinātnes Vēstnesis”.

Turpinājums – 5. lpp.



Foto: Publicitātes foto

Ko mēs atstāsim tiem, kuri nāks pēc mums? Digitālo atkritumu megabaitus un sociālo tīklu poēziju?



Foto: J. Brencis

18. janvārī Latvijas Zinātņu akadēmijā tika atklāta latviešu mākslinieces Karinē Paronjancas (Karine Paronyanc) izstāde “Urbānā filozofija”.

Ekspozīcija 2. un 3. stāvā būs apskatāma līdz 28. februārim katru darbadienu no plkst. 9.00 līdz 17.00. Izstādes apmeklētājiem ir pieejami informatīvi materiāli ar ekspozīcijas plānu un aprakstiem trīs valodās, kā arī iespēja uzkāpt LZA ēkas skatu tornī. Skats, kas paveras no šīs vietas, izceļ izstādes radošo ieceru un vēstījumu – tas ir skats uz mums pašiem no putna lidojuma.

Karinē Paronjanca: Šai izstādei nav kuratora. Es kā māksliniece vēros nepastarpināti pie skatītāja – godīgi un atklāti. Visi darbiem pievienotie apraksti ir manis sacerēti. Audekli atspoguļo manas personīgās pārdomas un rosina sarunu ar Tevi, mans iedomātais skatītāj.

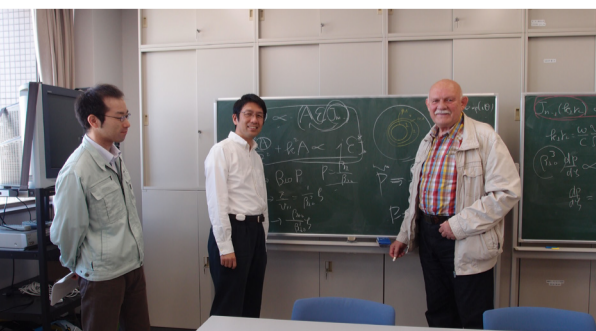
Turpinājums – 4. lpp.

VALSTS EMERITĒTAIS ZINĀTNIĒKS – fiziķis Oļģerts Dumbrājs

Turpinot pagājušajā gadā iedibināto tradīciju, šogad laikrakstā “Zinātnes Vēstnesis”, uzsākam jaunu rubriku, kurā uz sarunu aicināsim Valsts emeritētos zinātniekus.

Atklājot šo rubriku, LZA korespondētājlocekle Līga Grīnberga, kura šogad pievienojās laikraksta “Zinātnes Vēstnesis” redakcijas komandai, aicināja uz sarunu izcilu Latvijas zinātnieku, akadēmiķi, Valsts emeritēto zinātnieku Oļģertu Dumbrāju, kura dzīvesstāsts ir ļoti netipisks viņa paaudzes latviešu fiziķim. Piepildot sapni par elementārdaļiņu un kodolfizikas pētniecību, tika zaudēta saikne ar Latvijas zinātniekiem, vēlāk arī PSRS pilsonība, līdz 2005. gadā radās iespēja atkal atgriezties Latvijā un sākt strādāt LU Cietvielu fizikas institūtā.

Turpinājums – 7. lpp.



O. Dumbrājs, apspriežot žirotronu fiziku ar japāņu kolēģiem Fukui Universitātē, 2011. gads. Foto: Privātais arhivs

AR BADINĀŠANU NEVAR PANĀKT IZAUGSMI – uz pirmo prezidentūras gadu atskatās LZA prezidents Ivars Kalviņš

Turpinājums no 1. lpp.

Kā jūs raksturotu savu pirmo prezidentūras gadu akadēmijā?

Jāsaka, ka gads pagāja ātri, bet neteikšu, ka tas bija viegls, jo savu nospiedumu, protams, atstāja Covid-19, kas paralizēja daudzas akadēmijas aktivitātes, kurām būtu bijis jābūt. Es stājos amatā 2020. gada 1. decembrī, brīdī, kad akadēmijas budžets bija jau pieņemts. Līdz ar to plānot vai cerēt uz kādiem papildu ienākumiem 2021. gadā, kas varētu palīdzēt labāk strādāt un vairāk padarīt, diemžēl nevarēju. Bija jāiztiek ar to, kas ir. Bet tas jau nenozīmē, ka neko nevarēju izdarīt. Galvenais, kas jāpanāk, ir atjaunot Latvijas Zinātņu akadēmijas (LZA) nozīmi Latvijas valsts dzīvē. Ar to es arī pamatā nodarbojos visu pirmās prezidentūras gadu. Protams, ka nevar atjaunot akadēmijas nozīmību dažu mēnešu vai pat gada laikā, jo ir izveidojušies stereotipi, kas jālauž, un jāpanāk izpratne par to, kāpēc Latvijai ir vajadzīga Zinātņu akadēmija, ko tā dod, ar ko nodarbojas, un tikai tadā gadījumā varam cerēt uz izpratni par akadēmijas nozīmi vai vietu ne tik ļoti Latvijas politiskajā, bet kultūrzinātniskajā jomā.

Jaunā LZA vadības komanda ir izstrādājusi gana ambiciozu akadēmijas darbības stratēģiju nākamajiem sešiem gadiem. Vienlaikus tajā iekļautā risku analīze skaidri parāda to, ka šobrīd akadēmijai nav kapacitātes, lai īstenotu stratēģijā iekļautos mērķus un uzdevumus.

Gan, jā, gan, nē. Kapacitāte ir jārada. Ja nebūs mērķu un nebūs nepieciešamības attīstīt kapacitāti, tā pati neradīsies, jo Zinātņu akadēmija tāda ir jau no transformācijas dienas. Tā ir personālā akadēmija. Tas nozīmē, ka personības ar augstu intelektuālo potenciālu ir apvienotas organizācijā, kurai ir savdabīgs juridiskais statuss. Esam valstiska organizācija, bet vienlaikus autonoma institūcija. Ikvienam no mums akadēmija nav pamatdarbavietā. Līdz ar to, akadēmijas mērķus un ieceres varam īstenot tikai tad, ja atraujam daļu no pamatdarba laika, kuru vēltām akadēmijas mērķiem, kuriem cita starpā ir jābūt tādiem, kas visus vienu un ko kopumā varam atzīt par cienīgiem, lai tos īstenotu. Sekmēt inovācijas un pētniecības attīstību valstī tāda veidā, ka mēs kā valsts izklūstam no pēdējām vietām inovatoru uzskaitījumā vai no pēdējās vietas attiecībā uz to, cik tiek atvēlēti zinātnē, rēķinot uz vienu Latvijas iedzīvotāju, to nevar mainīt vienā dienā. Runājot par kapacitāti, kuru pieminējāt, šeit ir jādomā arī par profesionālu izpildpersonālu.

Šajā stratēģijā arī ir ieskicēts tas, kā Latvijā būtu veidojama inovāciju ekosistēma. Tas būtu virsuzdevums, kas ir vērsti uz inovāciju attīstību valstī. Protams, ka to nevar izdarīt gluži vienkārši, pasakot: "Papildus tam, ko daru, es vēl arī šo kaut kā paveikšu!" Nē! Ir jāveido ekspertu komandas, kas veic konkrētas ekspertīzes par tāda vai cita risinājuma pareizību vai nepareizību, perspektivitāti vai neperspektivitāti. Šobrīd ir pietiekami daudz institūciju, kas dala naudu pēc kaut kādiem kritērijiem, un dalītāju loks arī ir iezīmēts. Kā tas strādā, tas ir pavisam cits jautājums. Ja kāds inovatīvs uzņēmējs ar ļoti labu un perspektīvu ideju atnāk pie konkrētās naudu dalošās iestādes un ja projekts ir izstrādāts tāda veidā un kvalitātē, kā to iedomājas un kā būtu nepieciešams mūsu ierēdņiem, to varbūt finansē. Uzņēmējs nav zinātnieks, viņam ir grūti izvērtēt situāciju un to, kāds ir tā dēvētais *state of the art*, respektīvi, zinātnes situācija konkrētajā jomā attiecībā uz konkrēto projektu, un ja to viņš nav izdarījis vai nav izdarījis tāda līmenī, kādā to gribētu redzēt ierēdņi, tad šādas idejas tiek noraidītas. Tās netiek finansētas. Uzskatām, ka šādām ekspertu komandām būtu nevis tikai jāsaņem "labs/slikts, balts/melns", bet jāpalīdz šiem uzņēmējiem pilnveidot šos projektus un parādīt ceļus, kā to izdarīt, kā īstenot šādu projektu un kuri Latvijas zinātnieki varētu būt palīdzīgi un noderīgi šāda projekta īstenošanā. Vārdu sakot, nevis noraidīt, bet palīdzēt attīstīt, lai tas ieraudzītu dienasgaismu. Protams, ja ideja ir tā vērtā.

Mīnējāt, ka uzņēmējs nav zinātnieks. Manuprāt arī zinātnieks nav uzņēmējs. Ir dzirdēti viedokļi, ka zinātnieki neprot pietiekami labi komunicēt ar uzņēmējiem un otrādi. Komunikācija ir pats sākums tam, lai vispār kāds kopdarbs notiktu, kas rezultētos ar sniegumu komercializācijā.

Jā, jums ir pilnīga taisnība. Ja runājam par publiskā sektora zinātniekiem un zinātniskajām institūcijām, tā īstenībā jau nav pašu zinātnieku nevarēšana, bet gan problēma, ka mums nav šīs inovāciju ekosistēmas – viena ļoti svarīga posma. Tas ir šis starpposms starp publiskā sektora zinātnisko pētniecību un uzņēmējdarbības jomu.

Ja runājam par Latvijas Zinātņu akadēmiju, kas savulaik šo funkciju īstenoja Latvijas PSR sastāvā, tad pārneses struktūra toreiz bija pieejama zinātniekiem no visām zinātniskajām institūcijām. Toreiz Latvijas Zinātņu akadēmijai bija trīs eksperimentālās rūpnīcas. Ja nemaldos, desmit konstruktoru biroji, desmitiem mehāniskās darbnīcas, kurās varēja virpot, frēzēt, metināt. Līdz ar to jebkuru risinājumu, kam bija nepieciešama pārbaude pilotiekārtās, varēja īstenot, jo šīs eksperimentālās rūpnīcas bija tā būvētas un konstruētas, ka

tajās varēja veikt šo pētniecības galveno noslēguma posmu, kad pāriet no maziem apjomiem uz lieliem, lai varētu konstatēt, vai šī tehnoloģija tiešām strādās. To visu savulaik Zinātņu akadēmijai atņēma, ieskaitot pašus zinātniskos institūtus. Akadēmija faktiski pārtapa par augsti intelektuālu cilvēku klubu, jo instrumenta, ar ko īstenot šo tehnoloģiju pārnesi, vairs nebija. Tāda šobrīd nav arī lielākajai daļai Latvijas zinātnisko institūciju, jo tie konstruktoru biroji vai rūpnīcas jau nepalika zinātnisko institūciju rīcībā. Vēl varētu saprast, ka institūti nav Zinātņu akadēmijas sastāvā. Tie ir autonomi, liela daļa darbojas universitāšu paspārnē, taču viņiem šī infrastruktūra būtu. Tā būtu viņu infrastruktūra. Diemžēl tā nenotika. Lielāko daļu šīs infrastruktūras izpostīja, citu – privatizēja, un tā vairs nestrādā kā inovāciju radīšanas vai tehnoloģiju pārneses vieta. Tas ir jāveido no jauna.

Es runāju par vienu elementu jeb daļu – pārnesi no publiskā sektora zinātnisko pētniecību un uzņēmējdarbības jomu. Taču ir vēl viena izstrūkstošā daļa šajā inovāciju infrastruktūrā, un tas ir nobeigums. Tad, kad uzņēmējs ir radījis inovāciju, t. i., tirgum gatavu izstrādājumu, ir nepieciešams Eiropas kvalitātes apstiprinājums – sertifikāts, lai šo izstrādājumu varētu pārdot ārpus Latvijas robežām. Bet Latvijā sertifikācijas centru lielākajā daļā no inovatīvās rūpniecības nav. Arī šeit akadēmija varētu palīdzēt, jo tas ir darbs, kurā jāpiedalās zinātniekiem un speciālistiem. Tam nav nepieciešamas lielas laboratorijas, bet gan specializēti centri konkrēti tajos virzienos, kur Latvijas valsts vēlas attīstīt inovatīvo ekonomiku zināšanu ietilpīgo produktu radīšanā. Ja šāda sertifikācijas centra izveide tiktu atbalstīta no inovāciju fonda, tad varētu piesaistīt Latvijai (kā to dara igauņi un lietuvieši) inovatīvus uzņēmējus ar saviem jau gatavajiem risinājumiem no kaimiņvalstīm. Baltkrievijas inovatīvie uzņēmēji šobrīd nonāk faktiski tikai Lietuvā.

Kāda būtu šo inovatīvo uzņēmēju piesaistes priekšrocība?

Tā priekšrocība ir tāda, ka šādam uzņēmējam var piedāvāt palīdzību, sertificējot viņa izstrādājumu ES, kuru savukārt tālāk varētu eksportēt uz ES valstīm, tai skaitā uz Latviju, bet ar vienu nosacījumu: esam gatavi to finansēt, ja viena ražotne tiks uzcelta Latvijā. Ar Latvijas uzņēmēju līdzdalību vai bez tās, tas nav svarīgi, bet lai šī ražotne būtu Latvijā. Līdz ar to mēs iegūtu zinātību un tehnoloģijas šeit, Latvijā. Turklāt ne tikai sertificējot rezultātu, bet arī ražošanu, kas dod darbavietas un nodokļus. Tas būtu ļoti svarīgi arī reģionu attīstībai. Šādu ceļu jau ir gājušas daudzas valstis, bet Latvijā pagaidām neesam tikuši tālāk par idejas izklāstu.

Kā veidot šādu inovāciju ekosistēmu?

Kā to izdarīt? Kad savulaik šo funkciju īstenoja Zinātņu akadēmija, visa šī infrastruktūra bija viena saimnieka rokās. Līdz ar to nebija šīs starpresoru barjeras. Šobrīd tas, uz ko tiecas politika, ir būvēt katrā universitātē vai arī vadošajā zinātniskajā institūtā savu posmu, savu infrastruktūru, nedomājot par to, ka, piemēram, Latvijas Universitātes (LU) infrastruktūra būs paredzēta pamatā vai pilnībā tikai Latvijas Universitātes studentiem, mācībspēkiem un zinātniekiem. Vienlaikus Rīgas Tehniskajai universitātei jābūvē sava infrastruktūra. Lauksaimniecības universitātei tāpat, arī Rīgas Stradiņa universitātei. Var, protams, arī šādi, bet arī institūti ir tik bagāti, lai katrs veidotu savu infrastruktūru?

Uzskatām, ka būtu jāveido tāda starpresoru infrastruktūra, kāda savulaik jau bija Latvijas Zinātņu akadēmijas paspārnē. Runa ir par infrastruktūru, kas būtu vienlīdz pieejama visai zinātnieku saimei neatkarīgi no piederības pie kādas zinātniskās institūcijas. Turklāt pieejamai tajā brīdī, kad tas ir vajadzīgs, un vienlaikus šī infrastruktūra būtu pieejama arī uzņēmējiem, lai varētu darboties kopā.

Bet Latvijā ir izveidoti kompetences centri.

Līdz šim Ekonomikas ministrija, apzinoties, ka nekāda nozīmīga zināšanu pārnese no publiskā sektora uz ekonomiku nenotiek, veidoja šos kompetences centrus, kuriem vajadzētu savest kopā zinātniekus ar uzņēmējiem. Taču šiem kompetences centriem nekādas infrastruktūras nebija un nav joprojām. Līdz ar to zinātniekam tur isti nav ko darīt. Piemēram, uzņēmējs vēlas, lai izveido viņam vienu darbojošos robota modeli, bet zinātniekam jau nav ne infrastruktūras, ne virpotāja, ne frēzētāja, ne metinātāja, ne mehāniķa, ne konstruktora. Nekā viņam nav! Tas paliek sarunu līmenī. Var arī citādi – to darbu zinātnieka vadībā vai bez viņa vadības, bet ar atļauju izmantot viņa idejas, īsteno pats uzņēmējs. Ja viņam šī infrastruktūra ir, viņš to var izdarīt. Ja nav, viņš ir tajā pašā situācijā. Tad jābrauc pasūtīt uz ārzemēm vai arī ir jāatmet ar roku un jāsaaka, ka šis mums nav pa spēkam. Tādā veidā *norokam* 99% no tā, ko ideju un risinājumu veidā rada mūsu publiskā sektora zinātnieki. Tāpēc arī uzstājam uz to, ka vajadzētu šādu infrastruktūru veidot.

Kā to finansētu?

