Zinātnes Vēstnesis

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

6 (506) ISSN 1407–1479 2016. gada 21. marts

AICINĀJUMS

Godātie Latvijas zinātnieki!

Saskaņā ar Ministru kabineta 2006.gada 20.jūnija noteikumiem Nr. 497 "Noteikumi par Latvijas Zinātnes padomes ekspertu komisiju izveidošanu un darbību" Latvijas Zinātnes padomes (turpmāk –Padome) Ekspertu komisiju vēlēšanu komisija (turpmāk –Komisija) aicina Jūs piedalīties **Padomes Ekspertu komisiju vēlēšanās 2016.gada 25. un 26.maijā**.

Ekspertu komisiju locekļu kandidātu izvirzīšanas kārtība

1. Ekspertu komisiju (turpmāk – EK) locekļu kandidātus var izvirzīt zinātniskās institūcijas, augstskolas un Latvijas Zinātņu akadēmija. Par kandidātu var pieteikties arī personīgi.

2. Kandidēt uz EK locekļa vietu var zinātnieks ar doktora vai tam pielīdzināmo zinātnisko kvalifikāciju apliecinošu grādu, kas strādā Latvijā atbilstošā zinātnes nozarē, savā darbībā ievēro zinātniskās pētniecības ētikas kritērijus un diskusiju principus un atbilst vismaz vienam no šādiem kvalifikācijas kritērijiem:

2.1. pēdējo triju gadu laikā ir vismaz divi starptautiskajā zinātniskajā periodikā publicēti recenzēti, oriģināli zinātniski raksti;

2.2. pēdējo triju gadu laikā ir viens 2.1.apakšpunktā minētais zinātniskais raksts un apstiprināts starptautiska patenta pieteikums;

2.3. pēdējo triju gadu laikā ir viens 2.1.apakšpunktā minētais zinātniskais raksts un recenzēta zinātniska monogrāfija.

3. EK locekļa kandidāts var tikt ievēlēts tikai vienā EK.

4. Par EK locekļa kandidātu nevar izvirzīt personu, kas ir bijis Padomes EK loceklis divos iepriekšējos pilnvaru laikos pēc kārtas. *Rekomendējam* neiekļaut EK locekļu kandidātu sarakstā zinātniekus, kas ieņem administratīvus - augstskolas rektora, prorektora, augstskolas fakultātes dekāna, zinātniskā institūta direktora vai direktora vietnieka amatus.

5. EK locekļu kandidātiem jāpiesakās līdz **2016.gada 10.maijam,** iesniedzot Padomē savu vai institūcijas iesniegumu un kandidāta anketu Akadēmijas laukumā 1, 334.ist., Rīgā, no plkst. 9.00 līdz 17.00 vai nosūtot pa pastu: Akadēmijas laukumā 1, Rīgā, LV-1050. (Pasta zīmogam jābūt ne vēlāk, kā **2016. gada 10.maijs**.) Kandidāta anketas elektroniskā versija **vienlaikus** jānosūta uz e-pastu: velkom@lzp.gov.lv (DOC vai DOCX formātā). Iepriekš minētie dokumenti, parakstītie ar drošu elektronisko parakstu ar laiku zīmogu, var tikt nosūtīti uz e-pastu velkom@lzp.gov.lv.

6. EK locekļa kandidāta anketas veidlapa atrodama Padomes mājaslapā **www.lzp.gov.lv** sadaļā **„LZP EK vēlēšanas 2016".**

7. Vēlēšanu komisijas apstiprināto EK locekļu kandidātu anketas tiks ievietotas Padomes mājaslapā **www.lzp.gov.lv** sadaļā **„LZP EK vēlēšanas 2016".**

Vēlētāju pieteikšanās kārtība

8. Saskaņā ar „Zinātniskās darbības likuma" 18.pantu vēlētāji ir „konkrētajā zinātnes nozarē Latvijas Republikā strādājošie zinātnieki, kuri kvalifikāciju ieguvuši atbilstoši šā likuma noteikumiem". Tiesības vēlēt ir tiem zinātniekiem, kuri pēdējos trijos gados piedalījās LZP vai Izglītības un zinātnes ministrijas finansētā, starptautiskā vai cita projekta īstenošanā, vai kuriem šajā laika posmā ir vismaz viena zinātniskā publikācija vai patents.

9. Zinātnieki, kuri vēlas pieteikties vēlētāju sarakstā, aizpilda vēlētāja anketu un iesniedz to LZP **līdz 2016.gada 20.maijam** Akadēmijas laukumā 1, 326.ist., Rīgā, LV – 1050 no plkst. 9.00 līdz 17.00, vai arī nosūta anketu pa pastu: Akadēmijas laukumā 1-326, Rīgā, LV-1050, vai nosūta ar drošu elektronisko parakstu ar laika zīmogu parakstīto anketu uz e-pastu velkom@lzp.gov.lv.

10. EK vēlētāja anketas veidlapa atrodama Padomes mājaslapā **www.lzp.gov.lv** sadaļā **„LZP EK vēlēšanas 2016".**

11. Ar Padomes EK vēlēšanu nolikumu var iepazīties Padomes mājaslapā www.lzp.gov.lv sadaļā **„LZP EK vēlēšanas 2016".**

Novērotāju pieteikšanas kārtība

12. Vēlēšanu norisi uzrauga zinātnisko institūciju deleģētie vai brīvprātīgie novērotāji, kuri, ierodoties vēlēšanu telpā, reģistrējas pie Komisijas sekretāra.

Vēlēšanu komisijas priekšsēdētāja **A.Draveniece**

Latvijas Zinātņu akadēmijas PAVASARA PILNSAPULCE

2016. gada 7. aprīlī plkst. 14. 00
LZA portretu zālē
(Rīgā, Akadēmijas laukumā 1, 3.stāvā)

DARBA KĀRTĪBA

Atklāšana

Akadēmijas balvu pasniegšana

Pārskats par LZA darbību 2015. gadā
LZA ģenerālsekretārs Valdis Kampars

LZA Uzraudzības padomes ziņojums
Akadēmiķis Juris Krūmiņš

LZA prezidenta amata kandidāta runa

Diskusija

LZA prezidenta, amatpersonu, Senāta un Uzraudzības padomes vēlēšanas

LZA Prezidijs

Nominē IT profesionāļus

Eižena Āriņa balvai datorikā 2016

Jau desmito gadu tiks novērtēti Latvijas informāciju tehnoloģiju jomas izcilākie prāti un uzņēmīgākie profesionāļi, kuri liek pamatus jauniem atklājumiem un modernas sabiedrības attīstībai.

