

Zinātnes Vēstnesis

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

3(652)

ISSN 1407-6748

2025. gada 31. marts

LZA PAVASARA PILNSAPULCE
2025. gada 3. aprīlī plkst. 14.00
LZA Portretu zālē
Akadēmijas laukumā 1, Rīgā

The advertisement features the logo of the Latvian Academy of Sciences (LZA) at the top left. To the right is a black and white photograph of the ornate tower of the Latvian Academy of Sciences building.

Sveicam jubilārus!

2. aprīli – LZA īsteno locekli Māri Kniti
3. aprīli – LZA goda doktoru Raimo Pullatu
17. aprīli – LZA īsteno locekli Juri Borzovu
20. aprīli – LZA ārzemju locekli Žilu Brasāru
27. aprīli – LZA korespondētājlocekli Ilzi Koroļevu
27. aprīli – LZA goda locekli Alvi Hermanni
29. aprīli – LZA īsteno locekli Imantu Matišu

Ad multos annos! Latvijas Zinātņu akadēmija

Guntis Bārzdīņš: Mazāk gribam radīt inovācijas, vairāk regulēt

Ilze Kuzmina

Par Latvijas Zinātņu akadēmijas īsteno locekli Gunti Bārzdīnu tīmeklī var lasīt, ka viņa pētījumu virzieni ir datorlingvistika, zināšanu reprezentācija un argumentācija, induktīvie secinājumi un mašīnmācīšanās, bezvadu un satelīta sakari, datoru tīklu protokoli, biznesa modelēšanas un specifikāciju valodas, kā arī to, ka viņš bijis viens no interneta ieviesējiem mūsu valstī. Viņš ir vadošais pētnieks Latvijas Universitātes (LU) Matemātikas un informātikas institūta Mākslīgā intelekta laboratorijā. Par tīmekļa un mākslīga intelekta (MI) iespējām pagātnē, nākotnē un tagadnē – šajā sarunā.

Vai atceraties, kad pats sākāt interesēties par mākslīgo intelektu?

Ar to saskāros un sāku par to interesēties tolaik, kad vēl strādāju pie savas disertācijas vai promocijas darba. Tikai pats jēdziens "mākslīgais intelekts" pagājušā gadījumā deviņdesmitajos gados, kad aizstāvēju doktora disertāciju, vēl nebija izkristalizējies. Tēma man tuva jau no seniem laikiem, tikai tolaik šajā jomā neko lielu nevarēja izdarīt. Bija vienīgi tādas ekspertu sistēmas, kurās, piemēram, veidoja kā datu bāzes ārstiem, kur varēja redzēt, kādas zāles jādzēr, ja sāp kāja vai kaut kas cits. Tā kā ar šādām sistēmām tomēr neko lielu nevarēja izdarīt, sāku nodarboties ar internetu. Man šķita, ka tur būs daudz lielāks pienesums.

Kā tolaik, kad jēdziens "mākslīgais intelekts" vēl nebija, to sauc? Vai arī bija pētījumu virzieni, kuriem vienota nosaukuma nebija?

Ei teiktu, ka tie drīzāk bija šādi pētījumu virzieni. Bez ekspertu sistēmām tolaik jau bija arī neuronu tīkli, bet arī ar tiem neko prātīgu vēl nevarēja paveikt. Bija arī mašīnmācīšanās, bet tādā pirmatnējā izpratnē. Latvijā un arī Amerikas Savienotajās Valstīs (ASV) tolaik ļoti populāra bija induktīvā sintēze, kur mēģināja no piemēriem uzmiņēt programmu. Pats nosaukums "mākslīgais intelekts" arī it kā ir sens, bet tam īsta seguma nebija: zem tā mēģināja *palikt* visu kaut ko. Piemēram, LU Matemātikas un informātikas institūtā, kur strādāju, jau pagājušajā gadsimtā nodibināja Mākslīgā intelekta laboratoriju, kas nodarbojās ar teksta apstrādi: skenēja tekstu un meklēja tajos kļūdas. Tā tolaik saprata MI.

Teicāt, ka vairāk tolaik pievērsāties internetam. Vai mākslīgais intelekts bez interneta vispār būtu vairījis attīstīties?

Domāju, ka nē. Tieši tāpēc, ka deviņdesmitajos gados vēl nebija attīstījies internets, nebija iespējams arī no-piepts MI. Mākslīgajam intelektam ir vajadzīgi dati. Lie-lais datu daudzums, kas tagad ir interneta, tas, ka ir ļoti daudz digitalizētu tekstu, attēlu un daudz kā cita, kas nāk no mobilajām ierīcēm, ir tas iemesls, kāpēc MI strauji uzplaucis. MI no šī lielā datu daudzuma var mācīties. Arī mašīnmācīšanās algoritmi kopš manis pieminētajiem deviņdesmitajiem gadiem strauji attīstījušies.

Esat daudz strādājis tieši ar valodas tehnoloģiju izmantošanu, piemēram, latviešu valodas runas atpažīšanu un sintēzi. Kāpēc tāda izvēle? Vai tā bija jūsu paša interese, vai tieši šīs jomas pētījumi bija vieglāk rast finansējumu, savākt pētnieku komandu?

Moderna MI lielā mērā balstās uz valodu. Tātad man un kolēģiem bijusī laba intuīcija, kad 2010. gadu, te universitatē, sākām nopietnāk strādāt ar MI un pievērsāmies tieši valodai. Protams, ka sākotnējās metodes, ko lietojām gramatikas analīzē un tamlīdzīgi, vēlāk aizstāja neuronu tīkli un arī citas datu arhitektūras.

Tam, ka balstāmies uz valodu, ir dziļa jēga. Ir gan arī citi MI paveidi, tādi kā robotika, kas, piemēram, atpazīst numura zīmes. Taču tas ir cits MI zars, un tas nav tik loti attīstījies. Savukārt, valodas zara attīstība ir iemesls, kāpēc mēs šodien runājam par MI.

Bez valodas mākslīgais intelekts nevarētu ne iegūt datus, ne tos apkopot.

Tas, ko uzskatam par intelektu, patiesībā ir valoda un tās iespējas. Valoda ir tā, kas vada mūsu attīstību. Bez valodas mēs pat īsti nesaprastu pasauli mums apkārt. Valoda kaut kādā ziņā ir mūsu acis.

Dažādu profesiju pārstāvju mācība, ka MI vienīm atņems darbu. Kā tas ir zinātnē? Vai mākslīgais intelekts varētu pārņemt arī kaut ko no tā, ko šodien dara zinātnieki?

Pagaidām MI nav spējīgs neko izgudrot. Iespējams, ka tā ir nākotne. Apgalvojumi, ka MI drīzumā spētu aizstāt dažādu profesiju pārstāvju – nē. Ei teiktu, ka tas vairāk ir mārketinga. Galvenais, ko MI var paveikt: to joprojām savā ziņā var salīdzināt ar Google. Ja agrāk pašiem, lai atrastu informāciju, bija jāver vaļa visas sagūglētās lapas, tad tagad var uzdot jautājumu MI, tas visu atradīs un apkopos iegūto informāciju mūsu vietā. Dažreiz tas kļūdās, bet kopumā izdodas diezgan labi. Pašlaik MI reālā spēja ir tā, ka tas var apkopot zināšanas, bet neko jaunu radīt nevar. Tajā pašā laikā MI ļoti palīdz programmēšanā, jo spēj generēt dažādus programmu variantus. Tie gan programmētajam pašam jāpārbauda, lai saprastu, vai ģenerētās programmas kaut kam der, tomēr melno darbu MI paveicis.



