Zinātnes Vēstnesis

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

17 (559) ISSN 1407–1479 2018. gada 22. oktobris

AS GRINDEKS APBALVO ZINĀTNES IZCILĪBAS UN ATKLĀJ INTERAKTĪVU ZINĀTNEI VELTĪTU IZSTĀDI

LZA viceprezidents A. Ērglis, D.H. Grindeļa balvas laureāts V. Dzērve–Tāluts, AS Grindeks padomes priekšsēdētājs K. Lipmans

"Zelta Pūces" laureāte Z. Priede

Foto – AS Grindeks

11. oktobrī, Rīgas Stradiņa universitātē notika AS Grindeks balvu pasniegšanas ceremonija. Tās ietvaros pasniegta D.H. Grindeļa balva par mūža ieguldījumu Latvijas medicīnā un farmācijā un "Zelta Pūces" balva par nozīmīgu veikumu zinātnē, un atklāta interaktīva zinātnei veltīta zīmējumu izstāde "Ar aizrautību dzīvībai".

Ar D.H. Grindeļa balvu* **par mūža ieguldījumu Latvijas medicīnā apbalvots kardiologs Vilnis Dzērve–Tāluts**. Kopš 1977. gada viņš strādā Latvijas Kardioloģijas un reģeneratīvās medicīnas institūtā, kur šobrīd ir vadošais pētnieks. Viņa virsvadībā tapuši starptautiski atzīti sirds un asinsvadu slimību un to riska faktoru epidemioloģiskie pētījumi, kas ir bijuši nozīmīgi Latvijas sirds un asinsvadu slimību profilakses programmu veidošanā. V. Dzērve–Tāluts ir vairāk nekā divsimt zinātnisku publikāciju autors, tai skaitā publikācijām un pētījumu protokoliem par meldonija klīniskajiem pētījumiem kardioloģijā.

Par izcilu sniegumu zinātnē "Zelta Pūces" balva piešķirta neiroloģei Zandai Priedei, Rīgas Stradiņa universitātes Neiroloģijas un neiroķirurģijas katedras docētājai. Z. Priedes pētniecība patlaban vērsta uz neirodeģeneratīvo slimību izpēti un pēc iespējas agrīnāku specifisku smadzeņu šūnu bojāejas biomarķieru atklāšanu, kas ļautu laicīgi atpazīt, piemēram, Alcheimera slimības attīstību un palīdzētu novērst riska faktorus.

"Aiz katra Grindeks apbalvojuma ir īpašs vēstījums – tie mums atgādina, ka zinātnei ir izšķiroša nozīme farmācijas industrijas attīstībā, kur ikviena produkta pētniecība un izstrāde balstās zinātniski pamatotos pētījumos – cilvēka veselībai un dzīvībai nozīmīgos atklājumos," savā uzrunā teica AS Grindeks padomes priekšsēdētājs Kirovs Lipmans.

Ar krāsu zīmuļiem stāsta par Latvijas zinātnes sasniegumiem Sekojot pasaules tendencēm sarežģītu informāciju pasniegt interesanti un saistoši, tapusi pārsteidzoši vienkārša un tehnoloģiski inovatīva zīmējumu ekspozīcija "**Ar aizrautību dzīvībai"**. Ar krāsu krītiņiem un zīmuļiem uz vienas lapas 14 eksperti, šī un iepriekšējo gadu Grindeks izcilības balvu laureāti, izstāstījuši par saviem nozīmīgākajiem sasniegumiem Latvijas medicīnas un farmācijas attīstībā. Papildinātās realitātes tehnoloģija – *Overly*, apmeklētājiem palīdzēs iedzīvināt skices un uzzināt viņu stāstus par paveikto. Izstādes mērķis ir veicināt gan jauniešu interesi par eksaktajām studijām, gan visas sabiedrības izpratni par Latvijas zinātnes sasniegumiem. Izstādē piedalījušies gan šī, gan iepriekšējo gadu laureāti – *Dr.med*. Vilnis Dzērve–Tāluts; *Dr.med*. Zanda Priede; *Dr.habil.biol*. Elmārs Grēns; *Dr.pharm*. Vija Eniņa; Dace Ķikute; *Dr.habil.med*. Jānis Vētra; *Dr.chem*. Osvalds Pugovičs; *Dr.med*. Andrejs Ērglis; *Dr.med*. Juris Pokrotnieks; *Dr.med*. Ināra Logina; *Dr.pharm*. Maija Dambrova; *Dr.hab.chem*. Ivars Kalviņš; *Dr.pharm*. Marina Makrecka–Kūka un *Dr.pharm*. Edijs Vāvers.

Izstāde līdz 31. oktobrim apskatāma Rīgas Stradiņa universitātē. No 1. novembra tā būs skatāma LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā.

* D.H. Grindeļa balva ir augstākais profesionālais apbalvojums medicīnas un farmācijas jomā, kas tiek piešķirts par godu pirmajam latviešu izcelsmes dabas zinātniekam, ārstam, farmaceitam un profesoram Dāvidam Hieronīmam Grindelim (1776–1836). Pirmo reizi tā tika pasniegta 1995. gadā. Šo apbalvojumu saņēmis akadēmiķis un profesors Jānis Stradiņš, profesors Elmārs Grēns, Latvijas kardioloģijas centra vadītājs, profesors Andrejs Ērglis un citas izcilības. Savukārt "Zelta Pūces" un "Sudraba Pūces", pasniegtas kopš 1998. gada, par izciliem sasniegumiem zinātnē tiek piešķirtas ik pēc diviem gadiem.

ZINĀMI NOBELA PIEMIŅAS BALVAS EKONOMIKĀ 2018. GADA LAUREĀTI

Šī gada 8. oktobrī Zviedrijas Karaliskā Zinātņu akadēmija Stokholmā paziņoja, ka "Sveriges Riksbank" Alfrēda Nobela piemiņas balva ekonomikas zinātnē 2018. gadā piešķirta diviem ASV zinātniekiem Viljamam Nordhausam (*William D. Nordhaus*) un Polam Romeram (*Paul M. Romer*). Tā piešķirta "par klimata politikas un inovāciju iekļaušanu ekonomiskā attīstībā". Zinātnieki ir izstrādājuši metodes, kas var līdzēt mūsdienu sabiedrības aktuālākā jautājuma – ilgtspējības un ilgtspējīgas ekonomiskās izaugsmes – risinājuma meklēšanā.

Savā būtībā ekonomika darbojas ierobežotu resursu apstākļos. Daba, klimatiskie apstākļi definē šos ierobežojumus, bet mūsu zināšanas nosaka to, cik labi spējam tikt galā ar tiem. Šī gada laureāti V. Nordhauss un P. Romers ir nozīmīgi paplašinājuši ekonomisko analīzu apjomu, piedāvājot modeļus, kas skaidro tirgus ekonomikas mijiedarbību ar dabu un zināšanām.

Savos pētījumos P. Romers rāda veidu, kā zināšanas var darboties kā ilgtermiņa virzītājs ekonomiskai izaugsmei. Iepriekšējie makroekonomiskie pētījumi uzsvēra tehnoloģiskās inovācijas kā galveno virzītājspēku ekonomikas izaugsmei, bet tie netika modelēti kā ekonomikas lēmumi, lai gan tirgus apstākļi prasa arvien jaunu tehnoloģiju iesaisti. P. Romers atrisināja šo problēmu, parādot, kā ekonomiskie *spēki* regulē uzņēmumu vēlmi radīt jaunas idejas un inovācijas.

P. Romera piedāvātais risinājums, kas tika publicēts 1990. gadā, noteica to, ko tagad sauc par endogēno izaugsmes teoriju (*endogenous growth theory*). Teorija ir gan konceptuāla, gan praktiska, jo tā izskaidro, ar ko idejas atšķiras no citām precēm, un tās prasa konkrētus apstākļus, lai attīstītos tirgū. Romera teorija bijusi ietvars daudzām regulām un politikai veltītiem pētījumiem, kas savukārt veicinājuši jaunas idejas un ilgtermiņa labklājību.

V. Nordhausa zinātniskās intereses saistās ar jautājumiem par dabas un sabiedrības mijiedarbību. Šai problēmai viņš nolēma pievērsties 20. gs. 70. gados, kad daudzi zinātnieki bija noraizējušies par fosilā kurināmā izmantošanu un globālo sasilšanu. 20. gs. 90. gados viņš kļuva par pirmo zinātnieku, kurš radīja integrētā novērtējuma modeli, t.i. kvantitatīvu modeli, kas raksturo globālo mijiedarbību starp ekonomiku un klimatu. V. Nordhausa izstrādātais modelis integrē vairāku zinātņu nozaru – fizikas, ķīmijas, ekonomikas – teorētiskās un empīriskās atziņas. Šobrīd šis modelis ir plaši izplatīts un tiek izmantots, lai modelētu ekonomikas un klimatisko apstākļu attīstību. To izmanto, lai izpētītu klimata politikas iejaukšanās sekas ekonomikā, piemēram, oglekļa nodokļus.