Ja vēlamies atbalstīt inovācijas, Latvijai ir nepieciešams inovāciju atbalsta fonds, jo vaučers, ko man izsniedz kā uzņēmējam LIAA vai kāda cita naudu dalošā iestādē, jau neko nedod, ja nav, kas šo naudu, kas ir pieejama, pārvērstu izstrādājumā. Ne tāpēc, ka negrib, bet tāpēc, ka nav, kur, un nav, ar ko to izdarīt. Par šāda inovāciju fonda dibināšanu Saeima pieņēma lēmumu jau pērn, ja nemaldos, un Ministru kabinetam tas bija jānodibina, bet vēl joprojām nav. Ja tāds fonds būtu bijis, tas varētu finansēt šo sadarbību. Respektīvi, ja vispirms tiek izveidota visiem brīvi pieejama infrastruktūra jeb vieta, kur var izvīrot, izfrēzēt un sametināt un kur ir klāt konstruktoru birojs vai smalkmehānikas departaments, tad šīs infrastruktūras izveidi un personāla izmaksas finansētu šīs inovāciju fonds. Piemēram, jebkurš zinātnieks vai uzņēmējs, kuram nepieciešams izstrādāt kādu inovatīvu risinājumu, īstenojot to metālā vai citādi, varētu vērsties pie smalkmehānikas departamenta, kas to izdarīs par vaučera naudu vai arī, izmantojot valsts ieguldījumu šādas publiski pieejamas infrastruktūras radīšanā un uzturēšanā. Tad kaut kas varētu sākt notikt.

Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam varētu veicināt inovāciju?

Man absolūti nav saprotama tā dēvētā jaunā industriālā politika, kurā attiecībā uz inovācijām ir ierakstīts, ka Ekonomikas ministrija īsteno inovāciju monitoringu. Respektīvi, ja kaut kur uzņēmējdarbības jomā parādīsies inovācija, viņi atbalstīs, bet tā jau nav inovāciju veicināšana. Ja kāds ir ticis tik tālu, ka arī bez valsts atbalsta pats ir varējis kādu inovatīvu risinājumu radīt, tad tagad nu būs kāds, kurš šos nopelnus piedēvēs sev, jo viņi tos monitorē. Ieraudzīja, ka tādi ir, un tagad viņus atbalstīs vai ļaus piedalīties izstādēs par kaut kāda fonda naudu, bet tas nav tas. Ja jums ir, ko parādīt riska kapitāla fondiem, valsts vairs nav vajadzīga. Valstis ar nelielu ekonomiku valsts atbalsts mazajam un vidējam uzņēmējam un publiskā sektora inovatoriem ir nepieciešams tieši tāpēc, ka mums nav lielo uzņēmumu, kuriem būtu savi pētniecības un inovāciju centri, kuros strādā inženieri, konstruktori un zinātnieki. Tādi, kā ir "Siemens" vai "Bayer". Lielajās ekonomikās katram no šiem lielajiem uzņēmumiem tāds ir. Latvijā tādu nav, ja neskaita pāris valsts uzņēmumus kā "Latvijas valsts meži" un "Latvenergo". Līdz ar to šo inovāciju atbalsta modeli Latvijā nevar pārņemt tāda veidā, kādā tas eksistē lielajās ekonomikās.

Nevaram runāt par to, ka valsts nedrīkst atbalstīt un ka valsts atbalsts ir nosodāms. Pat tādas industriāli attīstītas valstis, kā Francija dara to nemitīgi, un arī citas to dara. Vācijā ir tāda sistēma, kuras galvenais uzdevums ir par valsts naudu radīt inovatīvus risinājumus, kurus pēc tam var atdot licencēšanai uzņēmējiem. Latvijā nekas tamlīdzīgs nenotiek. Tas ir, manuprāt, pamatmērķis, uz ko būtu jātiecas. Var jau darīt tā, kā šobrīd to ir iecerējuši politiķi – saraut to deķīti mazos gabalos un katram pa lupatiņai tiks. Respektīvi, kaut kāds neliels gabaliņš infrastruktūras kaut kādā no universitātēm.

Bet augstskolu reforma?

Redziet, kas notiek! Ja veicam universitāšu reformu, tad tā jau nav tikai tipoloģijas jeb nosaukuma maiņa. Mums ir paredzētas četras zinātnes universitātes. To pamatuzdevums ir fundamentālā zinātne, un inovācijas būs papildus tam. Un tad ir otrā līmeņa universitātes, kurās šīm inovācijām vajadzētu būt pamatā. Pašlaik zinātne būs koncentrējusies šajās četrās zinātnes universitātēs. Kā tad šie risinājumi un šīs idejas nonāks līdz praktiskam lietojumam, ja tas nebūs šo universitāšu galvenais uzdevums? Kā? Nekā! Tātad ir nepieciešama akadēmija kā vienojošais elements – gan tām, kuras tikai ar zinātni nodarbošies, gan tām, kurām vajag apvienot zinātni ar praktiskajiem pētījumiem, gan tām institūcijām, kam būs jānodarbojas tikai vai galvenokārt ar praktiskajiem pētījumiem.

Visi vadošie zinātnieki no visām šīm institūcijām, arī no neatkarīgajiem valsts zinātnes pētnieciskajiem institūtiem ir akadēmijā kā akadēmijas locekļi. Līdz ar to akadēmija ir tas iespējams vienojošais elements, lai šādu inovāciju ekosistēmu izveidotu.

No iepriekšējās ministres ir palicis pāri šis noskatītais modelis, kādā tagad ir jātransformē Latvijas izglītības sistēma, un ka tad tā būšot ļoti laba. Pietrūka tikai uzraudzības padomes. Es tik optimistisks šajā jautājumā nebūtu. Tā nav tā pamatproblēma. Visu Latvijas augstākās izglītības institūciju kopējais budžets ir mazāks nekā vienai Tartu Universitātei. Vienlaikus tiek pārņemts, ka esam slikti un nespējīgi konkurēt katra atsevišķi kā universitāte. Tur ir citi cēloņi.

Jūsaprāt uzraudzības padomes nav nepieciešamas?

Neko sliktu uzraudzības padomju izveidē nesaskatu. Tikai jautājums – kādi būs tie cilvēki, kuri tajās strādās? Ja šo padomju sastāvs netiks politizēts un tiešām izdosies sapulcināt cilvēkus ar plašāku redzējumu un pieredzi, var izrādīties, ka tas patiešām sniedz pozitīvu piensumu augstākās izglītības un zinātnes sistēmas attīstībā, bet isti pārliecināts es šobrīd par to nebūtu, jo visu nosaka cilvēki, kuri šajās uzraudzības padomēs strādās.

Turpinājums – 3. lpp.

AR BADINĀŠANU NEVAR PANĀKT IZAUGSMI – uz pirmo prezidentūras gadu atskatās LZA prezidents Ivars Kalviņš

Turpinājums no 2. lpp.

Kāpēc universitātes un zinātniskos institūtus interesētu šāda kopīga infrastruktūra? Viņiem savi plāni, savas investīcijas, savā ziņā – neatkarība.

Gluzi elementāri. Ja pamatoti želojamies par to, ka augstākās izglītības sistēma tiek badināta tāpat kā zinātnes sistēma, tad kā pamatargumentu politiķi vienmēr uzsvēr šo: "Kāda jēga ir no jūsu mākoņu stumdišanas vai zilās debess pētīšanas? Ko esat devuši industrijai!? Kāpēc mums tas viss būtu jāatbalsta, palielinot finansējumu? Nekas nenotiek tāpat vien, ja nevarat parādīt, kāpēc tas tiek darīts!"

Protams, ka universitātes būtu ieinteresētas savus pētījumu rezultātus īstenot kaut kādos kaut vai patentētos izgudrojumos, kurus pēc tam licencē vai pārdod un kas nestu naudu. Universitātei būtu jānopelna, un ne jau tikai un vienīgi ar maksas studentu mācīšanu. Šis modelis nekādā veidā nestimulē Latvijas attīstību, ja neskaita nodokļu ieņēmumus un naudu, ko iemaksā par studijām, un to, ka pasniedzēji tiek noslogoti un tamlīdzīgi. Ja izglītojam ārvalstu studentus, tas nozīmē, ka savu mācošo jeb intelektuālo resursu – akadēmisko personālu – noslogojam citu valstu labā. Mēs par to saņemam algu, bet tas izglītotais cilvēks ir no citas valsts, un tur viņš radīs to lielo pievienoto vērtību ilgtermiņā, un tas nenotiks Latvijas labā. Jo vairāk savu kapacitāti šādi noslogojam, tā teikt – aizbāžot to caurumu, ko valsts nav gribējusi likvidēt mūsu budžetos, jo vairāk strādājam ārvalstu ekonomiku attīstībai. Un tas ir tas, ko nevajadzētu stimulēt.

Paskatieties uz mūsu kaimiņiem igauņiem! Augstākā izglītība igauņu valodā ir par brīvu. Līdz ar to visi, kam ir vēlēšanās mācīties, var iegūt augstāko izglītību. Latvijā tā nav. Vai tas ir izdevīgi Latvijai? Ja man būtu jāmaksā par studijām Latvijā vai studijām Oksfordā, vai kaut kur citur, es stipri padomātu, vai man tomēr nebūtu jāsamaksā ārvalstīs atzītai un ļoti spēcīgai universitātei, kaut vai aizņemoties naudu, izmācīties tur, iegūt grādu tur, un, protams, palikt un strādāt arī tur, nekā rēķināties ar to, ka šeit pēdējo 30 gadu laikā iecerētā attīstība un ES vidējā līmeņa sasniegšana nav notikusi. No 2008. gada neesam varējuši atjaunot finansējumu nedz zinātnē, nedz augstākajai izglītībai. Neesam varējuši kaut vai nodrošināt zinātnieku ataudzi Latvijā. Par inovācijām vispār nerunāšu. Tā nav uz valsts attīstību vērstā politika. Tas, ko Zinātņu akadēmijai ir jādara un ko cenšamies darīt, ir mēģināt tomēr pārliecināt tos prātus, kuri lemj par mūsu likteņiem. Pagaidām tas īpaši labi nav izdevies, bet ļoti ceru, ka izdosies, jo piliens arī akmeni drupina. Vajag tikai pilināt.

Runājot par zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādņēm 2021.–2027. gadam, viens no akadēmijas mērķiem bija tikt iekļautai šajās pamatnostādņēs noteikto uzdevumu īstenošanā. Vai ir kādi konkrēti uzdevumi, kurus LZA ir apņēmusies īstenot?

Nē, tas viss ir jāskata kompleksi, jo nevaram atrast augstāko izglītību, fundamentālo zinātņu un turpmākās attīstības un no pārneses pētniecībā un inovācijā, un attiecīgi arī ražošanā. Tas nav saraujams pa gabaliņiem, taču Latvijas Zinātņu akadēmijai gan Hartā, gan arī līgumos, kurus ik gadu slēdzam ar Izglītības un zinātnes ministriju, ir paredzēti uzdevumu kopums, kas mums ar ļoti trūcīgiem līdzekļiem jāpaveic. Tie galvenokārt ir saistīti ar izcilības veicināšanu jeb Latvijas zinātnes attīstības virzīšanu noteikšanu, ekspertizēm un ar sadarbību ar ārvalstu zinātniskajām institūcijām.

Gandrīz katrā valstij ir sava zinātņu akadēmija, kurai ir šī koordinējošā un pārrēķinātāja loma. Man ļoti patika Lielbritānijas Karaliskās akadēmijas nostāja, pieeja un virziena maiņa, ko viņi jau pirms vairākiem gadiem izdarīja. Arī viņi ir nodibinājuši inovāciju atbalsta fondu. Šī akadēmija rīko konkursus par inovatīvu produktu izstrādi un inovāciju īstenošanu. To dara arī citu valstu akadēmijas. Mēs pagaidām rīkojam konkursus, atrodam, cildinām un veicinām, vismaz morāli atbalstot, tos zinātniekus un tās zinātniskās institūcijas, kurās notiek un ir pat gūti panākumi attiecībā uz inovāciju, zinātņu un pētniecību. Mēģinām šo darīt zināmu arī mūsu kolēģiem ārvalstīs.

Nav nekāds noslēpums, ka viens no mūsu akadēmijas uzdevumiem ir veicināt Baltijas reģiona valstu zinātnisko institūciju sadarbību. Respektīvi, veicināt Latvijas zinātnisko institūciju kontaktu attīstību, sadarbību un vienotu mērķu izvirzīšanu, jo arī reģionā kopumā ir jāattīstās sinhroni jeb vairāk vai mazāk papildinoši.

Bet, ja resursu nav?

Tā nelaime mazajai ekonomikai ir tāda, ka bagātais dara, kā grib, bet nabags var darīt tikai tā, kā var. Ja resursu nav, jo vairāk ir nepieciešams, lai to mazumiņu, kas mums ir, maksimāli efektīvi izmantotu. Jau iepriekšējā NAP plānošanas periodā ar kolēģiem izveidojām organizāciju, kas koordinētu Baltijas inovāciju un pētniecības telpas apvienošanu un attīstību, bet atkal – ja izglītības un zinātnes ministrs nevar atrast laiku, lai tiktos ar savu Lietuvas kolēģi, kurš vēlas atbraukt un

pārrunāt jautājumus, kā vislabāk sadarboties, nekāda sadarbība tur iznākt nevar. Tas neko nelīdz, ka Baltijas premjeri noslēdz savstarpēju memorandu par sadarbību, ja zemākā līmenī tas tiek kavēts.

Piemēram, toreiz biotehnoloģijas Latvijā bija tikpat labi, ja ne pat labāk attīstītas nekā Lietuvā. Toreiz mēģinājām šajā sadarbības plānā arī iezīmēt sadarbību ar Lietuvu biotehnoloģiju attīstības jautājumos. Atbalstu valdības struktūrās neguvām un izdevība tika palaista garām. Tagad Covid-19 pandēmijas laikā redzam, ka Lietuvas eksports tieši biotehnoloģiju jomā ir jau pāri miljardam. Savukārt mums joprojām tā nav. Kāpēc? Tāpēc, ka nevēlamies neko šajā jomā darīt politiskā līmenī un arī zemākajos līmeņos.

Pirmajā Jūsu prezidentūras gadā tika izveidots sadarbības modelis ar Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kameru, Darba devēju konfederāciju un citām institūcijām, lai stiprinātu LZA zinātniskās un inovāciju ekspertīzes kapacitāti. Kā ar šo ir veicies?

Sadarbība ir, izpratne ir, un vēlme attīstīt šo sadarbību arī ir. Ar ļoti lielu gandarījumu un cerību raugos šajā virzienā, jo runājam pa tiešo bez starpniekiem – bez ministrijām, bez resoriem. Ir jautājums – lūdzu, esam gatavi to apspriest! Ja ir nepieciešams risinājums, akadēmija iesaistīsies un darīs. Šobrīd, vismaz iesākumā, tas nosacījums bija mēģināt tomēr labvēlīgā virzienā ietekmēt krīzes pārvaldību. Īsti labi tas neizdodas, jo piecu partiju sistēma valdībā dara savu. Tomēr šo organizāciju starpā mēs visu laiku saskaņojam viedokli. Esam izveidojuši arī īpašu zinātnisko grupu, kas pēta dažādus ekonomiskās attīstības modeļus un iespējas. Tomēr politiķi secinājumus un ieteikumus ieklausās maz.

Vai ir kādas cerības redzēt Latvijas Zinātņu akadēmijas augstceltni tikpat skaistu, kāda tā ir, piemēram, Varšavā?

Jā, ir cerības. Tagad Ministru kabinetā ir nonācis dokuments, kas paredz nodot augstceltni Latvijas Zinātņu akadēmijas īpašumā. Redzēsim, vai to pieņems, bet tas būtu solis pareizajā virzienā. Visus šos gadus, kopš Zinātņu akadēmija šeit atrodas, valsts nav ieguldījusi līdzekļus ne šīs ēkas uzturēšanā, ne atjaunošanā, ne remontā. Ēka ir fiziski novecojusi, taču, neskatoties uz to, akadēmija ir spējusi to uzturēt daudz maz normālā stāvoklī. Tas viss ir ticis un joprojām tiek darīts bez valsts finansējuma.

Iepriekšējās ministres uzsāktā politika bija tāda, ka akadēmija no šīs ēkas ir jāpadzen. Nav zināms, uz kuriem plānoja padzīt, kā arī nav zināms, ko plānoja darīt ar pašu ēku. Šobrīd situācija ir mainījies. IZM un FM, apzinoties to, ka akadēmija visu laiku ir bijusi ļoti rūpīga un atbildīga šīs ēkas saimniece, varētu to nodot akadēmijas īpašumā, protams, bez tiesībām atsavināt. Ja tas notiks, varēsim īstenot nākamo soli. Te nav runa par to, ka akadēmijas kolektīvs pārdos ēku un visa akadēmija bagāta un laimīga vadīs savas vecumdienas, neko nedarot. Nekā tamlīdzīga.

Nemot vērā, ka šī ēka atrodas "Rail Baltic" centrālās stacijas tiešā tuvumā, piekļuve tai būs ļoti vienkārša no jebkuras Eiropas valsts, jo mums ir lidosta, uz kuru "Rail Baltic" arī veido atzaru. Tā var kļūt par starptautiskas nozīmes konferenču centru, kam ir ļoti ērts ģeogrāfiskais novietojums, kur ir pietiekami ietilpīgas zāles un daudz palīgtelpu, kas, protams, ir jāsavēd kārtībā. Esam izstrādājuši projektu, kā var šo visu veco ēku pārveidot. Līdzīgi, kāda tā ir Varšavā. Tā varētu pārvērsties par vietu, kur skolēni nāk klausīties zinātnieku lekcijas, kur izglītojas skolotāji, kur jaunie zinātnieki var veikt savas aktivitātes, kur notiek starptautiski kongresi un zinātniskās, zinātniski praktiskās un inovācijām veltītās konferences. Protams, varētu arī šajā ēkā attīstīt daļu trūkstošo elementu, kas ir inovāciju ekosistēmā.