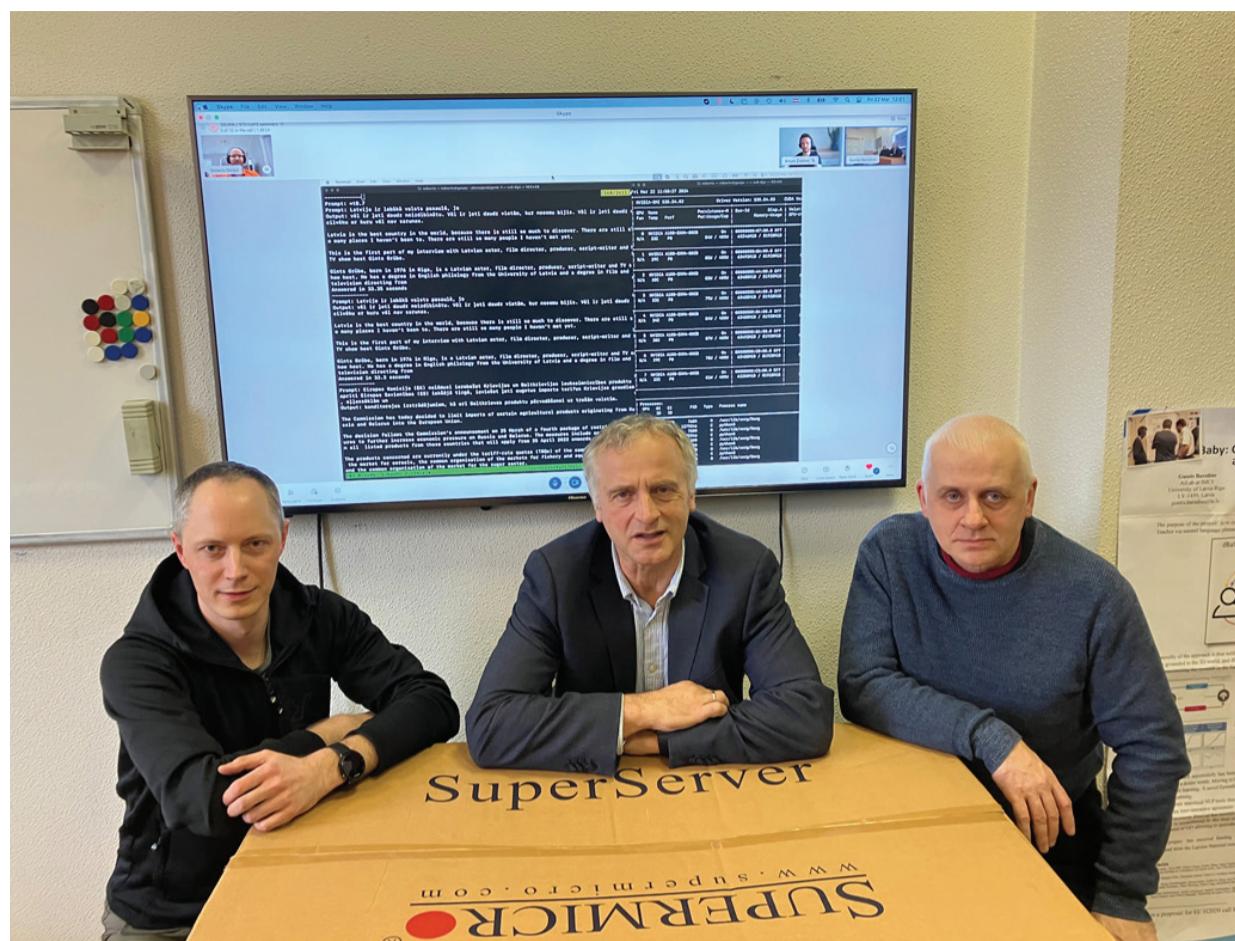
Varu pieminēt arī medicīnu, kur MI var izmantot diagnožu noteikšanā. MI spēj apkopot visus datus, kas zināmi par pacientu un izteikt minējumu par iespējamo diagnozi. Piemēram, rentgenu pētīšanā MI ir ļoti spēcīgs. Tomēr cilvēku aizstāt tas nevar, jo medīkum jāpārbauda tā minējumi.

Tāpēc var teikt, ka ir dažas jomas, kurās tas ne gluži atņem darbu kādu profesiju pārstāvjiem, bet palīdz strādāt efektīvāk. Piemēram, fotogrāfi attēlu apstrādi var uzticēt MI. Var uzticēt MI ģenerēt arī kādas projektaejas idejas.

Arī zinātniekim var noderēt gan informācijas apkopošanas, gan kādu aprēķinu veikšanas iespējas? Neko jaunu MI nerada, bet palīdzēt sagatavot bāzi izgudrojumam tas var?

Jā, tas gan ir iespējams! Tomēr bez cilvēkiem neiztikt.

Konferencē "Mākslīgais intelekts: inovācijas un pamattiesības", kas notika šī gada februārī, cita starpā tika secināts, ka Latvija būtiski atpaliek MI rīku izmantošanā no citām Eiropas valstīm. Tikai astoņi procenti uzņēmēju mūsu valstī esot iegādājušies MI risinājumus. Kāpēc tā?



Pie LU superdatora, uz kura var palaist arī DeepSeek R1 modeli. No kreisās: N. Grūzītis, G. Bārzdiņš, M. Grasmanis, 2024. gads.

Tā man ir drusku pārsteidzoša informācija, un te jādomā, par kādiem tieši risinājumiem ir runa. Ir arī tādi MI risinājumi, ko popularizē, piedāvā uzņēmējiem, kam ir daudz naudas, bet patiesībā tie īsti nestrādā, tāpēc tos pat nav jēgas pirkst.

Piemēram, tiek piedāvāti risinājumi, kuros MI atbild uz klientu vēstulēm vai zvaniem, dodot padomus, kas jādara, ja kaut kas nestrādā. Taču patiesībā šie rīki vairumā gadījumu klientu problēmas nespēj atrisināt. Piemēram, ja nestrādā putekļu sūcējs, MI ieteiks to *ieštepselēt*. Taču, ja putekļu sūcējs jau *ieštepselēts*, tad, visticamāk, tomēr vajadzēs “dzīvu” konsultantu, lai izprastu problēmu.

Tā, ka principā pat labi, ka Latvija neaizraujas ar risinājumiem, kas nav gana kvalitatīvi, lai būtu noderīgi.

Tātad ir risks, ka ar MI zīmolu ne tikai uzņēmējiem, bet arī individuāliem patēriņjiem var pārdot kādas lietotnes vai cita veida risinājumus, kas nav ne pietiekami inovatīvi, ne noderīgi?

Izņēmāt vārdus no mutes! Tieši ar šādu noskaņojumu nācu uz šo interviju!

Jau minētajā konferencē bijušais Valsts prezidents Egils Levits sacīja, ka MI rada jaunu varas sadalījumu pasaulei: valstis, kas attīstīs MI tehnoloģijas, iegūs lielāku pārsvaru pār citiem. Taču, kamēr ASV un Ķīna attīsta MI, Eiropa tikai cenšas visu regulēt. Kādi ir jūsu novērojumi šajā ziņā?

Es pilnīgi piekrītu, ka ASV visu laiku dominējuši MI attīstībā, un Ķīna centusies tai sekot. Šī gada 20. janvārī – dienā, kad inaugūrēja ASV prezidentu Trampu, Ķīna izlaida “DeepSeek” R1 modeli, kurš konkurē ar “ChatGPT”, un ir ļoti kvalitatīvs un pieejams visiem. Tādējādi Ķīna ir parādījusi, ka ir noķērusi ASV MI jomā. Patlaban šī sacensība starp ASV un Ķīnu ir ārkārtīgi intensīva: amerikāni nepārdomod Ķīnai grafiskos procesorus, uz kuriem rēķina lielos valodas modeļus. Arī Latvija ir ASV pelēkajā sarakstā: ir ierobežots, cik mēs drīkstam pirkst šos jaudīgos datorus, kas vajadzīgi MI attīstībai.

Vai amerikāņi ir piesardzīgi, ka mēs varētu izdarīt lielas lietas ar šiem datoriem?

Nē, viņiem ir bail, ka mēs šos datorus varētu pārdot tālāk Ķīnai un Krievijai. Piemēram, grafiskos procesorus no ASV Ķīna jau ir dabūjusi caur Singapuru. Tiesa gan, Latvijai ir atļauts nopirk 4000 šādus datorus, bet esam nopirkusi tikai vienu, jo tie maksā trešdaļu miljona.

tās kopē, bet Eiropa regulē. Inese Vaidere teica to ar lielu lepnumu, ka šī regulēšana ir Eiropas uzstādījums, jo inovēsanā Eiropa nevarot sacersties, bet ar regulēšanu Eiropa aizstāvot cilvēkus un viņu tradicionālo dzīvesveidu. Man kā cilvēkam, kas Eiropā nodarbojas ar MI, *nolaidās rokas*, jo sapratu, ka man neviens nepalīdzēs, ka te tā nav prioritāte.

Nesen Saeima apstiprināja Māksligā intelekta centra likumu². Vai jums ir izdevies to izpētīt, un ko šis likums varētu mainīt MI izpētē un ieviešanā Latvijā?

Biju pasākumā, kur par šo likumu runāja viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministre. Galvenais uzsvars bija uz to, ka to vajag regulēt, regulēt un vēlreiz regulēt. Nebija nekādas runas par to, ka MI vajag gudri ieviest. Tas ir mazliet sāpīgi, jo ir daudz neatrisinātu problēmu, kaut vai tas, ko jau minēju, ka ar mārketinga trikiem tiek pārdotas nevajadzīgas lietas. Ar Māksligā intelekta centru šobrīd ir neskaidra situācija: nav skaidrs, ko no kā taisnās aizstāvēt.

Vai, veidojot šo likumu, jums kā jomas ekspertam vaicāja viedokli?

Man personīgi nē, kaut gan bija apspriešana, un viedokļus izteicām caur Atvērto tehnoloģiju asociāciju un Informācijas tehnoloģiju asociāciju, bet kopumā šis likums tika izstrādāts citās aprindās: tur, kur vairāk grib regulēt. Tas nav orientēts uz jaunu tehnoloģiju izstrādi Latvijā, bet uz regulēšanu: grib regulēt to, kā lielās kompānijas, piemēram, Google darbojas Latvijā.

