

Zinātnes Vēstnesis

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

5 (632)

ISSN 1407-6748

2023. gada 29. maijs

IZGLĪTĪBA IR IEROCIS, LAI PASAULI VISMAZ NOTURĒTU KAUT CIK VESELĀ SAPRĀTA ROBEŽĀS



Foto: Privātais arhivs.

Rūta Muktupāvela: "Mums jāpielāgojas un jāatrod veidi, kā aizpildīt šo vispārējo, kultūras un kultūrvēstures zināšanu trūkumu. Paaudze, kas teju piedzimusi ar kādu no IKT ierīcēm rokā un kas angliki sadzīves līmenī sazinās labāk par saviem vecākiem un pasniedzējiem, acīmredzami neuzskata par vajadzīgu apgūt tās kultūrzināšanas, pēc kurām mūsu paaudze bija izslāpusi kā pēc svaiga gaisa. Šobrīd, kā zināms, informācija

atrodas viena klikšķa attālumā, tomēr tas vēl nenozīmē zināšanas. Zināšanas rodas tikai analīzes, avotu kritiskas izvērtēšanas un refleksijas rezultātā – šīs prasmes ir tas lauks, kur mums – zinātniekiem un docētājiem – jāstrādā īpaši efektīvi un radoši, lai spētu konkurēt ar *TikTokiem* un *Snapchatiem*, lai spētu studentus motivēt lasīt tos "Hamleta darbus" un pašiem meklēt jēgu, izprast metaforas, idiomātiku un kontekstus – vēsturiskos, intelektuālos un mākslinieciskos. [...] Bieži vien mēdzam uzsvērt, ka dzīvojam zināšanu sabiedrībā, tomēr man gribētos teikt, ka tas jau ir aiz muguras un nu dzīvojam viedokļu sabiedrībā, kurā cilvēki mēdz vairāk uzticēties sociālo tīklu "ekspertiem" un savzvērestības teoriju praviešiem nekā zinātnē balstītiem datiem. [...] Šobrīd jāsaka, ka izglītība ir *ierocis*, lai pasauli vismaz noturētu kaut cik veselā saprāta robežās. Neskaitāmi pētījumi rāda, ka nabadzība, sociālā spriedze, neticība un neuzticība valstij ir visciešākajā korelācijā ar izglītības trūkumu. Pandēmijas un kara šausmas to apstiprina ik uz soļa. Tāpēc svarīgi gan izglītības politikas veidotājiem, gan mums – nozares pārstāvjiem – strādāt kopā un darīt to nevis sporādiski un haotiski, balstoties politiskās ambīcijās, bet sistemātiski un konsekventi, lai attīstītu mūsu zinātnes sasniegumus, lai pilnveidotu augstāko izglītību un, kas ir ļoti būtiski, veicinātu tās pieejamību gan prasmju un zināšanu diversitātes, gan reģionālās un sociālās iekļautības ziņā."

Turpinot laikrakstā uzsāktu sarunu ciklu ar augstāko izglītības iestāžu vadītājiem akadēmiķis Ojars Spārītis uz sarunu aicināja Latvijas Kultūras akadēmijas rektori, Rektoru padomes priekšsēdētāju **Dr. Rūtu Muktupāvelu**.

Turpinājums – 2. lpp.

Uz LU Zinātņu mājas jumta rekonfigurējama kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma Pēcdoktorantūras pieredzes stāsts



Foto: Privātais arhivs.

"Projekts tuvojas noslēgumam, un vēl ir darbi, kurus vajag pabeigt. Šobrīd ir apstiprināta GGI optiskās novērošanas sistēmas spēja veikt pozicionālos astrometriskos novērojumus. Veikti novērojumi

un iegūta virkne kadru statiskā, zvaigžņu sekošanas un satelītu sekošanas režīmos. Tiek veidota metodika dažādu tipu objektu novērošanai. Pašreizējais secinājums – sistēmu var efektīvi izmantot Zemei tuvo objektu (NEOs – Near-Earth Objects) meklēšanai, ģeostacionārā vai zemākās orbītās esošu satelītu novērojumiem; tie var būt aktīvie vai neaktīvie satelīti un kosmiskās atliekas. [...] LU Akadēmiskā centra Zinātņu māja ir piemērota vieta (lai arī ne ideāla no astroklimate viedokļa), kur var realizēt kosmisko objektu novērojumus izmantojot esošo infrastruktūru, tuvumu personāla ikdienas darba vietām, kā arī studentiem un skolēniem," saka Latvijas Universitātes Ģeodēzijas un ģeoinformātikas institūta (LU GGI) pēcdoktorante un vadošā pētniece **Diāna Haritonova** daloties pieredzē par ceturtajā pēcdoktorantūras programmā realizēto projektu "GGI rekonfigurējama kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma – ieviešanas etaps" (projekta Nr. 1.1.1.2/VIAA/4/20/619).

Turpinājums – 5. lpp.

Eiropas jauno zinātnieku apvienību pārstāvji apspriež akadēmisko brīvību un akadēmisko līderību



Foto: E. Thor.

2023. gada maijā Stokholmā ENYA (*European National Young Academies*) organizēja konferenci par Eiropas pētniecības nākotni. Tajā pulcējās Eiropas jauno zinātnieku apvienību pārstāvji, lai diskutētu par akadēmisko brīvību. Konferencē no dažādiem aspektiem (ekonomiskā, institucionālā, politiskā un personiskā) tika apspriesta akadēmiskā brīvība un iespējamie draudi tās pastāvēšanai.

LJZA šajā konferencē pārstāvēja Latvijas Universitātes Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātes docente, pēcdoktorantūras pētniece, **Dr. sc. pol. Inese Āboliņa**, kas stāsta:

"Konference uzskatāma par sākumpunktu, lai apzinātu aktuālos izaicinājumus neatkarīgai pētniecībai Eiropā un virzītu radošus un drosmīgus risinājumus akadēmiskās brīvības aizsardzībai. Konferencē visi klātesošie jauno zinātnieku apvienību pārstāvji vienbalsīgi apliecināja savu apņemšanos pabeigt Stokholmas hartu par akadēmisko brīvību un īstenot tuvākajā laikā pieņemtās gala versijas ratifikāciju savu valstu jauno zinātnieku apvienībās."

Politologs, pēcdoktorantūras pētnieks Lars Pelke no Fridriha-Aleksandra Erlangenas-Nirnbegas universitātes Vācijā dalījās ar atziņām no sava pētniecības projekta par situāciju akadēmiskajā brīvībā gandrīz 200 valstīs. Saskaņā ar pētījuma projekta sadarbības partnera V-Dem institūta datiem – akadēmiskā brīvība ir pazeminājusies vairāk nekā uz pusi. Secināts, ka valstīs, kurās ir spēcīgi īstenota demokrātija, arī akadēmiskā brīvība ir spēcīga, taču daudzās valstīs akadēmiskā brīvība kļūst apdraudēta. Pētnieks ieteica aizsargāt liberālo demokrātiju, lai savukārt aizsargātu akadēmisko brīvību.

Konferences darba grupās tika aktualizēts jautājums par akadēmisko līderību, pievēršot uzmanību veiksmīgas līderības īstenošanai un arī jautājumiem, kā uzlabot individuālas līderības prasmes un spējas.

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" sagatavoja **Inese Āboliņa** un **Liene Špruženiece**

Sveicam jubilārus!

1. maijā LZA korespondētājlocekli **Maiju Ruklišu!**
3. maijā LZA īsteno locekli **Gunitu Zariņu!**
3. maijā LZA īsteno locekli **Maiju Dambrovi!**
4. maijā LZA goda doktoru **Pauli Lazdu!**
7. maijā LZA ārzemju locekli **Tomassu Kaufmani!**
15. maijā LZA īsteno locekli **Uģi Cābuli!**
15. maijā LZA goda doktoru **Raulu Čilačavu!**
25. maijā LZA goda locekli **Jāni Vanagu!**
26. maijā LZA goda locekli **Artu Dumpi!**
27. maijā LZA īsteno locekli **Raimonu Valteru!**
29. maijā LZA īsteno locekli **Inu Druvieti!**
31. maijā LZA īsteno locekli **Viktoru Ivbuli!**
31. maijā LZA īsteno locekli **Pēteri Zvidriņu!**

Ad multos annos!

Latvijas Zinātņu akadēmija



LATVIJAS UNIVERSITĀTES
CIETVIELU FIZIKAS INSTITŪTS

TURPINĀM IEPAZĪSTINĀT
AR LATVIJAS
ZINĀTNISKAJIEM INSTITŪTIEM
**Latvijas Universitātes Cietvielu
fizikas institūts**

LU CFI direktors Andris Anspoks: "Institūtam ļoti palīdzētu, ja dabaszinībās būtu pietiekami labu skolotāju. Ja skolēni vairāk apmeklētu Latvijas augsto tehnoloģiju uzņēmumus un pētniecības institūtus. Ja dabas zinībās mums būtu daudz vairāk studentu, tai skaitā ārzemnieku. Ja zinātniekiem arī vadošajos amatos nebūtu nepieciešamas latviešu valodas zināšanas.

Zinātnes spēks ir sadarbībā. Novēlām visiem Latvijas zinātnes centriem stiprināt vienam otru sadarbojoties, katram fokusējoties uz savu unikālo vērtību un audzējot to. Kopā mēs varam vairāk! Veidosim kopīgus pētniecības centrus, un integrēsimies Eiropas zinātnē. Zinātne ir starptautiska – kopā Eiropā mēs varam vēl vairāk!"

Akronīms: LU CFI

Dibināšanas gads: 1978.

Moto: Degsmis virza progresu.

Misija: Radīt dinamisku vidi globālu sabiedrības izaicinājumu un tehnoloģiju risinājumiem, stiprinot Latvijas un Eiropas zinātnes lomu pasaulē.

Vizija: Būt pasaules līmeņa atzītam ekselences centram – izcilai vietai zinātnei un inovācijām.

Vērtības:

- Izcilība zinātnē un inovācijās – reputācija un kompetence, ko rada izcili zinātnieki un izcila atbalsta ekosistēma;
- Attīstība – zinātnes, zinātnieku un dziļo tehnoloģiju (deep-tech) ekosistēmas attīstība un izaugsme;
- Sadarbība – sinerģija un jaunu zināšanu koprade sadarbības projektos un publikācijās, atvērtība un iekļaujoša attīstība, ievērojot atvērtās zinātnes principus;
- Ilgtspējīgi risinājumi – nozīmīga ietekme, uzticībā un atbildībā balstīta sabiedrības labuma radīšana.

Kolektīvu raksturojošs īpašības vārds: Aizrautība.

Darbinieku skaits: 258 (no tiem 94 ar doktora grādu un 87 studenti).

Zinātniskais personāls: 142

Projekti:

2001. gadā sīvā konkurencē LU CFI uzvarēja Eiropas Komisijas rīkotajā konkursā ar projektu "Excellence Centre of Advanced Material Research and Technology" (CAMART). Šī tehnoloģiju pārneses centra misija bija veicināt mūsdienu funkcionālo materiālu un augsto tehnoloģiju izpēti un dalīties ar iegūtajām zināšanām. Īpaša uzmanība tika pievērsta augsto tehnoloģiju lietojumam mikroelektronikā un fotonikā.



LU Cietvielu fizikas institūta ēka Ķengaraga ielā 8 Rīgā. Foto: LU CFI arhivs.

Turpinājums – 4. lpp.

IZGLĪTĪBA IR IEROCIS, LAI PASAULI VISMĀZ NOTURĒTU KAUT CIK VESELĀ SAPRĀTA ROBEŽĀS

Turpinājums no 1. lpp.

Esi sveicināta, Rūta, Latvijas Neatkarības proklamēšanas mēnesī un pavisam mazu brītiņu pirms Vispārējo latviešu Dziesmu un Deju svētku simtpiecdesmitgades koncertuzvedumiem! Tas nav nejausi, ka tavas studijas, zināšanas un darbošanās Latvijā izglītībai un kultūrai nozīmīgās organizācijās un komisijās tevi ir izvirzījuši redzamā vietā starp mūsu zemes intelektuāļiem. Interneta saites sniegs vairāk informācijas par taviem talantiem un pienākumiem, tāpēc šai intervijai laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" esmu izraudzījies gan akadēmisku, gan cilvēcisku jautājumu aspektus. Pazīstot tevi jau daudzus gadus, pilnībā paļaujos uz tavu atklātību un erudīciju it visos no tiem. Tāpēc aicinā uz abpusēji ieinteresētu, un, esmu pārliecināts, arī akadēmiskajai auditorijai saistošu sarunu.