Bet augstceltnes pārveidošanai ir nepieciešami lieli līdzekļi.

Jā, tur ir nepieciešami daži desmiti miljoni, bet jebkurš biznesa projekts parasti tiek finansēts tikai tajā gadījumā, ja ir cerība to atpelnīt, turklāt atpelnīt ar uzviju. Esam uzsākuši darbu pie biznesa plāna izstrādes. Tā iestrādnes jau ir pārrunātas ar Eiropas Investīciju banku, kura ir gatava šo projektu finansēt tad, kad būs pilnībā izstrādāts šis biznesa plāns. Līdzīgi, kā tika finansēta Polijas Zinātņu akadēmijas ēka. Tā tika atjaunota tieši šādā ceļā. Tā darbojas un atpelnina naudu. Vienīgi investīcijām jēga būs tikai tad, ja tam seko valsts vēlme īstenot šāda tipa inovatīvo attīstību valstī.

Ja Zinātņu akadēmija valstij kaut kāda iemesla dēļ nav vajadzīga, tad būsim vienīgā valsts, kurai nav savas Zinātņu akadēmijas. Ja inovācijas nav nepieciešamas, būsim piedēklis attīstītajam Eiropas un citām pasaules valstīm. Ja šāda politika turpināsies, tas var notikt, jo, raugoties uz iepriekš izvirzītajiem valsts mērķiem, netika izpildīts neviens, kas saistīts ar inovāciju, zināšanu ekonomikas attīstību un zināšanu ietilpīgas produkcijas eksporta palielināšanu. Ja turpināsim tādā garā,

nav vajadzīga ne augstākā izglītība, ne Zinātņu akadēmija, ne inovācijas, jo viedā izaugsme vienkārši nebūs iespējama.

Viss ir savstarpēji saistīts, mūsu uzdevums kā zinātniekiem ir parādīt optimālos risinājumus, popularizēt jeb lobēt un veicināt šādu risinājumu iesākšanos kaut vai apziņā. Liela daļa valsts iedzīvotāju un politiķu ļoti bieži lieto vārdu "inovācija", bet, ja es lūgtu pateikt šo vārdu latviešu valodā, tad lielākā daļa nemaz nezina, kā tā ir "jaunrade". Ir tehniskā jaunrade, kas ir tehniskās inovācijas. Ir sociālā jaunrade, kultūras jaunrade u. c. Jaunrade jau ir inovācija. Ja to pieskaņojam produktū radīšanai, tad ir produktu inovācija, tehnoloģiju inovācija un tamlīdzīgi. Tas ir process, tāpat kā zinātne. Ja runājam par rezultātu, tad tās ir inovācijas. Katrs risinājums, kas ir inovatīvs jeb satur šo jaunrades elementu, ir inovācija jeb jaunradītā vērtība.

LZA ir izdevies atjaunot Latvijas Pētniecības un inovācijas stratēģiskās padomes darbību. Ar ko šī padome nodarbojas?

Visās valstīs ir konsultatīvās institūcijas (kā nu kurā vietā tās dēvē), kas palīdz politiķiem izprast ne būt ne vienkāršus procesus no zinātniskā viedokļa. Konkrēti – ko darīt, kā darīt, kāpēc tā darīt? Tur nepietiek ar vēlmi vai ar partiju programām. Tur ir nepieciešams, lai zinātnieki varētu dot savu atzinumu par trakām vai ne tik trakām idejām, kas rodas ministriju kabinetos. Tas skar gan pašu zinātnes attīstību, gan augstākās izglītības attīstību, gan ekonomikas attīstību. Visi šie it kā labi domātie attīstības scenāriji jāanalizē no zinātniskā viedokļa. Šādas Pētniecības un inovācijas stratēģiskās padomes uzdevums ir iepazīties ar ministriju iecerēm un novērtēt tās ne tikai no politikas viedokļa, kā to jau dara valdība kā politisko partiju instrumentus.

Ja runājam par atjaunotās padomes pirmo sēdi, tur tika skatīti divi pamatjautājumi. Viens – par zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādņēm 2021.–2027. gadam, bet otrs – Ekonomikas ministrijas ziņojums par to, kādu viņi redz inovāciju attīstības modeli valstī. LZA sagatavoja un iesniedza Ekonomikas ministrijai savu redzējumu par to, ko zinātnieki varētu piedāvāt mūsu ekonomikas attīstībai nākamajā periodā. Proti – uz misiju vērstas pētniecības programmas, kuru uzdevums būtu attīstīt zināšanu ietilpīgo ekonomiku. Tātad – pētniecības programmas, kas būtu vērstas tieši uz šā mērķa sasniegšanu. LZA redzējums ietvēra detalizētus un izsvērtus priekšlikumus, ļoti progresīvas un perspektīvas idejas par to, kā tās varētu īstenot ražošanā tehnoloģiju vai produktu veidā. Pagaidām neredzu, ka LZA piedāvātais risinājums būtu pavisam būtiski uz priekšu, bet sēkla ir iesēta, un mēs to laistīsim. Ceru, ka tā izdīgs, uzaugs un dos ražu.

Kas šobrīd diktē valsts politiku zinātnes jautājumos?

Tas ir ļoti labs jautājums, kuram ir grūti atrast atbildi. Šajā gadījumā, protams, neskatoties uz visu, kā ir vai nav iznācis, redzu nozīmīgi pozitīvu attieksmes maiņu Izglītības un zinātnes ministrijā. Šobrīd IZM runā daudz maz atklātu valodu par tām vajadzībām, kādas Latvijas zinātnē un izglītībā ir. Protams, jautājums, vai tas rezultēties konkrētos risinājumos. Pirms tam ministrijai šķita, ka viss ir ļoti pietiek ar to, ka pierēgulē pārvaldību, savukārt zinātniskajiem institūtiem konsolidēt iekšējos resursus. Vairāk neko nevajadzēja. Tas attiecas kā uz izglītību, tā zinātņu pētniecību un inovāciju. Var jau, protams, taupīt līdzekļus uz izglītības un zinātnes rēķina, kādu laiku savelkot jostu, bet ar badināšanu nevar panākt izaugsmi.

Investīcijas zinātnē 2022. gada budžetā esot augstākās kopš 2008. gada. Saskaņā ar Izglītības un zinātnes ministrijas (IZM) sniegto informāciju IZM piešķirti papildu 12 200 000 eiro zinātnes bāzes finansēšanai, fundamentāliem un lietišķiem pētījumiem, kā arī dalībai Eiropas Kodolpētījumu organizācijā (CERN). Vai bāzes finansējuma palielinājums palīdzēs attīstīties?

Ja runājam par bāzes finansējuma pieaugumu, tur es saskatu problēmu. Bāzes finansējuma palielinājums ir pareizs, un mēs to visnotaļ atbalstām. Tomēr, salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu, IZM kopējais zinātnes budžets ir palielināts visai nenozīmīgi. Tas nozīmē, ka vienā sadaļā budžetu palielina, bet citā samazina. Tā ir līdzekļu pārdale, nevis pieaugums. Ja runājam par to pašu zināšanu pārnesi uz rūpniecību, šobrīd ir tāda situācija, ka zinātnieki vismaz par 95% strādā, saņemot finansējumu no projektiem. Ja tas ir konkursa kārtībā iegūts finansējums, nav nekādas garantijas par iespējamību saņemt to nākamajā gadā vai aiznākamajā gadā, jo finansēts tiek konkrēts projekts uz konkrētu tā īstenošanas laiku. Eiropā vidēji atbalstu saņem katrs desmitais pieteiktais projekts. Latvijas Zinātnes padomes konkursos ir līdzīgi. Ko tas nozīmē? Šodien jums ir projekts un saņemat algu, bet rīt dien tas projekts beidzas, savukārt jaunajā uzsaukumā, kurā piedalījāties, jums šoreiz nav veicies, un jums faktiski ir jāiet prom no darba, jo nav, no kā

AR BADINĀŠANU NEVAR PANĀKT IZAUGSMI – uz pirmo prezidentūras gadu atskatās LZA prezidents Ivars Kalviņš

Turpinājums no 3. lpp.

jums maksāt algu. Līdz ar to nākas aiziet no zinātnes. Otrs variants – jums ir projekts un attiecīgi darbs, pie jums atnāk uzņēmējs un saka, ka ir vajadzība pēc pētniecības un viņš ir gatavs maksāt, bet jūs viņam atbildat: "Atvainojiet, man ir projekts, kurā ir nodarbināti visi mani kolēģi, un tas ilgs vēl divus gadus. Nāciet pēc diviem gadiem! Līgumu varam noslēgt tagad, bet ar to nodarbosimies pēc diviem gadiem." Uzņēmējs saka, ka viņam to vajadzēja jau vakar, bet labāk jau rīt uz brokastu laiku. Risinājums tam būtu vienkāršs. Ja ir zinātniskā institūcija, kurai ir bāzes finansējums, kas nodrošina algu attiecīgajam zinātniskajam personālam, kas šajā institūcijā strādā, viss, ko saņemam projektos, ir pa virsu, un varat nevis sev maksāt algu, bet pieņemt darbā doktorantus, maģistrantus un piesaistīt papildu personālu. Tad jūs varat mierīgi strādāt rūpniecības vajadzībām tajā brīdī, kad to vajag.

Zinātniskajā institūcijā jūs amatā tiek ievēlēti atkarībā no rezultātiem. Līdz ar to nevarat neko nedarīt, jo tad nākamajā reizē jūs izbalsos un vairs nebūsiet amatā. Zaudēsiet darbu un arī reputāciju. Ja nav projekta, jābūt iespējai turpināt strādāt institūcijā par bāzes finansējuma līdzekļiem. Tikai tā var nodrošināt zinātnieku to rezervi, kuri nav iesaistīti projektos,

bet var pieslēgties jebkurā laikā konkrētu projektu izpildei, kas nāk no malas – vai tie ir zinātniskie, ko iegūstat, vai praktiskie projekti un līgumi ar nozari.

No akadēmijas tiek prasīts īstenot pētījumus, ko arī dara Zinātņu akadēmijas paspārnē esošie institūti.

Tā sistēma, kas pieprasa no akadēmijas pētījumus, nedodot tam papildus finansējumu vai mēģinot panākt, ka akadēmija iesaistīsies pētījumos, kur tai nav ne intereses, ne infrastruktūras, nav ilgtspējīga. Zinātņu akadēmija ir centrs, kas zina, kurā zinātniskajā institūcijā valstī atrodas nepieciešamās kvalifikācijas cilvēki, kuriem šī tematika ir pa zobam, kuriem ir nepieciešama infrastruktūra. Akadēmijai ir jābūt tādi kā koordinācijas platformai, kas palīdz atrast optimālo resursu Latvijas zinātnes vidē tam, lai kāds projekts tiktu īstenots.

Tas, ko akadēmija var un dara pašlaik – īsteno projektus, kuriem nevajag infrastruktūru. Mums nav ne laboratoriju, ne cilvēku, kuri pastāvīgi nodarbotos tikai ar zinātniskiem pētījumiem. Līdz ar to prasīt, ka Zinātņu akadēmijai ir jābūt kā zinātniskajai institūcijai, kuru vērtēs ārvalstu vērtētāji, nav pareizi. Tas nav akadēmijas uzdevums. Mūsu uzdevums ir

palīdzēt valdībai, ministriem pieņemt pareizos lēmumus. Jo mums ir smadzenes, kas spēj par brīvu sniegt atbalstu un ieteikumus. Ja jums šobrīd būtu jāpārstāsta vai jāsniedz ministram padoms vakcinācijas jautājumos, tas prasītu mēnešus, gadus, lai jūs apgūtu šo jautājumu un iegūtu zināšanas. Ja vērsīsieties Zinātņu akadēmijā, uzreiz nosauksu vismaz desmit cilvēkus, kuri valstī vislabāk šo jautājumu pārzina, un, ja vajadzīgs, organizēšu sanāksmi attālināti vai klātienē, un varēsiet šos jautājumus atrisināt un uzzināt visu nepieciešamo dažu stundu laikā. Vairāk tas neprasītu. Tā ir tā akadēmijas loma.

Otra loma ir tāda, ka mūsu viedokli valdībai būtu jāieklausās, kad runājam par to, kā un ko pētīt, kāpēc pētīt, cik tam vajag līdzekļus, ko darīt un kādā virzienā ekonomiku attīstīt. Šis ir tās lietas, par ko ir jārunā. Igaunijai ir trīs tādas zinātniskās institūcijas, kas pēta, kas notiks, ja valdība pieņems šādu vai citādu lēmumu vai ja tiks izstrādāts šāds vai citāds likumprojekts. Tā ir zinātniskā ekspertīze – ja darīsiet tā, būs šādi. Ja iesiet taisni, zirgu pazaudēsiet! Ja iesiet pa labi, galva būs nost! Mums liela daļa politiku domā, ka viņi ir amatā tāpēc, ka ir gudri, bet varbūt ir otrādi.

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis"
sagatavoja Ilona Gehtmane-Hofmane

Ko mēs atstāsim tiem, kuri nāks pēc mums? Digitālo atkritumu megabaitus un sociālo tīklu poēziju?

Turpinājums no 1. lpp.

Izstādes galvenā tēma ir cilvēka eksistence vienotībā ar dabu un dzīves vides pārvērtības progresa un tehnoloģiju ietekmē. Šis kolekcijas glezns lielā mērā ir ietekmējis pandēmijas un lokdauna laiks: tajās aktualizēti jautājumi par straujo digitalizāciju, cilvēku izolētību, pārvietošanās brīvības ierobežošanu.

"Urbānā filozofija" – tās ir ietilpīgas, bieži vien ironiskas domas, paustas skatītājam caur vienkāršotām, ģeometriskām formām, kuras tā saskan ar mūsu ikdienišķās rutīnas estētiku. Kolekcijā stilizācija un formas lakonisms ir sasniedzis savu apoteozi.

Daudzas izstādē aplūkojamās gleznas tapušas kā daļa no gleznošanas performancēm zīmīgās pilsētvides vietās – pamestā lidostā, izpostītā siltumnīcā, Latvijas Universitātes Botāniskajā dārzā un uz radiostācijas jumta.

Zinātņu akadēmijas ēka, kur notiek izstāde, turpina šo vektoru, kļūstot par izstādes scenogrāfiskā risinājuma neatņemamu daļu. Majestātiskie staļinisma laika augstceltnes interjeri, dažādu laikmetu kontrasti un pašas akadēmijas gars sakārto gleznās noslēgtā stāstā un palīdz uztvert tajās izteiktās pārdomas.

Izstādes dizainu veidojusi māksliniece Lāsma Bringina. Gleznu ekspozīcija ir tematiski sadalīta divos stāvos, radot divas pretējas noskaņas – otrajā stāvā eksponēto darbu dinamisms, industriālisms un burzma kontrastē ar absolūtu meklējumiem, garīgās vertikāles klātbūtni un dabas ritmiem trešajā stāvā.

Izstādes noskaņu paspilgtinās arī muzikālais pavadijums. Šis projekts turpina mākslinieces K. Paronjanca un mūziķa Alekseja Severenko (Shri Alex) sadarbību. Izstādes laikā tiek atskaņotas eksponēto gleznu iedvesmotas kompozīcijas, kas tapušas īpaši šai izstādei. Lai skatītājs labāk uztvertu gleznu noskaņu, kompozīcijas veidotas, izmantojot skaņas, kas ierakstītas pilsētvidē – bieži paraleli gleznošanas procesam.

Karinē Paronjanca: Darbu nosaukumiem ir liela nozīme šo audeklu uztverē un interpretācijā, tie formulē jautājumu, izrauj skatītāju no ikdienas kņadas un mudina viņu filozofēt par būtisko. Šo darbu asociatīvā virkne var būt bezgalīga, taču pārmērīgu uzskatāmību jeb ilustratīvismu tajos aizstāj apzināts konceptuāls vispārinājums.

Viena no izstādes centrālajām tēmām ir "mūsdienu ornamenta". Skaidras ģeometriskas formas veido ornamentu, kas atkārtoties ļauj saskatīt nogurušas liepilsētas aprīsi vai kvadrātforma melnbaltu rakstu uz audekla. Manos darbos mūsdienu ornamentika bieži pārstāv megapoles informatīvo smogu. Ko mēs atstāsim tiem, kas nāks pēc mums? Digitālo atkritumu megabaitus un sociālo tīklu poēziju?

Kolekciju lielā mērā ietekmēja pandēmijas laiks – mani darbi atspoguļo vispārēju digitalizāciju, izolētību, vientulības sajūtu un kustību brīvības zaudējumu. Taču vienlaikus tajos ir arī cerība, kā svaiga gaisa malks pēc ilgstošas izolācijas un vēlme rīkoties par spīti apstākļiem.

Darbu mērķis ir mudināt skatītāju domāt, spriest, analizēt patstāvīgi neatkarīgi no sociālām vai politiskām dogmām, uzspiestas cenzūras vai šābrīža tendencēm. Ir viegli būt pseidodisidentam, kad tas ir "meinstrīms", daudz sarežģītāk ir saglabāt skaidru spriestspēju, palikt apzinātam, un galvenais – godprātīgam cilvēkam.