Piesaki pretendentus!

Iesaki, kurš IT profesionālis ir pelnījis saņemt augstāko savu sasniegumu novērtējumu vai arī piesakies pats – **līdz 18. aprīlim** aizpildi pieteikuma formu balvas mājaslapā www.arinabalva.lv.

Exigen Services Latvia, Latvijas Zinātņu akadēmija un Rīgas Tehniskās universitātes Attīstības fonds aicina nominēt informāciju tehnoloģiju nozares izcilākos prātus vienam no augstākajiem apbalvojumiem Latvijas IT nozarē – **Eižena Āriņa balvai datorikā**.

Latvijas datorzinātnes pamatlicēja profesora Eižena Āriņa vārdā nosauktā balva tiek pasniegta par:

• **nozīmīgu teorētisku ieguldījumu** Latvijas datorzinātnes attīstībā

• **praktisku ieguldījumu IT jomā**, izstrādājot un ieviešot novatoriskus un sabiedrībai aktuālus IT risinājumus

Apbalvošana

Izcilākie IT teorētiķi un praktiķi saņems īpašu Eižena Āriņa zelta medaļu un 2500 EUR stipendiju, kas tiks pasniegta svinīgā pasākumā maija beigās.

Viesos pie LZA goda locekles Māras Lāces

2.martā Latvijas Nacionālā mākslas muzeja direktore LZA goda locekle Māra Lāce akadēmijas interesentiem izrādīja restaurēto/rekonstruēto/renovēto/paplašināto (visi vārdi ir pareizi) muzeju, kurā tikko sāka aizpildīt grezno bibliotēku, kas nekad nav bijusi pieejama apmeklētājiem, bet tagad pāris dienu nedēļā tāda iespēja būs. Pēc nedēļas mājās atgriezās arī pirmais muzeja eksponāts – Teodora Zaļkalna mīlīgā granīta cūciņa, aizsākot mākslas darbu atpakaļnākšanu, lai 4. maijā ar Miervalža Poļa pirmo personālizstādi jaunajās pazemes stāva telpās muzejs atsāktu darbu savā vēsturiskajā ēkā. Augustā gaidāma plašā Jaņa Rozentāla darbu izstāde, godinot mākslinieka 150. jubileju.

A.Edžiņas foto

Ojārs Spārītis, LZA prezidents

Komanda Latvijas Zinātņu akadēmijas darbam 2016. – 2020. gadā

Augsti godātā akadēmiskā saime, kolēģi!

Kā mums visiem un akadēmiskajai zinātnes pārstāvniecības institūcijai šajā laikā ir gājis – tas redzams ne tikai LZA gadagrāmatu rakstos, laikrakstā "Zinātnes Vēstnesis", pilnsapulču runās, LZA mājaslapā, Latvijas TV, radio un dienas mediju portālos, laikrakstos un visdažādākajos ar zinātnes dzīvi saistītajos forumos Latvijā, bet arī Saeimas Izglītības, zinātnes un kultūras komisijas, pie Ministru prezidenta izveidotās Latvijas Pētniecības un inovāciju stratēģijas padomes protokolos, zinātnes ekselences godināšanas svētkos un aktuālām sabiedrības problēmām veltītās diskusijās. Līdzšinējā darba intensitāte ir pieradinājusi sabiedrību, akadēmiskās zinātnes pārstāvjus, ar izglītību un zinātnisko pētniecību Latvijā saistīto institūciju darbiniekus pie domas, ka tā ir bijis vienmēr un nedrīkstētu būt savādāk, jo dilst mūsu valsts iedzīvotāju resurss un reizē ar to sašaurinās arī intelektuālās sabiedrības atražošana.

Dinamiskajai globālās ekonomikas un zinātnes attīstībai arvien straujāk uzņemot ātrumu, mazas tautas ar vāju ekonomiku un niecīgām investīcijām sava intelektuālā potenciāla attīstīšanā nespēs sekot pasaules jaunākās informācijas aprites ātrumam un izies no aprites kā kultūrtautas un kā saimnieciski konkurētspējīgas vienības. Šķiet, ka intuitīvi šo patiesību sāk jau apzināties pat mūsu valsts politiķi un biznesa pasaules pārstāvji, bet analītiskā ceļā pie šīs atziņas jau krietni agrāk ir nonākuši zinātnieki, ceļot trauksmi, brīdinot par iespējamām sekām un cenšoties ar saviem inovatīvajiem pētījumiem iekļaut Latviju kā savas zinātnes produktu īpašnieci valsts saimniecisko efektivitāti veicinošos un intelektu atražojošos projektos arvien tālākā pasaulē.

LZA vietu valstī ar likuma spēku ir apstiprinājusi Latvijas Republikas Saeima, piekrītot LZA Hartā ierakstītajam formulējumam, ka "Latvijas Republikā ir viena valsts izveidota Latvijas Zinātņu akadēmija kā nacionālas nozīmes zinātnes centrs". Tādēļ esmu gandarīts, ka manos darba gados LZA ir izdevies mūsu akadēmiskajā vidē viest pārliecību, ka nacionālā akadēmija, kurā koncentrēts valsts zinātniskās ekselences kodols, neapšaubāmi ir intelektuālā spēka centrs. Un tā tiesībām uz autoritatīva vērtējuma un viedokļu līdera statusu formāli neiebilst nedz likumdevējas varas, nedz izpildvaras gaiteņos. Tomēr šīs tiesības uz viedokļu līderu lomu ir nemitīgi jāpierāda gan politiskajā, gan sabiedriskajā telpā ar neapgāžamiem argumentiem. Un pats neparastākais šajā dialogā ir tas, ka inovatīvajai zinātnei ir jācenšas pierādīt acīmredzamais – tikt novērtētai kā efektīvākajam instrumentam valsts ekonomiskajai attīstībai. Zinātnei piederīgajiem tā ir aksioma, un, popularizējot kā valsts, tā arī starptautiskā mēroga Latvijas zinātnieku sasniegumus, mēs apliecinām savas valsts zinātnes kreativitāti un vienlaikus arī vadošo nozaru konkurētspēju. Šajā zinātnes globālās integrācijas un izgudrojumu komercializācijas spirāles lokā Latvijas ekonomikai pats neizdevīgākais scenārijs būtu tas, pēc kura mūsu zinātnieku patentētie vai starptautiskos konsorcijos radītie inovatīvie produkti "sildītu" citu zemju ekonomiku.