Pola Romēra un Viljama Nordhausa ieguldījums ir metodoloģisks, sniedzot mums fundamentālu ieskatu tehnoloģisko jauninājumu un klimata pārmaiņu cēloņus un sekas. Šogad laureāti nesniedz pārliecinošas atbildes, taču viņu pētījumu rezultāti ir ievērojami pietuvinājušies atbildei uz jautājumu, kā mēs varam panākt ilgtspējību un ilgtspējīgu globālo ekonomisko izaugsmi.

LZA Lauksaimniecības un meža zinātņu nodaļas priekšsēdētājas akadēmiķes *Dr.habil.oec.* Baibas Rivžas komentārs par 2018. gada Nobela prēmiju ekonomikā

Uzzinot informāciju par ikgadējiem Nobela prēmijas laureātiem, protams, ir vēlme salīdzināt, kā apbalvojumu izpelnījušās idejas korelē ar mūsu pētniecisko darbību un tās devumu valsts attīstībai. Nobela prēmijai ekonomikā izvirzīto ASV zinātnieku Viljama Nordhausa un Pola Romera piedāvātie risinājumi arvien aktuālākajai cilvēku vajadzību pieauguma un resursu ierobežotības problēmai cieši sasaucas ar izaugsmes skatījumu Valsts pētījumu programmā EKOSOC–LV un apstiprina, ka pētījumi veikti pareizajā virzienā, ieskaitot starpdisciplināro pieeju.

Endogēnā izaugsmes teorija nosaka to, ka ekonomiskā attīstība nav atnesama no ārpuses, bet ir radāma sistēmas iekšienē līdz ar cilvēkkapitāla stiprināšanu (t. sk. zinātnieku potenciāla) un atbilstoši tam jaunu tehnoloģiju radīšanu un izmantošanu, resursu saimniecisku izlietojumu. EKOSOC–LV tika veikta Latvijas, īpaši lauku un reģionu, izpēte šajā kontekstā, viedās izaugsmes iespējas skatot telpas attīstības un t. sk. ekoloģijas principu ievērošanas, sabiedrības attīstības un tiesiskā regulējuma griezumā. Tikai tas viss kopumā spēj dot viedu tautsaimniecības transformāciju, kā postulēts VPP pilnajā nosaukumā – "Tautsaimniecības transformācija, gudra izaugsme, pārvaldība un tiesiskais ietvars valsts un sabiedrības ilgtspējīgai attīstībai – jaunas pieejas ilgtspējīgas zināšanu sabiedrības veidošanai".

Uz ilgtspēju tendēta konkurētspēja ir gan Nobela prēmijas laureātu devuma mērķis, gan tas jāpatur par virsuzdevumu mūsu tālākajiem vietējiem makroekonomiskajiem pētījumiem, kādiem jau gatavojamies. Nekādā ziņā nedrīkstam atteikties no starpdisciplināras pieejas un dažādu jomu mijiedarbībā notiekošas sistēmas endogēnās attīstības skatījuma.

Sagatavoja **I. Boldāne–Zeļenkova**

LATVIJAS ZINĀTNES PADOME IZSLUDINA VALSTS PĒTĪJUMU PROGRAMMU PROJEKTU PIETEIKUMU KONKURSUS

Paziņojums par valsts pētījumu programmas "Latviešu valoda" projektu pieteikumu atklātā konkursa izsludināšanu

Latvijas Zinātnes padome, pamatojoties uz Latvijas Republikas Ministru kabineta 2018. gada 4. septembra noteikumu Nr. 560 "Valsts pētījumu programmu projektu īstenošanas kārtība" 17. punktu, izsludina valsts pētījumu programmas "Latviešu valoda" (turpmāk – programma) projektu pieteikumu atklāto konkursu (turpmāk – konkurss).

Programmas virsmērķis ir stiprināt latviešu valodas – Latvijas identitāti un valsts vērtības veidojošā pamatelementa – ilgtspēju, lingvistisko kvalitāti un konkurētspēju Latvijā un pasaules valodu kontekstā. Konkursā var piedalīties Latvijas Republikas zinātniskās institūcijas, kas reģistrētas Zinātnisko institūciju reģistrā un atbilst pētniecības organizācijas definīcijai, kā arī valsts institūcijas, kuru ārējos tiesību aktos, nolikumā vai statūtos ir noteikta zinātniskās darbības veikšana.

Kopējais konkursam pieejamais finansējums projektu īstenošanai ir **3 008 916 EUR**.

Projektu pieteikumu **iesniegšanas termiņš ir 2018. gada 1. novembris**. Projektu pieteikumi iesniedzami Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā (https://sciencelatvia.lv).

2018. gada 4. oktobrī programmas īstenošanas un uzraudzības komisija ar lēmumu Nr. 1 apstiprināja "Valsts pētījumu programmas "Latviešu valoda" projektu pieteikumu atklātā konkursa nolikumu".

Turpinājums – 4.lpp.

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJA IZSLUDINA IKGADĒJO KONKURSU "DESMIT GADA ZINĀTNISKIE SASNIEGUMI LATVIJĀ"

Ar Latvijas Zinātņu akadēmijas (LZA) 2018. gada 15. oktobra Prezidija lēmumu tiek izsludināts ikgadējais konkurss "Desmit gada zinātniskie sasniegumi Latvijā".

Pieteikumus konkursam ir tiesīgi iesniegt Izglītības un zinātnes ministrijas Zinātnisko institūciju reģistrā esošie zinātniskie institūti, universitātes, augstskolas, universitāšu fakultātes, kā arī LZA īstenie locekļi.

Pieteikumi tiks pieņemti no š.g. 1. novembra līdz 7. decembrim plkst. 15. Iesniegtie pieteikumi tiks izvērtēti līdz š.g. 21. decembrim, bet līdz decembra beigām LZA Prezidijs apstiprinās desmit gada nozīmīgāko sasniegumu sarakstu.

Pieteikums konkursam sastāv no publicējamās daļas, kas ietver darba nosaukumu, institūta nosaukumu un sasnieguma raksturojumu, kas uzrakstīts plašam interesentu lokam saprotamā veidā, un nepārsniedz 800 rakstāmzīmes. Nepublicējamā pieteikuma daļa var būt veidota kā īsa anotācija ar papildu informāciju par darba saturu un tā atspoguļojumu zinātniskajā literatūrā, patentos, monogrāfijās un citur. **Pieteikumi nosūtāmi uz e–pasta adresi sasniegumi@lza.lv.**

Gada nozīmīgākie sasniegumi tiek iedalīti teorētiskās zinātnes un lietišķās zinātnes sasniegumos. LZA Prezidijam ir tiesības izņēmuma kārtā iekļaut gada nozīmīgāko sasniegumu sarakstā vairāk nekā desmit darbus, ja pēdējie divi vai trīs no tiem novērtēti vienādi, kā arī piešķirt atzinības rakstus.

Papildu informācija par konkursu un tā laureātiem LZA mājaslapā.

LZA ĪSTENO LOCEKĻU KANDIDĀTI

Zemes efektīva un ilgtspējīga izmantošana bioekonomikas jomu un valsts teritorijas līdzsvarotai attīstībai.

Dr.oec. **IRINA PILVERE**, Latvijas Lauksaimniecības universitātes rektore, profesore, LZA kor. loc. (2010)

Zinātniskā darba galvenie virzieni:

1) dabas resursu, t.sk. zemes efektīva un ilgtspējīga izmantošana bioekonomikas jomu ilgtspējīgai attīstībai mainīgajos klimata apstākļos;

2) Eiropas Savienības (ES) Kopējā lauksaimniecības politika (KLP), tās reformas un realizācijas instrumenti, nodokļu politika;

3) teritoriju, t.sk. lauku vienmērīga un līdzsvarota attīstība.

2007.–2018. gadā veikti vairāki pētījumi par dažādiem zemes izmantošanas aspektiem (detalizēta izpēte par valsts institūciju reģistros esošo zemju platību kvalitatīvajiem un kvantitatīvajiem aspektiem, faktisko zemes izmantošanu, izstrādāti kritēriji zemes izmantošanas efektivitātes noteikšanai, lai prognozētu iespējamo pieprasījumu/piedāvājumu nākotnē, noteikta zemes izmantošanas "intensitāte", ražīgums, ienesīgums un to ietekmējošie faktori dažādās zemes izmantošanas grupās, novērtētas minimālās platības lauksaimniecības galvenajos sektoros un mežsaimniecībā, lai nodrošinātu saimniecību dzīvotspēju, ņemot vērā zemes resursu atšķirības u.t.t.). Tomēr Latvijā politikas veidošanas procesi dažādās ar zemes izmantošanu saistītajās jomās ne vienmēr ir saskaņoti. Vienos dokumentos tiek izvirzīti lauksaimniecības un mežsaimniecības attīstības mērķi, citos reģionālās attīstības mērķi, vēl citos – dabas aizsardzības, t.sk. bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas mērķi, atsevišķi ūdeņu un vides piesārņojuma samazināšanas mērķi, bet netiek vērtēta dažādu mērķu savstarpējā ietekme – kā viena mērķa sasniegšana ietekme citus. Tuvākajā nākotnē arvien aktuālāki kļūs SEG emisiju samazināšanas un CO_2 piesaistes mērķi un netiek vērtēta Latvijas zemes resursu ierobežotā spēja dažādus izvirzītos mērķus sasniegt vienlaicīgi. Tāpēc veiktie pētījumi sniedz zinātnisku pamatu dažādu politikas jomu iespējamai saskaņošanai un attīstībai.