Zinātņu akadēmijas ēka, kurā ierikota izstāde, nav izvēlēta nejauši. Ar tās varenību un padomju laika atribūtiem ēka ir organiska izstādes idejas un scenogrāfijas daļa, kas gleznas saliedē vienotā naratīvā. Zinātņu akadēmija uzliek pienākumu: tajā neiederas rotaļīgi vai dekoratīvi darbi – te visam ir jābūt pakļautam domai, idejai un orientētam uz progresu un mūsdienu dzīves izjūtu.



Foto: J. Brencis

Par mākslinieci

Karinē Paronjanca ir absolvējusi Latvijas Mākslas akadēmijas Monumentālās glezniecības nodaļu un apguvusi freskas un grafitto tehniku Florences Mākslas institūtā Itālijā.

Viņas darbu galvenās tēmas ir kosmos, absolūts, dabas likumi un ritmi, saule un auglība. Mākslinieces moto "Māksla ar biozīmi" ir savdabīga spēle ar zaļo kvalitātes simbolu, kas apliecina produkta kvalitāti un ražotāja cieņpilnu attieksmi pret dabu un tās ritmiem.

Autorei tikpat svarīgs kā galarezultāts ir radišanas process – likumsakarību apjēgšana, kustīgu abstrakciju ietērpšana taustāmā, paliekošā formā, mēģinājums vizuālos tēlos ietvert tikko jaušamas, ļoti smalkas intonācijas, motīvus un sajūtas. Tāpēc K. Paronjanca bieži strādā vietās ar īpašu vēsturi, kas eksistē dažādu laikmetu un stihiju sadūrā.

Viņas pašreizējā darbnīca iekārtota vienā no Latvijas Universitātes Botāniskā dārza vēsturiskajām ēkām – blakus tai atrodas eksotisko augu paviljons, zinātniskās laboratorijas, vecas muižas ēkas un Latvijas Universitātes lektorij.

Sagatavoja Karinē Paronjanca

Terminrade, tās vēsture un attīstība latviešu valodā: jauna saruna raidierakstā "Pieturzīmes"

Valodas raidieraksta "Pieturzīmes" 70. sērijā – saruna ar LZA Terminoloģijas komisijas Informācijas tehnoloģijas, telekomunikācijas un elektronikas terminoloģijas apakškomisijas vadītāju **Eduardu Caunu**.

Raidījumā apspriesti terminoloģijas pirmsākumi latviešu valodā, LZA Terminoloģijas komisijas apakškomisijas darbs, terminrade latviešu valodā, terminu lietojums mūsdienās, nacionālais terminoloģijas portāls, mīti par terminu izstrādi un citi temati.

"Manuprāt, valoda ir kā audums. Ja kaut kas tajā ir ieausts, tad izgrieziet to vai ielāpīt šajā vietā ko citu nav nemaz tik vienkārši, jo termins parasti nav viens. Tas ir dažādos savienojumos – tad jāmaina visa sistēma. Jāizvērtē, vai to vispār var izdarīt un kādas būs sekas," saka E. Cauna.

Raidierakstu var noklausīties lietotnē "Spotify", "Apple Podcasts", "Facebook" mobilajā lietotnē, portālā "Delfi" un citur.



Par deguniem, ūdeņradi un "dzīvē gadās arī tā" – fiziķe Līga Grīnberga

Turpinājums no 1. lpp.

Kas tevi, meiteni no laukiem, pamudināja braukt uz Rīgu un mācīties Latvijas Universitātes fizikā? Vai toreiz sapņoji, ka nokļūsi arī LZA?

Ļoti labs jautājums! Kas vispār bērņus no laukiem pamudina doties studēt uz Rīgu? Jo vairāk par to domāju, jo vairāk šķiet, ka tas ir dažādu sakrītību kopums. Man bija labas atzīmes gandrīz visos priekšmetos, tikai ar izšūšanu un ēst gatavošanu nevedās. Patika rēķināt, patika skatīties, kā tētis ķimerējas ar visādiem mehānismiem un motoriem, un, protams, biju sajūsmā padot stellatlēgu vai skrūvgriezi. No skolas bijām ekskursijā uz Rīgu skatīties universitātes un citas mācību iestādes, taču Latvijas Universitātes galvenā ēka Raiņa bulvārī man nepatika, jo tajā bija ļoti tumšs, tāpēc tobrīd nedomāju, ka varētu mācīties LU, kur nu vēl par Latvijas Zinātņu akadēmiju.

Vidusskolu beidzot, tādā bērna naivumā šķita, ka vēlos padarīt pasauli labāku, tāpēc jastudēju juristos un jāizstāvēju nevaicīgi ļaudis. Un, kur vēl citur, ja ne LU! Atbraucot iesniegt dokumentus, izrādījās juristos studēt gribētāju rinda tik gara, ka tā stiepās līdz Merķeļa ielai, bet man transports uz laukiem atpakaļ pēc divām stundām. Un kurš gan tajā tālajā laikā varēja iedomāties par attālinātu dokumentu iesniegšanu un e-parakstu? Ar mammu iegājām universitātē paskatīties, varbūt kaut kur ir isāka rinda. 3. stāvā nebija neviena cilvēka, gājām gar kādu kabinetu, kur sekretāre uzsauca: "Vēl kāds uz fizikā?" Atzīme ļāva nekārtot iestāšanās dokumentus, varēja ļoti ātri iesniegt un noformēt, tāpēc – kāpēc gan ne? Savukārt akadēmija šķita kā neaizniedzama zvaigzne, kurā var tikt tikai par mūža darbu un lieliem nopelniem valsts labā. Par akadēmiju kā organizāciju, kurā kādreiz varētu tikt ievēlēta arī es, uzzināju tikai 10 gadus vēlāk, strādājot LU Cietvielu fizikas institūtā.

Tu sāki strādāt LU CFI 1999. gadā, kad vēl studēji Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultātes bakalaura. Kāpēc izvēlējies Andreja Lūša laboratoriju un mani par zinātniskā darba vadītāju? Varbūt tādēļ, ka mēs abi no laukiem?

Tas atkal ir kārtējais "likteņa pirksts". Fizikājiem bija laboratorijas darbi, kas jāpilda dažādos LU institūtos, un viens no tiem – "Sensori un e-degusi" – bija jāizstrādā LU CFI. Paši varējām tāsīt mitrumjutīgus sensorus, pielikt pie datora un skatīties, ko mēra. Man ļoti patika (un joprojām patik) ideja, ka zinātni var izmantot, palīdzot cilvēkiem sargāt sevi (pasaules glābšanas idejas piepildījums), noteikt viltojumus vai, gluži otrādi, aizstāvēt oriģinālproduktus (jurista sapnis arī piepildās). Jūs meklējāt studentu, kas varētu apmācīt "ošņāšanā" no Zviedrijas atvesto jauno elektronisko degunu. Ar kursabiedra Kaspara palīdzību atsūtījāt man darbā pieņemšanas dokumentus. 1998. gadā vēl nepiekritu, jo šķita, ko tad es, bet 1999. gadā sapratu, ka beidzot jāsāk naidiņa pelnīt – 16 latiem mēnesī bija vērtība. Kad satikāmies, laikam jau tās mūsu lauku balsis tomēr bija kaut kur "sadziedājušās", jo bijāt tik cilvēcis un pretimnākošs, ka bailes, no tā, ka mani no laukiem un bez sakariem nekur neņems, pazuda. Darbu jau biju meklējusi gana ilgi, lai saprastu, ka bez ieteikuma un aizmugures pat par sekretāra palīgu neņem. Institūtā parādījāt e-degunu, kā to ieslēgt un izslēgt un nosūtīt "spēlēt". Tas, ka būsi darba vadītājs, man šķiet, pat netika īpaši apspriests. Tiešām ļoti patika! Šajā laikā, šķiet, arī "iedegos" par zinātnes popularizēšanu, jo gribējās visiem pastāstīt un parādīt, cik brīnišķīgas lietas notiek Latvijā, zinātnē un institūtā.

Septiņus gadus biji saistīta ar olfaktometrijas zinātni (smaržām, smakām) un deguna mākslīgajiem aizvietotājiem (gāzu sensoriem, mākslīgo intelektu, elektronisko degunu), biji Starptautiskā simpozija par ožu un elektronisko degunu (10th International Symposium on Olfaction and Electronic Nose, ISOEN) atbildīgā sekretāre un organizatore (tas norisinājās Rīgā, Latvijas Universitātes telpās, 2003. gada 25.–28. jūnijā), vairākus gadus piedalījies izstādē "EcoBalt", "Rīga-Beer", "Rīga-Food". Kas no tā laika visspilgtāk palicis atmiņā? Vai gāzu sensori un mākslīgais intelekts atgriezās Latvijā un arī institūtā?

No tiem laikiem atceros lielo entuziasmu un bezcerību. Entuziasms, jo tas taču ir tik interesanti! Domāt, ko var izdarīt ar e-degunu, kādu izmantojumu rast. "Ostiju" visu iespējamo – audumus, lai pārbaudītu, kurā smakas uzsūcas un kurā iztvaiko ātrāk. Šampūnus un alkoholu no tirgus un veikala, lai salīdzinātu – ir viltojumus vai nav. Degvielu, lai saprastu, vai varam ar e-degunu noteikt atšķirības starp dažādu uzpildes staciju degvielām, un vai visi 98. veida benzīna mērījumi ir vienādi. Vai degvielas uzpildes staciju un Mangaļsalas gaiss ir gana tīrs un nesmird. Un vēl daudzus citus objektus. Bezcerība – jo, izrādījās, ka tikai ar entuziasmu vien nepietiek. No degvielas stacijām muskuļoti puīši palūdzta iet prom, Mangaļsalā kāds izsauca apsardzi, lai gan stāvēju un vācu gaisu uz ietves, ne kādā objektā. Finansējuma nepietika gandrīz nekam, un nebija tādu iestāžu, lai iegūtu labi apmaksātus Eiropas projektus. Izstādēs bija gan tādi apmeklētāji, kuri patiešām bija ieinteresēti, un bija patīkami stāstīt visu, ko jau nu biju iemācījusies un sapratusi,

bet bija arī tādi, kuri atļāvās izlamāt, nopelt un apvainot par "visiem tēvu grēkiem".

Savukārt saulainā pusē – paldies, Jāni, ka iesaistījāt mani šajā procesā un sūtījāt komandējumus. Tā bija īsta dzīves skola. Institūtā sāku strādāt 1999. gadā, bet pirmais ārvalstu komandējums bija 2001. gadā uz Lietuvu. ISOEN projektā braucu uz vasaras un ziemas skolām Eiropā, kurās iepazinos ar abiem mūsdienu elektroniskā deguna izveidotājiem – Julianu Gārdneru (*Julian Gardner*) un Filipu Bartletu (*Philip Bartlett*). Bija ļoti iedvesmojoši parunāt ar cilvēkiem, kuri no idejas ir radījuši iekārtas. Sarīkotā ISOEN konference bija arī "pirmais kucēns" konferenču organizēšanas jautājumos. Atbrauca dalībnieki no visas pasaules – ASV, Vācijas, Anglijas, Francijas un citām valstīm. Man (un viesnīcai) šķita savādi, ka pāris no ASV bija atveduši līdzīgu traukus, kuros gatavot, un ar ēdieniem pilnu čemodānu, savukārt viesnīcai vajadzēja nodrošināt gultasveļu neatplēstos iepakojumos, jo nevar taču zināt, kas tā Latvija tāda ir, un ko tur ēd! Tomēr bija milzīgs gandarījums, ka ekskursijas laikā Cēsu pils dārzā, abi ārvalstu viesi kopā ar uzaicināto deju grupu "Jautrie zābaciņi" lēca līnijdejas un uzdrošinājās pagaršot arī latviešu ēdienus.

2003. gadā, iestājoties doktorantūrā, tu mainīji pētījumu tēmu uz ūdeņraža enerģētiku, kas bija saistīts ar iespēju pievienoties starptautiskam ziemeļvalstu finansētam doktorantūras projektam NORSTORE par jaunu materiālu izstrādi un pētniecību ūdeņraža uzglabāšanai. Pētījumu rezultāti tika ziņoti vietējos un starptautiskās konferencēs, apkopoti vairāk nekā 10 publikācijās, daudzos konferenču ziņojumos un promocijas darbā, kas tika aizstāvēts 2007. gadā. Vai atmiņā ir palikušas kādas spilgtas ūdeņraža pētījumu epizodes? Ūdeņradis ienāk Latvijā?

Ūdeņradis atkal bija ļoti pateicīga tēma, lai es turpinātu aizrautīgi darboties. Tādas iespējas, tādi izaicinājumi! Projekta ietvaros pirmo reizi strādāju RISO nacionālajā laboratorijā (tagad – Dānijas Tehniskā universitātes daļa) un 2 mēnešus Dienvidāfrikā, Rietumu Keipa universitātē pie *Dr. chem. Guntara Vaivara*. Tik atšķirīgas kultūras un cilvēki abās vietās, tomēr jāsaprot, ka laboratorija labāk aprīkota bija Dienvidāfrikā. Spilgtākās epizodes, kuras atceros saistībā ar disertācijas izstrādi, bija no Dānijas. Sākumā šķita, ka tur esam tāpēc, lai izpildītu projekta prasības pēc partnera Latvijā. Daņu vadītājs pirmajā tikšanās reizē skaidri pateica, ka no manis neko negaida, lai tik izpildu projekta prasības, un pazuda, nododot mani darboties Fina Villija Poulsena (*Finn Willy Poulsen*) uzraudzībā. Pirmais, ko atceros – trauksmes signāli, paziņojumi un sapulces ar vadību tikai daņu valodā, lai gan tur bija daudz apmaiņas studentu, kas neko nesaprata. Ja bija kas svarīgs, to pēc tam pateica par katru ārvalstnieku atbildei. Otrais – veikali brīvdienā nestrādā. Trešais, un tas jau saistīts ar ūdeņradi, pat Fins Villijs neticēja, ka, piemaisot stiklu lantāna niķeļa "mišmetālam", ūdeņraža "pārtecēšana" ļaus uzkrāt vairāk ūdeņraža nekā bez. Tomēr, atkārtoti eksperimenti to apstiprināja. Disertācijas pamattēze apstiprinājās, daņu vadītājs bija patiesi izbrīnīts, un ceru, ka Latvijas vadītājs bija gandarīts.



Fotogrāfija divas Līgas – viena "Līra" ir ūdeņraža metināmais aparāts, otra – Līga Grīnberga. Jāraksta disertācija, bet tā gribas pie "dzelzīm".

Foto: Privātais arhīvs. 2006. gads.

Jāmin arī "L'Oréal" stipendija "Sievietēm zinātnē" – tas bija tik skaists pārsteigums. Atceros, ka akadēmīks Jānis Stradiņš svinīgās ceremonijas laikā jautāja: "Ja biodīzeļa automašīnu izplūdes gāzes smaržos pēc pankūkām, vai ūdeņraža auto neradīs par daudz mākoņu?" Tas šķita reizē tik saprātīgs un tik asprātīgs jautājums, ka pat nezināju, ko atbildēt, tik smaidīju kā Česīras kaķis un teicu, ka vismaz nevairoso apetīti. Līdz ar stipendiju nāca arī iespēja būt uz dažu žurnālu vākiem un lappusēs, radio un televīzijā, kas mani darīja tik pateicīgu – varēju visiem izstāstīt, cik ūdeņradis ir perspektīvs un cik interesanti ir zinātnē, lai gan būšana plašsaziņas līdzekļos man gan patika, gan lika justies neērti. Toties šādi iepazinos ar, manuprāt, Latvijā labāko zinātnes žurnālisti Sandru Kropu-Kaļuzniju, kas šogad kļuvis par LZA goda locekli.

Ūdeņradis jau ir ienācis Latvijā, tikai veidā, kas mani radījis vairāk jautājumu, nekā gandarījuma. Biju sajūsmā par ūdeņraža trolejbusu ieviešanu Rīgas ielās un uzpildes stacijas izveidi. Varējām būt ūdeņraža pionieri Baltijā un veidot savu "mācību poligonu" kaimiņvalstīm, tomēr – nekas jau neiznāca,

"trolejbusi neesot attaisnojuši uz sevi liktās cerības", "Neatkarīgajai Rīta Avīzei" sacīja Vilnis Ķirsis. Kāpēc tā? Ar uzpildes stacijas būvniecību nevedās, ar trolejbusu problēmas – vai nemācējām nopirkt labus un darbspējīgus trolejbusus un uzcelt staciju, vai tomēr nebija vēlmes un degsmes, lai veiktos? Varbūt birokrātija un procedūras visu 'nogalināja'? Tīcu, ka šāds apgalvojums ir skaitļos un faktos pamatots, tomēr tik skopas un nepaskaidrojošas ziņas plašsaziņas līdzekļos nerada labu iespaidu par ūdeņradi kā par iespējamu alternatīvu tradicionālajiem degvielām. Un, šobrīd lasot, ka trolejbusu vietā tagad būs ūdeņraža vilcieni, atliek tikai cerēt, ka izdosies. Vismaz dažās Eiropas valstīs tādi jau ir un sekmīgi pārvalda pasažierus.