Ko nozīmē māksligo intelektu ieviest gudri?

Gudrā ieviešana zināmā mērā notiek jau tagad, taču tā notiek tādā *nepubliskā* formā. MI tiek ļoti nopietni ieviests un lietots militārajā virzienā, sevišķi, lai atrastu, piemēram, kādus mērķus satelitattēlos vai atpazītu lietas.

Arī valodā balstītos MI rīkus var ieviest gudrā veidā. Ir lietas, ko tie prot darīt. Piemēram, ir iespējams lielo problēmu sadalīt vairākās mazās problēmās, ko šie rīki spēs risināt.

Tuvojas pašvaldību vēlēšanas, un to kontekstā arī ir uztraukums par MI īaunprātīgu lietošanu. No kā būtu jāpiesargās?

Vispirms gribu teikt, ka Korupcijas novēršanas un apkarošanas birojs šajā ziņā sadarbojas ar Latvijas Universitāti un Rīgas Tehnisko universitāti: ir noslēgts memorands. Ja kaut kas, kas var ietekmēt sabiedrisko domu, tiks radīts ar MI, bet šādas norādes nebūs, ar to cīnīties. Pašlaik valdošā ir hipotēze, ka Latvijā masveidīgi tas ne-notiks: šķiet, ka tam nav atbilstošas augsns. Taču universitāšu pārstāvji būs tie, kas nepieciešamības gadījumā veiks eksperti: noteiks, vai, piemēram, kāda attēla radīšanā ir izmantots MI, vai nē.

Paldies par sarunu! ZV



Guntis Bārzdiņš (pa labi) pie IBM kvantu datora konferences “Neural Information Processing and Systems (NeurIPS–2017)” laikā Kalifornijā, ASV, 2017. gads.

¹ Konferences “Māksligais intelekts: inovācijas un pamattiesības” (21.02.2025.) videoieraksts: <https://www.youtube.com/watch?v=jU2QLapwkh8>

² Māksligā intelekta centra likums (stājās spēkā 20.03.2025.): <https://likumi.lv/ta/id/359339-maksliga-intelekta-centra-likums>.

LZA Senāta ziņas

Tatjana Koķe, LZA Senāta priekšsēdētāja

Latvijas Zinātnu akadēmijas Senāta sēde 2025. gada 11. martā tika noturēta Latvijas Nacionālajā vēstures muzejā Rīgas pilī. Senāta sēdes noslēgumā senatoriem bija iespēja iepazīties ar to Rīgas pils daļu, kur mājvieta rasta Latvijas Nacionālajam vēstures muzejam. Kamēr muzejā vēl nav izvietotas ekspozīcijas, tā bija unikāla iespēja iepazīt Rīgas pili gadsimtiem neredzētā veidolā, izstāgājot atjaunotās telpas – velvētos pagrabus, kapelu, remteri un Svina torni.

Uzklausot LZA Fizikas un tehnisko zinātnu nodaļas vadītāja akadēmīka Andreja Siliņa sniegtu kandidātu darbības un zinātniskā devuma raksturojumu, LZA Senāts vienbalsīgi nolēma piešķirt 2025. gada LZA Lielās medaļas LZA īstenajam loceklīm *Dr.habil.phys.* Jurim Purānam par augstvērtīgiem pētījumiem sinhrotronu starojuma spektroskopijas jomā un inovatīvu magnetronu tehnoloģiju izveidi plāno kārtīju pārkājumu iegūšanai un LZA īstenajam loceklīm prof. *Dr.chem.* Donātam Ertam par augstvērtīgiem nanomateriālu un nanotehnoloģiju pētījumiem, inovatīvu metožu izstrādi un būtisku ieguldījumu jauno speciālistu sagatavošanā. LZA ģenerālsekreitāre akadēmīke Baiba Rivža sniedza ieskatu LZA 2024. gada darbībā, ko plānots izvērsti apspriest LZA pavasara pilnapulgā. Senatori rosināja organizēt tikšanos ar izglītības un zinātnes ministri Daci Melbārdi, lai apspriestu LZA budžeta finansējuma nepieciešamo apjomu tās noteikto funkciju īstenošanai.

Par Fizikas un tehnisko zinātnu nodaļas darbu LZA Stratēģijas 2024. gada izpildē ziņoja nodaļas priekšsēdētājs Andrejs Siliņš.

Latvijas Nacionālā vēstures muzeja arheoloģijas departamenta vadītājs Jānis Ciglis iepazīstināja ar 28. janvāri prezentēto izdevumu – rakstu krājumu “Rīgas pils vēsture un arhitektūra”. Grāmatā apkopoti 16 dažādu jomu pētnieku – arhitektu, vēsturnieku un mākslas vēsturnieku, arheologu, restauratoru, numismātu un citu speciālistu raksti par Rīgas pils vēstures, arhitektūras, izpētes un restaurācijas jautājumiem. Publicēto pētījumu starpdisciplinaritāte ļāvusi gan atklāt jaunus faktus, gan

ari rosina tālāku izpēti, turklāt atšķirīgie skatpunktū uz Rīgas pils vēsturi ļauj apzināties arī šī mantojuma objekta daudzslānainību un vietas vēsturisko, simbolisko lomu

daudzu gadsimtu garumā, kalpojot par varas centru gandrīz visiem Latvijas teritorijas pārvaldītājiem pēdējo 500 gadu laikā. **ZV**



No kreisās: LZA ģenerālsekreitāre Baiba Rivža, LZA goda locekle Kārina Pētersone, LZA prezidents Ivars Kalviņš, LZA Senāta priekšsēdētāja Tatjana Koķe, LZA Humanitāro un sociālo zinātnu nodaļas priekšsēdētājs Guntis Zemītis.

Jāņa Breča foto



No kreisās: LZA prezidents Ivars Kalviņš, LZA ģenerālsekreitāre Baiba Rivža, LZA ārlietu sekretārs Modris Greitāns, LZA goda loceklis Aleksejs Naumovs, LZA goda loceklis Zbignevs Stankevičs, LZA Senāta priekšsēdētāja Tatjana Koķe, LZA viceprezidents Donāts Erts, LZA īstenais loceklis Andris Ozols.

Jāņa Breča foto

Sēdē tika pasniegti LZA Senāta atzinības un pateicības raksti:

<https://www.lza.lv/aktualitates/jaunumi/2177-pasniedz-lza-senata-atzinibas-rakstus>

Latvijas Zinātņu akadēmijas Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas 2024. gada darbības kopsavilkums

Līga Grīnberga, Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas zinātniskā sekretāre

Latvijas Zinātņu akadēmijas Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas (LZA FTZN) locekļi 2024. gadā turpināja aktīvu darbību zinātnes attīstībā un inovāciju veicināšanā. Nodaļa, kas apvieno 112 locekļus, rīkoja deviņas sēdes un uzklausīja zinātnes sasniegumu laureātus un jauno kandidātu ziņojumus, kā arī rīkoja diskusiju "Globālā sasilšana un tās cēloņi". Lielākais vairums sēžu tika organizētas attālināti, tādējādi nodrošinot ārzemju loceļu dalību.

Jaunievēlētie LZA locekļi

2024. gada 21. novembrī LZA pilnsapulcē par īsteno locekļi ievēlēja LZA korespondētālocekļi *Dr.phys.* Giū Rēvaldi, nodaļas sastāvu papildināja jaunievēlētie LZA korespondētālocekļi *Dr.phys.* Boriss Poļakovs un *Dr.phys.* Jana Andžāne. LZA ārzemju loceļu saimei pievienojās *Dr.phys.* Alma Daulatbekova (Kazahstāna), *Dr.phys.* Miroslavs D. Dramičaņins (Serbija), *Dr.habil.phys.* Mihals Pjaseckis (Polija), *Dr.phys.* Jānis Timošenko (Vācija) un *Ph.D.* Xiaodan Pang (Zviedrija, Latvija).

Par nodaļas priekšsēdētāju atkārtoti tika apstiprināts LZA īstenais loceklis *Dr.habil.phys.* Andrejs Siliņš.

Zinātniskie sasniegumi 2024. gada

LZA īstenais loceklis *Dr.habil.phys.* Jānis Spīgulis CRC Press / Taylor & Francis (ASV) izdevniecībā publicēja monogrāfiju "Ultra-narrowband multispectral imaging. Techniques and applications". Pārējie locekļi aktīvi publicēja zinātniskos darbus starptautiski atzītos žurnālos: kopumā 2024. gadā reģistrēti 650 raksti SCOPUS datubāzē, no kuriem 293 CiteScore pārsniedz 5, bet 9 raksti publicēti žurnālos ar CiteScore virs 30.

Savukārt, runājot par vienu no zinātniskās darbības rādītājiem – Hirša indeksu, 91 nodaļas loceklim Hirša indekss pārsniedz 10, bet 33 zinātniekiem tas ir virs 30.