Latvijā zeme ražošanai (lauksaimniecībai un mežsaimniecībai) ir galvenais dabas resursus (5.6 milj. ha jeb 88% no valsts teritorijas), tomēr pētījumi rāda, ka šis resurss netiek efektīvi un ilgtspējīgi izmantots, jo neapsaimniekota zeme ir ap 600 tūkst. ha (atsevišķos pagastos pat līdz 40% no kopplatības) un vēl ap 400 tūkst. ha lauksaimniecībā izmantotās zemes (LIZ) netiek izmantotas efektīvi. Lauksaimniecības produkcijas vērtība no 1 ha LIZ ir zemākā ES (tikai 29% no ES vidējā). Tāpēc Latvijā ir iespējas uzlabot LIZ izmantošanas efektivitāti. Meža zemes izmantošanā Latvija ir 6. vietā ES (bruto pievienotā vērtība uz 1 ha) un pārsniedz par 73% vidējo līmeni dalībvalstīs. Zemes izmantošanas pētījumu rezultāti apkopoti 2 zinātniskajās monogrāfijās: 1) Lauksaimniecības un meža zemes Latvijā: izmantošanas potenciāla analītisks izvērtējums (2015); 2) Minimālās platības saimniecību ilgtspējīgai saimniekošanai lauksaimniecībā un mežsaimniecībā (2016).

Zemes kā galvenā dabas resursa pētījumi turpinās, jo zemes izmantošanas funkcionālā vadība ir salīdzinoši jauns analīzes un vadības ietvars, kas balstās zemes piedāvājumā un pieprasījumā (pieprasījumā pēc zemes funkcijām). Tā būtība ir zemes vērtēšana no faktiskā un potenciālā snieguma dažādu funkciju izpildē, ņemot vērā zemes tipu atšķirīgas spējas veikt dažādas funkcijas: primārās produkcijas ražošana; SEG emisijas un CO_2 piesaiste; dabas aizsardzība. Tāpēc aktuāls ir jautājums – vai ir iespējams un kā pie ierobežotiem zemes resursiem Latvijā saražot vairāk lauksaimniecības un mežsaimniecības produkcijas un palielināt saražotās produkcijas vērtību, veicināt nodarbinātību laukos, vienlaikus samazinot SEG emisijas un piesaistot vairāk CO_2, kā arī sasniedzot citus mērķus.

Balstoties uz zemes izmantošanas pētījumiem, 2016. gadā ir veikta lauksaimniecības attīstības prognozēšana un politikas scenāriju izstrāde Latvijā līdz 2050. gadam, izveidojot ekonometrisku modeli, kurš 2017. gadā tika papildināts ar sociāli ekonomiskajiem rādītājiem. 2017. gadā veikts organisko augšņu devuma novērtējums Latvijas lauksaimniecībā, lai piedāvātu efektīvus zemes izmantošanas risinājumus. Pētījumu rezultāti izmantoti Latvijas Bioekonomikas stratēģijas 2030 izstrādē, paredzot 4 galveno mērķus: 1) nodarbinātības saglabāšana (vismaz 125 tūkst. cilvēku); 2) pievienotās vērtības palielināšana vismaz 1,8 reizes (no 1,92 miljardiem EUR 2014. gadā līdz 3,5 miljardiem EUR 2030. gadā); 3) eksporta palielināšanas vismaz līdz 9 miljardiem EUR 2030. gadā; 4) pētniecības izcilība un efektīva zināšanu pārnese.

Pētījumos tiek nodrošināta sasaiste ar tautsaimniecībai svarīgu jautājumu risināšanu, piemēram, ekonomiskā pamatojuma izstrāde PVN 5% likmes piemērošanai LV raksturīgiem augļiem un dārzeņiem no 2018. gada, pārtikas nozaru vispusīgam novērtējumam, KLP instrumentu analīzei, teritoriju, t.sk. lauku vienmērīgai un līdzsvarotai attīstībai. Piemēram, iedzīvotāju skaita izmaiņu tendence ir pozitīvāka (statistiski nozīmīga) tajās lauku teritorijās, kurās ir augstāku ienākumu (pašvaldībās) un atbalsta maksājumu līmenis, lielāks lauksaimniecībā izmantotās zemes daudzums, attīstīta mežsaimniecība (un ar to saistīta apstrādes rūpniecība, īpaši pirmapstrāde), nozīmīgāki ciršanas apjomi privātajos mežos u.c. Rezultāti apkopoti 2 zinātniskās monogrāfijās: 1) Protekcionisma instrumentu ietekme primāro un sekundāro sfēru ilgtspējīgā attīstībā (2012); 2) Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze Latvijā, Lietuvā, Igaunijā, Polijā un Krievijā (2014).

Latvija starptautiskajās attiecībās (1920 – 1925): Baltijas valstu konteksts

Dr.hist. **ĒRIKS JĒKABSONS**, LU profesors, LU Latvijas vēstures institūta vadošais pētnieks, LZA kor. loc. (2016)

Zinātniskā darba galvenie virzieni:

1) Latvijas starptautiskās attiecības 20. gs. pirmajā pusē; 2) Latvijas teritorija Žečpospolitas sastāvā; 3) militāro konfliktu vēsture Latvijā; 4) etnisko grupu (lietuviešu, poļu u.c.) vēsture Latvijā; 5) personību loma Latvijas vēsturē.

No daudzajiem zinātniskās darbības spektriem, izvēlēts šobrīd aktuālākais – starptautiskās attiecības. Ziņojuma mērķis – atspoguļot jautājuma izpētes stāvokli un iespējas.

1920. gadā reģionā noslēdzās Baltijas valstu un Polijas cīņas par savu neatkarību un robežām, taču saglabājās jau to laikā skaidri iezīmējušās problēmas: apdraudējums no Padomju Krievijas un Vācijas, kā arī – savastarpējas saskaņas trūkums, ko izmantoja abas pirmās, pagaidām lielā mērā starptautiski izolētās lielvalstis.

Minētais apdraudējums šajā laikā, pirmkārt, izpaudās kā Padomju Krievijas (no 1922. gada decembra – Padomju Savienības) pastāvīgi, atklāti un apslēpti centieni sagraut Eiropā pastāvošo starptautisko sistēmu ar diplomātiskiem un nediplomātiskiem (liela mēroga teroristu organizāciju atbalstīšana un tiešas terористiskas darbības ar Kominternes starpniecību, viltotas valūtas iepudināšana u.c.) līdzekļiem.

1920.–1925. gadā reģiona zemes mēģināja izveidot aizsardzības rakstura struktūru – t.s. Baltijas savienību, nodoms neizdevās, neraugoties uz savienības modificēšanas centieniem, izslēdzot no tās vai nu Poliju vai Lietuvu. Tādējādi tieši Polijas un Lietuvas konflikts izrādījās neizdošanās galvenais, kaut arī ne vienīgais, iemesls. Jautājuma aktualitāti simboliski apliecina arī sarežģītā Latvijas valdības situācija, cenšoties noturēties politiskā līdzsvarā starp divām nepieteikta kara stāvoklī esošām kaimiņvalstīm – Lietuvu un Poliju. Uzdevums bija praktiski neiespējams, un minētajam līdzsvaram periodiski mainoties, mainījās arī attiecību raksturs ar katru no abām kaimiņvalstīm. Galu galā, Viļņā, kuras piederību Polijai apšaubīja Lietuva, darbojās Latvijas goda ģenerālkonsulāts, kas patiesībā bija karjeras ģenerālkonsulāts un šādu pasaules diplomātijas vēsturē neparastu gadījumu noteica Latvijas Ārlietu ministrijas vēlme uzturēt labas attiecības ar abām valstīm (konsulārā pārstāvniecība Polijas Viļņā vajadzīga, bet karjeras konsulāts pilsētā sadusmotu Lietuvu).