Tu institūtā veici aktīvu pedagoģisko darbību, pārrunājot olfaktometrijas un ūdeņraža enerģētikas tēmas ar skolēniem, studentiem un citiem interesentiem. Sagatavoji arī pirmo laboratorijas darbu par ūdeņraža materiāliem Latvijas Universitātē un vadīji to bakalaura un maģistrantūras studentiem. Tu aktīvi popularizē zinātni, darbojies žurnāla "Terra" redakcijā, pārstāvot fizikas nozari, esi rosīgi darbojusies dažādās izstādēs, bijusi pasākuma "Saules kausa" iniciatore un īstenotāja 2008.–2019. gadā. Tagad vadi struktūrvienību, kuras uzdevums vienot institūta kolektīvu un popularizēt zinātniskos sasniegumus. Kāda ir institūta darbinieku atsauce? Kas ir mainījies tavos 23 darba gados institūtā? Kuri spilgtākie notikumi ir iespiedušies atmiņā?

Jā, šobrīd vadu institūta informācijas un komunikāciju daļu, vairāku cilvēku kolektīvu. Šķiet, ka vēlmi popularizēt zinātni un organizēt pasākumus vispirms pamanījāt jūs un nu jau aizsaulē esošā institūta zinātniece, akademiķe Inta Muzikante. Iesaistījāt mani "Saules kausa" rīkošanā, savukārt Inta – valsts pētījumu programmas pasākumu, konferenču, atskaišu organizēšanā. Tā nu tas mani ievilkā arvien vairāk, atstājot zinātnē arvien mazāk laika. Kad institūts ieguva "Apvārnis 2020" projektu CAMART², diemžēl gandrīz viss mans laiks pāiet komunikācijas un organizēšanas aktivitātēs, kā arī atskaišu sagatavošanā.

Institūta darbinieku atsauce ir iesaiste pasākumos un zinātnes popularizēšanā ir atšķirīga. Kā jau daudzos lielos kolektīvos ir dažādas personības un jāmeklē dažādas pieejas, kas izradījās ir gana sarežģīti, jo šķiet – kā tas var būt, ka nevēlas stāstīt par saviem pētījumiem vai iesaistīties pasākumos jauniešiem. Tomēr ir arī ļoti atsaucīgi zinātnieki un jaunieši, jo īpaši Enerģijas iegūšanas un uzkrāšanas materiālu un Spektroskopijas laboratorijā. Man prieks, ka izdevās atrast sešus institūta darbiniekus, kuri piekrita pirmajai "netradicionālajai" zinātnes popularizēšanas aktivitātei par vaļaspriekiem sociālajos tīklos ar kopējo nosaukumu "Ne tik zinātniski". Zinātnieki darba vidē iejutās vaļasprieku tēlos, parādot, ka viņi ir tādi paši cilvēki kā citi, arī viņiem ir aizraujošas nodarbes ārpus laboratorijas. Vēlējāmie kaut nedaudz lauzt stereotipus par zinātnieku kā par gados vecu vīru brillēs, laboratorijas ķitēli ar mēģeni rokā. Top arī otrā vaļasprieku sērija septiņu zinātnieku sastāvā.

Ir arī liels gandarījums, ka izdevās noorganizēt vairāk par 30 dažādu paaudžu institūta darbinieku sarunas par viņu ceļu zinātnē. Tās vēl joprojām publicējam institūta tīmekļvietnē un sociālajos tīklos. Ir jauki iepazīt kolēģus arī no citās pusēs.

Notikums, kuru ik pa laikam atceros ar bailu trīsām un gandarījumu, ir "EuroNanoForums 2015", kuru organizēja Latvijas Universitāte akademiķa prof. Donāta Erta vadībā. Mani uzaicināja palīdzēt ar Latvijas sasniegumu izstādes sagatavošanu un stenda referātu sesijas organizēšanu. Pasākumā bija vairāk nekā 1000 cilvēku, 400 stendu, un izstādes vieta bija stingri centimetros iemērta. Lai gan brīžiem šķita, ka nekā nebūs vai būs pavisam slikti, mēs to paveicām, un, ja tic atsauksmēm – teicami. Varu tikai minēt, kā pēc lielā notikuma jutās prof. Erts, bet man vajadzēja vismaz trīs dienas, lai beidzot apjēgtu, ka tas ir noslēdzies sekmīgi, un naktī neļēktu gultā stāvus ar domu, ka plakāti nokrituši, izstādei trūkst objektu vai esmu aizmirsusi kādu svarīgu uzdevumu.

Šajos 23 gados institūtā daudz kas ir mainījies. Man prieks par institūta siltināšanu un visām vizuālajām pārmaiņām, jo īpaši infrastruktūras attīstību. Ir piesaistīti jauni un talantīgi zinātnieki, aug spēcīga jaunā paaudze. Tomēr, lai cik skumji tas nebūtu, palielinās arī birokrātija un citi aspekti, ko, sākot darbu, pat nevarēju iedomāties. Piemēram, dzimumu līdzsvaru. Idejiski – viss šķiet kārtībā, jādod iespējas visiem un nedrīkstētu šķīrot pēc dzimuma, kam es pilnīgi piekritu. Tomēr – ja institūtā sieviešu būtu vairāk nekā vīriešu, tas būtu izcili, ja šobrīd vīriešu ir vairāk nekā sieviešu – slikti. Kā mēs šo "kļūdu" labosim? Eiropas Savienība tērē daudz līdzekļu, lai piesaistītu meitenes un sievietes eksaktajiem priekšmetiem, tiek veidoti dzimumu līdztiesības plāni un pasākumi, kas ir izcili, jo ļauj parādīt, ka zinātnē ir vieta visiem. Tomēr, manuprāt, eksaktajām zinātnēm būtu jāpiesaista iespējami vairāk spējīgu cilvēku, lai arī kāda dzimuma viņi būtu. Tad vajadzētu rīkot arī pasākumus vīriešu piesaistei filoloģijas un pedagoģijas studijām, jo, iespējams, ka arī šajās profesijās dzimumu līdzsvars nav ideāls.

Par deguniem, ūdeņradi un "dzīvē gadās arī tā" – fiziķe Līga Grinberga

Turpinājums no 5. lpp.

Tu biji mana pirmā zinātņu doktore, un es ļoti lepojos ar taviem panākumiem. Kaut kā nepamanīju, ka virzies no pētniekiem uz zinātnes administrēšanu. Tas arī ir vajadzīgs, un labi, ka to dara tāds, kurš zina, kāds ir pētnieciskais darbs. Vai kādā mirklī starp papīru kalniem, regulējumu un standartu mežgliem nerodas ilgas pēc paraugiem, sorbcijas un desorbcijas iekārtas, spiediena sensora rādījumiem, kas patīkami pārsteidz?

Paldies par jaukajiem vārdiem un atbalstu. Par ilgām – jā! Arvien biežāk gribas atpakaļ pie instrumentiem un mērījumiem. Tagad institūtam ir tik daudz jaunu iekārtu, un vēlos tās iemēģināt, bet šobrīd vairs nav kā jaunībā, kad varēju raut visu nakti, lai redzētu, vai kas iznāks. Tomēr – laika ir tik, cik ir, un jāsaprot, ka finanšu arī. Manā ideālajā iedomu pasaulē es labprāt būtu labiekārtotā laboratorijā, maisītu pulverus, presētu tabletes, skatītos ūdeņraža sorbciju, rēķinātu svāra procentus, izmēģinātu paraugus reālos prototipos, kā arī sarunātos un diskutētu ar kolēģiem par turpmākajiem pētījumiem un projektiem. Protams, arī nedaudz burkšķētu par priekšniecību un birokrātiju, jo tas taču piešķir īpašu dzirksti laboratorijas dzīvei.

Šogad Artura Balklava vārdbalvu par izcilām sasniegumiem zinātnes popularizēšanā Latvijas Zinātņu akadēmija piešķir tieši tev. Vari īsumā pastāstīt, kas Tevi pamudina popularizēt zinātni?

Man tiešām ir patīams prieks saņemt Artura Balklava balvu par zinātnes popularizēšanu. Kā jau iepriekš stāstīju, tā bija pilnīga nejaušība, kad neko par to nezinot, nonācu zinātnes pasaulē. Iespējams, ka šis ir viens no iemesliem, kāpēc man šķita un šķiet svarīgi piedalīties zinātnes popularizēšanas pasākumos. Protams, ka ar stāstīšanu vien nepietiek. Vienmēr tiek uzdots jautājums – vai var nopelnīt, kāpēc nav Nobela prēmijas? Diemžēl pārbūves laikā zinātnieki un fiziķi ļoti pamatīgi "izkrita" no prestiža profesiju saraksta, ka vēl šobrīd nav īsti

eksaktie priekšmeti vispār tiek uzskatīti par mazsvarīgiem. Visu paslīktina vēl vecāku un jauniešu prātos iesēdies stereotips, ka zinātne Latvijā nav nekas pieminēšanas vērts. Tomēr – tā nav taisnība!



Iespējams, pasaulē vienīgais ar ūdeņraža gāzi darbināms elektrokartings, kas izgatavots LU CFI sadarbībā ar RTU EVIF. Šobrīd vairs nepastāv, tomēr ar šo elektroauto, iespējams, ir izbraukuši daudz vairāk Latvijas iedzīvotāju, nekā ar istu. Foto: M. Morkāns. 2012. gads.

Latvijas zinātnei ir ar ko lepoties, un par to vajag runāt, stāstīt un rādīt. Augstu novērtēju Latvijas Zinātņu akadēmijas iniciatīvu ne tikai nominēt nozīmīgākos zinātnes sasniegumus, bet arī tos parādīt visai Latvijai plašsaziņas līdzekļu sietos. Zinātne ir ļoti svarīga nācijas attīstībai – gan ekonomiskajā, gan kultūras ziņā. Ļoti svarīgi ir bērniem mācīt pašiem domāt, izprast lietu un procesu būtību. Tikpat svarīgi ir būt aizrautīgiem un zinātniski skolotājiem, lai iedegtu – ne dzēstu. Manuprāt, ļoti svarīga ir zinātnes popularizēšana gan zinātnes centru tuvumā lielajās pilsētās, gan arī lauku rajonos. Lai ikkatrs bērns, kuram ir gan gudrs prāts, gan deģme, nezaudē iespēju kļūt par atklājēju, par nozares attīstītāju, par Nobela prēmijas laureātu, par jebko, kas varētu būt. Lai nenobītos tikai kaut kādu iesīkstējušu stereotipu dēļ un tādēļ, ka nav zinājis – ka var. Tāpēc manī ir šī vēlme dalīties pieredzē un stāstīt par zinātnieka

reālo ikdienu, kurai nav tikai saulainās puses, par iespējām zinātnē un Latvijā, kas citur varbūt šķiet perspektīvākas, bet Latvijā tās ir vajadzīgākas. Ja kaut vienu būšu iedrošinājis izplest spārnus, būtu tiešām laimīga! Šobrīd popularizēšanas pasākumos iesaistu institūta pieredzējušos, gan jaunos zinātniekus un studentus, lai sabiedrība redz, ka zinātnieki nav "vientuļš aizķēries dinozaurs", bet, ka mūsu ir daudz, mēs esam forši un dažādi!

Viens no lielākajiem gandarījumiem, kas gūts popularizēšanas jomā, ir veiksmīgi noorganizēta EuroNews sīzeta filmēšana mūsu institūtā. Tas, manuprāt, ir diezgan rets notikums Latvijā, ja ne vienīgais, kas saistīts ar zinātne. Visu laiku nācās sev "iekniebt", lai noticētu, ka tas notiek. Kā arī turēt ikšķus, lai izdodas komandai atbraukt, jo filmēšana notika 2020. gada februārī, tieši pirms visiem pandēmijas ierobežojumiem. Izrādījās, ka filmētājs Terijs iepriekšējo reizi Latvijā bijis janvāra barikāžu laikā! Savukārt mikrofonu, kas tika piestiprināts zinātniekiem, bijis pie krūts arī bijušajam ANO ģenerālsēkretāram Banam Kimūnam (*Ban Ki-Moon*), kādreizējā Libijas premjerministra Muamara Kadāfi (*Muammar Gaddafi*) dēlam, kā arī virknei citu "lielu" cilvēku. Kā ķirsītis uz tortes bija tas, ka Eiropas Komisijas eksperts izvērtējumā pateica: "Izcili! Es jūs redzēju *EuroNews*!"

Tas, ko man gribētos novēlēt visiem – turēties pie veselā saprāta. Ja nezini vai nesaproti, tas nav "pasaules gals". "Pasaules gals" ir neko nedarīt, lai uzzinātu vai saprastu. "Pasaules gals" ir ticēt dīvāna ekspertiem un paļauties uz "viena tante teica" vai "internetā rakstīts". Citējot sabiedrībā zināmu uzņēmēju Normundu Bergu: "Bērni, mācieties fiziku!"

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" sagatavoja akadēmiķis **Jānis Kleperis**

Noslēgusies Latvijas Zinātnes padomes reorganizācija, pārņemot VIAA Zinātnes un pētniecības politikas atbalsta departamenta funkcijas

Turpinājums no 1. lpp.

Visu līdz 2022. gada 1. janvārim VIAA Zinātnes un pētniecības politikas atbalsta departamenta uzraudzībā esošo projektu vadība un īstenošana tiks turpināta bez būtiskām izmaiņām, nodrošinot noslēgto līgumu nepārtrauktību un uzņemto saistību izpildi. Programmas "PostDoc Latvia" un "Apvārsnis Eiropa" nacionālā kontaktpunkta sociālo tīklu konti turpinās darbību bez izmaiņām.

Saskaņā ar iepriekš minētajiem normatīvajiem aktiem Latvijas Zinātnes padome ar 2022. gada 1. janvāri veic šādas funkcijas:

- nodrošina Eiropas Savienības struktūrfondu projektu vadību un īstenošanu, ja padome ir projekta iesniedzējs un finansējuma saņēmējs, tostarp Eiropas Savienības fondu darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju

piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.5. pasākuma "Atbalsts starptautiskās sadarbības projektiem pētniecībā un inovācijās" ietvaros īstenotā projekta Nr. 1.1.1.5/17/I/001 "Atbalsts starptautiskās sadarbības projektu izstrādei un īstenošanai" un 1.1.1.2. pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts" ietvaros īstenotā projekta Nr. 1.1.1.2/16/I/001 "Atbalsts pēcdoktorantūras pētniecības īstenošanai" vadību un īstenošanu;

- veic Eiropas Savienības Pētniecības un inovāciju pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" (*Horizon 2020*) un Eiropas Savienības Pētniecības un inovāciju pamatprogrammas "Apvārsnis Eiropa" (*Horizon Europe*) 2021.–2027. gadam nacionālā kontaktpunkta funkcijas;

- nodrošina Latvijas dalību "Apvārsnis 2020" pamatprogrammas tehnoloģiju ierosmēs atbilstoši Līguma par Eiropas Savienības darbību 187. pantam, "ERA-Net Cofund" aktivitātēs, "Apvārsnis Eiropa" pamatprogrammas Eiropas partnerībā, kā arī EUREKA un COST programmā;

- ievieš Latvijas-Ukrainas, Latvijas-Baltkrievijas sadarbības programmas zinātnē un tehnikā, Latvijas-Francijas mobilitātes programmu "OSMOZE" un Latvijas-Lietuvas-Taivānas zinātniskās sadarbības atbalsta fonda aktivitātes;

- nodrošina aģentūras funkciju izpildi Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta un Norvēģijas finanšu instrumenta 2014.–2021. gada perioda programmas "Pētniecība un izglītība" aktivitātē "Baltijas pētniecības programma".

Avots: www.lzp.gov.lv

LZA Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas aktualitātes

Turpinājums no 1. lpp.

A. Blumberga norādīja, ka Latvijai ir jāpilda izvirzītie nacionālie klimata un enerģētikas mērķi un ideālā gadījumā jāklūst enerģētiski neatkarīgi.

Iztirzājot enerģētikas pārejas institucionālo, sociālo un politisko procesu izpētes metodes, izmantojot matemātiskās modelēšanas, modeļu būvēšanas, interviju un anketēšanas, *ex post* politikas analīzes, daudzkrīteriju analīzes un citas metodes A. Blumberga analizēja arī tādus sistēmu darbības likumus, kā piemēram:

1. Šodienas problēmas nāk no vakardienas risinājumiem.
2. Nav ārējo ienaidnieku.
3. Dalot ziloni uz pusēm, nevar iegūt divus zilonus.
4. Ātrāk ir lēnāk.

Galvenie secinājumi, kas enerģētikas neatkarības jautājumā, ir: īstermiņa domāšanai ir ilgtermiņa sekas, šodienas problēmas rodas no vakardienas risinājumiem, un viegls risinājums liek atgriezties sākumpunktā.

2021. gadā notika deviņas nodaļas sēdes un divas FTZN padomes sēdes. Pirmās piecas sēdes bija veltītas LZA 2020. gada nozīmīgāko zinātnisko sasniegumu darbu pārskatiem, kurus izklāstīja zinātnieki no spēcīgākajām nodaļām LU un RTU institūcijām: 27. janvāri – LU Fizikas matemātikas un optometrijas fakultāte, 17. februāri – LU Atomfizikas un spektroskopijas institūts, 24. martā – LU Cietvielu fizikas institūts, 21. aprīlī – RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte un LU Fizikas institūts un 24. maijā – Elektronikas un datorzinātņu institūts.