Balvas un atzinības

Nodaļas ekspertu komisija 2024. gadā piešķira vairākas prestižas balvas, kuras tiks pasniegtas LZA pavasara pilnsapulces laikā 3. aprīlī:

- Artūra Balklava balvu zinātnes popularizēšanā – akadēmiķim *Dr.habil.phys.* Mārcim Auziņam (LU) par grāmatu "Flirts ar patiesību";
- L. un M. Jansonu vārdbalvu fizikā – *Mg.phys.* Anetei Bērziņai (LU CFI);
- Jauno zinātnieku balvu – *Mg.phys.* Vitālijam Dimitrijevam (LU CFI);
- Vitauta Tamuža balvu mehānikā – *Ph.D.* Džaimiņam Vradžlalam Sančanijam (RTU).

FTZN eksperti iesaistījās arī Latvijas 2024. gada nozīmīgāko zinātnes sasniegumu izvērtēšanā, kur tika saņemti 47 pieteikumi, no kuriem 14 bija saistīti ar FTZN ekspertīzes jomām. Balvu pasniegšanas ceremonija ir atradama [LZA YouTube kanālā](#).

Sadarbība

2024. gada augustā tika parakstīta vienošanās par Ekonomikas ministrijas un LZA sadarbību, piesaistot FTZN ekspertus tehniski ekonomiskās priekšizpētes veikšanai viedo materiālu un inovatīvo tehnoloģiju jomās, kā arī inovatīvo projektu ekspertīzes sniegšanai.

LZA un AS "Latvenergo" kopējā ekspertu komisija izvērtēja pretendentus "Gada balvai enerģētikā". Galveno Alfrēda Vītola vārdbalvu saņēma *Dr.habil.sc.ing.* Egils

Dzelzītis, bet "Gada balvu" par nozīmīgu devumu enerģētikā ieguva *Dr.sc.ing.* Deniss Stepins un *Dr.sc.ing.* Sofja Negrejeva. Par panākumiem jaunajiem zinātniekiem apbalvoti *Ph.D.* Roberts Lazdiņš, *Ms.C.* Maksims Sokolovs un *Ph.D.* Kārlis Gičevskis.

Starptautiskās konferences 2024. gada

FTZN locekļi aktīvi piedalījās gan vietējās, gan starptautiskajās konferencēs. Sadarbībā ar LZA tika organizēta starptautiskā konference "Kodolenerģija Latvijai" (akad. A. Šternbergs, 15. maijs), uzsverot kodolenerģijas lomu klimata mērķu sasniegšanā, 14. starptautiskā IEEE konference "Nanomateriali: pielietojumi un ipašības" (akad. M. Greitāns, 8.–13. septembris), kā arī Transporta un sakaru institūta rikotā konference "Reliability and Statistics in Transportation and Communication" (kor. loc. I. Kabaškins, 24.–28. septembris).

2025. gadā LZA FTZN turpinās savu darbu, organizējot sēdes, kurās tiks prezentēti 2024. gada nozīmīgākie zinātniskie sasniegumi un LZA prezidenta atzinības saņēmēju referāti. Tiks uzklausīti jauno LZA loceļu kandidātu zinātniskie ziņojumi, sniedzot iespēju iepazīties ar viņu pētījumiem. Plānotas arī diskusijas par aktuālām tēmām, tostarp par 2025. gada Nobela prēmijas laureātu sasniegumiem. FTZN turpinās veicināt starptautisko sadarbību, stiprinot Latvijas zinātnes redzamību pasaule un nodrošinot inovāciju pārnesi no teorijas uz praktisku pielietojumu, tādējādi apliecinot FTZN loceļu būtisko lomu Latvijas zinātnes un tehnoloģiju attīstībā, kā arī tās ieguldījumu starptautiskā limenī.

Papildu informācija LZA mājaslapā. ZV

2025. gada Latvijas Zinātņu akadēmijas vārdbalvu un jauno zinātnieku balvu laureāti

LZA vārdbalvas, kā arī jauno zinātnieku balvas tiks pasniegtas LZA pavasara pilnsapulcē 2025. gada 3. aprīlī.

LZA īstenais loceklis **Mārcis Auziņš** (Latvijas Universitāte) – **Artūra Balklava balva** zinātnes popularizēšanā par radošu pieeju fundamentālās zinātnes popularizēšanā un par grāmatu "Flirts ar patiesību" (Riga: Jumava, 2024).



Mārcis Auziņš 2024. gada 4. decembrī.

Dr.agr. Ina Alsiņa (Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte) – **Pauļa Lejiņa balva** lauksaimniecības zinātnēs par darbu kopu "Audzēšanas apstākļu ietekme uz kultūraugu augšanu, attīstību, ražas formēšanās kvalitāti".



Ina Alsiņa.

LZA korespondētāloceklis **Sandis Laime** (LU Literatūras, folkloras un mākslas institūts) – **Friča Brīvzemnieka balva** folkloristikā par grāmatu "Latviešu teiku tipu un motīvu rādītājs: Raganas / Latvian Legend Type and Motif Index: Witches" (Rīga: LU Literatūras, folkloras un mākslas institūts, 2024).



Sandis Laime.

Mg.phys. Anete Bērziņa (LU Cietvielu fizikas institūts) – **Ludviga un Māra Jansonu balva** fizikā par darbu "Organisko materiālu trešās un augstāku kārtu nelineārās optikas efekti". Vadītājs *Dr.phys.* A. Bundulis.



Anete Bērziņa.



Jaymin Vrajlal Sanchaniya.

Ph.D. Jaymin Vrajlal Sanchaniya (Rīgas Tehniskā universitāte) – **Vitauta Tamuža balva** mehānikā par darbu “PAN nanošķiedru izgatavošanas tehnoloģijas, iņašību un lietojuma izpēte”. Vadītāji Dr.sc.ing. I. Ľašenko, LZA īstenaīs loceklis A. Krasnikovs.

Foto no privātā arhīva



Tomass Stepiņš.

Mg.phil. Tomass Stepiņš (Latvijas Universitāte) – **Zentas Maurīnas balva** filozofijā par darbu “Uzveres normativitātes nosacijumi Huserla pasīvās sintēzes koncepcijā”. Vadītājs Dr.phil. U. Vēgners.

Foto no privātā arhīva

Mg.chem. Mārtiņš Ķaukulis (Latvijas Organiskās sintēzes institūts) – **Mārtiņa Straumaņa-Alfrēda Ieviņa balva** ķīmijā par darbu “Fluorētu 2-metilēntetrahidropiridinu iegūšana un to reāģētspēja”. Vadītāji Dr.pharm. M. Ruciņš, Dr.chem. N. Pikun.



Mārtiņš Ķaukulis.

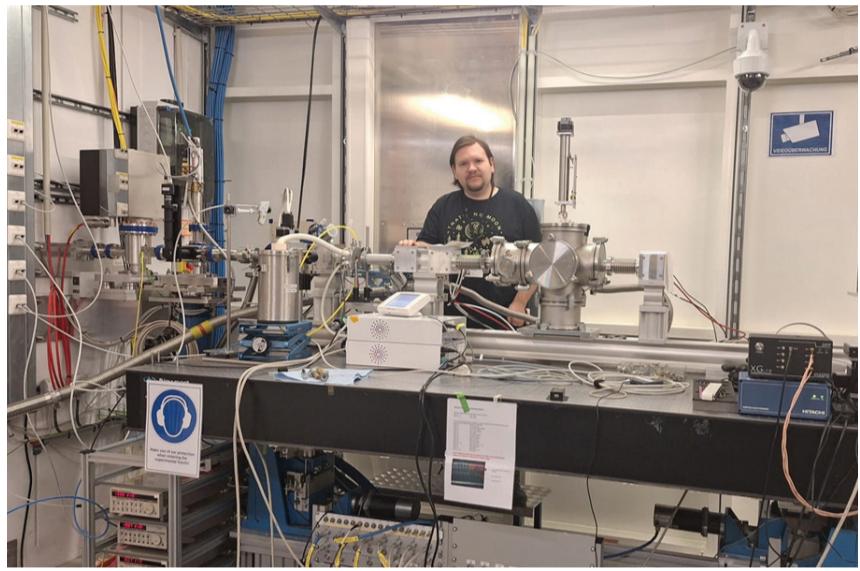
Foto no privātā arhīva



Kristaps Valkovskis.

Ph.D. Kristaps Valkovskis (Rīgas Tehniskā universitāte) – **Emīlijas Gudrinieces balva** ķīmijā par darbu “Annelētu azidopirimidinu enerģētiskais profils un reakcijas ar nukleofiliem”. Vadītājs LZA īstenaīs loceklis M. Turks.

Foto no privātā arhīva



Vitālijs Dmitrijevs.

Mg.phys. Vitālijs Dmitrijevs (LU Cietvielu fizikas institūts) – jauno zinātnieku balva par darbu “Režģa dinamikas anizotropijas pētījumi metālos, izmantojot rentgenstaru absorbēcijas spektroskopiju”. Vadītājs LZA īstenaīs loceklis A. Kuzmins.