Izpētes stāvoklis. Neraugoties uz šķietamību, jautājums ir izpētīts vienīgi vispārīgi. Neticami, taču mums joprojām nav padziļinātu pētījumu par Latvijas un Padomju Krievijas (PSRS) attiecībām, kā arī Latvijas attiecībām ar pārējām Baltijas valstīm, tāpat – Vāciju un Poliju. Mums ir vispārīga rakstura darbi, kuru nostādnes pamatā ir pareizas, taču tie nākotnē noteikti padziļināmi, pirmkārt, ar pētniekiem nu jau atkal vispār nepieejamajiem Krievijas arhīvu materiāliem par šīs valsts ārējo politiku attiecībās pret kaimiņvalstīm. Minētā svarīgumu apliecina kaut vai Maskavas organizētā 1924. gada decembra puča izpētes iespējamība saistībā arī ar eventuālo iebrukumu ne tikai Igaunijā, bet arī Latvijā tā uzvaras gadījumā, jaunizveidotajai strādnieku komitejai "lūdzot" Maskavu palīgā "darbaļaudīm" (armija un flote jau bija gatavībā). Šādu un līdzīgu aspektu, kuru izpēte vēl nav veikta, tēmā vēl ir ļoti daudz.

Pirmā demogrāfiskā pāreja Latvijā

Dr.hist. **GUNITA ZARIŅA,** LU Latvijas vēstures institūta vadošā pētniece, LZA kor.loc. (2014)

Zinātniskā darba galvenie virzieni:

Gunita Zariņa absolvējusi Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāti (1982), ieguvusi vēstures doktora grādu (*Dr.hist*., 2003), jau 36 gadus LU Latvijas vēstures institūta vadošā pētniece. Zinātniskās intereses ir saistītas ar Latvijas seno iedzīvotāju demogrāfiju, uzturu, migrācijām, latviešu tautas veidošanos, veselību un dzīves kvalitāti. Veikusi pētījumus arī vēsturiskajā demogrāfijā. Līdzās tradicionālajiem antropoloģiskajiem un bioarheoloģiskajiem pētījumiem G. Zariņa sadarbībā ar LU Ķīmijas fakultātes Analītiskās ķīmijas katedru no 2007.–2008. gadam īstenojusi LU pētījumu projektu "Fizikāli ķīmisko metožu izveide bioarheoloģiskajiem pētījumiem". Šī projekta ietvaros tika noteikts mikroelementu īpatsvars arheoloģiskajos izrakumos iegūtajā cilvēku kaulu materiālā, pielietojot plazmas masspektrometriju. 2016.– 2018. gadā kopā ar LU Ķīmijas fakultāti veikti Latvijas seno iedzīvotāju uztura pētījumi, pielietojot ķīmisko elementu stabilo izotopu izpētes metodiku. Šī kopējā darba rezultātā iegūti reprezentatīvi Lubānas mitrāju neolīta perioda apmetņu iedzīvotāju senā uztura slāpekļa un oglekļa stabilo izotopu rezultāti.

G. Zariņas pēdējo gadu pētījumi veltīti pirmās demogrāfiskās pārejas procesu izpētei Latvijas teritorijā. Demogrāfiskā pāreja jeb demogrāfiskā revolūcija ir pāreja, kvalitatīvs lēciens no viena iedzīvotāju atražošanās tipa uz citu tipu. Pirmā demogrāfiskā revolūcija, ko dēvē arī par neolītisko revolūciju ir saistīta ar ražotājsaimniecības attīstību, darba dalīšanas attīstīšanos un reproduktīvo tempu paātrināšanos. Šie procesi izraisa iedzīvotāju skaita un blīvuma pieaugumu, kā arī iespējamu slimību pieaugumu un iedzīvotāju dzīves ilguma samazināšanos.

Rašotājsaimniecības attīstības procesus Latvijā ir pētījušas vairākas arheologu paaudzes. Plaši diskutēts jautājums, cik lielā mērā tā ir attīstījusies vietēji un cik liela bijusi iedzīvotāju migrācijas ietekme šajos procesos.

G. Zariņa ražotājsaimniecības attīstības un pirmās demogrāfiskās pārejas procesu izpētē Latvijas teritorijā izmantojusi kompleksu pieeju, apvienojot paleodemogrāfiskos, stabilo izotopu un seno Latvijas iedzīvotāju DNS pētījumus, kuri izstrādāti, sadarbojoties ar ārzemju kolēģiem. Pētījumi veikti Zvejnieku akmens laikmeta iedzīvotājiem.

Demogrāfiskie rezultāti liecina, par lēniem reproduktīviem tempiem mezolīta periodā, nodrošinot sievietēm salīdzinoši lielu mūža garumu, garāku nekā vīriešiem. Neolīta periodā vērojamas agrākas pirmās dzemdības, iespējams, 16–20 gadu vecumā, un sieviešu mūža garuma saīsināšanās. Reproduktīvo tempu paātrināšanās procesā nozīmīga ir krūts barošanas perioda samazināšanās un biežāku dzemdību iespējamība. Mēģinājumi noteikt krūts barošanas ilgumu akmens laikmeta iedzīvotājiem ar stabilo izotopu metodi liecina, ka rezultāti ir atkarīgi no katra indivīda uztura paradumiem, ezera zivju patēriņa uzturā un ilgstošas badošanās periodiem. Pašreizējie stabilo izotopu rezultāti ļauj domāt, ka zināma krūts barošanas laika samazināšanās no 3 gadiem mezolīta periodā līdz 1,5–2gadiem varētu būt notikusi vēlā neolīta periodā. Tā varētu būt saistīta ar ražotājsaimniecības attīstību un bērniem piemērotas pārtikas pieejamību.

Latvijas senāko Zvejnieku kapulauka iedzīvotāju DNS pētījumi liecina par saikni ar rietumu medniekiem–vācējiem no Centrāleiropas. Neolīta periodā konstatēta mezolīta iedzīvotāju kontinuitāte, tomēr pārejā no agrā neolīta uz vidējo neolītu vērojama nozīmīga austrumu mednieku–vācēju ietekmes palielināšanās un iedzīvotāju migrācija no apgabaliem, kas atrodas ziemeļos un ziemeļaustrumos no Latvijas – tas varētu būt saistīts ar ķemmes–bedrīšu keramikas kultūras izplatīšanos šajā periodā. Savukārt auklas keramikas un laivascirvju kultūras nesēju DNS pētījumi ļauj konstatēt jaunu iedzīvotāju migrāciju, kas saistīta ar Jamnajas (*Yamnaya*) kultūru no Ukrainas, Kalmikijas un Samāras. Tas varētu liecināt, ka ražotājsaimniecības attīstīšanās Latvijā saistīta ar jaunu iedzīvotāju ienākšanu šajā teritorijā.

Ar pirmo demogrāfisko pāreju saistītie procesi Latvijas teritorijā varēja norisināties vēlā neolīta periodā ap 2500 līdz 2000 g. pr. Kr. un, domājams, bija saistīti ar auklas keramikas kutūras nesēju ierašanos Latvijas teritorijā. Latvijā pāreja no savācējsaimniecības uz ražotājsaimniecību noslēdzas bronzas laikmetā, kad agrākā mednieku un zvejnieku kopiena pāraug lopkopju un zemkopju kopienā.

PIE LASĪTĀJIEM NONĀK NACIONĀLĀS ENCIKLOPĒDIJAS DRUKĀTAIS SĒJUMS "LATVIJA"

18. oktobrī, klātesot augstākajām valsts amatpersonām, Latvijas Nacionālās bibliotēkas (LNB) ātrijā tika atvērts Nacionālās enciklopēdijas drukātais sējums "Latvija" – populārzinātniska enciklopēdija latviešu valodā.

LNB izplatītajā paziņojumā teikts, "Nacionālās enciklopēdijas tapšana ir būtiska Latvijas valsts simtgades programmas daļa, veidojot paliekošas vērtības – nozīmīgu zināšanu resursu latviešu valodā. Sējums "Latvija" iekārtots tematiski un tas izceļ plašu faktoloģisko pārskatu par valsti pēc neatkarības atjaunošanas. Izdevuma saturu veido šādas sadaļas: vispārīgas ziņas par valsti, vēsture, daba, kultūra, izglītība, zinātne, valsts iekārta un pārvalde, demogrāfija, tautsaimniecība, veselība, sociālā aizsardzība, komunikācija, grāmatniecība un poligrāfija, reliģija un baznīca, sports, kā arī pielikumi."

Nacionālās enciklopēdijas galvenais redaktors – *Dr.hist.* Valters Ščerbinskis. Sējums "Latvija" no 19. oktobra nopērkams LNB Draugu telpā (1. stāvā) un Jāņa Rozes grāmatnīcās visā Latvijā. Vēlāk arī citās grāmatu tirdzniecības vietās.

2018. gada 18. decembrī darbu sāks Nacionālās enciklopēdijas elektroniskā vietne: www.enciklopedija.lv – plašs un augstticams bezmaksas informācijas resurss latviešu valodā ar iespēju to nemitīgi pilnveidot.