Trīs rudens sēdes bija veltītas jauno LZA īsteno un korespondētājlocekļu kandidātu referātiem no fizikas, materiālzinātņu, matemātikas informātikas un inženierzinātņu nozares.

Decembrī jau tradicionāli notika paplašinātā sēde ar Pasaules Enerģijas padomes Latvijas Nacionālās komitejas pārstāvjiem. Nodaļas locekļi pozitīvi novērtēja FTZN darbu 2021. gadā un pieņēma 2022. gada pasākumu plānu. Plāns ir publicēts FTZN tīmekļvietnē, savukārt precīzāks gada pārskats būs pieejams LZA Gadagrāmā.

26. janvāra sēdes ieraksts ir pieejams LZA tīmekļvietnes FTZN sadaļā.

Avots: LZA FTZN

VALSTS EMERITĒTAIS ZINĀTNIĒKS – fizikis Oļģerts Dumbrājs

Turpinājums no 1. lpp.

Lasot jūsu dzīvesgājumu, redzams, ka doktora grādu ieguvāt Maskavā, vēlāk bijāt gan Krievijas, gan dažādu Eiropas un Āzijas augstskolu pētnieks un mācībspēks, līdz nonācāt LU Cietvielu fizikas institūtā un arī tad turpinājāt regulāri mācīt studentus un sadarboties ar kolēģiem ārzemēs. Ļoti iespaidīga pieredze! Kā jums tas izdevās?

Piedzīmu un uzaugu Rīgā, mācījos Rīgas Anrī Barbisa 11. vidusskolā, ko pabeidzu 1960. gadā, saņemot zelta medaļu. Man ļoti labi padevās dažādi eksaktie priekšmeti, tāpēc izlēmu studēt fizikā un 1960. gadā iestājos Pēteru Stučkas Latvijas Valsts universitātē. Šajā laikā publicēju vairākus darbus kopā ar Bruno Rolovu, bet 1965. gadā izstrādāju diplomdarbu “Fononu mijiedarbība fāzu pārejas punkta apkārtnē”. Decembrī to teicami aizstāvēju un pabeidzu universitātes pilnu kursu teorētiskās fizikas specialitātē, saņemot diplomu ar izcilību. 1966. gadā bija jāiet dienēt padomju armijā. Pēc dienesta sāku strādāt par asistentu Teorētiskās fizikas katedrā. Šķita, ka zinātnieka karjera Latvijā sākusies veiksmīgi. Taču liktenis bija lēmis citādi.

Aizvien biežāk atceros 1964. gada vasaru, kad kā 4. kursa students tiku nosūtīts uz trim mēnešiem stažēties Apvienotajā zinātniski pētnieciskajā kodolfizikas institūtā Dubnā, Krievijā. Tur nokļuvu lielajā zinātnē, jo toreiz institūts apvienoja visizcilākos sociālistisko valstu kodolfizikus. Iemilējos elementārdaļiņu fizikā. Diemžēl drīz vajadzēja atgriezties Latvijā un turpināt nodarboties ar cietvielu fiziku, tomēr sapnis par elementārdaļiņu un kodolu fiziku kļuva aizvien stiprāks. 1967. gada vasarā spēru liktenīgu soli. Uzrakstīju profesoram B. Rolovam lūgumu atbrīvot mani no asistenta pienākumiem katedrā sakarā ar pāriešanu studēt elementārdaļiņu fiziku Dubnā. Viņš bija ļoti pārsteigts par manu lūgumu, taču iesniegumu parakstīja. Manas saites ar Latvijas fiziku un Latvijas fizikāliem pārtrūka uz daudziem gadiem.

Ceļš uz aspirantūru Maskavas Valsts universitātē izrādījās sarežģītāks, nekā biju iedomājies, jo bija jāpārvar dažādi birokrātiski šķēršļi un milzīgs konkurss, lai iestātos. Par aspirantu kļuva 1968. gada rudenī un uzreiz iekļāvos aspirantūras darbos, sāku klausīties brīnišķīgas lekcijas par elementārdaļiņām un kodolfiziku. Īpaši vēlos izcelt Bruno Pontekorvo lekcijas par eksperimentālo elementārdaļiņu fiziku. Izstrādāju disertāciju “No modeļiem neatkarīga elastīgās hadronu-hadronu izkliedes amplitūdas reālās daļas noteikšana” un pēc disertācijas aizstāvēšanas turpināju strādāt Apvienotajā kodolpētniecības institūtā. 1973. gadā mani uz mēnesi ielūdza strādāt Rudera Boškoviča institūtā Zagrebā, kas bija liels pārsteigums, jo toreiz Dienvidslāvija bija gan it kā sociālistiska valsts, gan it kā kapitālistiska valsts, kur jebkurā kioskā varēja nopirkt Rietumu presi. Savukārt 1974. gadā mani arī uz mēnesi ielūdza Helsinku Universitātē, taču lūgums bez paskaidrojumiem tika noraidīts. Domāju, ka, esot Padomju Savienībā, uz ārzemēm vairs netikšu, taču 1975. gadā laimīgas nejaušības dēļ man pēc Varšavas universitātes ielūguma ļāva uz gadu aizbraukt uz Poliju. Tomēr universitātes lūgums palikt vēl vienu gadu Varšavā tika diezgan skarbā tonī noraidīts, un man pavēlēja nekavējoties atgriezties Maskavā. Tad gan sapratu, ka darba jomā nekad no Padomju Savienības ārā vairs netikšu. Cita iespēja radās 1977. gadā, kad privāti iemesli ļāva atkal nokļūt Polijā un tad uzreiz Somijā. Šādi pagriezu muguru Padomju Savienībai un sociālismam uz visiem laikiem.

Gadu strādāju Helsinku Universitātē, vēlāk isākus posmus pasniedzu Ženēvas, Parīzes un Orhūsas Universitātē, kur 1978. gadā kļuva par profesoru. Biju ļoti pārsteigts, ka Dānijā par savu profesora mēnešalgu varēju nopirkt pilnīgi jaunu automobili “Volvo”, ar ko tad arī sākās mana automobilista dzīve. Šajā laikā kopā ar kolēģiem izdevās izdot pārskata rakstu par saīsu konstantēm “Compilation of coupling constants and low-energy parameters”. To aizvien vēl citē, un šobrīd jau ir vairāk nekā 570 citējumu.

1979. gadā pārcēlos uz Vāciju, kur Karlsrūes Universitātē man piedāvāja daudzgadu līgumu Elementārdaļiņu fizikas katedrā. Tajā pašā gadā man atņēma PSRS pilsonību, un kļuva par bezpavalstnieku. Dēli sāka iet vācu bērnudārzā, pēc tam vācu skolā, vācu valoda kļuva par ģimenes sarunu valodu. Strādājot Karlsrūes Universitātē, publicēju vairākus darbus ne tikai elementārdaļiņu fizikā, bet arī atomfizikā un jonu fizikā. Piedalījos daudzās konferencēs. 1985. gadā Elementārdaļiņu fizikas katedru likvidēja, un man bija jāmeklē jauns darbs. To piedāvāja viena no Francijas universitātēm, taču tad vajadzētu braukt uz svešu valsti, kuras

valodu neprotu. Izšķiros palikt Karlsrūē un sāku strādāt Karlsrūes Tehnoloģiju institūtā. Bija jāsāk no nulles, un nācās kardināli mainīt profesiju – atstāt elementārdaļiņu fiziku un “lauzties” elektronikā. Man palīdzēja diezgan ievērojamas matemātikas un skaitlisko metožu zināšanas, kuras biju uzkrājis, darbojoties ar elementārdaļiņām. Gadu gaitā guvu labus panākumus. Šajā laikā arī ieguvu Vācijas pilsonību.

Taču tad nāca sarežģījumi no citas puses, proti, dēli bija paaugušies un patstāvīgi, tāpēc sieva (Somijas zviedriete) sāka meklēt darbu, taču Karlsrūē to atrast nevarēja. Viņa atrada labi atalgotu skolotājas darbu skolā Helsinkos, un pārcēlāmies uz Somiju. Dēli turpināja izglītību vācu valodā Helsinku vācu ģimnāzijā. Man pašam arī laimējās, un drīz atradu darbu prestižajā Helsinku Tehnoloģiju universitātes Fizikas un matemātikas fakultātē, kur man tika dota liela brīvība. Izveidoju žirotronu skolu, lasīju lekcijas – gan kodolfiziku, gan dažādus spekcursos. Manā vadībā tika izstrādātas četras doktora disertācijas. Publicējam daudz zinātnisku rakstu un braukājam pa pasauli. 2002. gadā iepazinos ar japāņu fizikājiem, kuri mani uzaicināja trīs mēnešus strādāt par viesprofesoru Fukui Universitātē. Šo iespēju no 2002. līdz 2016. gadam izmantoju desmit reizes.

Kad Latvijā sākās atmoda, tika organizēti pasaules latviešu izcelsmes zinātnieku saieti, uz kuriem aicināja arī mani un kur nolasīju divus referātus. Atjaunoju kontaktus ar latviešu fizikājiem un Latvijas fiziku, un 2001. gada 29. novembrī mani ievēlēja par Latvijas Zinātņu akadēmijas ārzemju locekli.

2004. gadā Eiropas Atomenerģijas kopiena EURATOM izsludināja konkursu par kodolfizikas pētniecības projektu izstrādi Eiropā. Piedalījās tajā ar tēmu “Magnētiskā lauka līniju stohastizācija un magnētiskā atkalapvienošana” un uzvarēju. Ieguvu stipendiju uz diviem gadiem 169 855 eiro apmērā un varēju darīt ar šo naudu, ko vēlos. Nolēmu atgriezties Rīgā un 2005. gada vasarā ierados Latvijā kā bagāts cilvēks. LU Cietvielu fizikas institūtā par šo naudu gan man vajadzēja izremontēt savu kabinetu, nopirkt mēbeles, maksāt par telefonu, pastu un maksāt sev algu. Sākumā naudas pietika, varēju pat uzdāvināt institūtam palielu datoru. Situācija uzlabojās, kad tika nodibināta Latvijas EURATOM asociācija, un tika ieviesti tā dēvētie mobilitātes fondi. Pavērās iespēja bieži braukt uz Vāciju un sadarboties ar turienes plazmas fizikas pētniecības centriem, kur guvu labus panākumus. Latvijai piešķīra tiesības rīkot 13. Eiropas kodolsintēzes teorijas konferenci 2009. gadā no 12. līdz 15. oktobrim Latvijas Universitātes Lielajā aulā. Man uzticēja tās organizēšanu un vadīšanu. 2009. gada 26. novembrī tiku ievēlēts par Latvijas Zinātņu akadēmijas īsteno locekli (akadēmiķi).

Mana situācija pasliktinājās, kad Latvijas EURATOM asociācija tika likvidēta, tās vietā nodibinot Latvijas EUROfusion asociāciju. Biju par vecu, lai vēlreiz mainītu profesiju, pārejot uz man pilnīgu svešu lauku: pētīt radiācijas ietekmi uz reaktora sienām. Par laimi, LU CFI Pašorganizēto sistēmu kinētikas laboratorija, kurā strādāju (vadītājs V. Kuzovkova), atļauj man darboties ar žirotroniem, kur tiešām esmu pasaulē ļoti pazīstams speciālists.

Daži jūsu zinātnisko pētījumu virzieni ir saistīti ar plazmas un kodolfiziku, skaidrojot procesus un optimizācijas iespējas teorētiski. Vai jūs interesēja tikai fundamentālā nozīmē saprast un izskaidrot kodolu un kodoldaļiņu mijiedarbību un reakcijas, vai tomēr domājāt arī par izmantojumu enerģijas iegūšanai?

Šis ir pētījumu lauks, kuru dēļ pametu Latviju, tāpēc, protams, mani vienmēr interesējusi plazmas fizika un visi tās aspekti – gan praktiski enerģijas iegūšanai (tokamaki, stellaratori), gan teorētiski (dažādas nestabilitātes plazmā). Esmu piedalījies kā eksperts un skaidrojis gan darbības principus, gan kodolatkritumu uzglabāšanas problēmas un citus jautājumus televīzijā, radio, presē.

Šobrīd, lai nodrošinātu labklājību un attīstību, ir nepieciešami lieli enerģijas apjomi un vislabāk, ja tā būtu lēta un zaļa. Kāds ir jūsu viedoklis – vai ir iespējams iegūt lētu un zaļu enerģiju?

Domāju, ka lētu un zaļu enerģiju bez kodolenerģijas iegūt nav iespējams. Par to esmu daudz rakstījis populārzinātniskos rakstos. Pašlaik ir atkal aktualizējies jautājums par to, vai

kodolenerģiju var uzskatīt par drošu enerģijas veidu. Kā vienmēr, domas šajā jautājumā dalās. Vācija ir kategoriski pret, Francija ir kategoriski par. Kā vienmēr, neiztieks bez liekulības. Piemērs nav tālu jāmeklē. Kad nesen Baltkrievijā sāka darboties visjaunākā kodolstacija Astravjecā 40 km no Kauņas, Lietuva iesniedza protestu un aicināja Eiropas Savienības valstis nepirkt Baltkrievijas elektrību. Taču nupat pirms nedēļas Lietuvas prezidents nāca klajā ar paziņojumu, ka Lietuvai jāapsver iespēja būvēt jaunu kodolstaciju, uzsverot, ka katra valsts savā teritorijā var darīt, ko vēlas.

Jums ir piešķirta Artura Balklava balva par izcilie sasniegumiem zinātnes popularizēšanā. Esmu dzirdējis jūsu lekcijas par Higgs bozonu, magnētisko monopolu, lielo hadronu paātrinātāju un citas. Stāstāt ļoti aizraujoši un saprotami, jo ne katram zinātniekam ir talants izstāstīt vienkāršākā valodā sarežģītus procesus vai parādības. Vai gūstat gandarījumu? Varbūt jums ir vēl kādas citas aizraušānas, ko darāt priekā pēc?

Zinātnes popularizēšana mani vienmēr ir interesējusi. Gatavojot lekcijas un rakstus, arvien apdomāju, ko un kā labāk pateikt. Kā varu izskaidrot augstās fizikas procesus, izmantojot ikdienas priekšmetus, lai ar salīdzinājumu kļūtu saprotama būtība? Tas man palīdz pašam sameklēt un pārskatīt dažādus literatūras avotus, izdomāt, ko varu pateikt un izskaidrot labāk.

Esmu uzrakstījis astoņus populārzinātniskus rakstus žurnālam “Zvaigžņotā Debess” un apmēram 18 rakstus žurnālam “Enerģija un Pasaule”. Esmu uzstājies ar vairākiem populārzinātniskiem referātiem gan Zinātņu akadēmijā, gan LU CFI, gan Latvijas radio un Latvijas televīzijā. Par to man 2017. gada 10. janvārī piešķīra Artura Balklava balvu par zinātnes popularizēšanu. Februārī iznāks mans nākamais raksts žurnālā “Enerģija un Pasaule”. Protams, ar to, vismaz Latvijā, maizi nopelnīt nevar. Tā kā tas tiešām ir vaļasprieks, savā ziņā arī prāta atpūtināšana, kad nav jālaužas sarežģītās formulās un vienādojumos.

Par citiem vaļaspriekiem runājot, ārpus Latvijas aizrāvos ar radioamatierismu. Būvēju un pirkto dažādas radioierīces. Iestājoties aspirantūrā, dzīvoju un strādāju Dubnā, pilsētā, kas atrodas apmēram 120 kilometrus uz ziemeļrietumiem no Maskavas, Volgas krastā, un tajā vēl šodien atrodas slavenais Apvienotais zinātniski pētnieciskais kodolfizikas institūts, kas pakļauts Maskavas Valsts universitātei. Pašā Maskavā nekad neesmu dzīvojis un strādājis, un uz Maskavas universitāti braucu reti, tikai komandējumos. Piemēram, disertāciju izstrādāju Dubnā, bet aizstāvēju Maskavā. Droši vien pašā Maskavā “Amerikas balsi” dzirdēt nevarētu, jo tur noteikti bija signāla traucētāji, bet Dubnā nekādu problēmu nebija. “Amerikas balsi” un citas “balsis” klausījos katru dienu. Ar radioamatierismu visnopietnāk nodarbojos Vācijā, kur ieguvu visaugstāko licenci. Bija jāiemācās Morzes ābece, kas bija visai grūts darbs, jo man nav muzikālas dzirdes.

Fizikas studentu un beidzēju skaits Latvijā ir ļoti neliels. Varbūt ir kāds novēlējums vai iedrošinājuma vārdi skolēniem un jauniešiem, kuri apsver savas karjeras un studiju iespējas?

Nemāku teikt, kāpēc jaunieši Latvijā nestudē fiziku, bet viens iemesls ir, ka tie studenti, kas varētu palikt kā pētnieki Latvijā, iespējams, tiek “aizbiedēti” ar projektu birokrātiju un obligātajām prasībām. Lasot visādus pantus, kas jādara un kam jābūt, šķiet, pazūd reālā pētījuma jēga un gribas mukt projām.