Turpinājums – 2.lpp.

Komanda Latvijas Zinātņu akadēmijas darbam 2016. – 2020. gadā

Turpinājums no 1.lpp.

Lai ieguvēja būtu mūsu valsts saimnieciskā un zinātniskā attīstība, LZA Prezidija un Senāta locekļi akadēmiķes Raitas Karnītes vadībā pagājušajā gadā izstrādāja un apstiprināja "LZA darbības stratēģiju 2015.-2020. gadam", ieliekot šajā programmatiskajā dokumentā gan institucionālās evolūcijas domu, gan idejas nacionālās izglītības un zinātnes politikas veidošanai. Šis dokuments satur virkni jaunu nostādņu un LZA ietvaros veicamu uzdevumu, lai akadēmija kā nacionālas nozīmes zinātnes centrs nevis nomināli, bet faktiski pildītu savu misiju. Stratēģija līdzīgi funkcionālajam auditam atklāja virkni nesakritību starp 1992. gadā izstrādātajos Statūtos un 1996. gadā pieņemtajā Hartā fiksētajiem Latvijas Zinātņu akadēmijas darbības mērķiem, uzdevumiem un reprezentatīvi izveidoto mehānismu nespēju šos uzdevumus veikt. Pirms 20 un 24 gadiem izstrādātajos dokumentos ir vajadzīgi mūsdienu situācijai atbilstoši labojumi un aktuālajā rīcības stratēģijā jāīsteno strukturālas reformas, kas būtiski celtu LZA veiktspēju.

Trešās Atmodas laiks, kurā Latvijas zinātnieki bija aktīvākie garīgo, ekonomisko un politisko pārmaiņu rosinātāji, ir pagājis, un tolaik pieprasīto "revolucionāro pārmaiņu" vietā šodien ejams ir evolūcijas ceļš. Pēdējo mēnešu laikā ir daudz ticis domāts par to, ar kādiem spēkiem Latvijas Zinātņu akadēmijai kļūt mūsdienīgai un efektīvi iekļauties aktuālo zinātnes administrēšanas uzdevumu risināšanā. Tādēļ turpmāko četru darba gadu cikla sekmes būs atkarīgas no LZA vadošā personāla spējas: 1) saglabāt nacionālās akadēmijas pēctecības garu un sekmēt akadēmiskās izcilības atjaunošanos, 2) attīstīt konkurētspējīgu fundamentālo, lietišķo, humanitāro un sociālo zinātni, 3) sadarbībā ar valsts politiskās un izpildvaras institūcijām veidot uz attīstību vērstu valsts zinātnes politiku un stratēģiju. Šim darbam esmu uzrunājis ievērojamas Latvijas akadēmiskās zinātnes personības un saņēmis viņu piekrišanu ieguldīt LZA darbā savu spēku, laiku, enerģiju un talantu. Protams, par uzticību LZA darbā aicinātajām personālijām Jūs lemsiet 7. aprīlī – LZA Pavasara pilnsapulcē, bet uzskatu par savu pienākumu jau tagad informēt akadēmisko saimi par LZA Prezidijā apspriestajām amatu kandidatūrām, no kurām vairākām LZA nodaļas jau ir veltījušas savu uzticības mandātu.

Esmu gandarīts, ka Humanitāro un sociālo zinātņu nodaļas vadītājas statusā sekmīgi aizsākto strukturālo pārmaiņu iestrādes vēlas turpināt akadēmiķe Raita Karnīte. Patiesi priecājos par Lauksaimniecības un meža zinātņu nodaļas vienprātīgo uzticības balsojumu nozares politikā tālredzīgajai un enerģiskajai akadēmiķei Baibai Rivžai**.** Pārsteidzošu vitalitāti un jaunu organizatoriskā darba vilkmi pēdējo mēnešu laikā uzrāda Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļa, kura par savu vadītāju turpmākajiem četriem gadiem ir izraudzījusies akadēmiķi Jāni Spīguli. Ar cerībām uz aktīvu darbu trīs lielu zinātnes nozaru akadēmiķu centienu saliedēšanā un kopīgā spēka sekmīgā vadīšanā Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļa par savu priekšsēdētāju ir izraudzījusies LZA korespondētājlocekli Pēteri Trapencieri. Akadēmiķim Jānim Bērziņam atstājot ilgus gadus priekšzīmīgi pildīto LZA Fonda priekšsēdētāja amatu, par viņa pēcteci šajā darbā ir uzrunāts kļūt akadēmiķis Bruno Andersons. Savukārt Uzraudzības padomes priekšsēdētāja pienākumus arī otrajā termiņā ir gatavs pildīt akadēmiķis Juris Krūmiņš.