Lasot tavu dzīves gājumu, kurā vid ieraksti par studijām vēsturē, sabiedriskajās zinātnēs, tiesībās, kultūras teorijā, rodas priekšstats par tevi kā ārkārtīgi mērķtiecīgu un uz pētniecisko, administratīvo un pedagoģisko darbu orientētu personību. Vai tu jau no vidusskolas esi bijusi tik apzinīga un par savu izvēli pārliecināta skolniece, kādu kopš pārcelšanās uz Latviju 1993. gadā tevi ieraugām akadēmiskajā vidē? Kāda vide veidojusi tavu raksturu un izvēles?

Paldies par interesi un epitētiem, tomēr attiecībā uz vidi, kas ietekmēja manu raksturu, atceros visai neglaimojošo apzīmējumu no klases audzinātājas puses, kas mani vecākiem vēl pamatskolā sūdzējās, ka es esot ļoti spītīga. Man pašai grūti spriest, cik mērķtiecīga esmu, tomēr par sevi zinu, ka man piemīt azarts un tieksme *rakties* dziļumā, kas palīdz zinātniskajā darbībā. Varbūt kādu rakstura šķautni raksturo arī mans ceļš uz mūzikas skolu, kurā septiņu gadu vecumā iestājos, vecākiem pat nenotiekot, – pati izlasīju sludinājumu, ka notiek uzņemšana, aizgāju un iestājos klavieru klasē. Vecākiem, atklāti sakot, bija paliels šoks, kad rudenī viņiem zvanija mūzikas skolas direktors un paziņoja, ka viņu meita ir veiksmīgi izturējusi pārbaudījumu un uzņemta mūzikas skolā. Izcelt kādu vienu lietu, kas ietekmēja manas dzīves izvēles, būtu ļoti sarežģīti, tomēr skaidrs, ka līdzīgi kā daudziem, tie ir tuvieki un skolotāji.

Tava ienākšana Latvijas Kultūras akadēmijā (LKA), vispirms kā Maģistrantūras studente un pasniedzējai, pēc tam Doktorantūras studente, notikusi dabiski un ļāvis iekļauties vienas no visjaunākās Latvijas augstskolas mācībspēku vidū. Esi iepazinusi LKA no studentu sola līdz rektores krēslam. Cik smags ir mantojums, kuru kaldinājis pirmais rektors filozofs Pēteris Laķis un tavs priekšgājējs teātra zinātnieks Jānis Siliņš?

LKA dibināta 1990. gada 29. decembrī, brīvības, entuziasma, cerību un nacionālās pašapziņas atdzimšanas laikā. Jau tad LKA dibinātājs profesors Pēteris Laķis noformulēja divus pamatuzdevumus: atvērt no citām augstskolām atšķirīgas programmas un veidot Rietumu standartiem atbilstošu studiju procesu. Par pamatu jaunās augstskolas dibināšanai viņš izvēlējās kultūras teoriju, tādējādi iezīmējot arī šobrīd aktuālo LKA starpdisciplināro plašumu, jo kultūras teorija kā metazinātne apvieno gan humanitāro, gan sociālo zinātņu teorijas, metodoloģijas un pētījumu priekšmetus. Profesoram Laķim, dibinot Kultūras akadēmiju, piemita svaigs, plašs, vienlaikus arī vizionārisks un stratēģisks redzējums. Tagad, atskatoties no 30 gadu perspektīvas, domāju – kā viņš tolaik spēja tik pārliecīgi skatīties uz nākotni? Laikam jau tā ir tā ģēnija sūtība – apsteigt laiku. Kultūras teorija kā zinātne mūsdienīgā formā ir izkristalizējusies tikai XX gadsimta 80. gadu beigās, taču jau toreiz Pēteris Laķis spēja pamatot tās lietderību, pārliecināt zinātnes politikas veidotājus un iestrādāt to Latvijas zinātniskajā nomenklatūrā. Pateicoties viņam, mēs tagad varam šajā Latvijai unikālajā jomā iegūt zinātnisko doktora grādu. Par akadēmijas mantojumu esmu pateicīga abiem priekšgājējiem, jo profesors Jānis Siliņš nostiprināja mākslinieciskās jaunrades komponenti – pēc viņa iniciatīvas no J. Vitola Latvijas Mūzikas akadēmijas (JVLMA) uz LKA tika pārcelta Teātra nodaļa. Šobrīd pie mums ir iespēja apgūt drāmas teātra aktiera, režisora un laikmetīgās dejas horeogrāfijas specialitātes, kas kopā ar audiovizuālās mākslas studiju ir būtisks LKA identitātes un unikalitātes pilārs. LKA turpina pārliecinoši virzīties studiju, mākslinieciskās jaunrades un kultūras procesu pētniecības sinerģijas virzienā, ne tikai bagātinot teātra, laikmetīgās dejas un audiovizuālās mākslas telpu, bet arī vērojot un analizējot mākslas fenomenus, kā arī aktīvi piedaloties valsts kultūras politikas analīzes procesos.

Augstskola ir kā dzīvs organisms, tā vienmēr aug un attīstās. Tu esi rektore kopš 2014. gada. Ar ko LKA mācību programmās, studiju virzienos, pētniecībā būs zīmīgs tavs administrēšanas laiks? Ko mantotu no priekšgājējiem un ko no tevis iedibinātā tu vēlētos redzēt turpināties arī vēlāk?

Lieliska metafora augstskolu salīdzināt ar dzīvu organismu, jo bez asinsrites, ko veido docētāju un studējošo prasmes, intereses, zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade, tā degradētos un iznīktu. Man pašai, šobrīd vēl esot aktīvā administrēšanas pozīcijā, nav īsti laika pašrefleksēt. Tomēr būtu objektīvi teikt, ka, pateicoties spēcīgas komandas aktīvai rosībai, pasniedzēju pašreizējai darbībai un studējošo prasīgumam, iespējams konstatēt LKA izaugsmi trīs virzienos – augusi zinātniskās pētniecības komponente, noticis izrāviens jaunu studiju programmu izveidē un aktivizējusies starptautiskā sadarbība.

Par zinātnes attīstību liecina Latvijas zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtējuma rezultāti, kad LKA zinātnieku sniegums tika novērtēts īpaši augstu, esam starp tām 15 no 64 Latvijas zinātnes institūcijām, kas, iegūstot 5 vai 4 balles, tika atzītas par spēcīgu starptautisko spēlētāju.



HABITUS pētnieku grupa uz vecās Dziesmu svētku estrādes (arī Mežaparka Lielā estrāde) fona (2018. gads). Foto: J. Deīnats.

Zinātnisko rezultātu pūrā ir nu jau divas veiksmīgi īstenotas valsts pētījumu programmas – "Habitus. Latvijas kultūras tradīciju ilgtspēja inovatīvā vidē" un "CARD. Kultūras kapitāls kā resurss Latvijas ilgtspējīgai attīstībai", kur strādājām kopā ar Latvijas Mākslas akadēmijas, J. Vitola Latvijas Mūzikas akadēmijas, Latvijas Nacionālās bibliotēkas un LU Literatūras, folkloras un mākslas institūta pētniekiem, vairāki Latvijas Zinātnes padomes finansētie fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti, postdoktorantūras projekti, nemaz nerunājot par monogrāfijām un akadēmiskām publikācijām. Prieks, ka šobrīd LKA zinātnisko rakstu krājums *Culturecrossroads.lv* iekļauts SCOPUS datu bāzē, kas paver vēl plašākas partnerības un starptautiskās sadarbības iespējas. Nevar nepieminēt mūsu zinātnieku veikumu lietišķo pētījumu jomā – LKA kļuvusi par vienu no nozīmīgākajiem spēlētājiem, kas veic kultūras nozares pētījumus attiecībā uz kultūras patēriņu, pašvaldību kultūras stratēģiju izstrādi un arī ļoti operatīvi pēc savas iniciatīvas sāka pētīt COVID-19 pandēmijas ietekmi uz kultūras sektoru.

Attiecībā uz studijām jāpiemin kopā ar Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) kolēģiem izveidota jauna akadēmiskā bakalaura studiju programma "Radošās industrijas", kā arī tās turpinājums maģistra līmenī "Radošās industrijas un izaugsmes menedžments", tās šobrīd jau pierādījušas savu lietderību un ieguvušas reflektantu vidū lielu popularitāti. Ļoti pieprasīta ir jaunā akadēmiskā maģistra studiju programma "Audiovizuālā un skatuves māksla". LZA kolēģi noteikti atceras diskusijas par profesionālās doktorantūras iespējām un lietderību Latvijā. 2019. gadā toreizējā Latvijas Zinātnes padome profesora Jāņa Kloviņa vadībā lēma dot iespēju māksliniekiem pamēģināt pirmajiem, un tā kopš 2019. gada tiek īstenota kopīga LKA, Latvijas Mākslas akadēmijas (LMA) un JVLMA profesionālā doktora studiju programma "Mākslas", kuras ietvaros LKA īsteno apakšprogrammu "Audiovizuālā māksla, teātris un laikmetīgā deja". Šogad svinīgi sagaidīsim pirmo izlaidumu un, cik var spriest no studiju procesa, rezultātam jābūt lieliskam.

Attiecībā uz LKA darbības starptautisko dimensiju teikšu, ka tajā pārkļājas gan pētnieciskie, gan mākslinieciskās jaunrades aspekti. LKA zinātnieki kopā ar partneriem no 12 Eiropas valstīm 2016.–2019. gadā īstenoja Eiropas Komisijas "Apvārnis 2020" finansēto projektu "CoHERE. Critical heritage: performing and representing identities in Europe". Šobrīd "Apvārnis Eiropa" ietvaros LKA piedalās divos projektos –

"IN SITU: Place-based innovation of cultural and creative industries in non-urban areas" un "TRACKS4CRAFTS. Transforming crafts knowledge for a sustainable, inclusive and economically viable heritage in Europe". LKA aktīvi darbojas kultūras politikas jomā, te jāpiemin dalība asociācijā *Compendium for Cultural Policies*, kas veido sistematizētu informācijas datubāzi par visu Eiropas valstu kultūrpolitikām, un arī kultūras izglītības jomā, te savukārt jāpiemin darbošanās ENO – starptautiskā kultūras un mākslas izglītības pētnieku tīklā. Mākslinieciskās jaunrades jomā Latvija vairākus gadus tiek pārstāvēta Eiropas Teātru akadēmiju platformā PLETA, kā arī šogad uzņemta pasaules prestižāko kinoskolu apvienībā CILECT. Mūsu pētnieki vairākus gadus ir pārstāvējuši Latviju UNESCO komitejās, starptautiskās pētniecības organizācijās un profesionālos tiklojumos.

Nesen, uzdodot studentiem testa jautājumu: "Ko, jūsprāt, nozīmēja Hamleta padoms: "Ofēlij, ej klosteri!"" saņēmu godīgu atbildi: "Profesor, šo Hamleta darbu par Ofēliju es, diemžēl, neesmu lasījis." Vai, vērojot Latvijas vidējās izglītības konvulsijas un skolēnu zināšanu kvalitātes kritumu, esi droša par nākotnes studentu un kvalificētu mācībspēku ataudzi Latvijā? Problēmas cēlonis nav tikai LIZDA junditais skolotāju atalgojuma jautājums, bet gan katastrofālā situācija ar visu līmeņu – pamata, vidējās un augstākās – izglītības saskaņotību, pedagoģu atbildības un pedagoģisko prasību principiālas izpildes un arī pašu pedagoģu trūkumu.