Es pametu Rīgu, pārcēlos uz Dubnu, tad dzīvoju dažādās Eiropas pilsētās ne jau labas dzīves meklējumos, bet tāpēc, ka mans dzinējspēks bija zinātkāre, bet elementārdaļiņas – mana mīlestība. Esmu gandarīts, ka izdariju šo izvēli. Mana zinātkāre ir apmierināta, bet tā vēl joprojām nav zudusi. Tāpēc iedrošinu jauniešus nebaidīties birokrātijas, nemeklēt atrunas, bet sekot savam sapnim un zinātkārei!

Laikrakstam “Zinātnes Vēstnesis” sagatavoja LZA korespondētājlocekle **Līga Grīnberga**

LZA Senātā izskata VPP rezultātu apkopojumu žurnālā “LZA Vēstis”

Turpinājums no 1. lpp.

Publikācijas par visiem pieciem projektiem “LZA Vēstis” 2021. gada 4. numurā ir VPP atsevišķo projektu horizontālās sadarbības piemērs. Senāta sēdē piedalījās vadītāji no visiem projektiem: 1) “Ilgtspējīgas un saliedētas Latvijas sabiedrības attīstība: risinājumi demogrāfijas un migrācijas izaicinājumiem” (“DemoMig”), vadītāja – Zaiga Krišjāne, īstenotāji – Latvijas Universitāte (LU), Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija (RTA), Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU); 2) “Indivīda, sabiedrības un valsts mijiedarbība kopējā Latvijas vēstures procesā: vērtību konflikti un kopīgu vērtību veidošanās vēsturiskos lūzuma punktus”, vadītājs – Guntis Zemītis, īstenotāji – LU, Daugavpils Universitāte (DU); 3) “Vērtības darbība: atbildīgas, drošas un izglītotas pilsoniskās sabiedrības attīstība ar pētniecību un rīcības modeļu izstrādes palīdzību”,

vadītājs – Gatis Krūmiņš, īstenotāji – Vidzemes Augstskola (ViA), Rīgas Stradiņa universitāte (RSU); 4) “Dokumentārā mantojuma izpētes nozīme, veidojot sinerģijas starp pētniecību un sabiedrību”, vadītāja – Vija Daukšte, īstenotāji – Latvijas Nacionālā bibliotēka un ViA; kā arī 5) “Latvijas valsts un sabiedrības izaicinājumi un to risinājumi starptautiskā kontekstā” (“Interframe-LV”), īstenotāji – LZA, LLU, LU, RSU.

Publikāciju “Interframe-LV” par valsts sociālekonomisko ilgtspējību žurnālam veidoja kopīgi LZA un visu tās šā projekta sadarbības organizāciju zinātnieki.

Projektu vadītāju diskusijā izskanēja tādas svarīgas atziņas, ka VPP noteikti ir turpināmas, jo sniedz iespējas starpinstitucionāliem un starpdisciplināriem pētījumiem, kuros var piedalīties arī jaunie zinātnieki, strādājot pieredzējušo

vadībā (piemēram, projekta “Interframe-LV” īstenošanas laikā ir tapuši un aizstāvēti seši promocijas darbi). Pētnieki uzsvera arī plašo sadarbību šo projektu laikā ar nevalstisko sektoru un valsts institūcijām, gūstot platformu pētījumu atziņu aizvadišanai līdz rīcīpolitikas veidotājiem.

LZA arī citkārt VPP īstenošanas gaitā ir uzņēmusies iniciatīvu starpprojektu horizontālo saīšu veidošanā, piemēram, laikrakstā “Zinātnes Vēstnesis”, atspoguļojot visu piecu projektu kopējos pasākumus, tostarp VPP vidusposma konferenci.

Laikrakstam “Zinātnes Vēstnesis” sagatavoja LZA Senāta locekle akadēmiķe **Baiba Rivža**

PIEŠĪRTAS LZA VĀRDBALVAS UN JAUNO ZINĀTNIĒKU BALVAS

Turpinājums no 1. lpp.

VĀRDBALVAS FIZIKAS UN TEHNISKAJĀS ZINĀTNĒS

Artura Balklava vārdbalva par izciliem sasniegumiem zinātnes popularizēšanā tika piešķirta LZA korespondētājlocekli, Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta Enerģijas iegūšanas un uzkrāšanas materiālu laboratorijas vadošajai pētniecei *Dr. phys. LĪGAI GRĪNBERGAI*.

Latviešu radioastronoma Artura Balklava (1933–2005) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 2006. gadā, un to piešķir par izciliem sasniegumiem zinātnes popularizēšanā.

Ludviga un Māra Jansonu vārdbalva tika piešķirta Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta Optisko materiālu laboratorijas vadošajam pētniekam *Dr. phys. ALEKSEJAM ZOLOTARJOVAM* par pētījumu "Optisko īpašību pētījumi pārklājumiem, kas izveidoti ar plazmas elektrolītiskās oksidēšanas metodi uz alumīnija sakausējumu virsmas", kas izstrādāts *Dr. phys. K. Šmita* vadībā.

Latviešu fiziķu Ludviga Jansona (1909–1958) un Māra Jansona (1936–1997) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 1998. gadā, un to piešķir labākajam jaunajam zinātniekam fizikā.

Sveicam!

VĀRDBALVAS ĶĪMIJAS, BIOLOĢIJAS, MEDICĪNAS UN LAUKSAIMNIECĪBAS ZINĀTNĒS

Arvīda Kalniņa vārdbalva tika piešķirta Latvijas Lauksaimniecības universitātes Meža fakultātes emeritētajam profesoram *Dr. sc. ing. ZIEDONIM SARMULIM* par ieguldījumu koksnes pētniecībā un mežzinātnē un jauno meža nozares speciālistu sagatavošanā.

Latviešu ķīmiķa Arvīda Kalniņa (1894–1981) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija kopā ar Latvijas Lauksaimniecības un meža zinātņu akadēmiju iedibināja 1998. gadā, un to piešķir par ieguldījumu koksnes pētniecībā un mežzinātnē.

Gustava Vanaga vārdbalva tika piešķirta Latvijas Organiskās sintēzes institūta vadošajam pētniekam *Dr. chem. EINĀRAM LOŽAM* par zinātnisko darbu kopu "Jaunu zālvielu izstrāde un pētījumi medicīnas ķīmijā".

Latviešu ķīmiķa Gustava Vanaga (1891–1965) vārdā nosauktā balva turpina 1967. gada 7. decembrī dibinātās G. Vanaga prēmijas labākās tradīcijas, un to piešķir par ieguldījumu ķīmijas zinātnēs.

Emīlijas Gudrinieces vārdbalva tika piešķirta Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Materialzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes absolventam *Mg. chem. ANDRIM JEMINEJAM* par pētījumu "Annelētu piramidīna atvasinājumu sintēze un KMR spektroskopiskā analīze", kas izstrādāts *Dr. chem. I. Novosjolova* un *Dr. chem. Ē. Bizdēna* vadībā.

Latviešu ķīmiķes akadēmiķes Emīlijas Gudrinieces (1920–2004) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 2007. gadā, un to piešķir jaunajiem zinātniekiem ķīmijā un ķīmijas tehnoloģijā.

Kaspara Buša vārdbalva tika piešķirta Latvijas Valsts mežzinātnes institūta "Silava" vadošajam pētniekam *Dr. silv. JURĢIM JANSONAM* par mežzinātnieka, meža ekosistēmu pētnieka, Latvijas mežu kopšanas un meliorācijas teorētisko pamatu izveidotāja Kaspara Buša (1919–1988) zinātniskā mantojuma attīstīšanu un ieviešanu Latvijas meža nozarē.

Latviešu mežzinātnieka Kaspara Buša (1919–1988) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 2019. gadā par godu zinātnieka simtgadei, un to piešķir par ieguldījumu meža ekoloģijā un mežkopībā.

Mārtiņa Straumaņa un **Alfrēda Ieviņa** vārdbalva tika piešķirta Rīgas Tehniskās universitātes Materialzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes Organiskās ķīmijas tehnoloģijas institūta pētniecei *Dr. chem. KRISTAI GULBEI* par darbu "Sēra dioksīda fizikāli ķīmisko īpašību pielietojums jaunu organiskās sintēzes metožu izstrādē", kas izstrādāts LZA īstenā locekļa akadēmiķa *Dr. chem. M. Turka* vadībā.

Latviešu ķīmiķu Mārtiņa Eduarda Straumaņa (1898–1973) un Alfrēda Ieviņa (1897–1975) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 1999. gadā, un to piešķir jaunajiem zinātniekiem ķīmijā.

Sveicam!

VĀRDBALVAS HUMANITĀRAJĀS UN SOCIĀLAJĀS ZINĀTNĒS

Dītriha Andreja Lēbera vārdbalva tika piešķirta Latvijas Universitātes Juridiskās fakultātes Tiesību teorijas un vēstures katedras vadītājam *Dr. iur. JĀNIM PLEPAM* par publikāciju kopu "Valsts nepārtrauktības (kontinuitātes) doktrīnas piemērošana: Satversmes spēkā esamība un Latvijas valsts rīcības spēja okupācijas laikā", kurā apkopotai vairāku gadu pētījumu par nepārtrauktības doktrīnas piemērošanas aspektiem.

Tiesību zinātnieka Dītriha Andreja Lēbera (1923–2004) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 1998. gadā, un to piešķir par ieguldījumu tiesību un politikas zinātnēs.

Kārļa Ulmaņa vārdbalva tika piešķirta Rīgas Ekonomikas augstskolas profesoram, Ilgtspējīga biznesa centra direktoram *Dr. ARNIM SAUKAM* par pētījumu "Ēnu ekonomikas indekss Baltijas valstīs 2009.–2020. gadā". Pētījums atspoguļo ēnu ekonomikas izplatību Baltijas valstīs kopš 2009. gada, kad tika uzskatīts ēnu ekonomikas pētījumi visās trīs Baltijas valstīs.

Latvijas Republikas pirmā Ministru prezidenta Kārļa Ulmaņa (1877–1942) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 2003. gadā, un to piešķir par ieguldījumu Latvijas tautsaimniecības un valsts vēstures problēmu izpētē.

Tālivalža Vilciņa vārdbalva tika piešķirta Latvijas Universitātes Filozofijas un socioloģijas institūta vadošajai pētniecei *Dr. sc. soc. INTAI MIERIŅAI* par pētījumu migrācijas socioloģijā un kolektīvās monogrāfijas "The Emigrant Communities of Latvia. National Identity, Transnational Belonging, and Diaspora Politics" izstrādes vadību.

Latviešu vēsturnieka un sociologa Tālivalža Vilciņa (1922–1997) vārdā nosaukto balvu Latvijas Zinātņu akadēmija iedibināja 1998. gadā, un to piešķir par pētījumiem socioloģijā.

Sveicam!

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS JAUNO ZINĀTNIĒKU BALVAS

Jauno zinātnieku balva piešķirta Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta Organisko materiālu laboratorijas vadošajam pētniekam *Dr. phys. ARTURAM BUNDULIM* par darbu "Kerra efekta izcelsmes pētījumi organiskajos materiālos: eksperimentāls novērtējums, izmantojot Z-skan metodi", kas izstrādāts *Dr. phys. M. Rutka* vadībā.

Jauno zinātnieku balva piešķirta Vides risinājumu institūta, pašlaik Ca'Foscari Universitātes (Itālija) pētniecei *Ph. D. BAIBAI PRŪSEI* par darbu "Zināšanu koprade: sabiedriskā zinātne un etnobotānika kā atbalsts ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanai", kas izstrādāts M. Kļaviņa un R. Sōukand vadībā.

Jauno zinātnieku balva piešķirta Latvijas Valsts mežzinātnes institūta "Silava" zinātniskajam asistentam *Mg. silv. VALTERAM SAMARIKAM* par pētījumu "Koku vēja noturību raksturojošie sakņu parametri", kas izstrādāts *Dr. silv. Ā. Jansona* un *Ph. D. O. Krišana* vadībā.

Sveicam!

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" sagatavoja **Ilona Gehtmane-Hofmane**

Investīcijas zinātnei 2022. gada budžetā augstākās kopš 2008. gada

Turpinājums no 1. lpp.

Kam paredzēts IZM piešķirtais papildu finansējums?

7 600 000 eiro tiks piešķirti zinātnes bāzes finansējumam, ar kuru zinātniskās institūcijas varēs attīstīt stratēģisko virzību no personāla skaita atskaitēm uz zinātnisko sasniegumu uzskaiti, lai zinātnes bāzes finansējums varētu nodrošināt to stratēģisko mērķu sasniegšanu.

3 000 000 eiro finansējuma palielinājums plānots arī fundamentālo un lietišķo pētījumu projektiem (FLPP), kas ir IZM finansēta, uz zinātnisko izcilību vērsta zinātnes finansēšanas programma, lai radītu jaunas zināšanas un tehnoloģiskās atziņas visās zinātņu nozaru grupās. Finansējumu piešķir projektiem, pamatojoties uz atklāta konkursa rezultātiem, piesaistot starptautiskus ekspertus. FLPP īstenošanai kopējais finansējums 2022. gadā būs 16 978 609 eiro, un 3 000 000 eiro pieaugums sniegs iespēju palielināt ieguldījumus izcilāko projektu iesniegumu finansēšanā.

1 600 000 eiro piešķirti, lai turpinātu stiprināt sadarbību ar CERN. 2021. gada 2. augustā Latvija kļuva par CERN asociēto dalībvalsti, un piešķirtais finansējums palīdzēs sekmēt zinātnes attīstību Latvijā augstas enerģijas fizikas jomā, veicinot arī zinātnes diplomātiju, kā arī sniedzot iespēju praktizēties CERN laboratorijās.

Ar visām IZM zinātnes budžeta izmaksām var iepazīties Finanšu ministrijas tīmekļvietnē. Papildu finansējums zinātnei 2022. gadā būs pieejams arī Ekonomikas ministrijas (EM) budžetā.

Valsts budžeta finansējums zinātnei no Ekonomikas ministrijas

Lai palielinātu budžeta finansējumu augstu sasniegumu zinātnes un pētniecības projektu īstenošanai, 2022. gadā tiks izveidota Inovāciju fonda – Nozaru pētījumu programmu (IF-NPP) iniciatīva 4 miljonu eiro apmērā. IF-NPP ietvaros paredzēts sniegt atbalstu Latvijas pētniekiem tādu pētījumu īstenošanai, kas, pirmkārt, atbilst Latvijas industrijas, Eiropas vai globāla mēroga tehnoloģiju vajadzībām, kā arī sniedz ieguldījumu kāda sabiedrībai būtiska izaicinājuma risināšanā. Otrkārt, pētījumiem ir jāatbilst konkrētai ilgtermiņa tehnoloģiju attīstības misijai, kā arī jāparedz skaidru, izmērāmu rezultātu sasniegšanu, tostarp demonstrējot starptautisko un komercializācijas potenciālu. Visbeidzot, šādiem ilgtermiņa misijas vērtiem pētījumiem jāatbilst kādai no Latvijā apstiprinātajām Viedās specializācijas stratēģijas (RIS3) jomām, un paredzēts, ka IF-NPP ietvaros pirmos projektus atbalstīs divās RIS3 jomās: biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, farmācija, kā arī fotonika un viešie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas. IF-NPP iniciatīvai finansējums 4 miljonu eiro apmērā paredzēts arī 2023. gadā un 2024. gadā (un sagaidāms, ka arī turpmākajos gados).

Vienlaikus, lai sasniegtu Latvijas Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā (NEKP) 2021.–2030. gadam noteiktos mērķus, kā arī, ņemot vērā enerģētikas nozares prioritātes un plānošanas dokumentus, pētniecības procesam enerģētikas nozarē valsts budžeta ietvarā tiek nodrošināti 2 miljoni eiro ik

gadu. Līdz šim finansējums ir veikts EM īstenotās valsts pētījumu programmas "Enerģētika" ietvaros. Pēc šīs programmas noslēguma 2022. gadā EM iecerējusi īstenot jaunu pētniecības ietvaru, uzsvērot enerģētikas ekosistēmu iedzīvināšanu, papildinot Latvijas zinātnes esošo un nākotnes potenciālu ar Latvijas enerģētikas sektora attīstības virzieniem, tostarp sekmējot pētniecību enerģētikas industrijas attīstībai. Finansējums atbilstoši NEKP paredzētajām aktivitātēm un iecerētajam pētniecības ietvaram arī turpmākajos gados ir plānots 2 miljoni eiro gadā.

Ar 2022. valsts budžetu var iepazīties Finanšu ministrijas tīmekļvietnē.

Papildu finansējums ārpus valsts budžeta

Papildus valsts budžeta finansējumam tiks veiktas investīcijas arī no Atveseļošanās un noturības mehānisma (ANM) finansējuma, augstākajai izglītībai un zinātnei turpmākajos sešos gados novirzot vairāk nekā 82 miljonus eiro lielu finansējumu.

Atveseļošanas fonds (*Recovery and Resilience Facility*) ir jauna, Eiropas Komisijas centralizēti pārvaldīta budžeta programma, kas izveidota papildus 2021.–2027. gada plānošanas perioda ES daudzgadu budžetam. Tā mērķis – atbalstīt reformas un investīcijas, kas saistītas ar pāreju uz zaļo un digitālo ekonomiku, kā arī mazināt krīzes izraisīto sociālo un ekonomisko ietekmi.