Lai varētu pretendēt ievēlēšanai LZA vadošajos amatos, šiem pienākumiem ir uzrunāti vairāki zinātnes administrēšanā sekmīgi sevi apliecinājuši akadēmiķi. Pirmoreiz neatkarīgās Latvijas Zinātņu akadēmijas vēsturē akadēmiskajai saimei tiek celtas priekšā šo pretendentu darbības programmas, lai Jūs varētu iepazīties ar nākamo zinātniskās darbības administratoru redzējumu. Esmu patiesi gandarīts, ka zinātnes administrēšanā pieredzējušie akadēmiķi ir vienoti daudzu kopīgu mērķu izvirzīšanā, kas būtu sasniedzams saliedētā komandas darbā. Saskaņā ar Statūtos paredzētajām LZA ģenerālsekretāra funkcijām akadēmijas darba organizācijā sekmes var garantēt ģenerālsekretāra kā biroja vadītāja pastāvīga uzraudzība pār ikdienā veicamajiem uzdevumiem, kā arī nodaļu, Senāta un pilnsapulču lēmumu izpildi. Esmu pārliecināts, ka akadēmiķa Andreja Siliņa miers, nosvērtība un precizitāte apvienojumā ar administratīvā darba pieredzi un teicamo orientēšanos izglītības un zinātnes administrācijas dokumentos var nodrošināt vēlamos rezultātus. Tuvojoties valsts dibināšanas simtgadei un Pasaules latviešu zinātnieku kongresam, akadēmiķa Tālava Jundža starptautiski tālu sazarotā darbība, īpaši diasporas zinātnieku iesaistē starptautisku zinātnisku konsorciju izveidē, ļaus īstenot vienu no nacionālās zinātņu akadēmijas organizatoriskajiem uzdevumiem. Tālava Jundža iestrādes starptautisku pētniecisku projektu izpildē un izvērstā darbība trimdas latviešu vidū ir garantija viņa kā nākamā ārlietu sekretāra uzdevumu sekmīgai veikšanai. Latvijas mediju analīze ir noskaidrojusi sabiedrībā atpazīstamākā zinātnieka vārdu, un nav šaubu, ka akadēmiķa Jāņa Stradiņa erudīcija un diplomātija ir priekšnoteikumi viņa kā Senāta priekšsēdētāja amata nevainojamai pildīšanai, saskaņā ar viņa paša ieteikumu rosinot LZA vadību domāt par savlaicīgu pēctecības nodrošinājumu. Statūti paredz iespēju izmantot tiesības ievēlēt divus viceprezidentus, kuru kvalifikācija, organizatoriskās darbības amplitūda un prasme uzrunāt kā zinātnieku auditoriju, tā valsts politiskos vadītājus un izpildvaras pārstāvjus dotu iespēju virzīt zinātnes administrēšanu pa zinātnes un industrijas sazobes ceļu. Vēlos iepazīstināt Jūs ar akadēmiķiem Andreju Ērgli un Andreju Krasņikovu kā potenciālajiem viceprezidenta amata kandidātiem, kuru argumenti mērķtiecīga un tālredzīga zinātnes menedžmenta īstenošanai izklāstīti šim ievadrakstam pievienotajās tēzes.

Nav pamata nereti paustajām bažām par to, ka paaudžu maiņa LZA vadošajos amatos varētu nest zinātniskās izcilības kritumu vai zinātnes dzīves tradīciju zudumu. Reālais vēsturiskais laiks nosaka zinātnes administrēšanas aktuālos uzdevumus un katrai paaudzei ir savas unikālās iespējas bruģēt ceļu zinātnē. Domāju, ka iepazīstoties ar ieteikto LZA vadošo amatu kandidātu piedāvātajām tēzēm par aktuālajiem akadēmijas darba virzieniem, Jūsu iespējamās šaubas mazināsies un kļūs skaidrs, ka akadēmija ir Latvijas valsts vērtīgākais zinātniskās izcilības centrs, kurā ne tikai drīkst, bet arī var un vajag strādāt!

Akadēmiķis Andrejs Ērglis

Septiņas tēzes par zinātni Latvijā

Latvijas Zinātņu akadēmijai kā Latvijas zinātnes simbolam un virzītājai jāiesaistās Latvijas zinātnes attīstībā un pārmaiņās, līdz ar to attīstoties un mainoties pašai sadarbībā ar jau esošo un nākošo zinātnes realizētāju saimi.

1. TĒZE: modernās zinātnes pamatuzdevumi ir: a) veicināt zināšanu sabiedrības un b) zināšanu virzītas (uz zināšanām balstītas) ekonomikas izveidi. Ar to šobrīd saprotam sabiedrību, kur ekonomisko procesu virza informācija un zināšanas. Tās attīstību nosaka piekļuve informācijai un prasme to pārvaldīt, savlaicīga un pakāpeniska investīciju plūsmas pārorientēšana uz nemateriālām vērtībām – sabiedrības sociālo kapitālu, izprotot tā būtisko lomu ekonomisko procesu apritē. Zināšanu virzīta (uz zināšanām balstīta) ekonomika – ekonomiskā sistēma, kura galvenais attīstības un ražīguma faktors ir zināšanu un tehnoloģiju izmantošana inovatīvā veidā.

2. TĒZE: katrai civilizētai valstij ir jāuztur kaut nelie-la, bet sava zinātne. Protams, vajadzīgi profesionāli izglītoti, praktiski orientēti, varoši cilvēki, kurus ikdienā bieži dēvējam par zinātniekiem, kuriem jānodrošina Latvijas kā mūsdienīgas valsts funkcionēšana, laba rutīna, kuri ir lietpratēji savās nozarēs. Taču īstā zinātne ir kas vairāk – tā atklāj jaunas patiesības, tā izdibina pasauli, ļauj izprast likumības, kaut šaurā nozarē. Vai arī ļauj gūt praktisku labumu, izgudrot jaunus materiālus, ierīces, programmas, pārveidojot, atvieglojot. civilizējot dzīvi. Ja šīm inovatīvajām zinātnēm tiek sniegts valsts atbalsts, "sēklas nauda", ja ir pašmāju uzņēmēji, kas izgudrojumus pārvērš reālos konkurētspējīgos produktos, tad tās spēj dot lielu peļņu, arī valstij. Savukārt humanitārās un sociālās zinātnes pētī sabiedrību, identificē un klasificē vispārcilvēciskās un nacionālās vērtības. Tās ir ciešāk saistītas ar kultūru, īpaši ar nacionālo kultūru, kas ir no liela svara mazajām tautām. Abu veidu zinātnes jebkurā valstī izglīto tautu, vajadzīgas vispārējā kultūras līmeņa, intelektuālās temperatūras uzturēšanā un celšanā, īpaši augstākās izglītības veidošanā. Un, beidzot, zinātne dod sabiedrībai kritisko domāšanu, dod sabiedrībai spriedumus, ne aizspriedumus, ir sabiedrības brieduma un profesionalitātes garants, ir savā ziņā demokrātijas un brīvdomības, kopā ar reliģiju, arī ētikas garants, vismaz tam tā būtu jābūt (J.Stradiņš, lekcija, 2013).