LKA reflektanti, atšķirībā no LMA un JVLMA, netiek mērķtiecīgi gatavoti tieši mūsu augstskolā jau no *bērna kājas*. Pie mums viņi nonāk bez īpašas sagatavošanas, no visiem Latvijas reģioniem un ar ļoti dažādu zināšanu un prasmju līmeni. Mums jāpielāgojas un jāatrod veidi, kā aizpildīt šo vispārējo, kultūras un kultūrvēstures zināšanu trūkumu. Paaudze, kas teju *piedzimusi* ar kādu no IKT ierīcēm rokā un kas angļiski sadzīves līmenī sazinās labāk par saviem vecākiem un pasniedzējiem, acīmredzami neuzskata par vajadzīgu apgūt tās kultūrzināšanas, pēc kurām mūsu paaudze bija izslāpusi kā pēc svaiga gaisa. Šobrīd, kā zināms, informācija atrodas viena klikšķa attālumā, tomēr tas vēl nenozīmē zināšanas. Zināšanas rodas tikai analīzes, avotu kritiskas izvērtēšanas un refleksijas rezultātā – šīs prasmes ir tas lauks, kur mums – zinātniekiem un docētājiem – jāstrādā īpaši efektīvi un radoši, lai spētu konkurēt ar *TikTokiem* un *Snapchatiem*, lai spētu studentus motivēt lasīt tos "Hamleta darbus" un pašiem meklēt jēgu, izprast metaforas, idiomātiku un kontekstus – vēsturiskos, intelektuālos un mākslinieciskos. Nemaz nesāks runāt par mākslīgā intelekta ienākšanu izglītības telpā: jau šobrīd studējošie pārbaudījumu darbos izmanto mākslīgā intelekta ģenerētas atziņas, skaidrojumu un tekstus, lieto pārfrāzēšanas programmas, tomēr normatīvā regulējuma trūkuma dēļ formāli nevar prasīt, lai viņi liktu uz to atsauces. Pie tam, mākslīgā intelekta ģenerētie teksti izskatās "gudri", viegli uztverami, pietiekami loģiski, tajā pat laikā tur ir tik daudz aplamības, neprecizitātes, stereotipu, neprecīzi uzdotu vai pat neeksistējošu avotu un vienkārši kļūdu, ko iespējams *izķert*, tikai pašam lieliski pārzinot lauku. Man šķiet, ka šobrīd ir ne tikai digitālo izaicinājumu, bet arī iespēju laiks, kad pedagoga un zinātnieka loma un atbildība kļūst daudz svarīgāka nekā mācību grāmatu laikā. Bieži vien mēdzam uzsvērt, ka dzīvojam zināšanu sabiedrībā, tomēr man gribētos teikt, ka tas jau ir aiz muguras un nu dzīvojam viedokļu sabiedrībā, kurā cilvēki mēdz vairāk uzticēties sociālo tīklu "ekspertiem" un savvēstības teoriju praviešiem nekā zinātnē balstītiem datiem. Tāpēc zinātniekiem, pētniekiem un pedagoģiem jāstrādā vēl vairāk, lai aizstāvētu akadēmiskās zināšanas, lai skaidri argumentētu zinātnes lietderību labklājības nodrošināšanā un lai saglabātu demokrātijas un humānisma vērtības.

Kādas traumas studējošo psihē, kognitīvajās spējās un pedagoģijā iecirta COVID-19 gadi? Vai kā speciāliste antropoloģijā vari modelēt COVID-19 psiholoģiskās un sociālās sekas šobrīd studējošo un nākamā darba ņēmēju vidū?

Līdz COVID-19 pandēmijai augstskolas administrācijai bija maz zināšanu, kad un kāpēc kādam no studējošajiem rodas garīga rakstura problēmas, jo tām piemita vairāk personisks raksturs. Tomēr pandēmijas laikā arī garīgās problēmas ieguva pandēmijas apmērus – gan neformālās sarunās, gan studiju procesa novērtējuma aptaujās jaunieši atklāti un nepārprotami sāka uzsvērt tieši psihiska rakstura problēmas. Mēs pat aicinājām psihologu, kas lekciju veidā deva padomus un ieteikumus, kā šīs grūtības pārvarēt. Šobrīd var novērot, ka studenti kļuvuši atturīgāki komunikācijā, biklāki publiskajās uzstāšanās, un tas īpaši izpaužas studentiem, kas studijas uzsāka pirmajā pandēmijas gadā, – viņiem ir daudz sarežģītāk formulēt un komunicēt savas zināšanas. Cerams, ka tas nav uz ilgu laiku.

Turpinājums – 3. lpp.

IZGLĪTĪBA IR IEROCIS, LAI PASAULI VISMĀZ NOTURĒTU KAUT CIK VESELĀ SAPRĀTA ROBEŽĀS

Turpinājums no 2. lpp.

Vēl esmu pamanījusi, ka pirmajā septembrī pēc pandēmijas studējošie atkal sāka veidot savus konspektus nevis datoros, bet klādēs – kā *senajos* laikos, to, kā šķiet, izraisīja *ekrāna nogurums*. Pirms pandēmijas reti kurš vairs rakstīja ar roku. Šī pārmaiņa priecē, jo kognitīvisti ir konstatējuši rakstīšanas ar roku un smadzeņu attīstības savstarpējo saiti. Cilvēks ir ļoti adaptīvs un spēj pielāgoties visneiedomājamākajiem apstākļiem, izdzīvot visseksmālākajās situācijās, tāpēc nedomāju, ka COVID-19 atstās tādas pēdas, ar ko cilvēce nespētu tikt galā. Tomēr pastāv galvenokārt divu veidu paliekošie riski – personiskie un sociālie. Personiskie saistīti ar ieilgušo trauksmi un stresu, kas tiešā veidā ietekmē studiju sekmes, savukārt sociālie – ar komunikatīvo spēju nepietiekamu attīstību, kas var ietekmēt studējošo tīklošanās, karjeras plānošanas prasmes, kā arī spēju iekļauties darba tirgū kopumā. Starp citu, mūsu absolventu pēdējā aptauja atklāja, ka viens no iemesliem, kāpēc pirmajā gadā pēc absolvēšanas viņi nav iekļāvušies darba tirgū, ir COVID-19 radītās sekas. Savā ziņā katrā krīzē ir arī iespēju laiks, un arī šī krīzē varētu veicināt to, ka attīstās jaunas pieejas karjeras veidošanā, veidojas jaunas pieaugušo apmācības formas un plašāka IKT izmantošana izglītībā. Cita lieta ir Krievijas iebrukums Ukrainā, kas, manuprāt, jau šobrīd ļoti spēcīgi ietekmē gan individuālo, gan vispārējo vērtību sistēmu, nivelējot cilvēka dzīvības nozīmi, un tas mani ļoti satrauc. Mūsu acu priekšā pieaug agresivitāte, mainās attieksme pret cilvēku kā vērtību, un par to liecina arī šībrīža rezonansi ieguvušās kriminālās lietas.

Skatoties LKA mājas lapā attēlotajos statistikas rādītājos, iepriecina dati par jūsu absolventu vietu darba tirgū, kas liecina par viņu kvalifikāciju un izglītības reitingu. Kā ir ar atgriezisko saiti – vai pastāv LKA studentu patriotisms un kā tas izpaužas?

LKA absolventi relatīvi ātri iekļaujas darba tirgū: 62% strādā jau absolvēšanas laikā, vēl 14% kļūst par nodarbinātajiem 1–3 mēnešu laikā pēc absolvēšanas, un svarīgi, ka studējošie strādā galvenokārt savā profesijā. Mēs aizpildām mums atvēlto nišu skatuves un audiovizuālās mākslas nozarē, un tas ir mīts, ka Kultūras ministrijas pakļautībā esošās augstskolas ražo bezdarbniekus, turklāt daudzi strādā arī citās nozarēs – izglītības sektorā, žurnālistikā, projektu vadībā, producēšanā u. tml. Tie, kas pirmajā gadā pēc absolvēšanas nespēj iekļauties darba tirgū, kā iemeslu norāda to, ka Latvijas darba tirgus nepiedāvā pietiekoši daudz iespēju atrast darbu izvēlētajā specialitātē/nozarē. Liela daļa turpina studijas nākamajos līmeņos un nespēj apvienot studijas ar darba gaitām, bet, protams, ir arī tādi, kas uzskata, ka LKA iegūtās zināšanas un prasmes ir nepietiekamas, lai atrastu piemērotu darbu. Tas mums liek vēl vairāk pievērsties veidiem, kā jau studiju laikā veicināt studentu sasaisti ar praksi, ar nozari, veicinot mentoringu, uzrunājot nozares uzņēmumus jau laikus piedāvāt prakses vietas studentiem. *Alma mater* patriotisms izpaužas ļoti dabiski, un man ir liels prieks, ka arī pēc pabeigšanas absolventi apmeklē LKA zīmolpasākumus – gan konferences Kultūras Krustpunktī un ZinātMāksla, gan tādas izklaides pasākumus kā Valpurģu nakts. Man ir prieks, ka ik pa laikam saņemu ziņu sociālajos tīklos vai zvanu no bijušajiem studentiem, kas ļoti komplimentāri izsakās par savu *Alma mater* LKA, kas viņiem devusi profesionālajā darbībā noderīgas teorētiskās un praktiskās zināšanas un veicinājusi karjeras izaugsmi.

Ar lielkoncertiem un koncertuzvedumiem tuvojas Vispārējo latviešu Dziesmu svētku 150 gadu jubilejas pasākumi, kuru vēsturiskā nozīme un nāciju saliedējošā loma nav novērtējama par zemu. Vadot Valsts Pētījumu Programmu "Habitus. Latvijas tradīciju ilgtspēja inovatīvā vidē" tu ar kolēģiem uzsāki šī sociālā un kultūrvēsturiskā fenomena nozīmes akadēmisko izpēti mūsdienu sabiedrībā. Tie skar mazas nācijas identitātes pastāvēšanas jautājumus globalizētās kultūras apstākļos. Es lūdzu kultūras antropoloģijā un socioloģijā pamatotu atbildi par mūsu mazo baltu tautu etnisko tradīciju un to laikmetīgo transformāciju dzīvotspēju paaugstinātu drošības, ekonomisko un asimilācijas risku apstākļos. Tas tiešā veidā korelē ar šo nāciju fiziskās pastāvēšanas ilgtspēju Eiropas ziemeļaustrumos, atrodoties cieši blakus naidīgām valstīm un kopš Otrā Pasaules kara beigām nesot savā miesā akulturācijai nepievēršamu daudzumu padomju imigrantu.

LKA īstenotajā valsts pētījumu programmā varēja atsaukties uz lielisko *prof.* Tāļa Tisenkopfa vadītās komandas 2008. gadā veikto pētījumu par Dziesmu un Deju svētkiem. Mēs pētījām Dziesmu svētku tradīcijas ilgtspējas aspektus un faktorus, kas to ietekmē. Pētījuma ietvaros *prof.* Andas Laķes

vadībā veikta trīs Baltijas valstu iedzīvotāju salīdzinošā aptauja par attieksmi, vērtējumiem un iesaistes formām atklāja, ka tāda vai citāda veidā – aktīvāk vai pasīvāk, tieši vai netieši – ar Dziesmu un Deju svētkiem ir saistīti 87,8% iedzīvotāju Latvijā, 94,7% Igaunijā un 83,8% Lietuvā. Šie skaitļi nepārprotami norāda uz šo svētku nozīmi mūsu identitātei, un ne jau velti tos sauc par *vispārējiem*, jo būtu grūti atrast tādu novadu, pilsētu vai pagastu, kas nebūtu iesaistīts Dziesmu un Deju svētku kustībā.

Tomēr bez šiem svētkiem kā nozīmīgi mūsu nacionālās pašapziņas saglabāšanai ļoti svarīgi ir arī citi patības pilāri – valoda, simboli, izcilas vēsturiskās personības, kultūra un māksla, ar kuru palīdzību atklājas nacionālais raksturs, vērtības un mentalitāte. Šīs lietas mums kļuvas īpaši nozīmīgas tieši šobrīd, uz milzīgu ģeopolitisko izaicinājumu fona. Saprodam, ka esam kopā ar Ukrainu tās patstāvīgās nācijas dzimšanas brīdī, un to atbalsta visas pasaules progresīvā cilvēce. Kāpēc mēs jūtam līdzī un mums arī sāp? Tāpēc, ka Latvija – šī Dieva zeme – arī ir degusi, Latvija arī ir gājusi cauri sāpēm gan valstiskuma pirmsākumos brīvības cīņās no 1918. līdz 1920. gadam, gan 1991. gadā, kad Baltijas valstu iedzīvotāji stājās pretī krievu tankiem ar plīkām rokām, bet ar milzīgu saliedētību, ko baroja un uzturēja dziesmas spēks. Tomēr ne tikai atmiņas veido nacionālo kultūru, ne mazāk svarīga ir tagadne un nākotne, ko veidot aicināts ir ikviens no mums un jo īpaši jaunā paaudze. Tāpēc svarīgi ir atrast tādas formas un formātus, kas aicinātu jauniešus nepazaudēt šo nervu un tieksmi izprast, un cīnīties par mūsu brīvību. No laika gala Baltijas zemes ir bijušas placdarms lielo varu cīņām, un tāpēc mums būtu jāattīsta lietas, kas stiprinātu mūsu mugurkaulu un veicinātu vitalitāti.



Valdis un Rūta Muktupāveļi Ābreces tautastērpos (2022. gads). Foto: Ģimenes arhivs.

Savas augstskolas vārdā esmu tev pateicīgs par ilggadīgo un teicamo sadarbību ar LKA gan studējošo mijiedarbības, studiju programmu savstarpējas bagātināšanas un papildināšanas, kā arī Maģistrantūras un Doktorantūras līmenī, konsultējot, vadot un recenzējot mūsu studentu pētnieciskos darbus. Mūsu humanitārās augstskolas lieliski papildina viena otru – šajā sadarbībā saskatu auglīgu perspektīvu. Kā tu redzi kultūras studiju un pētniecības virzienu un jaunu zināšanu ieguves iespējas sinerģijā ar IT, MI un dabaszinātnēm?