LU CFI arhīva foto

Ph.D. Anna Lielpētere (Latvijas Organiskās sintēzes institūts, Rīgas Tehniskā universitāte) – **Edvīna Vedēja balva** ķīmijā par darbu “Stannilmētilēteru un furāna atvasinājumu elektroķīmiska oksidēšana jaunu sintēzes metožu izveidei”. Vadītājs LZA īstenaīs loceklis A. Jirgensons.



Anna Lielpētere.

Foto no privātā arhīva



Laura Pauniņa.

Mg.chem. Laura Pauniņa (Latvijas Universitāte) – jauno zinātnieku balva par darbu “N-Heterociklus saturošu aminoskābju sintēze”. Vadītājs LZA korespondētājloceklis J. Veliks.

Foto no privātā arhīva



Renāte Vaisgerberga.

Ph.D. Renāte Vaisgerberga (Latvijas Organiskās sintēzes institūts) – **Edmundu Lukevica balva** medicīnā un dabas zinātnēs par darbu “Fluormetilēngrupas pārneses reaģētu izstrāde”. Vadītājs LZA korespondētājloceklis Jānis Veliks.

Foto no privātā arhīva

Mg.agr. Kristiāna Skutele (Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte) – jauno zinātnieku balva par darbu “Baltijas jūras Latvijas piekrastē izskalotās makroalģes un to agroķīmiskās īpašības, pielietošanas iespējas lauksaimniecībā”. Vadītājs Dr.geol. S. Mešķis, konsultants Mg.agr. A. Dorbe.



Kristiāna Skutele.

Foto no privātā arhīva

LATVIJAS ZINĀTNU AKADEMĪJAI – 80

LZA akadēmīkis Pēteris Trapencieris, Dr.chem.

2025. gada 14. janvārī apritēja 110 gadu kopš LZA akadēmiķa Solomona Hillera (1915–1975), Latvijas Organiskās sintēzes institūta (OSI) dibinātāja un izveidotāja dzimšanas. Hillers bija spilgta, neordināra, pat pretrunīga personība, taču viņa paveiktie darbi liecina par ievērojamo pienesumu Latvijas zinātnes laukā arī 50 gadus pēc viņa pārgrās aiziešanas mūžībā 1975. gadā.

Akadēmīkis Jānis Stradiņš savā bibliogrāfijas 3. sējumā rakstīja: “Mani vajā neuzrakstītās grāmatas par Paulu Valdenu, Paulu Stradiņu un Solomonu Hilleru latviešu valodā”. Tāpēc Hillera zinātniskais un zinātniski organizatoriskais talants, viņa psiholoģiskais portrets, ētiskais relatīvisms būtu plašāk jāanalizē, lai tās vērtības, par kurām cīnījās S. Hillers, saglabātos un tiktu izmantotas Latvijas izaugsmē.

Solomons Hillers agri – 1951. gadā un pirms savas zinātnu kandidāta disertācijas aizstāvēšanas 1954. gadā – kļūst par LPSR Zinātnu akadēmijas (ZA) korespondētālocekli, bet 1958. gadā – par akadēmiķi. Divpadsmit gadus (1963–1975) akadēmīkis Solomons Hillers vadīja ZA nodaļu, kas tajā laikā saucās Ķīmijas un bioloģijas zinātnu nodaļa. Tomēr neapšaubāmi galvenais Hillera ieguldījums Latvijas zinātnē ir Organiskās sintēzes institūta (OSI) dibināšana un tā veidošana par pasaulē atzītu medicīnas ķīmijas centru. Ar akadēmiķa Arviņa Kalniņa svētību institūts sāka darbu 1957. gadā ar 45 darbiniekiem, kurus izvietoja Vecrīgā Kaķu namā un ZA Augstceltnē.

Hillera OSI vadības 18 gadu laikā tika uzcelts moderns un labiekārtots institūts Aizkraukles ielā, un tā darbinieku skaits pieauga līdz 550. Pēc Hillera ieceres institūtā bija jāapvieno dažādu specialitāšu zinātnieki: ķīmiķi sintētiķi, fizikoķīmiķi, ķīmiķi analitikā, ķīmijas tehnologi, mikrobiologi un arī mediķi klīnicisti. Galvenais zinātniskā darba princips bija apvienot visu veidu speciālistu prātus un spēkus plānveidīgai fundamentālās zinātnes pieslēgšanai praktisku uzdevumu realizācijā, kas beigtos ar eksperimentālu ražošanu. Šie galvenie uzdevumi tika sasniegti jau akadēmiķa Solomona Hillera laikā – pēc dziļi pārdomātās un saplānotās darbības. Visus šos uzdevumus palidzēja atrisināt tālredzīga personāla atlases un izglītošanas politika, kas balstījās pārsvarā uz Latvijas resursiem. Tādā veidā OSI jau 20. gs. 70. gadu sākumā varēja lepoties ar divām eksperimentālajām rūpniecībām, no kurām pēc neatkarības atjaunošanas Latvijā tika izveidota farmācijas kompānija “Grindeks”.

Liens akadēmiķa S. Hillera noplēns bija arī 1970. gadā no 21. līdz 27. jūnijam Rīgā noorganizētais IUPAC 7. Dabas vielu ķīmijas simpozījs ar četru Nobela balvas laureātu (D. H. R. Barton, V. Prelog, H. G. Khorana un R. B. Woodward) lekcijām Rīgas Sporta pili. Tāpēc Rīgas vārds pasaules zinātnes vēsturē ir ie-gājis ar 1968. gada Nobela balvas laureātu Har Gobind Khorana uzstāšanos, jo viņš savā lekcijā pirmo reizi ziņoja par gēna totālo sintēzi. Grūti iedomāties, cik daudz pūlu Hilleram bija jāpieliek, lai pārliecīnātu PSRS varas pārstāvju un akadēmiķus Maskavā, ka Rīga un Jūrmala ir pati piemērotākā vieta, kur šo zinātnes forumu sarīkot. Tas joprojām ir pats ietekmīgākais Rīgā notikušais zinātnes forums Latvijas vēsturē. Bet par to es lieku reizi pārliecinājos, stažēdamies 1992. gadā Madisonā (ASV), kur viesojās viens no Rīgas simpozija lektoriem – slavenais steroīdu pētnieks Carl Djerassi, kurš savā lekcijā spilgti aprakstīja 22 gadus vecos notikumus Rīgā, ilustrēdams tos ar divu Nobela balvas laureātu (Prelog un Woodward) fotogrāfiju no peldes Jūrmalā.

Solomona Hillera zinātniskais un zinātniski organizatoriskais devums Latvijas mērogā nav mazāk svarīgs. To raksturo četri galvenie darbības virzieni: 1. Heterociklu ķīmijas attīstība – furānu un tiofēnu, aziridinu, purīnu un pirimidinu klasēs; 2. Jaunu fizioloģiski aktīvu vielu pētījumi ļoti plašās medicīnas jomās – antibakteriālie, pretvīrusu, pretvēža, kardiovaskulārie un psihofarmakoloģiskie līdzekļi; 3. Jaunu virzienu pētījumu aizsākšana Latvijā, atrodot piemērotākos līderus, kuri Hillera idejas attīstīja vairāku desmitu gadu garumā bioorganiskā ķīmijā (akadēmiķis Gunārs Duburs), peptīdu ķīmijā (akadēmiķis Gunārs Čipēns) un molekulārajā bioloģijā

(akadēmiķis Elmārs Grēns); 4. Latvijas lielās farmaceitiskās ražošanas ražišana (Biolar un Olainfarm).

Savas zinātniskās darbības laikā Hillers kopā ar OSI darbiniekiem ir publicējis vairāk nekā 500 zinātnisko rakstu. Medicīnas ķīmijas īpašās vietas novērtējums izskan Hillera vārdos 20. gs. 60. gados: “Medicīniskos preparātus vajag konstruēt, balstoties uz konkrētu zinātnisko hipotēzi, un šīs hipotēzes pareizību vajag pārbaudīt bioloģiskā eksperimentā”. Hillers bijis viens no aptuveni 60 medicīnas preparātu autoriem (furacilins, PASK, ftofrafūrs, furagīns u. c.). Tāpēc der ieklausīties arī Hillera izteiktais domās pirms vairāk nekā 50 gadiem, ko viņš teicis par izgudrotāja darbu: “Bez kolektīva darba nav iespējams neviens būtisks atklājums. Edisonu laiks ir pagājis, vientulīgiem meklētājiem loma bija tehnikas progresā pirmsākumos... Mūsdienu zinātnes un tehnikas īpatnība ir tā, ka nozīmīgu ideju realizācija prasa daudzu cilvēku kopīgu darbu. Ja tam traucēs egoisms, skaudība, tad zinātnes un tehnikas progress nebūs iespējams”.