3. TĒZE: atsevišķās zinātņu jomās Latvija ir guvusi būtiskus sasniegumus, piemēram, medicīnā, farmācijā un materiālu zinātnē.

4. TĒZE: Latvijas zinātnei, lai aizietu no atsevišķu zinātnisko sasniegumu piemēru uzskaites uz modernu inovatīvu tautsaimniecībā nozīmīgu nozari trūkst: „galvas" regulēta zināšanu pārneses sistēma („nervi") uz gala patērētāju – „orgānu" sekojošu identificētu problēmu dēļ: nepietiekams finansējums, tehnoloģiju attīstības un inovāciju infrastruktūras trūkums, pētniecības un inovāciju darbības organizatoriskā struktūra. Tas nozīmē, ka ir nepieciešama šo procesu sintētiska reorganizācija valsts līmenī.

5. TĒZE: pirmie visaptverošas reorganizācijas un pilnveides soļi tiek realizēti: atbilstoši Latvijas Pētniecības un inovāciju stratēģiskās padomes (LPISP) dotajam uzdevumam, uzsākta Tehnoloģiju attīstības un inovāciju infrastruktūras klāsteru (TAIIC) priekšizpēte. TAIIC koncepcija: publiski, atvērtas pieejas infrastruktūras centri tehnoloģiju attīstībai un inovācijai (TAIIC) jārada viedās specializācijas virzienos, kā pamatu izmantojot Valsts nozīmes pētniecības centrus (VNPC), tos paplašinot un pārveidojot par nozares konsorcijiem tādā juridiskā formā, kas nodrošina efektīvu zinātnieku un komersantu sadarbību, tehnoloģiju attīstībā un inovācijā investēto komersantu līdzekļu apjoma būtisku pieaugumu. TAIIC mērķis ir radīt augsta līmeņa pielietojamas zināšanas un zinātību, kas izmantojamas produktu, tehnoloģiju un inovācijas radīšanai uzņēmējiem un sabiedrībai kopumā. TAIIC uzdevumi ir veikt daudznozaru lietišķos pētījumus un sniegt zinātņietilpīgus pakalpojumus; komercializēt pētījumu rezultātus; veidot un adaptēt tehnoloģijas; veikt atbilstības analīzes.

6. TĒZE: nākošais solis ir augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju integrācija. Šīs integrācijas forma ir Latvijas augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju konkurētspējas platforma. Tā tiek veidota, lai uzlabotu izglītības, zinātnes un lietišķo pētījumu kapacitāti, tehnoloģiju attīstību un inovāciju, kā arī veicinātu to savstarpējo integrāciju. Šīs platformas mērķi: 1) inovācijas un pētniecības koordinācija valsts mērogā, 2) vienota ilgtspējīga infrastruktūras plānošana, 3) infrastruktūras kopīga izmantošana zinātnei un inovācijām, 4) komercializācijas, t.sk. ekonomisko ieguvumu vadības stratēģija.

7. TĒZE: uz zināšanām balstītas ekonomikas izveidei kardināli nepieciešams ir ilgtermiņa pilnvērtīgas attīstības komplekss ar skaidri iezīmētu finanšu plūsmu. Tāda ir „Latvijas augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju konkurētspējas programma". Latvijas pētniecības un inovācijas stratēģiskā padome un vadošo zinātnisko institūciju vadītāji ir vienojušies par sektorālas investīciju platformas izveidi Latvijas augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju konkurētspējas programmas sagatavošanai iesniegšanai Eiropas Investīciju bankai. Investīciju platforma ir speciālam mērķim veidots līgums vairāku projektu vai projektu grupas finansēšanai. Ir paredzētas trīs veidu investīciju platformas: 1) reģionālās investīciju platformas, kas apvieno reģionālus investīciju projektus, 2) sektorālas investīciju platformas, kas var apvienot projektus kādā noteiktā sektorā, 3) nacionālās investīciju platformas, kas var apvienot noteiktus investīciju projektus attiecīgās dalībvalsts teritorijā.

Eiropas struktūrfondu finansējuma (ESF) apgūšanas ietvaros 2014.-2020. (2022.) gadam būs nepieciešams nodrošināt līdzfinansējumu augstākās izglītības, zinātnes, tehnoloģiju attīstības un veselības aprūpes infrastruktūrai 178,8 milj. EUR apmērā. Plānoto projektu realizācijai zinātniskajām institūcijām būs jāpiesaista kredītresursi. Papildus ESF tehnoloģiju attīstības un inovāciju infrastruktūras izveidei vēl nepieciešami līdz 400 milj. EUR. **Iesaiste Junkera investīciju plānā veicinās Latvijas attīstības projektu ilgtspēju un sekmēs valsts ekonomisko izaugsmi.**

Akadēmiķis Andrejs Krasņikovs

LZA attīstības koncepcija

LZA ir sabiedriska organizācija, kas apvieno Latvijas valsts augstākās kvalifikācijas intelektuālo un profesionālo potenciālu ar augstu prestižu sabiedrībā. Tajā pašā laikā liktenīga LZA transformācija no valsts aparāta sastāvdaļas par personāliju akadēmiju būtiski izmainīja tās lomu, reizē atbrīvojot valsts aparātu no nepieciešamības rūpēties par LZA attīstību, pastāvēšanu un tās finansēšanu. Vienlaikus valsts pārvalde atbrīvoja sevi no nepieciešamības ieklausīties LZA rekomendācijās, pieņemot politiskus un tautsaimnieciskus lēmumus. Šīs bēdīgās prakses sekas ir visiem zināmas – panīkusi tautsaimniecība, simtiem tūkstošu Latvijas valsts iedzīvotāju ir pametuši valsti. Zinātņu akadēmijas zinātniekiem ir piedāvāta izvēle, vai nu pārvērsties par intelektuāļu klubiņu (līdzīgu operas mākslas cienītāju klubam), vai arī ar savu aktivitāti atkarot zaudētās pozīcijas un ieņemt nozīmīgo lomu Latvijas valsts attīstības procesā. Šis jautājums kļūst arvien aktuālāks LZA paaudžu maiņas procesa rezultātā.