Attēls un papildu informācija – LNB

STARPTAUTISKĀ IZSTĀŽU FESTIVĀLA "MINOX 2018" NOSLĒGUMS LATVIJAS UNIVERSITĀTĒ*

12. un 13. oktobrī Latvijas Universitātes (LU) Lielajā aulā valdīja radoša burzma – tur norisinājās starptautiskā izstāžu festivāla "MINOX 2018" noslēgums.

Vairāk nekā 50 izstādes stendos apmeklētājiem bija iespēja aplūkot ļoti dažādus Latvijas iedzīvotāju izgudrojumus – no spieķiem–pilsētpazinējiem un alternatīviem ceļu segumiem līdz portatīvām ierīcēm vēža diagnostikai. Starp izstādes dalībniekiem bija gan vietējie Latvijas izgudrotāji, gan pārstāvji no Bahreinas, Ēģiptes, Igaunijas, Krievijas, Lietuvas, Meksikas, Šrilankas, Taivānas un Vācijas. Savus izgudrojumus visdažādākajās nozarēs, tai skaitā lauksaimniecībā un enerģētikā, prezentēja ne vien pieredzējuši zinātnieki, bet arī skolēni un studenti, kā arī jomas eksperti un vienkārši radošas personības.

Neraugoties uz dalībnieku daudzveidību, Latvijas Zinātņu akadēmijas viceprezidents **Andrejs Krasņikovs**, vērtējot četras reģionālās izstādes, norādīja, ka kopumā Latvijas iedzīvotāju iesaiste zinātnē vērtējama kā ļoti kūtra. "Mēs dzīvojam tehnisko revolūciju laikmetā, un tajā nepiedalāmies, esam tikai skatītāji. Dzīve kļūst interesanta tikai tad, kad procesā piedalāmies – veidojam jaunus saziņas un transporta līdzekļus un citas inovācijas," norādīja A. Krasņikovs. Viņaprāt, tieši inovatīvi atklājumi eksaktajās zinātnēs tuvākajā nākotnē noteiks Latvijas attīstības tempu.

Ar dažiem izstāžu cikla MINOX 2018 noslēguma pasākumā demonstrētajiem izgudrojumiem aicinām iepazīties plašāk.

Portatīva ierīce ādas vēža agrīnai diagnostikai

Ierīces izstrādē sadarbojās LU un Rīgas Tehniskā universitāte (RTU). LU zinātnieki izpētīja, ka melanoma jeb ādas vēzis konkrētā gaismas spektrā uzvedas citādi nekā labdabīgi ādas veidojumi. Ar iekārtu aplūkojot, kā veidojumi atšķiras konkrētos gaismas spektros, ir iespējams tos atšķirt un noteikt, vai tie ir labdabīgi vai ļaundabīgi. LU pētnieki izstrādāja mehānismus un algoritmus, kā atklāt melanomu no optiskā viedokļa, savukārt RTU realizēja algoritmus programmā un arī iekārtā. Šīs neinvazīvās metodes precizitāte ir simtprocentīga, un jau tuvākajā laikā ar to sāks strādāt pirmais ģimenes ārsts, uzsvēra viens no projekta autoriem Dmitrijs Bļizņuks.

"Cilvēki ir visai nevērīgi pret savu veselību – ja arī pamana kādu dīvainu veidojumu uz ādas, ne vienmēr dodas pie dermatologa to pārbaudīt. Turpretī pie ģimenes ārsta cilvēks dodas biežāk. Pie ģimenes ārsta šī pārbaude būs ļoti ātra; uzreiz būs iespējams konstatēt, vai ādas veidojumam ir riska faktors, tātad saslimšanu varēs konstatēt jau agrīnā stadijā," turpina D. Bļizņuks.

Patlaban iekārta ir tikai prototipa stadijā. Tā ir funkcionējoša, taču nepieciešami uzlabojumi tā iekārtas dizainā, stabilitātē un lietošanas funkcionalitātē. Plānots, ka vēlāk iekārtas izveide tiks nodota kādai kompānijai, kas varēs uzsākt jau plašāku ražošanu.

Okeāna viļņu ģenerators un alternatīvs ceļa segums

LU Cietvielu fizikas institūts, izstādē Minox 2018 prezentēja divus izgudrojumus. Pirmais no tiem – iekārta *Wave Power Only* (WPO), kas, kā peldoša stacija uzstādīta uz ūdens, ļaus ar viļņu spēku iegūt elektroenerģiju. Projekts jau ieguvis starptautisku atzinību – ir noslēgts līgums ar Taivānas Universitāti un Klaipēdas Universitāti, kuras profesors Aleksas Alfonsas Pašilis ir izgudrojis iekārtā izmantojamo lineāro elektroģeneratoru.

Otrs LU CFI piedāvātais izgudrojums – divu slāņu pārklājumu grants ceļiem *RuBBru*, kas veidots no vecu riepu otrreizējās gumijas granulām, savienotām ar īpašu līmējošu materiālu. "Izgudrojums risinās trīs problēmas. Pirmkārt, tiksim vaļā no milzu riepu kalniem, pārstrādājot tos sīkās granulās elementu ceļa klājumam izveidei. Otrkārt, vasarā šāds ceļš neputēs, bet, treškārt, lietus laikā uz šāda ceļa neradīsies dubļi," stāsta Latvijas izgudrotāju biedrības valdes loceklis Rimis Vaitkus.

Vēl daudz darāmā priekšā, lai šādu alternatīvu segumu varētu ieraudzīt uz ceļiem, norāda R. Vaitkus: "Kopā ar LU Materiālu mehānikas institūta un Latvijas Valsts Koksnes Ķīmijas institūta ķīmiķiem meklējam saistvielu, ko izmantot gumijas granulām, lai ceļa veidojošos elementus ražotu izturīgākus. Ja vielu izdosies atrast, ceļš varētu kalpot pat 15 līdz 20 gadus."

Ceļu būvniekus, protams, interesēja, cik šāds ceļa segums izmaksās. Ar patlaban izmantoto saistvielu viena kilometra gara ceļa posma noklāšana maksātu apmēram 800 tūkstošus eiro iepretim vienam miljonam eiro tāda paša ceļa posma noasfaltēšanai. Visdārgākā sastāvdaļa patlaban ir saistviela, kamēr pašas gumijas granulas ir ļoti lētas. Tāpat speciālisti interesējās, cik degošs ir šis materiāls. "Šo jautājumu daļēji esam atrisinājuši un zinām, kas gumijas granulām jāpievieno, lai degšanu noslāpētu," saka R. Vaitkus. Viņš ir pārliecināts – ja ideja izdotos, tā varētu iekarot lielu atzinību pasaules tirgū, īpaši tuksnešainos apgabalos – Austrālijā, Dienvidamerikā, Ziemeļamerikas dienviddaļā, Āzijā un Apvienotajos Arābu Emirātos.

Mobilā lietotne mudinās cilvēkus sportot

LU Datorikas fakultātes pētnieki savukārt izstrādājuši lietotni *Fit4Gift*, kas mudina cilvēkus nodarboties ar sportu un ar kustībām pelnīt digitālos punktus. Šos punktus iespējams krāt un vēlāk iegūt vērtīgas dāvanas. "Es katru gadu piedalos Rīgas nakts braucienā un mudinu tajā piedalīties arī savus draugus. Bet kāpēc tikai draugus, ja varu motivēt visu pasauli?" retoriski vaicā idejas līdzautors Dmitrijs Voronovs. "Ideja radās, jo cienām cilvēku – esam pārliecināti, ka cilvēki mūsdienās kļuvuši mazkustīgi un pārāk bieži izvēlas lietot privāto transportu. Atalgojot viņus ar dāvanām par kustībām, ceram viņus pievērst aktīvam dzīvesveidam," papildina viņa kolēģe Ilona Dubra.

Lietotne šomēnes ieguva pirmo sadarbības partneri – restorānu tīklu *Double coffee*, kas par soļošanu atalgos lietotājus ar gardu kafiju. Abi lietotnes izstrādātāji stāsta, ka, piemēram, par desmit tūkstošiem soļu lietotnes lietotājs iegūs 1000 punktus, par ko jau drīzumā varēs iegādāties ne vien krūzi kafijas, bet, piemēram, arī atlaides sporta apģērbu veikalos.

Labākajiem izgudrojumiem vērtīgas balvas

Abas izstādes Minox 2018 norises dienas dalībniekus rūpīgi vērtēja žūrija, lai sestdien, 13. oktobrī, visvairāk punktu ieguvušos apbalvotu ar vērtīgām dāvanām. Žūrijas pārstāvis A. Krasņikovs norādīja, ka izgudrojumi vērtēti pēc dažādiem principiem. "Ja izgudrotājs ir jauns, protams, ir apsveicami, ka viņš spējis ko paveikt. Savukārt, ja izgudrotājs ir pieredzējis, vairāk tiks vērtēta projekta novitāte valsts un Eiropas līmenī. Protams, vissvarīgākā ir projekta revolucionaritāte savā nozarē," žūrijas darbu raksturoja LZA viceprezidents.