Kā jau teicu iepriekš, LKA pēc būtības ir starpdisciplināra augstskola. Pirms studiju virziena "Mākslas" akreditācijas 2022. gadā atsevišķi tika akreditētas jaunizveidotās studiju programmas: LKA un RTU kopīgā akadēmiskā maģistra studiju programma "Radošās industrijas un izaugsmes menedžments" un maģistra studiju programma "Kultūras mantojuma pārvaldība un komunikācija". Abas programmas akreditācijā saņēma pozitīvu novērtējumu, un tajās ir nozīmīga vieta gan informācijas un komunikācijas tehnoloģijām, gan zināšanām matemātikā. Liels prieks par to, ka šī sinerģija jau reāli notiek, un mēs to piedzīvojam. Mūsu studenti, kas nāk ar eksaktu un dabas zinātnu, piemēram, bioloģijas zināšanām, jau šobrīd saskata iespējas un perspektīvas, kā ar mākslas

instrumentiem veicināt globālo problēmu risinājumus, vides ilgtspējības vai iekļaujošās sabiedrības vērtību veicināšanā. Konkrēti – šobrīd LKA Kultūras un mākslas studiju studente Marta Dieviņa ir iesaistījusies ES programmā "IMPETUS Accelerator Call" un projekta "From Sea to Street" ietvaros viņa pētīs vides mākslas pieeju izmantošanu, pievērsot uzmanību un risinot okeānu piesārņošanas problēmas. Pati dzīve ir starpdisciplināra, tāpēc mūsdienu augstākā izglītība nav iedomājama bez inovācijām, bez starpdisciplināritātes un bez internacionālizācijas. Augstskolām jābūt spējīgām piedāvāt inovatīvas transdisciplināras programmas, veicināt starpinstitucionālo sadarbību, jāiekļaujas starptautiskajos tīklojumos un konsorcijs. Tā kā visā pasaulē augstākajā izglītībā uzņemti 235 miljoni studentu – skaits, kas pēdējo divu desmitgažu laikā ir vairāk nekā divkārtšojies un, visticamāk, dubultosies arī nākamajā desmitgadē – galvenā uzmanība jāpievērš augstākās izglītības pieejamības paplašināšanai, vienlaikus nodrošinot tās kvalitāti. Latvijā mums jābūt gataviem šos izaicinājumus risināt valsts līmenī.

Kāds ir tavas akadēmiskās ģimenes modelis? Māte – rektore, tēvs – akadēmiķis. Vai jūsu sarunām pie galda ir zinātnisks raksturs, vai tomēr apspriežat, kādus augļu kokus stādīsiet Baldones dārzā, kurās dobēs sēsiet burkānus un kur būs vieta puķēm? Kādus ceļus izglītībā min jūsu jaunā paaudze?

Mūsu sarunām pie galda ir visvisādi raksturi, ieskaitot muzikālo. Un izskatās, ka tās, īpaši neuzspiežot un nemoralizējot, atbalsojas arī mūsu bērnos, kas izauguši par skaistiem, krietiņiem un atbildīgiem cilvēkiem. Vecākais Krišs kādu laiku ir *kodis* programmēšanas un maketēšanas mākslas, taču šobrīd sevī saskata vēlmi vairāk strādāt "konstruktīvi un taustāmi", interesējoties par inženieriju. Meita Anna apguvusi spēju valodu un literatūru Lielbritānijā, Marija izskolojusies par kosmetoloģi un šobrīd ar lieliskām sekmēm apgūst mākslinieciskās studijas LU, savukārt pastarite Rasa Audage pavīsam nesen Kopenhāgenas Universitātē aizstāvējusi doktora disertāciju populācijas ģenētikā un šobrīd strādā mašīnmācīšanās jeb mākslīgā intelekta jomā.

Kopš 2018. gada esi arī Latvijas Rektoru padomes priekšsēdētāja. Priecē tava drosmīgā un konstruktīvā nostāja Augstākās izglītības, Zinātniskās darbības likumu, kā arī jaunā Doktorantūras modeļa noteikumu izstrādes jautājumos. Nevienlīdzīgos cīņos ar ierēdniecību un politiķiem vienmēr esi apliecinājusi nelokāmu stāju Latvijas valsts likumos paredzētā augstākās izglītības finansējuma aizstāvībai un citos ar nācijas pamattiesībām saistītos jautājumos. Cik ilgi tev pietiks spēka glābt pasauli?

Sirsniņš paldies par novērtējumu, tomēr man liekas, ka ir ļoti svarīgi, lai pretstāve nebūtu pašmērķīga, svarīgi sadarboties visiem nozares segmentiem – zinātniskajai pētniecībai, augstākajai izglītībai, darba devējiem un, protams, arī politikas veidotājiem. Tikai tā varam nonākt pie efektīva rezultāta. Jāprot sarunāties, nevis ieslīgt paštaisnumā. Runājot par augstāko izglītību, nemitīgi jāatgādina, ka Latvijā finansējums tai būtiski atpaliek no citu Eiropas valstu finansējuma. Turklāt tas joprojām nav atgriezts līmenī, kas bija pirms 2008. gada finanšu krīzes. Mums beidzot jāsaprot, ka Latvija nav dabas vai industriālo resursu zeme, un vienīgais, kas mums ir, tas ir cilvēkkapitāls – strādīgs, atbildīgs, intelektuāls un radošs. Tāds ir tas latvietības ģenētiskais kods, kas drīz būs pasaulē biežāk nekā savā zemē sastopams, jo šeit tas tiek nemitīgi iznīcināts. Mums jānāc, ja necīnīsies pret politiķu un valdības aroganci un ignoranci.

Nelsons Mandela teicis, ka izglītība ir visspēcīgākais *ierocis*, lai mainītu pasauli. Šobrīd jāsaprot, ka izglītība ir *ierocis*, lai pasauli vismaz noturētu kaut cik veselā saprāta robežās. Neskatoties pētījumi rāda, ka nabadzība, sociālā spriedze, neticība un neuzticība valstij ir visciešākajā korelācijā ar izglītības trūkumu. Pandēmijas un kara šausmas to apstiprina ik uz soļa. Tāpēc svarīgi gan izglītības politikas veidotājiem, gan mums – nozares pārstāvjiem – strādāt kopā un darīt to nevis sporādiski un haotiski, balstoties politiskās ambīcijās, bet sistemātiski un konsekventi, lai attīstītu mūsu zinātnes sasniegumus, lai pilnveidotu augstāko izglītību un, kas ir ļoti būtiski, veicinātu tās pieejamību gan prasmju un zināšanu diversitātes, gan reģionālās un sociālās iekļautības ziņā.

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" sagatavoja akadēmiķis **Ojārs Spārtis**

TURPINĀM IEPAZĪSTINĀT AR LATVIJAS ZINĀTNISKAJĪEM INSTITŪTIEM

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts

Turpinājums no 1. lpp.

ar iegūtājam zināšanām. Īpaša uzmanība tika pievērsta augsto tehnoloģiju lietojumam mikroelektronikā un fotonikā. Projekts tika īstenots, uzlabojot saikni ar citiem Eiropas pētniecības centriem un to zinātniekiem, izmantojot dažādus tīklošanās un partnerības meklēšanas pasākumus.

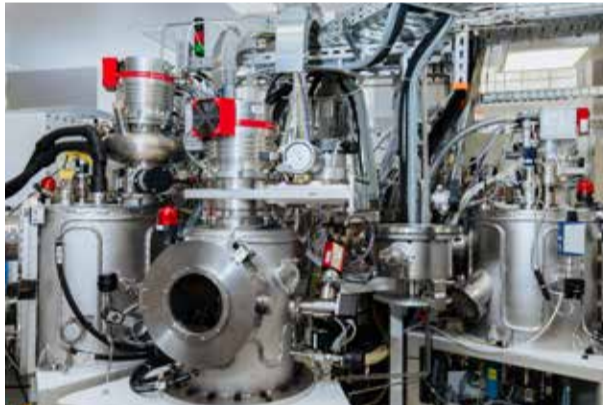
2012. gadā LU CFI kļuva par ERAF projekta "Nanostrukturēto un daudzfunkcionālo materiālu, konstrukciju un tehnoloģiju valsts nozīmes pētniecības centrs" koordinātoru. Projekta ietvaros būtiski uzlabota LU CFI infrastruktūra. Tehnoloģiju valsts nozīmes pētniecības centrs koordinātoru. Projekta ietvaros būtiski uzlabota LU CFI infrastruktūra. 2013. gadā institūta telpās izbūvētas tirtelpas 650 m² platībā. Tika uzstādītas modernas lāzera un Furjē spektroskopijas iekārtas, rentgenstaru difraktometrs, fotolitogrāfijas un elektronu mikroskopijas instrumenti (SEM-TEM-FIB).

Kopš 2014. gada LU CFI koordinē Latvijas dalību kodolsintēzes izveides projektā "EUROfusion". Institūta kompetence aptver jaunu materiālu attīstību un izpēti. Līdz 2022. gadam šajā projektā piesaistīti 2,8 miljoni eiro.

Kopš 2018. gada LU CFI realizē liela apjoma projektu "The Excellence Centre of Advanced Material Research and Technology Transfer" (CAMART²) (11 milj. eiro). Šī projekta mērķis ir izveidot LU CFI par nozīmīgāko izglītības, zinātnes, inovāciju un tehnoloģiju pārneses izcilības centru Baltijas valstīs materiālzinātnes jomā.

2022. gadā LU CFI uzsāka VPP projekta MOTE "Viedo materiālu, fotonikas, tehnoloģiju un inženierijas ekosistēma" vadību. Projekta mērķis ir izveidot koprades ekosistēmu, lai veicinātu attīstību fotonikas, viedo materiālu, saistīto tehnoloģiju un inženiersistēmu jomās, balstoties uz zinātnes sasniegumiem un turpmāku komercializāciju Latvijā.

Papildu jau esošajiem starptautiskajiem projektiem, LU CFI iesaistījies vairākos "Apvārnis Eiropa" projektos, no kuriem nozīmīgākie "Smart Windows for Zero Energy Building" (ERA Chairs projekts, 2,5 milj. eiro) un "Sestosenso: Physical Intelligence for Smart and Safe Human-Robot Interaction" (0,4 milj. eiro). LU CFI aktīvi iesaistās arī Eiropas Kosmosa Aģentūras (EKA) projektos, pēdējo gadu laikā piedaloties jau divos EKA projektos. Tāpat LU CFI realizē arī vairākus COST, EEA, M-ERANET, CERN, Taivāna-Latvija-Lietuva, Latvija-Ukraina, pēcdoktorantūras projektus. Kopumā 2022. gadā LU CFI realizācijā bija 68 projekti, tādējādi LU CFI kopējais apgrozījums no projektiem bija 12 milj. eiro.



SAF25/50 multifunkcionālais R&D klastera instruments veidots zinātniskiem pētījumiem un paraugu sintēzei, kā arī konceptu izstrādei un vispārīgam akadēmiskam darbam plāno kārtiņu tehnoloģiju jomā. Foto: LU CFI arhivs.

Publikācijas:

2022. gadā LU CFI tapušas 190 publikācijas, no kurām 17 prezentētas konferencēs. Runājot par LU CFI tapušajiem zinātniskajiem rakstiem un darbiem, saistībā ar šo tematu jāmin institūta 45 gadu jubileja, kas notika februārī, godinātie zinātnieki:

- **Linards Skuja**, kurš var lepoties ar vairākiem visaugstāk citējamiem rakstiem kā dažādās desmitgadēs, tā arī visā CFI darbības laikā;
- **Ņina Mironova-Ulmane** un **Aleksejs Kuzmins** – autori visaugstāk citējamajam darbam, publicētam 2000. gados, kas norāda uz to, ka jauns būtiskais rezultāts var būt pamanīts, neskatoties uz to, ka publicēts konferences materiālos;
- **Gints Kučinskis**, **Gunārs Bajārs** un **Jānis Kleperis** – visaugstāk citējamā darba pēdējos desmit gados (2013–2023) autori, kas norāda uz to, ka labs apskata raksts par aktuālo tēmu pievērs zinātniskās pasaules interesi;
- **Roberts Eglītis** un **Anatolijs Popovs** – autori visaugstāk citējamam darbam pēdējos piecos gados (2018–2023), kas norāda uz to, ka var panākt labus citēšanas rezultātus, neatlaidīgi nodarbojoties ar nemainīgām vērtībām.