Tāpēc ir svarīgi formulēt LZA vadības pašreizējos mērķus.

Politika

Ir jāpaaugstina LZA loma Latvijas valsts sabiedriskajā dzīvē un tās saimnieciskajā darbībā.

Lai to panāktu, ir jāveido zinātniski-rūpnieciskie un zinātniski-lauksaimnieciskie lobiji valsts struktūrās – Saeimā, tās komisijās, lielāko pilsētu pašvaldībās. LZA jāizveido iniciatīvā grupa, kura:

1) veiks pārrunas ar arodbiedrībām, rūpniecisko uzņēmumu asociācijām un lieliem uzņēmumiem (jārunā arī ar partijām);

2) deleģēs (virzīs) zinātniekus, gatavus aizstāvēt LZA intereses varas un aroda struktūrās. Šie zinātnieki var arī nebūt akadēmijas locekļi, tie var pārstāvēt augstskolas un zinātniskās institūcijas (svarīga to apzināšana, koordinēšana un kopīgo mērķu formulēšana);

3) jāpanāk izmaiņas likumdošanā, kuru rezultātā veidotos labvēlīgais nodokļu klimats uzņēmumiem, saistītiem ar zinātniski inovatīvas produkcijas izstrādi. Īpaši, ja šī produkcija tiek eksportēta ārpus Latvijas robežām, bet nodokļi tiek maksāti Latvijā.

Izglītība un informācija

Jāveic zinātnes (Latvijas un starptautiskās) sasniegumu propagandēšana sabiedrībā. Sabiedrībā jāveido sapratne par vienīgo iespēju veidot pārtikušu valsti, balstītu uz inovatīvām tehnoloģijām visās tautsaimniecības jomās, ieskaitot valsts pārvaldi. Jāveido LZA iniciatīvas grupa, kura varētu to organizēt un uzraudzīt. Jāslēdz līgumi ar valsts televīzijas kanāliem (vienu vai vairākiem) par regulāru zinātnisko raidījumu, diskusiju veidošanu un translēšanu. Zinātni popularizējošiem raidījumiem ir jābūt REGULĀRIEM, to mērķis ir:

1) pārliecināt sabiedrību par vienīgo sekmīgo valsts attīstības ceļu – balstītu uz zinātniskām inovācijām ražošanā;

2) pārliecināt Latvijas iedzīvotājus par to, ka vienīgi Latvijā var realizēties viņu veiksmes stāsts dzīvē un karjerā, un nav nekādas nepieciešamības pamest valsti;

3) pārliecināt Latvijas jauno paaudzi par nepieciešamību mācīties dabaszinātnes, parādīt tās nepieciešamību veiksmīgas karjeras veidošanā lielākajā daļā no tautsaimniecības nozarēm.

Panākt LZA dominējošo lomu IZM darbībā (var apspriest zinātnes ministrijas vai arī zinātnes un ekonomikas ministrijas veidošanu).

LZA ir jābūt lietas kursā, kādas programmas (to saturs) tiek pasniegtas skolās, arodskolās, koledžās un augstskolās. Jācenšas iespaidot to izstrādi atbilstoši uz zinātniskiem sasniegumiem balstītas valsts attīstības vajadzībām. Ir jāsadarbojas ar IZM, ir jāveic problēmu zinātniskā analīze (te arī ir vajadzīga iniciatīvas grupa). Kategoriskā formā jāpanāk, lai šauro grupu interešu rezultātā valstī netiktu sagatavoti speciālisti bez zināšanām dotās specialitātes pamatpriekšmetos (piemērs – Zolitūdes gadījums).

Mēs dzīvojam laikā, kad dabas piesārņojuma līmenis pasaulē ir sasniedzis savu kritisko robežu – ir sākušas klimata izmaiņas. Rezultātā strauji mainās uzskats, kādiem jābūt moderniem ražošanas procesiem. Eiropa strauji virzās uz bezatkritumu un bezizmešu ražošanas tehnoloģiju ieviešanu. LZA ir jāpiespiež valsts pārvalde, lai Latvijas izglītības iestādēs tiktu sagatavoti kadri šādu tehnoloģiju ieviešanai un ekspluatācijai.

Turpinājums – 3.lpp.

LZA attīstības koncepcija

Turpinājums no 2.lpp.

Jāveido ciešas saites ar skolotāju profesionālo organizāciju. LZA ir jācīnās par skolotāju prestiža celšanu sabiedrībā un to atalgojuma palielināšanu. Pēc būtības ir jāpiedalās mācību programmu apspriedē ar mērķi nepieļaut situāciju, ka skola sagatavo skolēnus, kuri nav spējīgi iegūt Latvijas darba tirgum atbilstošus arodus. LZA ir jāpiedalās Latvijas skolu izvērtēšanā, vai to absolventi ir spējīgi iestāties augstskolās un tehnikumos (statistika) un jādod rekomendācijas, kā šo situāciju atrisināt.

Virzīt IZM valsts profesoru koncepciju un panākt tās pieņemšanu. Koncepcijas pamatā ir ideja par divu pakāpju profesora amata ieviešanu augstskolās. Šī brīža situāciju raksturo nievājoša attieksme no augstskolu administrācijām pret vadošiem profesoriem, tiem tiek samazināts atalgojums un atbrīvotā nauda tiek tērēta birokrātiska aparāta vajadzībām. Ar to daļēji tiek grauts profesoru prestižs sabiedrībā. Par attaisnojumu tiek minēts fakts, ka profesori pēc to zināšanām ir dažādi, un tas tā arī ir. Divu pakāpju profesūras ieviešana Latvijā daļēji atrisinātu šo situāciju. Pašlaik visi profesori valsts augstskolās tiktu pielīdzināti otrās pakāpes profesoram. Par pirmās pakāpes jeb valsts profesoru tiktu ievēlēts uz pieciem gadiem otrās pakāpes profesors ar izciliem zinātniskiem rādītājiem: publikāciju skaitu *Scopus* (*Web of Science*) datu bāzē, augstu Hirša indeksu, patentiem un to pārdotām licencēm un reālo, ieviesto tautsaimniecībā, inovāciju skaitu un iegūto no tā ekonomisko efektu. To ievēlētu speciāla LZA padome ar vadošo profesoru un nozares speciālistu līdzdalību. Valsts profesora alga būtu jānosaka IZM, un to nebūtu iespējams mainīt augstskolu administrācijai.