Divu visaugstāk novērtēto izgudrojumu autori saņēma apmaksātu lidojumu uz starptautisku izgudrojumu–biznesa semināru Lielbritānijā izgudrojuma komercializācijas veicināšanai.

Starptautisko izgudrojumu izstāžu ciklu rīko Latvijas Izgudrotāju biedrība, Biedrība "CONNECT Latvija" un Latvijas Zinātņu akadēmija sadarbībā ar partneriem.

Aija Pakalna,
LU Komunikācijas un inovāciju departaments

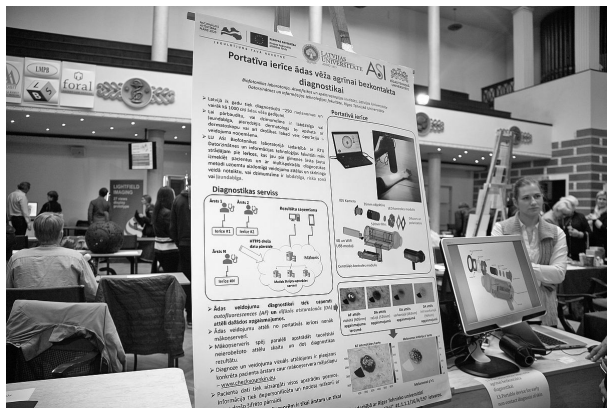

Foto – A. Pakalna, S. Livdāne (LU Muzejs)

* Par izstādes laureātiem un viņu izgudrojumiem stāstīsim kādā no nākamajiem "Zinātnes Vēstneša" numuriem

NODROŠINĀS IESPĒJU PIEŠĶIRT PUBLISKO LĪDZFINANSĒJUMU BALTIJAS BIOMATERIĀLU EKSELENCES CENTRAM

Rīgas Tehniskā universitāte (RTU), Latvijas Organiskās sintēzes institūts (OSI) un Rīgas Stradiņa universitāte (RSU) sadarbībā ar RSU Stomatoloģijas institūtu, AO Pētniecības institūtu Davosā (Šveice) un Fridriha–Aleksandra Erlangenas – Nirnbergas universitātes (Vācija) Biomateriālu centru laika posmā no 2017. gada 1. septembra līdz 2018. gada 31. augustam izstrādāja biznesa plānu Baltijas Biomateriālu centra attīstībai un biomateriālu pētniecībai. 2018. gada 16. oktobrī, valdībā izskatīts Izglītības un zinātnes ministrijas sagatavotais informatīvais ziņojums "Par publiskā līdzfinansējuma nodrošināšanu projekta "Baltijas Biomateriālu ekselences centrs" īstenošanai.

Projekta mērķis ir izveidot Baltijas Biomateriālu ekselences centru vispusīgai biomateriālu izpētei un izstrādei, lai attīstītu biomedicīnas praktiskās izmantošanas risinājumus. Paredzams, ka Baltijas Biomateriālu ekselences centra izveide nākotnē varētu dot ieguldījumu dažādu diagnožu ārstēšanā – kaulaudu reģenerēšanā, ortopēdijā, sejas un žokļu ķirurģijā un citās jomās. 16. oktobra Ministru kabineta sēdē tika izskatīts informatīvais ziņojums par publiskā līdzfinansējuma nodrošināšanu projekta īstenošanai, ja to apstiprinās Eiropas Savienības Pētniecības un inovāciju pamatprogrammas "Apvārsnis 2020" projektu konkursā.

Projekta ietvaros paredzēts apvienot RTU, OSI, RSU un RSU Stomatoloģijas institūta spēcīgākās stratēģiskās specializācijas zinātniskās kompetences, veidojot zinātniskās ekselences centru vispusīgai biomateriālu izpētei. Nākotnē Baltijas Biomateriālu ekselences centrs varētu sniegt arī nozīmīgu ieguldījumu nacionālās pētniecības infrastruktūras attīstībā, piesaistīt izcilus ārvalstu zinātniekus, mācībspēkus un studentus, stiprināt sadarbību ar industriju un piesaistīt ārvalstu investīcijas pētniecībai.

Lai pretendētu uz finansējumu līdz 15 milj. EUR apmērā no Eiropas Komisijas programmas "Apvārsnis 2020" līdzekļiem, konkursa nosacījumi paredz, ka no nacionāliem līdzekļiem ekselences centra infrastruktūras attīstībai ir jānodrošina projekta finansējums vismaz līdzvērtīgā apmērā. Finansējuma daļu 8,5 milj. EUR apmērā Baltijas Biomateriālu ekselences centra izveidei plānots iegūt, pārdalot līdzekļus no Eiropas Savienības struktūrfondu pētniecības (inovāciju un tehnoloģiju pārneses) ieguldījumu programmām. 16. oktobrī valdība ar protokollēmumu atbalstīja un atļāva Izglītības un zinātnes ministrijai projekta "Baltijas Biomateriālu ekselences centrs" apstiprināšanas gadījumā izmantot Eiropas Reģionālās attīstības fonda (ERAF) finansējuma snieguma rezervi.

Projekta īstenotāji (RTU, OSI un RSU) papildus ir atraduši iespēju nodrošināt līdzfinansējumu Baltijas Biomateriālu ekselences centra projekta īstenošanai 2,9 milj. EUR apmērā no pašu finansējuma, kā arī 3,5 milj. EUR apmērā no (ERAF) institūciju infrastruktūras attīstīšanas programmas, kas kopā veido 6,4 milj EUR.

Ar informatīvo ziņojumu "Par publiskā līdzfinansējuma nodrošināšanu projekta "Baltijas Biomateriālu ekselences centrs" īstenošanai" var iepazīties Ministru kabineta mājaslapā.

Papildu informācija IZM mājaslapā

LĪDZ NOVEMBRIM VAR IESNIEGT COST AKCIJU PIETEIKUMUS

Valsts izglītības attīstības aģentūra aicina zinātniekus, zinātnisko institūciju pārstāvjus, uzņēmējus un nozaru speciālistus **līdz 2018. gada 29. novembrim** plkst. 12.00 (CET) iesniegt pieteikumus COST akciju 2018. gada otrajam konkursam.

COST akciju konkursā īpaši ir gaidīti starpdisciplināri pieteikumi, kas veicina zinātnes, tehnoloģiju, ekonomikas, kultūras vai sabiedrības zināšanu attīstību Eiropā. Jāņem vērā, ka minimālais akcijas pieteicēju skaits ir audzis līdz 7, pārstāvot 7 dalībvalstīs.

Latvijas dalības 2018. gada otrā konkursa rezultāti būs publicēti 2019. gada jūnijā.

Detalizēta informācija par akcijas pieteikuma veidlapu, tās aizpildīšanas nosacījumiem un akcijas pieteikuma iesniegšanu sistēmā tiešsaistē ir atrodama COST mājaslapā.

COST ir starptautiskās sadarbības atbalsta programma, kas izveidota, lai starptautiskā līmenī atbalstītu zinātnieku un nozares speciālistu sadarbību dažādās zinātnes un tehnoloģijas attīstības jomās. COST programmas darbības instruments ir akcija – zinātnieku un speciālistu sadarbības tīkls. Šobrīd COST programma atbalsta vairāk nekā 250 dažādas akcijas – sadarbības tīklus, kam var brīvi pievienoties. COST programmas mērķis ir atbalstīt galvenokārt pirms – konkurences pētniecību, kā arī pētījumus, kas risina aktuālas sabiedrības problēmas.

Papildu informācija, sazinoties ar Nacionālās COST programmas koordinatori Latvijā, VIAA Pētniecības starptautisko programmu nodaļas vadītāju Dr. Maiju Bunduli.

LATVIJAS ZINĀTNES PADOME IZSLUDINA VALSTS PĒTĪJUMU PROGRAMMU PROJEKTU PIETEIKUMU KONKURSUS

Turpinājums no 1.lpp.

Paziņojums par valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu pieteikumu konkursa "Energoefektivitāte" izsludināšanu

Latvijas Zinātnes padome, pamatojoties uz Latvijas Republikas Ministru kabineta 2018. gada 4. septembra noteikumu Nr. 560 "Valsts pētījumu programmu projektu īstenošanas kārtība" 17. punktu, 2018. gada 11. oktobrī izsludina valsts pētījumu programmas "Enerģētika" (turpmāk – programma) atklāto projektu pietikumu konkursu "Energoefektivitāte" (turpmāk – konkurss).

Programmas virsmērķis ir veicināt ilgtspējīgas, modernas, konkurētspējīgas un sabiedrības interesēm atbilstošas enerģētikas attīstību Latvijā. Konkursā var piedalīties Latvijas Republikas zinātniskās institūcijas, kas reģistrētas Zinātnisko institūciju reģistrā un atbilst pētniecības organizācijas definīcijai, kā arī valsts institūcijas, kuru ārējos tiesību aktos, nolikumā vai statūtos ir noteikta zinātniskās darbības veikšana.