Šie ir tikai daži no daudzajiem LU CFI zinātniekiem, kas nodarbojas ar augstākā līmeņa zinātnisko publikāciju izstrādi.



Heidelberg μPG ir tiešs rakstītājs, litogrāfijas sistēma, kurai nav nepieciešamas maskas. Rakstītājā izmanto UV lāzera staru, kuru selektīvi pakļauj virsmām uz parauga. Foto: LU CFI arhivs.

Pasākumi:

Institūtam nozīmīgs pasākums ir LU zinātniskās konferences ietvaros notiekošā ikgadējā LU CFI zinātniskā konference (šogad tā notika jau 39. reizi). Šo konferenču laikā institūta zinātnieki stāsta par saviem pētījumu virzieniem un sasniegumiem. Konferences piedalās arī dalībnieki no citām Latvijas un ārvalstu pētnieciskajām iestādēm. Konferenču mērķis ir informēt kolēģus par laboratoriju sasniegumiem un pētniecības virzieniem, meklēt savstarpējās sadarbības iespējas, kā arī trenēt studentu un jauno zinātnieku prezentēšanas prasmes.

Jāpiemin, ka 2003. gadā LU Fizikas un matemātikas fakultātē izveidota cietvielu un materiālu fizikas katedra, kas atrodas LU CFI telpās. Kopš 2009. gada institūtā notiek LU doktorantūras skolas "Funkcionāli materiāli un nanotehnoloģijas", kuras semināros uzstājas industrijas pārstāvji, vietējie un ārvalstu zinātnieki, kā arī paši studenti, stāstot par aktuālajiem tematiem funkcionālo materiālu un nanotehnoloģiju jomā pašu pētījumos, Latvijā un pasaulē.

Nozīmīgs pasākums ir arī 2006. gadā LU CFI aizsāktā FM&NT (*Functional Materials & Nanotechnologies*) konference, kas nu jau ieņēmusi stabili vietu starptautisko konferenču kalendārā un ik gadu piesaista vairāk nekā 250 dalībniekus ne tikai no Baltijas jūras reģiona valstīm, bet arī no pārējām ES valstīm, ASV, Brazīlijas, Norvēģijas, Ukrainas, Kazahstānas, Taivānas, Korejas, Gruzijas, Turcijas un citām valstīm. Daudzveidīgais valstu saraksts liecina par konferences nozīmi dažādās jomās strādājošiem zinātniekiem. Septiņus gadus FM&NT organizēja LU CFI, bet 2013. gadā – Tartu Universitātes Fizikas institūts. 2014. gadā konference atkal atgriezās Rīgā, bet 2015. gadā to rīkoja Viļņas Universitāte. Šobrīd tās rīkošanu pa kārtai uzņemas kāda no Baltijas valstīm. Izvēlētie runātāji un aktuālās tēmas sekmē konferences augošo popularitāti. No 2022. gada 3. līdz 6. jūlijam LU CFI kopā ar LU rīkoja apvienoto starptautisko zinātnisko konferenci un vasaras skolu "Funkcionālie materiāli un nanotehnoloģijas" un "Nanotehnoloģijas un inovācijas Baltijas jūras reģionā" (FM&NT – NIBS 2022). Konferences mērķis bija pulcēt zinātniekus, studentus, nozaru pārstāvjus un ekspertus no pētniecības institūtiem, universitātēm, uzņēmumiem, lai veicinātu starptautisku sadarbību zinātnes, izglītības un inovatīvās uzņēmējdarbības jomās, kā arī sekmētu dažādu materiālu un tehnoloģiju izpēti, kas nākotnē attīstītu viedu izstrādājumu ražošanu ar augstu pievienoto vērtību. Konferenci apmeklēja 200 dalībnieki no Baltijas valstīm, Vācijas, Polijas, Dānijas, Zviedrijas, Francijas, Apvienotās Karalistes, Čehijas, Spānijas un Islandes.

LU CFI aktīvi iesaistās zinātnes popularizēšanā arī jaunākajai paaudzei, organizējot ne vien skolēnu ekskursijas institūta laboratorijās, bet arī piedaloties dažādos jauniešu auditorijai orientētos pasākumos (Zinātnieku nakts, Karjeras diena, Ēnu diena, Latvijas Fizikas festivāls). Tāpat LU CFI ir dažādu konkursu un olimpiāžu atbalstītājs – Fizikas valsts olimpiāde, Latvijas atklātā fizikas olimpiāde u. c.

2008. gadā LU CFI aizsāka arī paši savu tradīciju – skolēnu sacensības "Saules Kauss", kurās tiek noskaidroti labākie un ātrākie jauniešu pašdarinātie ar Saules enerģiju darbināmi zemes, ūdens un gaisa transportlīdzekļi. Šogad šis pasākums norisinājās 20. maijā, pulcējot vairāk nekā 100 dalībnieku no visas Latvijas.

Pētniecības/Stratēģiskie pilāri:

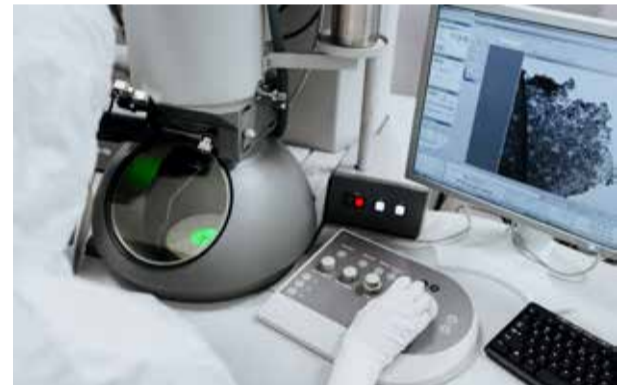
- Funkcionālie materiāli elektronikai un fotonikai;
- Nanotehnoloģijas, nanokompozīti un keramika;
- Plāno kārtiņu un pārklājumu tehnoloģijas;
- Materiālu struktūras un īpašību teorētiskie un eksperimentālie pētījumi.

Institūta vēsture:

Pēc Otrā pasaules kara Latvijas Valsts universitātē (LVU) turpinājās aktīvi pētījumi cietvielu fizikā, ko bija uzsācis doc. Ludvigs Jansons. 1960. gadā Ilmārs Vītols sāka

veidot Pusvadītāju fizikas problēmu laboratoriju (PFPL), bet 1968. gadā Voldemārs Fricbergs – Segnetoelektriku un pjezoelektriku fizikas problēmu laboratoriju (SPFPL). Abas laboratorijas aizņēma telpas LU galvenajā ēkā Raiņa bulvārī 19. Drīz vien, ievērojami pieaugot zinātnisko darbinieku un studentu skaitam, telpas kļuva par šauru. Radās iecere būvēt atsevišķu laboratoriju korpusu, kur tiktu izvietotas abas laboratorijas, kā arī Pusvadītāju fizikas katedra. Rezultātā 1975. gadā Ķengaragā, Daugavas krastā, pateicoties Ilmāra Vītola un galvenā inženiera Oļģerta Āboliņa neatlaidībai un rūpēm, uzcelts laboratoriju korpus – "Mācību un zinātniskais komplekss". Uz tā bāzes 1978. gadā dibināts LVU zinātniski pētnieciskais Cietvielu fizikas institūts. Par pirmo institūta direktoru ievēlēts Juris Zaķis.

Institūtā galvenie zinātniskā darba virzieni bija jonu kristālu, stiklveida materiālu, segnetoelektrisko materiālu un amorfo pusvadītāju fundamentālie pētījumi, kā arī mēraparātūras izstrāde cietvielu fizikas eksperimentu automatizācijai. Atbilstoši šiem pētniecības virzieniem izveidotas četras nodaļas ar vairākām laboratorijām: Jonu kristālu fizikas nodaļa (vadītājs Ivars Tāle), Stiklu fizikas nodaļa (vadītājs Andrejs Siliņš), Segnetoelektriku fizikas nodaļa (vadītājs Voldemārs Fricbergs) un Pusvadītāju materiālu nodaļa (vadītājs Andrejs Lūsis). Eksperimentu automatizācijas vispārīgo jautājumu risināšanai izveidoja Programmētā eksperimenta laboratoriju (vadītājs Jurijs Kuzmins), bet eksperimentu programmētai vadībai un rezultātu apstrādei – Elektronisko skaitļošanas mašīnu daļu (vadītājs Imants Griķis). Tika izveidotas arī Mehāniskās darbnīcas (vadītājs Oļģerts Āboliņš), Konstruktoru daļa (vadītājs Jānis Straumēns), Radioelektronikas daļa (vadītājs Edmunds Tardenaks) un Kriogēnā stacija (vadītājs Ilmārs Dunkurs).



TEM FEI Tecnai G2 F20 ir elektronu mikroskops ar visaugstāko izšķirtspēju Latvijā. Tā mērījumi dod augstas izšķirtspējas informāciju par parauga sastāvu, struktūru un morfoloģiju. Foto: LU CFI arhivs.

Laikam ritot, pētījumu virzieni mainījās minimāli. 80. gadu beigās LVU CFI bija kļuvis par vienu no lielākajiem un ražīgākajiem fizikas centriem Latvijā. Tas regulāri organizēja Visiņības, Baltijas un vietējās konferences un seminārus par kristālu fiziku, defektu veidošanos kristāliskos un stiklveida materiālos, segnetoelektriskajiem materiāliem, t. sk. caurspīdīgo segnetokeramiku, cietvielu joniku, eksperimentu automatizāciju un apmācošo datorprogrammu izstrādi. Šajos virzienos LVU CFI kļuva par vienu no vadošajām pētnieciskajām iestādēm Padomju Savienībā.

90. gadu sākumā – pēc PSRS sabrukuma – zinātniskā un zinātniski tehniskā personāla skaits LU CFI ievērojami samazinājās – no aptuveni 290 līdz 150 darbiniekiem. Situācija uzlabojās, kad 1993. gadā institūtam pievienojās aptuveni 20 darbinieki no LZA Fizikas institūta un 1999. gadā vēl aptuveni 20 līdzstrādnieki no Fizikas institūta Kodolreakciju laboratorijas, bet 2004. gadā institūtam pievienojās LZA Fizikālās enerģētikas institūta Organisko materiālu laboratorija. 1992. gadā dibināta Optisko materiālu laboratorija.

Tā kā LU CFI jau kopš pirmsākumiem notiek ūdeņraža enerģētikas tehnoloģiju pētījumi, 2005. gadā tika izveidota īpaša Ūdeņraža enerģētikas materiālu laboratorija *Dr. phys. Jāņa Klepera* – zinātnieka, kurš savu akadēmisko un pētniecisko darbību veltījis ūdeņraža iegūšanas un uzkrāšanas tehnoloģiju pētījumiem – vadībā. Paplašinoties pētījumu laukumam, 2017. gadā J. Klepera vadītā laboratorija pārdēvēta par Enerģijas iegūšanas un uzkrāšanas materiālu laboratoriju.

Loma sabiedrībā:

Paralēli vadošajai lomai cietvielu fizikā, LU CFI aktīvi veicina pētniecības rezultātu komercializāciju. Pēdējo gadu laikā gan vietējiem, gan lieliem ārvalstu uzņēmumiem ir licencētas institūtā radītās tehnoloģijas, piemēram, viens no pasaules vadošajiem fotonikas un inovatīvu optisko instrumentu un to komponentu ražotājiem *Thorlabs* augstu novērtējis LU CFI radītā inovatīvā ļoti ātrdarbīgā termo-elektriskā sensora (TESS) unikālās īpašības un noslēdzis līgumu par tā licencēšanu un tehnoloģiju pārnesi.

TURPINĀM IEPAZĪSTINĀT AR LATVIJAS ZINĀTNISKAJIEM INSTITŪTIEM

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts

Turpinājums no 4. lpp.

Tāpat LU CFI veicina institūta darbinieku *spin-off* uzņēmumu rašanos. Pēdējā gada laikā atpazīstamību guvuši jau divi LU CFI *spin-off* uzņēmumi: *Cellbox Labs* izstrādā inovatīvas orgāna uz čipa ierīces, kas ir miniatūras orgānu replikas ārpus mūsu ķermeņa efektīvākai zāļu izstrādei, savukārt, OG Sense izstrādā inovatīvu optisko sensoru amonjaka un citu gāzu kontrolei.

Kā jau minēts iepriekš, LU CFI koordinē Latvijas dalību kodolsintēzes izveides projektā *EUROfusion*. Šis konsorcijs apvieno ekspertus no visas Eiropas pasaules vadošajā un plašākajā kodolsintēzes pētniecības un attīstības programmā, LU CFI aktīvi ņemot dalību tajā jaunu materiālu attīstības un izpētes jomās. *EUROfusion* līdzfinansē Eiropas Savienība (ES), izmantojot *Euratom* pētniecības un mācību programmu. Eiropas kodolsintēzes ceļvedī izklāstīts, kā līdz šī gadsimta vidum konsorcijs plāno nonākt līdz rūpnieciska mēroga kodolsintēzes spēkstacijas tehnoloģijai.