Ir reāli jāpanāk ārzemju augsta līmeņa profesoru piesaistīšana Latvijas valsts augstskolām, veidojot pie IZM speciālu līdzekļu fondu. Pie šiem līdzekļiem nedrīkst būt piekļuve augstskolu administrācijām, lai nepieļautu to nelietderīgu izmantošanu.

Tautsaimniecība

Šobrīd Latvijā ir izveidota oligarhiski birokrātiska valsts. Valstī ir izveidota pietiekami laba (ja var tā teikt) uzraudzības sistēma, vienlaikus pārspīlēti liels ierēdņu skaits (tas krietni pārsniedz nepieciešamo skaitu) padara to neefektīvu. Tajā paša laikā, lai sasniegtu pārticību, valstī ir intensīvāk jāpelna nauda, diemžēl neviens par to valstiski nav padomājis un arī nav spējīgs to izdarīt. Un būtu arī naivi to gaidīt no varas struktūrām, jo ierēdņi tajās tiek atlasīti pēc grupējumu interešu aizstāvības principa.

Ir jāformulē uz jaunām tehnoloģijām balstīta VALSTS rūpnieciskās attīstības koncepcija. To vajadzētu darīt LZA.

LZA jāveido nozaru grupas. Nozaru grupām jāizstrādā nozaru attīstības redzējums un jākļūst par katras nozares gala ekspertiem, bez kuru akcepta netiktu pieņemti valstiski lēmumi.

Panākt LZA pārstāvēšanu Ekonomikas ministrijā, Lauksaimniecības ministrijā, Satiksmes ministrijā. Pārstāvēšanu var panākt, deleģējot zinātniekus valsts struktūrās, kā arī iesaistot perspektīvākus ierēdņus LZA problēmu formulēšanas un risināšanas grupās.

Vienmēr formulēt LZA viedokli svarīgākajos jautājumos un obligāti atspoguļot šo viedokli medijos.

Formulēt lokālos zinātnes mērķus Latvijā. Parādīt, ka tikai zinātniska pieeja var dot nemainīgu pieaugumu tautsaimniecībā un labklājībā. Iepazīstināt ar to plašus sabiedrības slāņus (izmantojot mediju kanālus).

Izveidot tehnoloģiskās palīdzības struktūras Latvijas maziem un vidējiem uzņēmumiem.

Atbalstīt domu par nacionālo krājsabiedrību tīkla izveidi un nacionālo komerciālo banku attīstību (nopietni apspriest to LZA).

Zinātniski izanalizēt lielus saimnieciskus projektus un veikt LZA eksperta slēdzienu par to lietderību un realizācijas iespējām.

LZA iekšējā dzīve

Jābalstās uz gados jaunākiem akadēmijas locekļiem.

Iniciatīvas grupas veidot uz brīvprātīga pamata, lai izvairītos no situācijas, ka grupa ir pasīva.

Strādāt ar Latvijas eiroparlamentāriešiem ar mērķi izzināt ceļus un iespēju palielināt Latvijas zinātnes finansēšanu.

Veidot LZA nacionālo kontaktpunktu (paralēli esošajam pie IZM), lai palīdzētu Latvijas zinātniekiem iesaistīties starptautiskā zinātniskā kooperācijā.

Aktīvi slēgt starptautiskus sadarbības līgumus ar līdzīgām organizācijām ārzemēs un veicināt zinātnieku apmaiņu un iesaistīšanu starptautiskos projektos.

Akadēmiķis Andrejs Siliņš

Ģenerālsekretāra darbs LZA

Ģenerālsekretārs uzņemas un garantē Latvijas valsts un LZA normatīvajos dokumentos noteikto funkciju kvalitatīvu izpildi, lai realizētu LZA kā vienīgā Latvijas nacionālās nozīmes zinātnes centra misiju. Īpaša uzmanība tiek pievērsta LZA darbības stratēģijā izvirzītajiem uzdevumiem. Veidojot un vadot LZA Valdi, ģenerālsekretārs nosaka katra tās locekļa konkrētos pienākumus LZA saimnieciskās un organizatoriskās darbības plānošanā un īstenošanā, ikdienā sekojot viņu darbiem un iknedēļas sanāksmēs apkopojot paveikto un konkretizējot tuvākos uzdevumus.

LZA mērogā ģenerālsekretārs panāk, ka Prezidijs ierosina Senātam apstiprināšanai ievēlēto LZA amatpersonu darbības virzienus un atbildību, lai tiktu garantēta stratēģisko uzdevumu izpilde. Senāta apstiprinātajā dokumentā tiek precizēti LZA Statūtos amatpersonām noteikti darbi un definēti arī aktuāli papildus pienākumi. Ģenerālsekretārs koordinē citu amatpersonu darbību, kura saskaras vai pārklājas ar LZA Valdes darbiem.

Turpmākajos gados nodrošināšu, ka LZA Valde aktīvi un radoši strādā kā saliedēta komanda, fokusējoties uz demokrātiskas pašpārvaldes uzlabošanu ar jauno zinātnieku iesaisti, zinātnes popularizēšanu un uz zinātnes attīstību vērstas zinātnes politikas veidošanu. Analizējot LZA Valdes darba rezultātus ikgadējā LZA Pavasara pilnsapulcē, kritiski izvērtēšu paveikto un izvirzīšu pilnsapulcei apstiprināšanai nākamā gada prioritāros uzdevumus.

Ikdienā informēšu LZA dienesta personālu un Lietu pārvaldi par LZA vadības institūcijās pieņemtajiem lēmumiem un konkretizēšu LZA darbinieku iesaisti šo lēmumu izpildē. Nodrošināšu, lai katra darbinieka viedoklis tiktu uzklausīts un apspriests plašākā vai šaurākā lokā, tādējādi izkristalizējot izvirzīto uzdevumu visefektīvākās izpildes iespējas un veidu. Nodrošināšu, ka papildus darbu veikšanai tiek sagādāti papildus resursi.