Kopējais konkursam pieejamais finansējums projektu īstenošanai ir **1 523 999 euro**.

Projektu pieteikumu **iesniegšanas termiņš ir 2018. gada 9. novembris**. Projektu pieteikumi iesniedzami Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā (https://sciencelatvia.lv).

2018. gada 8. oktobrī programmas īstenošanas un uzraudzības komisija ar lēmumu (protokols Nr. 2) apstiprināja "Valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu konkursa "Energoefektivitāte" nolikumu" .

Paziņojums par valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu pieteikumu konkursa "Ilgtspējīga enerģētikas infrastruktūra un tirgus" izsludināšanu

Latvijas Zinātnes padome, pamatojoties uz Latvijas Republikas Ministru kabineta 2018. gada 4. septembra noteikumu Nr. 560 "Valsts pētījumu programmu projektu īstenošanas kārtība" 17. punktu, 2018. gada 11. oktobrī izsludina valsts pētījumu programmas "Enerģētika" (turpmāk – programma) atklāto projektu pietikumu konkursu "Ilgtspējīga enerģētikas infrastruktūra un tirgus" (turpmāk – konkurss).

Programmas virsmērķis ir veicināt ilgtspējīgas, modernas, konkurētspējīgas un sabiedrības interesēm atbilstošas enerģētikas attīstību Latvijā. Konkursā var piedalīties Latvijas Republikas zinātniskās institūcijas, kas reģistrētas Zinātnisko institūciju reģistrā un atbilst pētniecības organizācijas definīcijai, kā arī valsts institūcijas, kuru ārējos tiesību aktos, nolikumā vai statūtos ir noteikta zinātniskās darbības veikšana.

Kopējais konkursam pieejamais finansējums projektu īstenošanai ir **1 523 999 EUR**.

Projektu pieteikumu **iesniegšanas termiņš ir 2018. gada 9. novembris**. Projektu pieteikumi iesniedzami Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā (https://sciencelatvia.lv).

2018. gada 8. oktobrī programmas īstenošanas un uzraudzības komisija ar lēmumu (protokols Nr. 2) apstiprināja "Valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu konkursa "Ilgtspējīga enerģētikas infrastruktūra un tirgus" nolikumu".

Paziņojums par valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu pieteikumu konkursa "Valsts ilgtermiņa enerģētikas politikas plānošanas analītiskais ietvars" izsludināšanu

Latvijas Zinātnes padome, pamatojoties uz Latvijas Republikas Ministru kabineta 2018. gada 4. septembra noteikumu Nr. 560 "Valsts pētījumu programmu projektu īstenošanas kārtība" 17. punktu, 2018. gada 11. oktobrī izsludina valsts pētījumu programmas "Enerģētika" (turpmāk – programma) atklāto projektu pietikumu konkursu "Valsts ilgtermiņa enerģētikas politikas plānošanas analītiskais ietvars" (turpmāk – konkurss).

Programmas virsmērķis ir veicināt ilgtspējīgas, modernas, konkurētspējīgas un sabiedrības interesēm atbilstošas enerģētikas attīstību Latvijā. Konkursā var piedalīties Latvijas Republikas zinātniskās institūcijas, kas reģistrētas Zinātnisko institūciju reģistrā un atbilst pētniecības organizācijas definīcijai, kā arī valsts institūcijas, kuru ārējos tiesību aktos, nolikumā vai statūtos ir noteikta zinātniskās darbības veikšana.

Kopējais konkursam pieejamais finansējums projektu īstenošanai ir **600 000 EUR**.

Projektu pieteikumu **iesniegšanas termiņš ir 2018. gada 9. novembris**. Projektu pieteikumi iesniedzami Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā (https://sciencelatvia.lv).

2018. gada 8. oktobrī programmas īstenošanas un uzraudzības komisija ar lēmumu (protokols Nr. 2) apstiprināja "Valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu konkursa "Valsts ilgtermiņa enerģētikas politikas plānošanas analītiskais ietvars" nolikumu".

Paziņojums par valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu pieteikumu konkursa "Atjaunojamie un vietējie energoresursi" izsludināšanu

Latvijas Zinātnes padome, pamatojoties uz Latvijas Republikas Ministru kabineta 2018. gada 4. septembra noteikumu Nr. 560 "Valsts pētījumu programmu projektu īstenošanas kārtība" 17. punktu, 2018. gada 12. oktobrī izsludina valsts pētījumu programmas "Enerģētika" (turpmāk – programma) atklāto projektu pietikumu konkursu "Atjaunojamie un vietējie energoresursi" (turpmāk – konkurss).

Programmas virsmērķis ir veicināt ilgtspējīgas, modernas, konkurētspējīgas un sabiedrības interesēm atbilstošas enerģētikas attīstību Latvijā. Konkursā var piedalīties Latvijas Republikas zinātniskās institūcijas, kas reģistrētas Zinātnisko institūciju reģistrā un atbilst pētniecības organizācijas definīcijai, kā arī valsts institūcijas, kuru ārējos tiesību aktos, nolikumā vai statūtos ir noteikta zinātniskās darbības veikšana.

Kopējais konkursam pieejamais finansējums projektu īstenošanai ir **1 523 999 EUR**.

Projektu pieteikumu **iesniegšanas termiņš ir 2018. gada 12. novembris**. Projektu pieteikumi iesniedzami Nacionālajā zinātniskās darbības informācijas sistēmā (https://sciencelatvia.lv).

2018. gada 11. oktobrī programmas īstenošanas un uzraudzības komisija ar lēmumu (protokols Nr. 3) apstiprināja "Valsts pētījumu programmas "Enerģētika" atklāta projektu konkursa "Atjaunojamie un vietējie energoresursi" nolikumu".

Visu izsludināto VPP projektu konkursu nolikumi un to pielikumi atrodami LZP mājaslapā

VALSTS IZGLĪTĪBAS ATTĪSTĪBAS AĢENTŪRA RĪKO KONTAKTBIRŽU SOCIĀLO UN HUMANITĀRO ZINĀTŅU PĀRSTĀVJIEM

Ceturtdien, 1. novembrī, Valsts izglītības attīstības aģentūras Nacionālais kontaktpunkts organizē informācijas dienu un kontaktbiržu par aktualitātēm sociālajās un humanitārajās zinātnēs lielākajā Eiropas Savienības pētījumu un inovāciju programmā "Apvārsnis 2020".

Kontaktbiržā un informācijas dienā būs iespēja uzzināt par programmas "Apvārsnis 2020" piedāvātajām iespējām sociālajās un humanitārajās zinātnēs un par aktuālajiem konkursiem apakšprogrammā "Eiropa mainīgā pasaulē – iekļaujoša, novatoriska un domājoša sabiedrība". Būs iespēja iepazīties arī ar sociālo un humanitāro zinātņu aktualitātēm programmā "Apvārsnis 2020" no projekta *HUBIT*, kā arī uzzināt svarīgākās detaļas projektu rakstīšanā no Agnes Laines (*Agne Laine*, Igaunija), kura vada starptautisko projektu komandu *CIVITTA Estonia*.

Informācijas dienā varēs iepazīties ar Izglītības un zinātnes ministrijas pārstāvi sociālo un humanitāro zinātņu jomā Aleksandru Mārtiņu Blūmu un uzzināt, kā veicies attiecīgās apakšprogrammas komitejas sēdē, kas notika oktobra sākumā. Pasākuma dalībniekiem būs iespēja dalīties pieredzē un ieteikumos, kā veicināt jomas kopēju attīstību, kā arī iepazīties ar vēl neiepazītiem nozares pārstāvjiem un neformālās sarunās uzzināt par nozares aktualitātēm.

Norises laiks:

1. novembris, plkst. 12.00 – 17.00

Pasākuma vieta plānota Rīgas centrā un programma tiks precizēta drīzumā. Reģistrēties kontaktbiržai un informatīvajai dienai iespējams līdz 29. oktobrim VIAA mājaslapā.

VIAA informē, ka 8. novembrī Polijā notiks Starptautiskā kontaktbirža, kurā aicināti piedalīties tie, kuri meklē partnerus projektu konkursiem apakšprogrammā "Eiropa mainīgā pasaulē – iekļaujoša, novatoriska un domājoša sabiedrība".

Laura Bužinska,
VIAA Nacionālā kontaktpunkta
vecākā eksperte
Humanitārajās un sociālajās zinātnēs

Aizstāvēšana

2018. gada 1. novembrī plkst. 14.00 Rīgā, Āzenes ielā 12/1, 607. telpā, RTU Vides zinātnes nozares promocijas padomes "RTU P–19" atklātā sēdē promocijas darbu inženierzinātņu doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

ANDRIS SKROMULIS

par tēmu **"Antropogēnā piesārņojuma ietekme uz aerojonu koncentrāciju"**.