2022. gada decembrī LU CFI parakstīja memorandu par ūdeņraža tehnoloģiju attīstību, kura mērķis ir veicināt spēcīgu un vienotu ūdeņraža ekosistēmas un attiecīgo tehnoloģiju attīstību, kā arī paātrināt ūdeņraža inovāciju, infrastruktūras, ražošanas un pielietojuma ieviešanu un kapacitāti Latvijā, sniedzot iespēju ūdeņraža nozarei attīstīties, atbilstoši ES noteiktajiem mērķiem, radot gan pienasumu Latvijas ekonomikai, gan veicinot klimata mērķu sasniegšanu.

Institūts lepojas:

LU CFI aktīvi iesaistās nacionālajā un reģionālajā Fotoniķas un viedo materiālu ekosistēmā, pulcējot nozares organizācijas un uzņēmumus. *CAMART²* projekta ietvaros LU CFI ir izveidota inovāciju platforma sadarbībai ar industriju *Materize*. Tās mērķis ir radīt kontaktpunktu, kurā uzņēmējiem ir iespēja tikt ar zinātniekiem, lai diskutētu par risināmiem jautājumiem, rezultātā nodrošinot piekļuvi gan LU CFI zināšanām, gan resursiem. *Materize* sadarbojas ar industriju, lai izstrādātu

starptautiski konkurētspējīgas pētniecības inovācijas plāno kārtiņu un pārklājumu, elektronikas, šķiedru optikas, sensoru un fotonikas jomās, kas tiek izmantotas sākot no IKT līdz enerģijas ieguves sistēmām.



Infrasarkanā starojuma Furjē transformācijas vakuuma spektrometrs Bruker VERTEX 80v dod iespēju veikt FTIR analīzi organiskiem un neorganiskiem materiāliem, kristāliem, pusvadītājiem. Foto: LU CFI arhīvs.

Institūts ir arī hakatonu organizēšanas pionieris Latvijā. Pirmais "Deep Science Hackathon" notika reizē ar *Materize* platformas atklāšanu 2018. gada 18. maijā.

2019. gadā infrastruktūras modernizācija, personāla izglītošana un pieredzes apmaiņa ar *CAMART²* projekta partneriem ļāvuši LU CFI iegūt pirmo ISO 9001:2015 kvalitātes sertifikātu, kas ietver nepieciešamību turpināt attīstību izcilas pētniecības un inovācijas vides nodrošināšanai. Sertifikāta darbības sfēra ar katru gadu tiek paplašināta.

LU CFI saviem darbiniekiem, gan citām organizācijām un industrijas uzņēmumiem nodrošina augstas klases infrastruktūru, tajā skaitā Nanotehnoloģiju centru, kas atrodas institūta tīrtelpās 650 m² platībā ar kontrolētu vidi (ISO klase 4 – 8), vismodernākajām iekārtām un personāla zināšanām par

visprogresīvāko nano un mikroražošanu gan fundamentālo pētījumu, gan iekārtu izstrādes jomā.

2021. gada martā publicēts *Technopolis* grupas veiktais Latvijas zinātnisko institūciju izvērtējums. LU CFI bija starp 16 labākajiem Latvijā, iegūstot ļoti labu vērtējumu un 2. augstāko rezultātu dabaszinātņu nozarē. Izvērtējumā atzīnību guvusi LU CFI tehniskā infrastruktūra, kas, pateicoties *CAMART²* piesaistītajam finansējumam, ievērojami uzlabojusies kopš iepriekšējās izvērtēšanas (2014. gadā), LU CFI izstrādātā pētniecības programma, kā arī augstas kvalitātes zinātniskās publikācijas starptautiskos žurnālos ar augstu ietekmes faktoru.

Arī šobrīd aktuālā ūdeņraža iegūšanas tehnoloģiju izpēte ir viena no LU CFI prioritātēm, kurā aktīvi iesaistās mūsu institūta laboratoriju zinātnieki, un jaunas tehnoloģijas tiek attīstītas arī sadarbībā ar citām Latvijas zinātniskajām institūcijām. Viens no šādas sadarbības rezultātiem ir pētījums "Inovātīva amfotērā atsaistītā elektrolīze – vienkāršs koncepts, lai šķeltu ūdeni un ražotu H₂O ar augstu efektivitāti lētā un drošā veidā", kuru LZA atzina par vienu no 2022. gada nozīmīgākajiem sasniegumiem Latvijas zinātnē. Šis, protams, ir tikai viens no LU CFI aktuālajiem zinātniskajiem sasniegumiem. Ar pārējiem var iepazīties Latvijas Zinātņu akadēmijas Gadagrāmā 2023.

Visbeidzot, jāpiemin, ka institūtā izveidoti vairāki nacionāla mēroga pētniecības centri:

- nanotehnoloģijās;
- mikroskopijā;
- plāno kārtiņu tehnoloģijās;
- spektroskopijā;
- elektroķīmijas tehnoloģijās.

Par stipru Latvijas zinātņi pasaulē!

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" sagatavoja Edgars Špengelis un Jānis Latvels

Uz LU Zinātņu mājas jumta rekonfigurējama kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma

Pēcdoktorantūras pieredzes stāsts

Turpinājums no 1. lpp.

Pētījuma nosaukums labi atspoguļo galveno projekta mērķi – uzstādīt un konfigurēt institūtā izstrādāto optiskās novērošanas sistēmu un uzsākt tās ekspluatāciju, izmantojot to kosmisko objektu pozicionāliem astrometriskiem novērojumiem. Šis projekts deva iespēju panākt radikālas izmaiņas GGI optiskās sistēmas attīstībā, kā arī nodrošināja pēcdoktorantes jaunu zināšanu un pieredzes apgūšanu. Projekts atbalsta *RIS3 (Research and Innovation strategy for smart specialization)* mērķu sasniegšanu viedās specializācijas jomā "Viedie materiāli, tehnoloģijas, un inženiersistēmas".



Kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma uz LU Zinātņu mājas jumta. Foto: D. Haritonova.

Kā izvēlēties tēmu, ko pieteikt pēcdoktorantūras pētniecības atbalsta programmai?

Tas nebija grūti. Var teikt, ka apstākļi iedvesmoja. Iegūstot jaunās mājas LU Akadēmiskajā centrā, bija liela vēlme izmantot infrastruktūru un savas zināšanas, lai radītu vidi, kur pašai patīkami strādāt un ērti var demonstrēt optiskās novērošanas sistēmu darbību. Turklāt LU nodrošināja novērojumu vietu sistēmai uz Zinātņu mājas jumta.

Ar LU esmu saistīta kopš 2010. gada, kad vēl studēju Rīgas

Tehniskajā universitātē (RTU) Ģeomātikas katedrā, apvienojot mācības ar darbu LU GGI. Es zināju par institūta zinātniskās komandas augsto kompetenci un ilgstošo pieredzi astroģeodēzisko instrumentu konstruēšanā un novērojumu veikšanā izmantojot tos. Vairākus gadus biju iesaistīta optiskās novērošanas sistēmas projektēšanas procesā kopā ar citiem darbiniekiem, kas saistīti ar ģeodīnamisko procesu pētīšanu. Darbs pie sistēmas detaļu rasējumu sagatavošanas sākās 2014. gadā. Atceros, kā ar kolēģi vairākas stundas spriedām par kādas sīkas konstruktīvas detaļas formu un nozīmi sistēmas montāžā 3D modelī. Prieks, ka šobrīd izmantoju sistēmu pilnā mērā, iegūstot dabīgo un mākslīgo kosmisko objektu kadrus.

Kā aizsākās jūsu interese par inženierzinātnēm?

Cik sevi atceros interese par inženierzinātnēm bijusi vienmēr, bet attīstīt un realizēt to izdevās pateicoties fizikas un matemātikas skolotājam, ar kuru atbalstu mērķtiecīgi gatavojos stāties RTU. Jāpiebilst gan, ka vizuāli mani vienmēr piesaistīja LU galvenā ēka. Tā sanācis, ka man laimējies apvienot mācības un darbu abās universitātēs un vairākus gadus strādāt Raiņa bulvārī 19.

Interese par inženierzinātnēm noveda pie doktora zinātniskā grādā būvzinātnes nozarē un ģeodēzijas un ģeoinformātikas apakšnozarē. Savā promocijas darbā veicu izpēti par Zemes garozas kustībām, atbalsta sistēmām un pēcgliaciālo neregulēšanos, apskatīju divu galveno kosmiskās ģeodēzijas tehnoloģiju izmantošanu: Globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) un Satelītu lāzerlokācijas (SLR).

Reālais pētniecības darbs, it īpaši projektos, allaž ir starpdisciplinārs. Tajā ir daudz izaicinājumu, daudz aizraujoša un jauna.

Ko jums deva dalība programmā? Vai tā deva arī personisku izaugsmi?

Dalība programmā nozīmēja lielu personisko izaugsmi – apguvu jaunas zināšanas un praktiskās iemaņas. Uzskatu, ka tā

ir unikāla pieredze iziet visus posmus, sākot ar sistēmas uzstādīšanas procesu, kas ietver mehānisko mezglu montāžu un regulēšanu, līdz ģeostacionāro satelītu (kuri atrodas 36 000 km attālumā) sekošanai un pārtveršanai kadros. Par to esmu pateicīga kolēģiem, kuri sniedza nozīmīgu atbalstu un dalījās pieredzē.

Piedalījies virtuālajā starptautiskajā vasaras skolā, ko organizēja Viļņas Universitātes Molētu astronomiskā observatorija (MAO). Šīs skolas ietvaros bija iespēja attālināti veikt asteroīdu novērojumus ar MAO Maksutova tipa teleskopu un apgūt CCD attēlu apstrādes un analīzes programmatūru.

Projekta laikā apmeklēju Kanāriju salu Astrofizikas institūta Teides astronomisko observatoriju. Vizītes laikā bija iespēja iepazīties ar unikālu teleskopu tīklu, kas atrodas 2400 metru augstumā virs jūras līmeņa, un observatorijas zinātnisko aprikojumu. Tika saņemta vērtīga informācija par novērojumu veikšanas organizāciju un observatorijas vietas laika apstākļu ietekmi uz to.

Sniedzu ziņojumus septiņās starptautiskajās zinātniskajās konferencēs, starp tām pasākumi, kurus organizē *AGU (American Geophysical Union)* un *COSPAR (Committee on Space Research)*.

Realizējot savu pētījumu izdevās piesaistīt papildu finansējumu. Tika apstiprināts projekta "LU Akadēmiskā centra kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma" pieteikums SIA "Mikrotikls" konkursa ietvaros. Piešķirtais finansējums 18 644 eiro apmērā ļaus nodrošināt optiskās novērošanas sistēmas tehnisko parametru uzlabošanu. Jau uzsākts darbs pie esošās CCD matricas aizvietošanas ar jaunu pilna kadra CCD matricu. Pateicoties projektam, kuru finansē SIA "Mikrotikls" un administrē LU Fonds, ir iegādāta lielāka (37x37 mm) CCD matrica, kā arī jauns fokusētājs un lauka de-rotators. Šīs ierīces ļaus ievērojami palielināt novērojumu efektivitāti un iegūt vajāku objektu attēlus, sniedzot ievērojamu atbalstu arī pēcdoktorantūras projekta realizācijai.

Turpinājums – 6. lpp.

Uz LU Zinātņu mājas jumta rekonfigurējama kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma Pēcdoktorantūras pieredzes stāsts

Turpinājums no 5. lpp.

Kādi bija izaicinājumi īstenojot šo projektu?

Gribu atzīmēt, ka dalību programmā nācās realizēt teju ekstremālos ārējās vides apstākļos – pandēmijas un nemiera laikā. Tas prasīja lielu izturību pielāgoties ne tikai laika apstākļiem, kad vispār ir iespējams veikt novērojumus (vidēji 70 dienas gadā), bet arī pandēmijas ierobežojumiem, kā arī izturēt to emocionāli. Šobrīd pastāv iespēja veikt novērojumus un vadīt sistēmu kopā ar kupolu attālināti, bet toreiz salikt montāžu un testēt to ārpus universitātes telpām vienkārši nebija reāli. Tagad citādi skatos uz pētniecības pieteikuma risku izvērtējuma sadaļas punktu "Force majeure".