Avots: www.izm.gov.lv

AIZSTĀVĒŠANA

2021. gada 16. decembrī Rīgas Tehniskās universitātes promocijas padomes "P-21" atklātā sēdē **IEVAI VĪTOLINAI** tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (*Ph. D.*) elektrotehnikas, elektronikas, informāciju un komunikāciju tehnoloģiju nozares "E-studijas un pārvaldība" apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 7; pret – 0; atturas – 1.

2021. gada 21. decembrī Daugavpils Universitātes Valodniecības un literatūrzinātnes promocijas padomes atklātā sēdē **OLESJAI NIKITINAI** tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (*Ph. D.*) valodniecībā un literatūrzinātnē. Balsošanas rezultāti: par – 7; pret – 0; atturas – 0.

2021. gada 27. decembrī Latvijas Lauksaimniecības universitātes Veterinārmedicīnas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē **SANTAI SKUJAI** tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (*Ph. D.*) veterinārmedicīnā. Balsošanas rezultāti: par – 8; pret – 0; atturas – 0.

2021. gada 28. decembrī Latvijas Lauksaimniecības universitātes "Lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, Mežzinātne" ar specializāciju "Lauksaimniecība" promocijas padomes atklātā sēdē **SARMĪTEI RANCĀNEI** tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (*Ph. D.*) lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, mežzinātnes nozarē. Balsošanas rezultāti: par – 6; pret – 0; atturas – 0.

2021. gada 28. decembrī Latvijas Lauksaimniecības universitātes "Lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, Mežzinātne" ar specializāciju "Mežzinātne" promocijas padomes atklātā sēdē **SILVAI ŠĒNHOFAI** tika piešķirts doktora zinātniskais grāds (*Ph. D.*) lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, mežzinātnes nozarē. Balsošanas rezultāti: par – 10; pret – 0; atturas – 0.

2022. gada 20. janvārī Latvijas Universitātes Teoloģijas fakultātes promocijas padomes filozofijā, ētikā un reliģijā atklātā sēdē **ĢIRTAM ROZNERAM** tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (*Ph. D.*) filozofijā, ētikā un reliģijā. Balsošanas rezultāti: par – 5; pret – 0; atturas – 0.

2022. gada 11. februārī plkst. 15.00 Latvijas Universitātes (LU) Socioloģijas un sociālā darba, politikas zinātnes un plašsaziņas līdzekļu un komunikācijas zinātnes promocijas padomes atklātā sēdē, **IEVA DANIELA BEINAROVICĀ** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Rīcīppolitikas mācīšanās un maiņa pēc ārkārtas situācijām Latvijā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) politikas zinātnē iegūšanai.

Recenzenti: *Ph. D.* Juris Pupčenko (Marista Koledža, Ņujorkas štats, ASV), *Dr. oec.* Inga Lapiņa (Rīgas Tehniskā universitāte), *Ph. D.* Diana Šaparniene (Klaipēdas Universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu iespējams iepazīties LU bibliotēkā (Rīgā, Raiņa bulvārī 19) vai Sociālo zinātņu fakultātes tīmekļvietnē.

Reģistrēšanās promocijas padomes sēdes videokonferencē tiešsaistes platformā *Zoom* iespējama rakstot uz: velta.skolmeistere@lu.lv.

2022. gada 14. februārī plkst. 12.00 Liepājas Universitātes (LiepU) Izglītības zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē, attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*, **PAULA JĒGERE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Deju pedagoga profesionālās identitātes izpēte" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai izglītības zinātņu nozarē, nozaru pedagogijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. paed.* Manuels Fernandezs (Latvijas Universitāte), *Dr. paed.* Arturs Medveckis (Liepājas Universitāte), *Dr. psych.* Lūcija Rutka (Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskola "RISEBA").

Ar promocijas darbu var iepazīties LiepU bibliotēkā (Liepāja, Lielā iela 14) un LiepU tīmekļvietnē (www.liepu.lv → zinātne, pētniecība, inovācijas → promocijas darbi → aizstāvēšanai iesniegtie promocijas darbi).

2022. gada 17. februārī plkst. 11.00 Daugavpils Universitātes (DU) Ekonomikas un uzņēmējdarbības promocijas padomes atklātā sēdē, attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*, **IVETA KATELO** aizstāvēs promocijas darbu "Administratīvo pakalpojumu kvalitātes novērtēšana Latvijas publiskā sektora iestādēs" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) ekonomikā un uzņēmējdarbībā iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. oec.* Olga Lavriņenko (Daugavpils Universitāte), *Dr. habil. oec.* Baiba Rivža (Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Latvijas Zinātņu akadēmija), *Dr. oec.* Manuela Tvaronavičiene (Lietuvas Aizsardzības ministrijas Lietuvas ģenerāļa Jona Žemaiša militāra akadēmija, Viļņas Ģedimīna tehniskā universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties DU bibliotēkā, Parādes ielā 1, Daugavpilī, un DU mājaslapā. Lūdzam interesentus reģistrēties dalībai sēdē līdz 11. februārim, rakstot uz: alina.danilevica@du.lv.

2022. gada 17. februārī plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Ķīmijas un ķīmijas inženierzinātnes zinātņu nozaru promocijas padomes "RTU P-01" atklātā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 3/7, 272. auditorijā, **SINDIJA LAPČINSKA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Cisteīnu un selēnistīnu saturošo peptīdu modificēšana elektrofilās ciklizācijas un redzamās gaismas iniciētās reakcijās" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai ķīmijas nozarē organiskās ķīmijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. chem.* Māris Turks (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. chem.* Aigars Jirgensons (Latvijas Organiskās sintēzes institūts), *Dr. chem.* Edgars Sūna (Latvijas Universitāte).

Atklātajā sēdē būs iespējams piedalīties arī attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*.

Atkarībā no epidemioloģiskās situācijas valstī promocijas padomes sēde var tikt organizēta tikai tiešsaistē.

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties RTU tīmekļvietnē (<http://www.rtu.lv> → Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi), Valsts Nacionālajā digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā: <https://ebooks.rtu.lv/>.

2022. gada 18. februārī plkst. 10.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Sociālo zinātņu nozaru promocijas padomes "RTU P-09" atklātā sēdē attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*, **ANITA MATISONE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Pašpietiekama riska kapitāla tirgus izveide Latvijā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai ekonomikā un uzņēmējdarbībā.

Recenzenti: *Dr. habil. oec.* Remigijs Počs (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. oec.* Ingrīda Jakušonoka (Latvijas Lauksaimniecības universitāte), *Ph. D.* Jelena Stankevičiene (Viļņas Ģedimīna tehniskā universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties RTU tīmekļvietnē (<http://www.rtu.lv> → Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi), Valsts Nacionālajā digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā: <https://ebooks.rtu.lv/>.

Interesanti aicināti pieteikties sēdei līdz šā gada 15. februārim, rakstot uz: ievf@rtu.lv.

AIZSTĀVĒŠANA

2022. gada 24. februārī plkst. 12.00 Liepājas Universitātes (LiepU) Izglītības zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē, attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*, **GUNDEGA TOMELE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Bērna valodas attīstības veicināšana un valodas traucējumu korekcija Montessori pedagogijas aspektā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai izglītības zinātņu nozarē.

Recenzenti: *Dr. paed.* Sarmīte Tūbele (Latvijas Universitāte), *Dr. paed.* Alīda Samuseviča (Liepājas Universitāte), *Dr. paed.* Svetlana Ušča (Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LiepU bibliotēkā (Liepāja, Lielā iela 14) un LiepU tīmekļvietnē (www.liepu.lv → zinātne, pētniecība, inovācijas → promocijas darbi → aizstāvēšanai iesniegtie promocijas darbi).

2022. gada 25. februārī plkst. 13.00 Latvijas Mākslas akadēmijas (LMA) promocijas padomes atklātā sēdē, attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*, **LIENE JĀKOBSONE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Kritiskais pārmaiņu dizains. Kritiskā dizaina loma ilgtspējas veicināšanā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai mākslas zinātnē.

Recenzenti: *Dr. sc. soc.* Signe Mežinska (Latvijas Universitāte), *Dr. art.* Matīss Kūlis (Latvijas Universitāte), *Ph. D.* Tonijs Frajs (Tasmānijas Universitāte).

Ar promocijas darbu var iepazīties LMA bibliotēkā, Kalpaka bulvārī 13, Rīgā, un LMA tīmekļvietnē (www.lma.lv → Pētniecība → Pētniecības aktualitātes).

2022. gada 4. martā plkst. 13.00 Latvijas Universitātes Bioloģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā, Rātsupītes ielā 1, konferenču zālē, **MONTA BRĪVĪBA** aizstāvēs promocijas darbu "Molekulārie faktori 2. tipa cukura diabēta terapijas efektivitātes un komplikāciju riska novērtēšanai" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai bioloģijā.

Recenzenti: *Dr. biol.* Dace Pjanova (Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs), *Dr. biol.* Una Riekstiņa (Latvijas Universitāte), *Ph. D.* Elin Org (Tartu Universitāte, Igaunija).

Ar promocijas darbu var iepazīties, sākot no februāra LU Bibliotēkā Raiņa bulv. 19. Reģistrēties Promocijas padomes sēdes tiešsaistes videokonferenci var, rakstot uz: kaspars@biomed.lu.lv.

2022. gada 4. martā plkst. 14.00 Latvijas Universitātes Socioloģijas un sociālā darba, politikas zinātnes un plašsaziņas līdzekļu un komunikācijas zinātnes promocijas padomes atklātā sēdē, **LIENE VIĻUMA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Lietotāja pieredzes projektēšana: Latvijas Universitātes tīmekļvietnes informācijas arhitektūra" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) plašsaziņas līdzekļos un komunikācijā iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. hist.*, Gustavs Strenga (Latvijas Nacionālā bibliotēka), *Dr. philol.* Ilva Skulte (Rīgas Stradiņa universitāte), *Dr. sc. comm.* Jānis Buholcs (Vidzemes Augstskola).

Ar promocijas darbu iespējams iepazīties Latvijas Universitātes Bibliotēkā (Rīgā, Raiņa bulvārī 19) vai Sociālo zinātņu fakultātes mājaslapā: <https://www.szf.lu.lv/petnieciba/promocijas-darbi/>.

Sakarā ar valstī noteiktajiem ierobežojumiem reģistrēšanās promocijas padomes sēdes videokonferenci tiešsaistes platformā *Zoom* iespējama rakstot uz: velta.skolmeistere@lu.lv.

2022. gada 9. martā plkst. 13.00 Biznesa augstskolas "Turība" promocijas padomes atklātā sēdē, **IVETA GOLTA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Karavīra disciplinārbildība" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai tiesību zinātnē.

Recenzenti: *Dr. iur.* Vitolds Zahars (Daugavpils Universitāte), *Dr. iur.* Ingrīda Veikša (Biznesa augstskola "Turība"), *Dr. iur.* Raimundas Kalesnykas (Kazimira Simonaviča Universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties Biznesa augstskolas "Turība" bibliotēkas lasītavā Graudu ielā 68, Rīgā, kā arī augstskolas tīmekļvietnē: <https://www.turiba.lv/lv/zinatne/promocijas-darbi>

2022. gada 10. martā plkst. 14.30 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Mehānikas un mašīnzinātnes nozares promocijas padomes "P-04" atklātā sēdē Rīgā, Ķīpsalas ielā 6B, 521. auditorijā, **IVO VAICIS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Mehānisko sistēmu elementu formas optimizācija, ievērojot nenoteiktību" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Andrejs Krasņikovs (Rīgas Tehniskā universitāte), *Ph. D.* Athanassios Mihailidis (Aristoteļa Universitāte, Grieķija), *Dr. habil. sc. ing.* Grigoriju Panovko (IMASH institūts RAN, Krievijas Zinātņu akadēmija).

Atkarībā no epidemioloģiskās situācijas valstī promocijas padomes sēde var tikt organizēta tiešsaistē.

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties RTU tīmekļvietnē (<http://www.rtu.lv> → Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi), Valsts Nacionālajā digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā: <https://ebooks.rtu.lv/>.

Interesanti aicināti pieteikties sēdei līdz šā gada 7. martam, rakstot uz: aleksandrs.janusevskis@rtu.lv.

2022. gada 10. martā plkst. 16.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Mehānikas un mašīnzinātnes nozares promocijas padomes "P-04" atklātā sēdē Rīgā, Ķīpsalas ielā 6B, 521. auditorijā, **MĀRCIS EIMANIS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Dubulthelikoidās piedziņas principa pielietojums zemūdens transportlīdzekļos" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Andrejs Krasņikovs (Rīgas Tehniskā universitāte), *Ph. D.* Giedrius Janušas (Kauņas Tehnoloģiju universitāte, Lietuva), *Ph. D.* Gabriel David Weymouth (Sauthemptonas Universitāte, Lielbritānija).

Atkarībā no epidemioloģiskās situācijas valstī promocijas padomes sēde var tikt organizēta tiešsaistē.

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties RTU tīmekļvietnē (<http://www.rtu.lv> → Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi), Valsts Nacionālajā digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā: <https://ebooks.rtu.lv/>.

Interesanti aicināti pieteikties sēdei līdz šā gada 7. martam, rakstot uz: aleksandrs.janusevskis@rtu.lv.

2022. gada 11. martā plkst. 11.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas nozares promocijas padomes "P-08" atklātā sēdē Rīgā, Āzenes ielā 12, 201. telpā, **MATĪSS MALTISOVS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Augsta sprieguma bistabilo viedo logu elektronisko shēmu darbības metožu izpēte" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Andis Supe (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. phys.* Mārtiņš Rutkis (Latvijas Universitāte, Cietvielu Fizikas institūts), *Ph. D.* Tims Vilkinsons (Kembridžas Universitāte, Lielbritānija).

Atkarībā no epidemioloģiskās situācijas valstī promocijas padomes sēde var tikt organizēta tiešsaistē.

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties RTU tīmekļvietnē (<http://www.rtu.lv> → Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi), Valsts Nacionālajā digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā: <https://ebooks.rtu.lv/>.

2022. gada 11. martā plkst. 13.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas nozares promocijas padomes "P-08" atklātā sēdē Rīgā, Āzenes ielā 12, 201. telpā, **RIHARDS NOVICKIS** aizstāvēs promocijas darbu "Stereoredzes algoritmu izpēte un realizācija heterogēnā iegultā sistēmā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Dmitrijs Pikuljins (Rīgas Tehniskā universitāte), *Ph. D.* Vasims Hamidušs (Rennas Nacionālais lietišķo zinātņu institūts, Francija), *Ph. D.* Paolo Meloni (Kaljari Universitāte, Itālija).

Atkarībā no epidemioloģiskās situācijas valstī promocijas padomes sēde var tikt organizēta tiešsaistē.

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties RTU tīmekļvietnē (<http://www.rtu.lv> → Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi), Valsts Nacionālajā digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā: <https://ebooks.rtu.lv/>.

2022. gada 11. martā plkst. 15.00 Latvijas Mākslas akadēmijas (LMA) promocijas padomes atklātā sēdē, attālināti tiešsaistes platformā *Zoom*, **ARTŪRS LAPINŠ** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Viduslaiku pilsdrupas Latvijas kultūrvidē" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai mākslas zinātnē.

Recenzenti: *Dr. art.* Jānis Kalnačs (Vidzemes Augstskola), *Dr. hist.* Mārtiņš Mīntaurs (Latvijas Universitāte), *Dr. art.* Rūta Kaminska (Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde).

Ar promocijas darbu var iepazīties LMA bibliotēkā, Kalpaka bulvārī 13, Rīgā, un LMA tīmekļvietnē (www.lma.lv → Pētniecība → Pētniecības aktualitātes).

2022. gada 18. martā plkst. 13.00 Latvijas Universitātes (LU) Matemātikas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē, Akadēmiskā centra Zinātņu mājā, Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultātē, Jelgavas ielā 3, 207. telpā, vai tiešsaistē *Microsoft Teams* platformā, **MĀRA DELESA-VĒLIŅA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Empīriskās ticamības metode lokācijas parametram, balstoties uz dažiem robustiem novērtētājiem" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: prof. Mihai Giurcanu (Čikāgas Universitāte, ASV); prof. Tōnu Kollo (Tartu Universitāte, Igaunija); vad. pētn. Aleksandrs Šostaks (Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU bibliotēkā (Raiņa bulvārī 19) divas nedēļas pirms aizstāvēšanas.

Interesanti aicināti pieteikties sēdei līdz šā gada 11. martam, rakstot uz: sergejs.smirnovs@lu.lv.

2022. gada 18. martā plkst. 15.00 Latvijas Mākslas akadēmijas (LMA) promocijas padomes atklātā sēdē, tiešsaistes platformā *Zoom*, **AGITA GRITĀNE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Mākslinieka Jēkaba Bīnes (1895–1955) dzīves gājums un daiļrade Latvijas mākslas, sociālo un politisko notikumu kopainā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai mākslas zinātnē.

Recenzenti: *Dr. art.* Jānis Kalnačs (Vidzemes Augstskola), *Dr. art.* Ginta Gerharde-Upeniece (Latvijas Nacionālais mākslas muzejs), *Dr. art.* Natālija Jevsejeva (Latvijas Nacionālais mākslas muzejs).

Ar promocijas darbu var iepazīties LMA bibliotēkā, Kalpaka bulvārī 13, Rīgā, un LMA tīmekļvietnē (www.lma.lv → Pētniecība → Pētniecības aktualitātes).