Recenzenti: *Dr.biol*. Artūrs Škute (Daugavpils Universitāte); *Dr.*(*Environmental Physics*) Aare Luts (Tartu Universitāte, Igaunija); *Dr.habil.sc.ing*. Dagnija Blumberga (Rīgas Tehniskā universitāte).

Ar promocijas darbu var iepazīties RTU Zinātniskajā bibliotēkā (Rīgā, Paula Valdena ielā 5), Valsts Nacionālajā bibliotēkā (Mūkusalas ielā 3) un interneta vietnē http://www.rtu.lv (Zinātne > Doktora līmeņa studijas > Promocija > Promocijas darbi).

***

2018. gada 2. novembrī plkst. 14.15 Rīgas Tehniskās universitātes Būvzinātnes nozares promocijas padomes P-06 atklātajā sēdē Rīgā, Ķīpsalas ielā 6A, 340.kab.

MĀRIS ŠINKA

aizstāvēs promocijas darbu **"Dabīgo šķiedru energoefektīvi biokompozīti ar pazeminātu ietekmi uz vidi un to pielietojums"** inženierzinātņu doktora grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.sc.ing*. Juris Smirnovs (Rīgas Tehniskā universitāte); *Dr.sc.ing*. Sigitas Vejelis (Viļņas Ģedimina tehniskā universitāte, Lietuva); *Dr.sc.ing*. *Paulien Strandberg-de Bruijn* (Lundas Universitāte, Zviedrija).

Ar promocijas darbu var iepazīties RTU Zinātniskajā bibliotēkā (Rīgā, Paula Valdena ielā 5) un interneta vietnē http://www.rtu.lv (Zinātne / Doktora studijas / Promocija / Promocijas darbi).

***

2018. gada 6. novembrī plkst.15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Dzirciema ielā 16, 1. auditorijā

VLADIMIRS FOKINS

aizstāvēs promocijas darbu **"Konvencionālas un ultrasonoskopiski asistētas ķirurģijas iespējas akūta nekrotiska pankreatīta ārstēšanā"**.

Recenzenti: *Dr.med*. Artūrs Ozoliņš (Rīgas Stradiņa universitāte); *Dr.med*. Igors Ivanovs (Latvijas Universitāte); *Dr.habil*. Juozas Pundzius (Lietuvas Veselības zinātņu universitāte, Lietuva).

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

2018. gada 7. novembrī plkst. 14.00 Jāzepa Vītola Latvijas Mūzikas akadēmijā, Krišjāņa Barona ielā 1, Ērģeļu zālē, promocijas padomes atklātā sēdē

LĪGA PĒTERSONE

aizstāvēs promocijas darbu **"Klavieru trio Latvijas atskaņotājmākslā: vēsturiskā kopaina, ansambļi un spēles tradīcijas"** zinātnes doktora (*Ph.D.*) grāda iegūšanai humanitāro un mākslas zinātņu (mūzika, vizuālās mākslas un arhitektūra) nozares apakšnozarē muzikoloģija.

Recenzenti: *Dr.art*. Jānis Kudiņš (Jāzepa Vītola Latvijas Mūzikas akadēmija); *Dr.hist*. Ineta Lipša (LU Latvijas vēstures institūts); *PhD* Kevin C. Karnes (Emorija Universitāte, ASV).

Ar promocijas darbu var iepazīties JVLMA bibliotēkā un mājaslapā www.jvlma.lv.

***

2018. gada 15. novembrī, plkst. 14.00 Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē, Jelgavas ielā 1, 701. telpā, LU Ķīmijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē

EDGARS PAEGLE

aizstāvēs promocijas darbu "**Kondensēti selenofēni: stratēģija un perspektīvas"** ķīmijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.habil.chem*. Grigorijs Veinbergs (LOSI), *Dr.chem*. Māris Turks (RTU), *Dr.habil.chem*. Andris Zicmanis.

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

***

2018. gada 15. novembrī, plkst. 16.00 Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē, Jelgavas ielā 1, 701. telpā, LU Ķīmijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātajā sēdē

REINIS DRUNKA

aizstāvēs promocijas darbu **"Modificētu TiO2 fotokatalizatoru izstrāde un to īpašības"** ķīmijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.chem*. Bruno Andersons (LKĶI), *Dr.phys*. Jānis Kleperis (LU CFI), *Dr.chem*. Raimonds Popļausks.

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

***

2018. gada 16. novembrī plkst. 13.00 Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolas "RISEBA" 214. telpā, Rīgā, Meža ielā 3 notiks RISEBA promocijas padomes atklātā sēde, kurā

NATĀLIJA CUDEČKA – PURIŅA

aizstāvēs promocijas darbu **"Sadzīves atkritumu apsaimniekošanas vadīšana atkritumu poligonu ilgtspējas nodrošināšanai"** doktora grāda vadībzinātnē iegūšanai. Promocijas darba nosaukums angļu valodā "*Ensuring municipal waste management sustainability by administration of landfill management companies*".

Recenzenti: *Dr.oec*. Tatjana Vasiļjeva (Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskola "RISEBA"); *Dr.oec*. Konstantins Didenko (Rīgas Tehniskā universitāte); *Dr.oec*. Rozita Susniene (Kauņas Tehnoloģiju universitāte, Lietuva).

Ar promocijas darbu var iepazīties Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolas "RISEBA" bibliotēkā, Rīgā, Meža ielā 3, un ar darba kopsavilkumu elektroniskā veidā: www.riseba.lv.

***

2018. gada 16. novembrī plkst. 13.00 Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolas "RISEBA" 214. telpā, Rīgā, Meža ielā 3 notiks RISEBA promocijas padomes atklātā sēde, kurā

DANIEL MARCO–STEFAN KLEBER

aizstāvēs promocijas darbu "**Vērtības kopradīšana kā vadības līdzeklis vērtības piedāvājuma paaugstināšanai"** doktora grāda vadībzinātnē iegūšanai. Promocijas darba nosaukums angļu valodā "*Value co–cretaion as a management tool to increase value proposition*".

Recenzenti: *Dr.oec*. Tatjana Vasiļjeva (Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskola "RISEBA"); *Dr.oec*. Elīna Gaile–Sarkane (Rīgas Tehniskā universitāte); *Dr*. Enn Listra (Tallinas Tehnoloģiju universitāte, Igaunija).

Ar promocijas darbu var iepazīties Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolas "RISEBA" bibliotēkā, Rīgā, Meža ielā 3, un ar darba kopsavilkumu elektroniskā veidā: www.riseba.lv.

***

Latvijas Universitātes Juridiskās zinātnes nozares krimināltiesību, kriminālistikas un operatīvās darbības teorijas apakšnozaru promocijas padome 2018. gada 21. septembra atklātā sēdē piešķīra **ĻUBOVAI KOVAĻAI** tiesību doktora zinātnisko grādu juridiskās zinātnes krimināltiesību apakšnozarē.

Balsošanas rezultāti: par – 5, pret – 1, nederīgi biļeteni – 0.

***

RTU elektrotehnikas nozares promocijas padome P–14 2018. gada 4. oktobra sēdē piešķīra inženierzinātņu doktora zinātnisko grādu elektrisko tehnoloģiju un automātikas apakšnozarē **AIVIM AŠMANIM**.

Balsošanas rezultāti: par – 9, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

***

Rīgas Stradiņa universitātes Farmācijas nozares promocijas padome 2018. gada 5. oktobrī atklātā sēdē piešķīra farmācijas doktora zinātnisko grādu medicīnas bāzes, tai skaitā farmācijas nozarē, sociālās farmācijas apakšnozarē **KONSTANTĪNAM LOGVISAM**. Balsošanas rezultāti: par – 8, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

Redaktore Ilze Boldāne–Zeļenkova
"Zinātnes Vēstnesis"
Laikraksts iznāk kopš 1989. gada.
Reģistrācijas apliecība nr. 75.
Izdevējs: Latvijas Zinātņu akadēmija, Latvijas Zinātnes padome, Latvijas Zinātnieku savienība.
"Science Bulletin". Latvian Academy of Sciences, Latvian Council of Science, Association of Latvian Scientists.
"Zinātnes Vēstnesis" redakcijas padome: akadēmiķis Tālavs Jundzis (vadītājs), LZA Prezidents Ojārs Spārītis, LZA ģenerālsekretārs Andrejs Siliņš, LZA Senāta priekšsēdētājs Jānis Stradiņš, akadēmiķi Raita Karnīte, Baiba Rivža, Jānis Spīgulis, Pēteris Trapencieris, un LZA sabiedrisko attiecību speciāliste Ilze Stengrevica; Jānis Kloviņš un Arnis Kokorevičs (LZP); Uldis Grāvītis (LZS).
Redakcija: Rīgā, Akadēmijas laukumā 1.
Tālr. 67212706, 67225361, 26593299, fakss 67821153.
E pasts: zinatnes.vestnesis@lza.lv; http://www.lza.lv
Indekss 77165. Iespiests: SIA Zemgus LB