Atmiņā palika arī nakts, kad ar kolēģi mēģinājām fokusēt teleskopu. Divatā sēdējām kupolā uz jumta, kur atrodas sistēma. Bija ļoti auksti un sala pirksti, bet vajadzēja turpināt griezt rokturi, lai dabūtu kaut tuvu skaidrus zvaigžņu attēlus. Vēlāk konstatējām, ka programmatūrā nebija ieslēgts viens parametrs, kas aprūtināja to panākt. Nācās visu atkārtot citā naktī.

Nav arī mazāks izaicinājums apvienot pētniecisko darbu ar ģimeni, kurā aug divi puikas.



Kosmisko objektu optiskās novērošanas sistēma uz LU Zinātņu mājas jumta naktī. Foto: D. Haritonova.

Kādi ir vērtīgākie un praktiski pielietojamākie jūsu pētījuma rezultāti?

Projekts tuvojas noslēgumam, un vēl ir darbi, kurus vajag pabeigt. Šobrīd ir apstiprināta GGI optiskās novērošanas

sistēmas spēja veikt pozicionālos astrometriskos novērojumus. Veikti novērojumi un iegūta virkne kadru statiskā, zvaigžņu sekošanas un satelītu sekošanas režīmos. Tiek veidota metodika dažādu tipu objektu novērošanai. Pašreizējais secinājums – sistēmu var efektīvi izmantot Zemei tuvo objektu (NEOs – Near-Earth Objects) meklēšanai, ģeostacionārā vai zemākās orbītās esošu satelītu novērojumiem; tie var būt aktīvie vai neaktīvie satelīti un kosmiskās atlūzas. Uzskaitītie objektu tipu novērojumi ir būtiski kosmosa situācijas apzināšanas (SSA – Space Situation Awareness) uzdevumiem, kā arī tiem ir populār-zinātniska un izglītojoša loma.

LU Akadēmiskā centra Zinātņu māja ir piemērota vieta (lai arī ne ideāla no astroklimate viedokļa), kur var realizēt kosmisko objektu novērojumus izmantojot esošo infrastruktūru, tuvumu personāla ikdienas darba vietām, kā arī studentiem un skolēniem.

Manuprāt, jebkurš darbs vai rezultāts vienmēr varētu tikt uzlabots, tāpēc svarīgi to fiksēt. Jāsaprot, ka esi daļa no kaut kā, un katrs solis uz priekšu ļauj citiem cilvēkiem spert nākamo soli. Uzskatu, ka svarīgi saglabāt zināšanas un dalīties ar tām.

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

19. Starptautiskā konference "Atjaunojamie resursi un biorafinērijas"

Turpinājums no 1. lpp.



No 2023. gada 31. maija līdz 2. jūnijam Rīgā, Latvijas Nacionālajā bibliotēkā, norisināsies 19. Starptautiskā konference "Atjaunojamie resursi un biorafinērijas" (Renewable Resources and Biorefineries ("RRB 2023")).

Starptautiskā zinātnieku sabiedrība ir atzinusi Latvijas un jo sevišķi Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta (LVKĶI) pieredzi iestrādes un zinātniskās kapacitātes biorafinēšanā, t.i. atjaunojamo resursu efektīvas pārstrādes jomā, lai, izmantojot inovatīvas tehnoloģijas, ražotu tirgū pieprasītus produktus.

Konferences galvenais organizators un koordinators ir Ģentes Universitāte. Ik gadu konference notiek pēc principa vienā gadā Beļģijā, sekojošā gadā – atzītā Eiropas biorafinēšanas centrā. Vēsturiski konferences ir notikušas: 2005. gadā – Ģentē; 2006. gadā – Jorkā; 2007. gadā – Ģentē; 2008. gadā – Roterdamā; 2009. gadā – Ģentē; 2010. gadā – Diseldorfā; 2011. gadā – Brigē; 2012. gadā – Tulūzā; 2013. gadā – Antverpenē; 2014. gadā – Valladolidā; 2015. gadā – Jorkā; 2016. gadā – Ģentē; 2017. gadā – Vroclavā; 2018. gadā – Ģentē; 2019. gadā – Tulūzā; 2020. gadā tā nenotika Covid-19 izraisīto ierobežojumu dēļ; 2021. gadā – Aveiro; 2022. gadā – Brigē un šogad tā notiek Rīgā!

LVKĶI ir regulāri piedalījies daudzās no iepriekš notikušajām konferencēm, uzstājoties ar referātiem, tādējādi veicinot Latvijas, kā ar atjaunojamajiem resursiem bagātā valsts atpazīstamību; dibinot sadarbības kontaktus un pierādot sevi, kā nopietnu partneri gan fundamentālajā, gan lietišķajā zinātnē. Konkurējot ar citām Eiropas pilsētām, ir izdevies pierādīt mūsu kapacitāti, kā rezultātā "RRB 2023" konferences rīkošana ir uzticēta Rīgai.

"RRB 2023" konferencē savu dalību ir apstiprinājuši 230 dalībnieku, konferenci atklās Rīgas mērs Mārtiņš Staķis un IZM Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta direktors Dmitrijs Stepanovs, plenārreferātus nolasīs pasaulē atzīts zinātnieks Philip G. Jessop un Eiropas bioekonomikas

bioekonomikas politikas veidotāji Adrian Leip un Pieter Nachtergaele. Kopumā 3 paralēlās konferences sekcijās tiks nolasīts 81 augstvērtīgs zinātniskais referāts. Parāli zinātniskajām sesijām notiks Latvijas jauno inovatīvo uzņēmumu, kas darbojas atjaunojamo resursu jomā, prezentācijas un studentu zinātnisko darbu konkurss.



info@rrbconference.com
@RRB_Conference
https://www.linkedin.com/company/73914028/
facebook.com/RRBConference/



www.rrbconference.com

Laikrakstam "Zinātnes Vēstnesis" LVKĶI zinātniskais direktors, "RRB 2023" orgkomitejas loceklis, LZA akadēmiķis **Uģis Cābulis**

AIZSTĀVĒŠANA

2023. gada 28. aprīlī Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Ekonomikas un uzņēmējdarbības nozares promocijas padomes atklātā sēdē INTAI KOTĀNEI tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (Ph. D.) sociālajās zinātnēs. Balsošanas rezultāti: par – 9, pret – 0, atturas – 0.

2023. gada 9. maijā Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijas Veselības un Sporta zinātnes nozares promocijas padomes atklātā sēdē GERMANAM JAKUBOVSKIM tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (Ph. D.) veselības un sporta zinātnē, sporta pedagoģijas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 11, pret – 0, atturas – 0.

2023. gada 9. jūnijā plkst. 13.00 Latvijas Universitātes (LU) Tiesību zinātnes promocijas padomes atklātā sēdē Juridiskajā fakultātē Rīgā, Raiņa bulvārī 19, 260. telpā LAURA KADILE aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Pacienta lemtspējas vērtēšanas procesa pilnveide Latvijā: tiesiskā, ētiskā un klīniskā perspektīva" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai sociālajās zinātnēs.

Recenzenti: Dr. iur. Sanita Osipova (Latvijas Universitāte), Dr. iur. Līga Mazure (Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija), Dr. iur. Stīvens Līrmans (Lēvenas Katolīšu universitāte, Beļģija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Bibliotēkas Daudznozaru bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19, 2. stāvā, 203. telpā divas nedēļas pirms aizstāvēšanas.

Lūdzam interesentus reģistrēties dalībai sēdē līdz šā gada 7. jūnijam, rakstot uz: agnese.steinberga@lu.lv.

2023. gada 12. jūnijā plkst. 13.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Klīniskās medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē attālināti, tiešsaistes platformā Zoom SNIEDZE MŪRNIECE aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Uz infrasarkano staru spektroskopijas balstīta klīniskā algoritma izmantošana mugurkaula operācijās un pēcoperācijas kognitīvie traucējumi" zinātnes doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai.

Recenzenti: Dr. med. Kaspars Auslands Rīgas Stradiņa universitāte (Latvija), Dr. med. Aleksejs Miščuks (Latvijas Universitāte), Dr. med. Darius Trepentis (Lietuvas Veselības zinātņu universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU tīmekļvietnē: <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>.

Interesenti, kuri vēlēties piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU tīmekļvietnē notikumu kalendārā vai sūtīt pieprasījumu uz: promocija@rsu.lv.

AIZSTĀVĒŠANA

2023. gada 14. jūnijā plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Ķīmijas un ķīmijas inženierzinātnes zinātņu nozaru promocijas padomes "P-01" atklātā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 3/7, 272. auditorijā **KONSTANTINOS GRAMMATOGLU** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Jaunu metožu izstrāde PLP atkarīgo enzīmu inhibitoru sintēzei un baktēriju enzīma O-acetilserīna sulfhidrilāzes kovalentās inhibīcijas potenciāla izpēte" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai dabaszinātnēs: ķīmijas nozarē, organiskās ķīmijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. chem.* Mārtiņš Katkevičs (Latvijas Organiskās sintēzes institūts), *Dr. chem.* Artis Kinēns (Latvijas Universitāte), *Dr. Marc Nazare* (Leibniz-Institute for Molecular Pharmacology, Vācija).

Sēdē būs iespējams piedalīties arī attālināti tiešsaistes platformā Zoom: <https://rtucloud1.zoom.us/j/9352086644>.

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

2023. gada 15. jūnijā plkst. 11.00 Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes (LBTU) "Lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, mežzinātne" nozares ar specializāciju "Mežzinātne" promocijas padomes atklātā sēdē Latvijas Valsts mežzinātnes institūta "Silava" Salaspilī, Rīgas ielā 111, **LAURA KĒNIŅA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Oglekļa uzkrājums vecās mežaudzēs hemiboreālajos mežos ar sausām minerālaugsnēm" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs.

Recenzenti: *Dr. silv.* Andis Lazdiņš (Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"), *Dr. silv.* Olga Miezīte (Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte), *Ph. D. Veiko Uri* (Igaunijas dzīvības zinātņu universitāte, Igaunija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LBTU Fundamentālajā bibliotēkā Jelgavā, Lielajā ielā 2, un tīmekļvietnē: <https://lufb.llu.lv>.

2023. gada 15. jūnijā plkst. 13.00 Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijas (LSPA) Veselības un Sporta zinātnes promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Brīvības gatvē 333, 205. auditorijā **BEHNAM BOOBANI** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Effect of outdoor recreation activity on stress level and mental toughness on taekwondo athletes in the competition period" ("Āra rekreācijas aktivitāšu ietekme uz taekvondo sportistu stresa līmeni un psihisko noturību sacensību periodā") zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai veselības un sporta zinātnes nozarē sporta pedagoģijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. Edmundas Jasinskas* (Lietuvas Sporta universitāte, Lietuva), *Dr. med.* Anita Villeruša (Rīgas Stradiņa universitāte), *Dr. paed.* Žermēna Vazne (Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LSPA Sporta nozares bibliotēkā un LSPA tīmekļvietnē: www.lspa.lv.

2023. gada 16. jūnijā 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. auditorijā (gan klātienē, gan attālināti) **ARMANDS ANCĀNS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Ķermeņa sensoru tīkls tā virsmas formas rekonstrukcijai" ("Body Sensor Network for Its Surface Shape Reconstruction") zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Dmitrijs Pikuļins (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. sc. ing.* Marts Mins (Tallinas Tehnoloģiju universitāte, Igaunija), *Dr. sc. ing.* Aleksandrs Grakovskis (Transporta un sakaru institūts).

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

2023. gada 16. jūnijā plkst. 14.00 Latvijas Universitātes (LU) Medicīnas un veselības zinātņu nozares promocijas padomes sēdē LU Akadēmiskā centra Zinātņu mājā Rīgā, Jelgavas ielā 3, 301. auditorijā **DANUTE RAŽUKA-EBELA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Populācijai pielāgota pieeja pepsinogēnu testa uzlabošanai kuņģa priekšvēža stāvokļu diagnostikā" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai medicīnas un veselības zinātnēs, klīniskās medicīnas nozarē, internās medicīnas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. med.* Aldis Puķītis (Latvijas Universitāte), *Dr. med.* Juris Pokrotņieks (Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca), *Ph. D. Colm O'Morain* (Trinitijas koledža, Īrija).

Ar darbu var iepazīties LU Bibliotēkā, Raiņa bulvārī 19.

2023. gada 19. jūnijā plkst. 13.00 Latvijas Universitātes (LU) Bioloģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē "Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā" Rīgā, Rātsupītes ielā 1, konferenču zālē **LAILA SILAMIKELE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Metformīna terapijas un saimniekorganisma faktoru ietekme uz zarnu mikrobiomu diētas ierosinātā otrā tipa cukura diabēta peļu modeli" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai dabaszinātnēs.