Solomons Hillers un prof. Marija Šimanska, OSI direktora vietniece, Organiskās katalīzes laboratorijas vadītāja. 20. gs. 70. gadi.



miem. Tā S. Hillers kopā ar akadēmiķi Arviņu Kalniņu 1951. gadā saņēma PSRS Staļina prēmiju par prettuberkulozes līdzekļa PASK izgudrošanu. Tolaik prēmijas apjoms bija 50 000 rubļu. Bet 1957. gadā un 1965. gadā S. Hillers kopā ar dažādiem autoru kolektīviem divreiz saņēma Latvijas PSR prēmiju zinātnē par jaunu preparātu izgudrošanu un ieviešanu ražošanā. Pirma – 1957. gadā par antimikrobu preparātu furacilīna sintēzi un ieviešanu medicīnā, otro – 1965. gadā par oriģinālu medicīnas preparātu furagīna un imifosa ražišanu un par vairāku citu preparātu ieviešanu ražošanā.

2004. gadā LZA kopā ar OSI, Latvijas Universitātes Biomedicīnas studiju un pētījumu centru un AS “Grindeks” iedibināja un pirmoreiz pasniedza Solomona Hillera balvu biomedicīnā. Līdz 2008. gadam balva tika piešķirta biomedicīnā un jaunu medicīnas preparātu izstrādē un to saņēma trīs Latvijas Zinātnu akadēmijas akadēmiķi – Ivars Kalviņš (2004. gadā), Elmārs Grēns (2006. gadā) un Vija Kluša (2008. gadā).

Solomona Hillera galvenā rakstura iezīme bija mainīties līdzi laikam, to mēs varam redzēt arī Hillera balvas attīstībā. No 2015. gada Solomona Hillera balvu LZA kopā ar AS “Olainfarm” (tagad – AS “Olpha”) un nodibinājumu “Rīgas Tehniskās universitātes Attīstības fonds” piešķira jaunajiem zinātniekiem. To saņēmuši Vitālijs Rjabovs un Gints Šmits (2015. gadā), Liene Grigorjeva (2016. gadā), Igors Sokolovs (2018. gadā) un A. Kiņēns (2019. gadā). Kopš 2021. gada balvu saņem jaunie zinātnu doktori par izciliem sasniegumiem biomedicīnā un jaunu zāļu izstrādē. Līdz šim Hillera balvas laureāti bijuši Edijs Vāvers 2021. gadā un Elīna Līdumniece 2023. gadā.

Daudzi no S. Hillera laikabiedriem un līdzgaitniekiem savulaik ir dalījušies atmiņas par savu direktoru. Pieminēšu tikai dažus. LZA akadēmiķis Gunārs Čipēns bija nākamais OSI direktors (1975–1983) pēc S. Hillera: ”Visi viņa attīstītie zinātniskie virzieni izrādījās perspektīvi un auglīgi”. LZA akadēmiķis Marģeris Līdaka bija Hillera kolēģis, kas ilgus gadus sekmiņi darbojās jaunu pretvēža zāļu izstrādē gan aziridinu, gan purīnu un pirimidinu virzienos: ”Visvairāk pasaulei ir izgājis ftofrafūrs, to sintezeja Regīna Žuka, es izstrādāju rūpniecisko tehnoloģiju, Aina

Zidermane veica bioloģiskās aktivitātes pārbaudes... Bet izcila, tieši organizatoriskā loma bija Solomona Hillera”. Vistiešākā un visciešākā sadarbība ar Hilleru bija Regīnai Žukai, kura pelnīta 2014. gadā saņēma LZA Lielo medaļu par būtisku ieguldījumu pretvēža preparāta ftofrafūra (tegafūrs) ražišanā: ”Solomona Hillera pieliktās pūles ftofrafūra ražišanā nesa auglus, iespējams, pat vēl lielākus, nekā viņš bija cerējis”. Bet ilggadējā OSI direktora vietniece Marija Šimanska savulaik atmiņas ierakstīja: ”Viņš nespēja pieļaut, ka ķīmiskais savienojums ar vērtīgām īpašībām neatrastu ceļu pie patēriņa. Lai cik tas neprasītu pūlu, darbs tika novests līdz galam. Solomons Hillers vienmēr prata atrast oriģinālu tehnoloģisku risinājumu un nodrošināt tā ātru ieviešanu ražošanā”.

Sava īsa piemiņas stāsta nobeigumā gribu atzīmēt vienu pašu svarīgāko detaļu – visas lietas un idejas, ko bija iecerējis Solomons Hillers, un kam viņš kērās klāt, tās istenojot, – dzīvo arī šodien, un uzplaukušas kuplāk un zied vēl skaistāk. ZV

UNESCO 2025. gada Pasaules ūdens attīstības ziņojums

“Mountains and Glaciers: Water towers”

(Kalni un ledāji: ūdenstorņi)

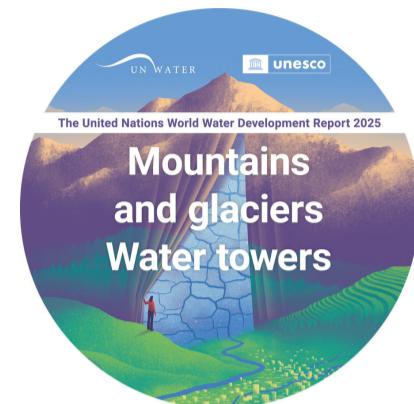
Sarmīte Pulste, UNESCO LNK Zinātnes sektora vadītāja

2025. gada 20.-21. martā UNESCO galvenajā mītnē Parīzē notika Pasaules ledāju dienai un Pasaules ūdens dienai veltīts pasākums. Pasākuma tēma bija saistīta ar pasaules ledāju stāvokli un to ietekmi uz globālo ūdens drošību, kopienām un ekosistēmām, un kopīgajām rīcībām ūdens resursu un ledāju aizsardzībai.

Pasākumā tika atklāts ari 2025. gada Pasaules ūdens attīstības ziņojums. Ziņojumā tiek uzsverīta ledāju loma ūdens resursu saglabāšanā un ekosistēmu stabilitātes uzturēšanā, piedāvājot datu analizes, kas sniedz ieskatus par ilgtspējīgu ūdens pārvaldību. Ziņojums izceļ kalnu ūdeni nozīmi, kuri ir būtiski, lai nodrošinātu cilvēku pamatvajadzības, piemēram, ūdens apgādi un higiēnu.

Tie ir arī nozīmīgi pārtikas un energējas nodrošināšanai miljardiem cilvēku, kas dzīvo kalnu reģionos un ap tiem. Kalni, būdami pasaules “ūdenstorņi”, ir būtisks svaiga ūdens avots, un tiem ir unikāla loma globālajā ūdens ciklā un ietekme uz atmosfēras cirkulāciju, kas nosaka laika apstākļu un nokrišņu modeļus.

Apvienoto Nāciju Organizācijas Ģenerālā asambleja 2025. gadu ir pasludinājusi par Starptautisko ledāju saglabāšanas gadu un 21. martā pirmo reizi tika atzīmēta Pasaules ledāju diena. Gada mērķis ir uzsvert ledāju, sniega un ledus nozīmīgo lomu klimata sistēmā un pievērst uzmanību ekonomiskajām, sociālajām un vides seklām, ko var radīt izmaiņas Zemes kriosfērā. ZV



UNESCO publicitātes attēls

UNESCO 2025. gada Pasaules ūdens attīstības ziņojums “Mountains and Glaciers: Water towers” pieejams <https://www.unesco.org/reports/wwdr/en/2025>

Promocijas darbi

2025. gada 31. martā plkst. 15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Kliniskās medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitātē un attālināti tiešsaistes platformā Zoom **Laura Valaine** aizstāvēs promocijas darbu “Depresijas un ģeneralizētās trauksmes simptomu biežums, tā izmaiņas un saistītie faktori medicīnās personāla populācijā Covid-19 pandēmijas laikā Latvija”.

Oficiālie recenzenti: 1. Dr.med. prof. Ivars Vanadziņš, Rīgas Stradiņa universitāte; 2. Dr.med. asoc.prof. Jeļena Vrubļevska, Latvijas Universitāte; 3. Ph.D. prof. Rutger Jan van der Gaag, Radbouda Universitāte (Nīderlande).

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājaslapā <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>. Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 4. aprīlī plkst. 12.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Medicīnas bāzes zinātnu, tai skaitā farmācijas, promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitātē un attālināti tiešsaistes platformā Zoom **Renāte Teterovska** (Šukle) aizstāvēs promocijas darbu “Polifenolus saturošu augu ekstraktu antioksidatīvā un antibakteriālā iedarbība pret govs mastīta izraisītājiem”.

Oficiālie recenzenti: 1. Dr.pharm. doc. Inga Urtāne, Rīgas Stradiņa universitāte (Latvija); 2. Dr.med.vet. prof. Kaspars Kovaļenko, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte; 3. Ph.D. prof. Nijole Savickiene, Lietuvas Veselības zinātnu universitāte.