Recenzenti: *Dr. biol.* Dace Pjanova (Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs), *Dr. med.* Baiba Jansone (Latvijas Universitāte), *Ph. D. Daiva Baltriukiene* (Viļņas Universitātes Dabaszinātņu centrs, Lietuva).

Ar darbu, sākot no šā gada 5. jūnija varēs iepazīties LU Bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19.

2023. gada 19. jūnijā plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Ķīmijas un ķīmijas inženierzinātnes zinātņu nozaru promocijas padomes "P-01" atklātā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 3/7, 272. auditorijā **RUSLANS MUHAMADEJEVS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "1,4-Dihidropiridīna atvasinājumu fizikāli-ķīmiskā un in silico izpēte" zinātniskā doktora (Ph. D.) grāda iegūšanai dabaszinātnēs: ķīmijas nozarē, fizikālās ķīmijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. chem.* Artis Kinēns (Latvijas Organiskās sintēzes institūts), *Dr. chem.* Agris Bērziņš (Latvijas Universitāte), *Dr. chem.* Raivis Žalubovskis (Rīgas Tehniskā universitāte).

Sēdē būs iespējams piedalīties arī attālināti tiešsaistes platformā Zoom: <https://rtucloud1.zoom.us/j/9352086644>.

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

2023. gada 20. jūnijā plkst. 9.30 Latvijas Universitātes (LU) Psiholoģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā Rīgā, Imantas 7. līnija 1, Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes 100. telpā **LINDA BERGA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Darba izpildi prognozējošie psiholoģiskie raksturlielumi atsevišķās darba jomās" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai psiholoģijā, sociālās psiholoģijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. psych.* Aleksandrs Koļesovs (Latvijas Universitāte), *Dr. psych.* Vineta Silkāne (Vidzemes Augstskola), *Ph. D. Anu Realo* (Varvikas universitāte, Anglija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19.

2023. gada 20. jūnijā plkst. 11.30 Latvijas Universitātes (LU) Psiholoģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Imantas 7. līnija 1, Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes 100. telpā **EDMUNDS VANAGS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Depresijas simptomu un kodola afekta saistība ar kognitīvajām funkcijām" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai psiholoģijā, klīniskās psiholoģijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. Psych.* Baiba Martinsone (Latvijas Universitāte), *Dr. psych.* Ingūna Griškēviča (Rīgas Stradiņa universitāte), *Ph. D. Nele Pöldver* (Tartu Universitāte, Igaunija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19.

2023. gada 20. jūnijā plkst. 13.30 Latvijas Universitātes (LU) Psiholoģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Imantas 7. līnija 1, Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes 100. telpā **SABĪNE BĒRZIŅA** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Izmaiņas skolotāju un 3.–6. klašu skolēnu uztvertajā skolas klimatā un skolēnu sociāli emocionālajā kompetencē pēc piedalīšanās sociāli emocionālās mācīšanās programmā" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai psiholoģijā, attīstības psiholoģijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. psych.* Anika Miltuze (Latvijas Universitāte), *Dr. psych.* Anita Pipere (Daugavpils Universitāte), *Ph. D. Veronica Ornaighi* (University Milano-Bicocca, Itālija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19.

2023. gada 20. jūnijā plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Sociālo zinātņu nozaru promocijas padomes "P-09" atklātā sēdē Rīgā, Kalnciema ielā 6, 209. auditorijā **ILZE ZARIŅA-CĪRULE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Possibilities and solutions for application of capital management alternative methods in insurance companies" ("Kapitāla pārvaldības alternatīvo metožu izmantošanas iespējas un risinājumi apdrošināšanas sabiedrībās") zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai sociālajās zinātnēs, ekonomikas un uzņēmējdarbības nozarē.

Recenzenti: *Dr. oec.* Elina Gaile-Sarkane (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. sc. administr.* Inese Mavļutova (Banku augstskola), *Dr. math.* Tõnu Kollo (Tartu Universitāte, Igaunija).

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

2023. gada 21. jūnijā plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Ķīmijas un ķīmijas inženierzinātnes zinātņu nozaru promocijas padomes "P-01" atklātā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 3/7, 272. auditorijā **DIĀNA ZELENKOVA-GOPEJENKO** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Taukskābju metabolisma regulācijā iesaistīto proteīnu strukturālie un funkcionālie pētījumi" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai dabaszinātnēs: ķīmijas nozarē, fizikālās ķīmijas apakšnozarē.

Recenzenti: *Dr. biol.* Gints Kalniņš (Latvijas Biomedicīnas studiju un pētījumu centrs), *Dr. habil. biol.* Ruta Muceniece (Latvijas Universitāte), *Dr. chem.* Dace Rasiņa (Latvijas Organiskās sintēzes institūts).

Sēdē būs iespējams piedalīties arī attālināti tiešsaistes platformā Zoom: <https://rtucloud1.zoom.us/j/9352086644>.

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

2023. gada 21. jūnijā plkst. 15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Tiesību zinātņu promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Dzirciema ielā 16, Senāta zālē un attālināti tiešsaistes platformā Zoom **KĀRLIS PIĢĒNS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Īpašumtiesību iezīmes un attīstības tendences zemes dziļi izmantošanā Latvijas Republikā" zinātniskā doktora grāda (Ph. D.) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. iur.* Inga Kudeikina (Rīgas Stradiņa universitāte), *Dr. iur.* Ingrida Veikša (Biznesa augstskola "Turība"), *Dr. iur.* Ringolds Balodis (Latvijas Universitāte).

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU tīmekļvietnē: <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>.

Interesenti, kuri vēlēties piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU tīmekļvietnē notikumu kalendārā vai sūtīt pieprasījumu uz: promocija@rsu.lv.

AIZSTĀVĒŠANA

2023. gada 27. jūnijā plkst. 11.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju zinātnes nozares promocijas padomes "P-05" atklātā sēdē Rīgā, Āzenes ielā 12/1, 306. auditorijā **DMITRIJS GUZS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Effective Innovative Solution for Transmission Capacity Management in Low-inertia Weakly Interconnected Power Systems" ("Izmaksas optimizējošs, inovatīvs risinājums pārvades tīkla kapacitāšu pārvaldībai zemas inerces vāji savienotās energosistēmās") zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai inženierzinātnēs un tehnoloģijās.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Ļubova Petričenko (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. sc. ing.* Artjoms Obuševs (Cīrihes Lietišķo zinātņu universitāte, Šveice), *Dr. sc. ing.* Arturas Klementavičius (Lietuvas Enerģētikas institūts, Lietuva).

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

2023. gada 26. jūnijā plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Vides inženierijas un enerģētikas zinātnes nozares promocijas padomes "P-19" atklātā sēdē Rīgā, Āzenes ielā 12/1, 115. auditorijā **ANDA JĒKABSONE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Energopārvaldības loma klimatneitralitātes mērķu sasniegšanā pašvaldībās Eiropā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Ainis Lagzdīņš (Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte), *Ph. D.* Pedro Moura (Koimbras Universitāte, Portugāle), *Ph. D.* Massimiliano Coppo (Padujas Universitāte, Itālija).

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

2023. gada 30. jūnijā plkst. 9.30 Liepājas Universitātes (LiepU) Izglītības zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē Liepājā, Lielā ielā 14, 203. telpā (Senāta sēžu zālē), kā arī attālināti tiešsaistes platformā Zoom **KRISTĪNE NIEDRE-LATHERE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Ekosistēmas darbības konceptuālās pamatnostādnes izglītības pārvaldības pilnveidē pašvaldībā" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai izglītības zinātnēs.

Recenzenti: *Dr. paed.* Dina Bethere (Liepājas Universitāte), *Dr. habil. paed.* Tatjana Koķe (Rīgas Stradiņa universitāte), *Dr. paed.* Zanda Rubene (Latvijas Universitāte).

Ar promocijas darbu var iepazīties LiepU bibliotēkā Liepājā, Lielajā ielā 14, kā arī LiepU tīmekļvietnē: www.liepu.lv (zinātne, pētniecība, inovācijas → Promocijas darbi → Aizstāvēšanai iesniegtie promocijas darbi).

2023. gada 30. jūnijā plkst. 10.00 Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes (LBTU) promocijas padomes "Lauksaimniecības un zivsaimniecības zinātnes, Mežzinātne" ar specializāciju „Lauksaimniecība” atklātā sēdē Jelgavā, Lielajā ielā 2, 123. auditorijā **NEDA ZUĻĢE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Ābeļu hlorotiskās lapu plankumainības vīrusa epidemioloģija un ģenētiskā daudzveidība Latvijā un auglroku atveseļošanas iespējas" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnēs.

Recenzenti: *Dr. biol.* Biruta Bankina (Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte), *Dr. biol.* Dainis Ruņģis (Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"), *Dr.* Ingrida Mažeikiene (Lietuvas Lauksaimniecības un mežsaimniecības pētniecības centrs, Lietuva).

Ar promocijas darbu var iepazīties LBTU Fundamentālajā bibliotēkā Jelgavā, Lielajā ielā 2, un tīmekļvietnē: <https://lufb.llu.lv>.

2023. gada 30. jūnijā plkst. 13.00 Latvijas Universitātes (LU) Bioloģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē LU Dabaszinātņu Akadēmiskajā centrā Jelgavas ielā 1, 545. auditorijā **VITĀLIJS BORISOVS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "DNS bojājumu ģenētiskais fons multiplā sklerozē un brīvo radikāļu veidošanās multiplās sklerozes un 1. tipa diabēta pacientiem" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai dabaszinātnēs.

Recenzenti: *Dr. med.* Šimons Svirkis (Rīgas Stradiņa universitāte), *Dr. biol.* Una Riekstiņa (Latvijas Universitāte), *Ph. D. Lada Živkovič* (Belgradas Universitāte, Serbija).

Ar darbu, sākot no šā gada 16. jūnija, varēs iepazīties LU Bibliotēkā Raiņa bulvārī 19.

2023. gada 30. jūnijā plkst. 13.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Būvniecības un transporta inženierzinātnes nozares promocijas padomes "P-22" atklātā sēdē Rīgā, Ķīpsalas ielā 6B, 513. auditorijā **ALEKSANDRS ŅEVSKIS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Gaisa kuģa pilna mēroga komponentu izmēģinājumu kompleksa dinamiskās īpašības un uz vibrāciju balstītā strukturālā stāvokļa novērtēšanas sistēma" ("Dynamic Properties of the Aircraft's Full-Scale Component Test Setup and its Vibration-Based System Of Structural Health Assessment") zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. sc. ing.* Sandris Ručevskis (Rīgas Tehniskā universitāte), *Ph. D.* Helge Pfeifer (KU Leuven, Beļģija), *Dr. habil. sc. ing.* Sergejs Ignatovičs (Nacionālā Aviācijas universitāte, Ukraina).

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

2023. gada 3. jūlijā plkst. 10.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Mašīnbūves un mehānikas zinātnes nozares promocijas padomes "P-16" atklātā sēdē RTU Laboratoriju mājā Rīgā, Paula Valdena ielā 1, 106. auditorijā **JĀNIS LUNGEVIČS** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Pa ledu slidošu virsmu makroģeometrijas un mikroģeometrijas kompleksā analīzes metode" (angļu valodā: Holistic analysis method of macro and micro geometry of surfaces sliding on ice) zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai inženierzinātnēs un tehnoloģijās.

Recenzenti: *Dr. phys.* Aleksejs Kataševs (Rīgas Tehniskā universitāte), *Dr. sc. ing.* Daniel Grochala (Rietumpomerānijas Tehnoloģiju universitāte, Polija), *Ph. D.* Bojan Podgornik (Ljubļanas Universitāte, Slovēnija).

Sēdē būs iespējams piedalīties arī attālināti tiešsaistes platformā Zoom: <https://rtucloud1.zoom.us/j/97150172811?pwd=RVV3a2ROVHp6cDhLNktNM2wxMWxuQT09>.

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

2023. gada 27. septembrī plkst. 16.30 Latvijas Universitātes (LU) Valodniecības un literatūrzinātnes un Mūzikas, vizuālo mākslu un arhitektūras nozaru promocijas padomes atklātā sēdē **DAIRA VĒVERE** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu "Dziļo tāmmieku izlokšņu fonētiskās un morfoloģiskās sistēmas dinamika" zinātniskā doktora grāda (*Ph. D.*) iegūšanai humanitārajās un mākslas zinātnēs.

Recenzenti: *Dr. habil. philol.* Ina Druvieta (Latvijas Universitāte), *Dr. philol.* Ieva Ozola (Liepājas Universitāte), *Dr. habil. hum.* Dalia Kiseliūnaitē (Klaipēdas Universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Daudznozaru bibliotēkā un LU Humanitāro zinātņu fakultātē Rīgā, Visvalža ielā 4a, 304. telpā.