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājaslapā <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>. Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 7. aprīlī plkst. 13.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Medicīnas bāzes zinātnu, tai skaitā farmācijas, promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitātē un attālināti tiešsaistes platformā Zoom **Viktorija Ulanova** (Igumnova) aizstāvēs promocijas darbu “Prettuberkuloses farmakoģēnētiskie aspekti Latvijas populācijā”.

Oficiālie recenzenti: 1. Dr.med. vad.pētniece Linda Gailite, Rīgas Stradiņa universitāte (Latvija); 2. Ph.D. prof. Una Riekstiņa, Latvijas Universitāte; 3. Dr.med.lekt. Elmira Gurbanova, Tartu Universitātes klinika (Igaunija). Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājaslapā <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>. Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas

darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 9. aprīlī plkst. 15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Kliniskās medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitātē un attālināti tiešsaistes platformā Zoom **Sintija Miļuna-Meldere** aizstāvēs promocijas darbu “Bezdūmu tabakas, nikotīna spilventiņu un elektronisko cigarešu ietekme uz mutes dobuma vezelību”.

Oficiālie recenzenti: 1. Dr.habil.med. prof. Ingrīda Čēma, Rīgas Stradiņa universitāte (Latvija); 2. Dr.med.vet. prof. Ilmārs Dūrītis, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte; 3. Dr.med. prof. Marijs Leketas, Lietuvas veselības zinātnu universitāte.

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājaslapā <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>. Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 14. aprīlī plkst. 12.00 LU Ekonomikas un uzņēmējdarbibas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv. 5, 322. auditorijā promocijas darbu – zinātnes doktora grāda zinātnes doktors (Ph.D.) Sociālajās zinātnēs iegūšanai, zinātnes nozarē ekonomika un uzņēmējdarbība aizstāvēs **Ilmārs Rimšēvičs**. Tēma “Fiskālo resursu izmantošanas apjoms COVID-19 krizes laikā IKP krituma mazināšanā un ekonomiskās atveselošanās veicināšanā ierobežoto fiskālo resursu apstākļos”. Darba zinātniskais vadītājs asociētais profesors Olegs Krasnopjorovs.

Recenzenti: 1. Dr.oec. prof. Ramona Rupeika-Apoaga, Latvijas Universitāte; 2. Dr.oec. prof. Ingars Eriņš, Rīgas Tehniskā universitāte; 3. Dr.sc.admin. prof. Ligita Šimanskiene, Klaipēdas Universitāte.

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

2025. gada 16. aprīlī plkst. 11.30 Rīgas Tehniskās universitātes Materiālzinātnes nozares promocijas padomes “RTU P-02” atklātajā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 3/7, 272. auditorijā, **Edvīns Letko** aizstāvēs promocijas darbu latviešu valodā “Zudumradošu modu rezonanse integrētajā fotonikas čipa”, angļu valodā “Lossy Mode Resonance Phenomenon in Photonic Integrated Circuits” zinātnes doktora (Ph.D.) grāda iegūšanai Inženierzinātnēs un tehnoloģijās: materiālzinātnes nozarē. Recenzenti: 1. Dr.phys. Jānis Alnis, Latvijas Universitāte; 2. Dr.phys. Aivars Vembris, Latvijas Universitātes Ciet-

vielu fizikas institūts; 3. Ph.D. Ignacio Matias, Navaras Valsts universitāte (Public University of Navarra), Pamplona, Spānija.

Atklātajā sēdē būs iespējams piedalīties arī tiešsaistē Zoom platformā <https://rtucloud1.zoom.us/j/93662055978>

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties interneta vietnē RTU→Zinātnes resursi→Promocijas darbi https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/doctoral_thesis/, Latvijas Nacionālajā Digitālajā bibliotēkā, e-grāmatu platformā <https://ebooks.rtu.lv/>, kā arī elektroniski RTU mājaslapā <http://www.rtu.lv> (Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi).

2025. gada 16. aprīlī plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Vides inženierijas un enerģētikas zinātnes nozares promocijas padomes P-19 atklātajā sēdē Rīgā, Āzenes ielā 12/1, 607. auditorijā, **Kristiāna Dolge** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu “Energy sustainability assessment methods towards European Green Deal transition” (Enerģētikas ilgtspējas novērtēšanas metodes pārejā uz Eiropas zaļo kursu) zinātnes doktora grāda (Ph.D.) iegūšanai.

Recenzenti: 1. Dr.sc.ing. Edmunds Teirumnieks (Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija); 2. Dr.sc.ing. Anna Volkova (Tallinas Tehnoloģiju universitāte, Igaunija); 3. D.sc.(tech.) Peter Lund (Ālto Universitāte, Somija).

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties interneta vietnē RTU→Zinātnes resursi→Promocijas darbi https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/doctoral_thesis/, Latvijas Nacionālajā Digitālajā bibliotēkā e-grāmatu platformā <https://ebooks.rtu.lv/>, kā arī elektroniski RTU mājaslapā <http://www.rtu.lv> (Doktorantiem → Promocija → Promocijas darbi).

2025. gada 16. aprīlī plkst. 12:00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Kliniskās medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitātē un attālināti, tiešsaistes platformā Zoom, **Roberts Rumba** aizstāvēs promocijas darbu “Endovaskulāra transvenoza femoropopliteāla šuntēšana un tās efektivitāte salidzinājumā ar valēju šuntēšanu gara segmenta virspusējās ciskas artērijas oklūzijas ārstēšanā”.

Oficiālie recenzenti: 1. Dr.med. asoc. prof. Mārtiņš Kalējs, Rīgas Stradiņa universitāte (Latvija); 2. Dr.med. asoc. prof. Sandra Jēgere, Latvijas Universitāte; 3. Ph.D. prof. Clark Zeebregts, Groningenas Universitāte (Nīderlande).

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

Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 25. aprīlī plkst. 15.00 Latvijas Universitātes (LU) Fizikas un astronomijas, un materiālinātnes specializētās promocijas padomes atklātā sēdē attālināti **Halil Arslan** aizstāvēs promocijas darbu par tēmu “Itrija oksihidrida fotochromā efekta mehānisms un itrija oksīda plāno kārtītu augšanas kinētika” zinātnes doktora grāda (Ph.D.) iegūšanai dabaszinātnēs.

Recenzenti: 1. *Dr.phys.* Andris Anspoks (Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts); 2. *Dr.* Lars Osterlund (Upsalas Universitāte, Zviedrija); 3. *Dr.* Aline Rougier (Nacionālais zinātniskās pētniecības centrs, Francija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Bibliotēkā, Raiņa bulvārī 19. Dalība sēdē ar iepriekšēju pieteikšanos, rakstot uz sintija.silina@lu.lv līdz 2025. gada 22. aprīlim.

2025. gada 28. aprīlī plkst. 12.00 Daugavpils Universitātes (DU) Bioloģijas zinātnu nozares promocijas padomes atklātā sēdē 130. auditorijā, Parādes ielā 1a, Daugavpili un tiešsaistē ZOOM platformā **Sergejs Popovs** aizstāvēs promocijas darbu “Neprognozējamība kā upura adaptīvās uzvedības pazīme: augļu mušu (*Drosophila melanogaster*) piemērs” zinātnes doktora grāda (Ph.D.) dabaszinātnēs iegūšanai.

Oficiālie recenzenti: 1. Ph.D. Juan Antonio Sánchez Alcañiz (Universidad Miguel Hernández, Instituto de Neurociencias (Miguel Hernández Universitāte, Neirozinātnu institūts, Spānija); 2. *Dr.habil.biol.* Īzaks Rašals (Latvijas Universitāte); 3. *Dr.biol.* Uldis Valainis (Daugavpils Universitāte).

Lūdzam interesentus reģistrēties dalībai sēdē līdz 2025. gada 25. aprīlim, rakstot uz e-pastu: jana.paidere@du.lv. Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties Daugavpils Universitātes bibliotēkā, Parādes ielā 1, Daugavpili un <https://du.lv>.

2025. gada 29. aprīlī plkst. 15.00 Transporta un sakaru institūta (TSI) Būvniecības un transporta inženierzinātnes promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Lauvas ielā 2, konferenču zālē un attālināti, tiešsaistes platformā Zoom, **Francesco Maria Turno** aizstāvēs promocijas darbu angļu valodā “InclusiveNet: Framework to Personalize Mobility Solutions for Vulnerable Road Users” (InclusiveNet: mobilitātes risinājumu personalizēšana neaizsargātiem ceļu satiksmes dalībniekiem) zinātnes doktora (Ph.D.) grāda iegūšanai.

Recenzenti: 1. *Dr.sc.ing.* prof. Dmitry Pavlyuk, Transporta un sakaru institūts (Latvija); 2. Dr. prof. Alessandro Bozzon, Delftas Tehnoloģiju universitāte (Nīderlande); 3. Dr. prof. Guido Gentile, Romas Universitāte La Sapienza (Itālija).

Ar promocijas darbu un kopsavilkumiem var iepazīties TSI mājaslapā <http://www.tsi.lv> (Zinātne→Doktorantūras skola→Promocijas padome) un TSI Bibliotēkā Lauvas ielā 2.

2025. gada 30. aprīlī plkst. 9.00 Latvijas Universitātes (LU) Promocijas padomes izglītības zinātnēs atklātā sēdē Rīgā, Imantas 7. linijā 1, 100. auditorijā, **Tatjana Ginzburga** aizstāvēs promocijas darbu “Effectiveness of different course modalities for teaching English to adults” (Ph.D.) iegūšanai.

Recenzenti: 1. *Dr.paed.* Manuels Hoakins Fernandes-Gonsales (Latvijas Universitāte); 2. *Dr.paed.* Nora Jansone-Ratinika (Rīgas Stradiņa universitāte); 3. *Dr.paed.* Ineta Lūka (Biznesa augstskola “Turība”).

Ar promocijas darbu var iepazīties Latvijas Universitātes bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19.

2025. gada 30. aprīlī plkst. 15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Kliniskās medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitāte un attālināti, tiešsaistes platformā Zoom, **Kristaps Jurjāns** aizstāvēs promocijas funkcionalo darbu “Kardioemboliska insulta iznākums un mirstība atkarībā no antitrombotiskās terapijas, kliniskiem un demogrāfiskiem datiem”.

Oficiālie recenzenti: 1. *Dr.med.* asoc. prof. Viktorija Kēniņa, Rīgas Stradiņa universitāte; 2. *Dr.med.* prof. Gustavs Latkovskis, Latvijas Universitāte; 3. *Dr.med.* prof. Dalius Jatužis, Vilņas Universitāte (Lietuva).

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājaslapā <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>. Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 9. maijā plkst. 10.00 LBTU Ekonomikas un uzņēmējdarbības nozares promocijas padomes atklātā sēdē Jelgavā, Svētes ielā 18, 212. auditorijā **Laila Kundziņa** aizstāvēs promocijas darbu “Ziedoju mu piesaistes tendences valsts dibinātajās augstskolās Latvijā”.

Oficiālie recenzenti: 1. Viesdocente *Dr.oec.* Elita Jermolajeva (Latvijas Biozinātnu un tehnoloģiju universitāte); 2. Prof. *Dr.sc.admin.* Daina Vasiļevska (Biznesa augstskola “Turība”); 3. Prof. Ph.D. Teodora Georgieva (Sofijas Universitāte, Bulgārija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LBTU Fundamentālajā bibliotēkā Jelgavā, Lielā ielā 2, un internetā <https://lbtufb.lbtu.lv>.

2025. gada 9. maijā plkst. 15.00 Latvijas Universitātes Socioloģijas un sociālā darba, politikas zinātnes un plašsaziņas līdzekļu un komunikācijas zinātnes promocijas padomes atklātā sēdē Latvijas Universitātes Ekonomikas un sociālo zinātnu fakultātē (Lauvas ielā 4) 210. auditorijā promocijas darbu zinātniskā doktora grāda (Ph.D.) sociālajās zinātnēs iegūšanai aizstāvēs **Elza Lāma** par tēmu “Contemporary Motherhood in Media and Women’s Narratives: Intensive Motherhood among Heteronormative Middle-Class Women in Latvia” (Mūsdienu mātišķība medijos un sieviešu naratīvos: intensīvā mātišķība heteronormatīvo vidusķiršanas sieviešu vidū Latvijā).

Recenzenti: 1. Asoc. prof. *Dr.phil.* Agnese Dāvidsone (Vidzemes Augstskola); 2. Prof. *Dr.sc.comm.* Jānis Buholcs (Vidzemes Augstskola); 3. Asoc. prof. Ph.D. Daina Eglītis (Džordža Vašingtona Universitāte, George Washington University, Washington DC, USA).

Ar promocijas darbu iespējams iepazīties Latvijas Universitātes Bibliotēkā Rīgā, Raiņa bulvārī 19.

2025. gada 27. maijā plkst. 14.00 LU Humanitāro zinātnu fakultātē 402. auditorijā Visvalža ielā 4a, Rīgā, notiks Valodniecības un literatūrzinātnes un Mūzikas, vizuālo mākslu un arhitektūras nozaru promocijas padomes atklātā sēde, kurā disertāciju zinātnes doktora grāda (Ph.D.) iegūšanai humanitārajās un mākslas zinātnēs aizstāvēs **Sandija Iesalniece**. Temats “Audiogramata vācvalodīgās kultūras telpā mutvārdū un audio mediju tradīcijā / Hörbuch im deutschsprachigen Kulturraum und in der Tradition der mündlichen Literaturvermittlung”.

Recenzenti: 1. Prof. *Dr.habil.philol.* Benedikts Kalnāčs, Latvijas Universitāte; 2. Prof. *Dr.philol.* Māra Grudule, LU LFMI; 3. Prof. Ph.D. *Annina Klappert*, Augsburgas Universitāte, Vācija.

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Daudznozaru bibliotēkā un LU Humanitāro zinātnu fakultātē 304. telpā.

2025. gada 28. maijā plkst. 14.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Medicīnas bāzes zinātnu, tai skaitā farmācijas promocijas padomes atklātā sēdē Hipokrāta auditorijā, Dzirciema ielā 16, Rīgas Stradiņa universitāte un attālināti, tiešsaistes platformā Zoom, **Darja Sadovska** (Aleiņikova) aizstāvēs promocijas darbu “Mycobacterium tuberculosis pilna genoma sekvencēšanas lietojums epidemioloģiski un kliniski nozīmīgu jautājumu risinājumiem un tuberkulozes kontroles stratēģiju uzlabošanai”.

Oficiālie recenzenti: 1. Ph.D. doc. Kārlis Rācenis, Rīgas Stradiņa universitāte (Latvija); 2. *Dr.habil.biol.* prof. Indriķis Muižnieks, Latvijas Universitāte; 3. Ph.D. Tomass Jagielski, Varšavas Universitāte (Polija).

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājaslapā <https://www.rsu.lv/promocijas-darbi>. Interesenti, kuri vēlēsies piedalīties promocijas darba apspriešanā, saiti uz tiešsaistes platformu Zoom varēs sameklēt RSU mājaslapā notikumu kalendārā vai sūtot pieprasījumu uz e-pasta adresi: promocija@rsu.lv.

2025. gada 21. februārī Latvijas Biozinātnu un tehnoloģiju universitātes Ekonomikas un uzņēmējdarbības nozares promocijas padomes atklātajā sēdē **Inesei Trušiņai** tika piešķirts zinātnes doktora grāds (Ph.D.) sociālās zinātnēs. Balsošanas rezultāti: par – 8, pret – nav, atturas – nav.

2025. gada 25. februārī Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Kliniskās medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē **Jevgenijam Stepanovam** tika piešķirts zinātnes doktora grāds (Ph.D.) medicīnas un veselības zinātnēs. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, atturas – 0.

2025. gada 28. februārī LU Socioloģijas un sociālā darba, politikas zinātnes un plašsaziņas līdzekļu un komunikācijas zinātnes promocijas padome atklātā sēdē **Malvīnei Stučkai** piešķirusi zinātnisko doktora grādu zinātnes doktors (Ph.D.) sociālajās zinātnēs (politikas zinātnē) par promocijas darbu “Analysis of Leadership and Governance in Latvia's Municipalities” (Liderības un pārvaldības izvērtējums Latvijas pašvaldībās). Atklātās balsošanas rezultāti: par – 8, pret – 0, atturas – 0.

2025. gada 7. martā Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Ekonomikas un uzņēmējdarbības promocijas padomes atklātā sēdē **Līgai Andersonei** tika piešķirts zinātnes doktora grāds (Ph.D.) sociālajās zinātnēs. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, atturas – 0.

2025. gada 7. martā Latvijas Universitātes Promocijas padomes izglītības zinātnēs sēdē **Ergi Bufasi** tika piešķirts zinātnes doktora (Ph.D.) grāds sociālajās zinātnēs par promocijas darbu “Teacher Professional Development to Enhance Students' Spatial Ability in Primary STEM Education”. Balsošanas rezultāti: par – 8, pret – 0, atturas – 0.

2025. gada 21. martā Latvijas Universitātes Humanitāro zinātnu fakultātē Filozofijas, ētikas un reliģijas nozares promocijas padomes teoloģijā un reliģijpētniecībā atklātā sēdē **Kristīnai Ēcei** tika piešķirts zinātniskais doktora grāds (Ph.D.) humanitārajās un mākslas zinātnēs. Balsošanas rezultāti: par – 6, pret – 0, atturas – 1.

2025. gada 21. martā Latvijas Biozinātnu un tehnoloģiju universitātes Ekonomikas un uzņēmējdarbības nozares promocijas padomes atklātajā sēdē **Mairitai Kalniņai** tika piešķirts zinātnes doktora grāds (Ph.D.) sociālās zinātnēs. Balsošanas rezultāti: par – 9, pret – nav, atturas – nav. **ZV**