Ar Valdes darbību saistīto jautājumu risinājumus operatīvi saskaņošu ar LZA prezidentu, Prezidiju un Senātu. Neatlaidīgi iestāšos, lai Latvijas likumi un citi normatīvie dokumenti, kuri saistīti ar zinātni, tiktu pildīti un pilnveidoti. Rūpēšos, lai starptautiska mēroga ieteikumi zinātņu akadēmiju organizatoriskā darba pilnveidošanā Latvijā tiktu ievēroti.

Akadēmiķis Tālavs Jundzis

Par Latvijas Zinātņu akadēmijas nostādnēm starptautiskajā sadarbībā 2016-2020 [1]

Saskaņā ar Latvijas Zinātņu akadēmijas (LZA) Hartu un Statūtiem LZA pienākumos ietilpst Latvijas zinātnieku starptautisko kontaktu veidošana, sadarbība ar citām zinātņu akadēmijām, zinātniskām asociācijām, apvienībām, biedrībām un savienībām; starptautisko zinātnisko sakaru uzturēšana un Latvijas zinātnes pārstāvniecība starptautiskās zinātniskās organizācijās. *Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnēs 2014.–2020. gadam* starp LZA galvenajiem darbības virzieniem paredzēta: aktīva piedalīšanās zinātnes politikas veidošanā, starptautisko kontaktu veidošana un veicināšana, kā arī zinātnes popularizēšana. Šie uzdevumi cieši sasaucas ar LZA starptautisko darbību.

Latvijas Zinātņu akadēmijas darbības stratēģija 2015.–2020. gadam, ko LZA Senāts apstiprinājis 2015. gada 15. septembrī, pamatojoties uz līdzšinējo veikumu, nosaka galvenos starptautiskās sadarbības virzienus stratēģijas darbības laikā. To vidū paredzot paplašināt starptautiskos kontaktus, lielāku vērību pievērst starptautisko ieteikumu īstenošanai Latvijas zinātnē, plašāk iesaistīt zinātniekus starptautiskajās programmās un ekspertīzēs, veicināt Latvijas zinātnes eksportspēju un rūpēties par Latvijas nacionālā intelektuālā īpašuma aizsardzību.

Ņemot vērā Latvijas Zinātņu akadēmijas darbību regulējošos tiesību aktus un stratēģiskās pamatnostādnes, nākamajiem četriem gadiem būtu izvirzāmi šādi galvenie uzdevumi starptautiskajā sadarbībā:

– aktīvi līdzdarboties starptautiskajās organizācijās zinātnes politikas veidošanā, galvenokārt Eiropas mērogā – Eiropas Zinātņu akadēmiju federācijā (ALLEA) – kas apvieno spēkus darbā pie zinātnes politikas analīzes, dabaszinātņu izplatības uzlabošanas, ētikas kodeksa veidošanas, intelektuālā īpašuma aizsardzības un citiem jautājumiem;

– iesaistīties jaunajā Eiropas Komisijas zinātnisko konsultāciju/ieteikumu sistēmas (*scientific advice mechanism*, *SAM*) darbā, kas nodrošinās neatkarīgu zinātnisku viedokli Komisijai politikas veidošanas procesā, līdzdarbojoties aktivitātēs, kur pilnvaras uzticētas Eiropas Akadēmiju konsorcijam (ALLEA, EASAC, *Academia Europeae*, Euro-CASE, FEAM);

– iesaistīt LZA locekļus vai LZA izvēlētus ekspertus starptautisko organizāciju darba grupās, risinot nevien Eiropas mēroga, bet arī globālus jautājumu;

– efektivizēt LZA pienākumu operatīvi konsultēt Saeimas deputātus un valdību zinātnes politikas starptautisko nostādņu jautājumos, kā arī nostiprināt dialogu starp zinātni un dažādām sabiedrības interešu grupām, jēgpilni izmantojot akadēmiju organizāciju (piem., EASAC, ALLEA, IAP) ekspertu grupu izstrādātos pārskatus/ziņojumus par tām problēmām un izaicinājumiem, ar kuriem saskaras mūsdienu uz zināšanām balstītā sabiedrība;

– pilnveidot sadarbību ar citu valstu zinātņu akadēmijām un turpināt LZA divpusējās zinātniskās sadarbības līgumu ietvaros Latvijas zinātnieku īstermiņa mobilitātes vizīšu un ārvalstu zinātnieku uzņemšanas programmas, piešķirot prioritāti kopīgu projektu izstrādāšanai. Ieinteresēt Latvijas zinātniekus izmantot divpusējos līgumos paredzētās iespējas starptautiskajām apmaiņas vizītēm;

– īpašu nozīmi piešķirt sadarbības uzturēšanai un attīstīšanai ar Baltijas valstu zinātņu akadēmijām (informācijas apmaiņa, koordinācija un viedokļu saskaņošana, pilnvarojumi pārstāvniecībai starptautiskā mēroga pasākumos), regulāri rīkot un piedalīties Baltijas intelektuālās sadarbības konferencēs, pievēršot tām lielāku sabiedrības un politiķu uzmanību;

– aktīvāk plānot starptautisku zinātnisku sēžu u.tml., tostarp to starptautisko organizāciju, kurās LZA ir dalībniece, sanāksmju sagatavošanu un noturēšanu LZA, tādējādi spodrinot ne vien Akadēmijas starptautisko, bet arī nacionālā līmeņa atpazīstamību;

– paturēt LZA pirmtiesības Pasaules latviešu zinātnieku kongresu (PLZK) rīkošanā un veikt priekšdarbus nākamā – ceturtā šāda lielkongresa sasaukšanai. Sadarbībā ar Latvijas universitātēm, augstskolām, zinātniskajiem institūtiem, Izglītības un zinātnes ministriju, Zinātnieku savienību un Jauno zinātnieku apvienību sasaukt PLZK 2018. gada jūnijā;

– pilnveidot iesākto sadarbību ar Pasaules Brīvo latviešu apvienību, aktivizējot Konsultatīvās padomes latviešu trimdas jautājumos, kura darbojas pie LZA, darbību, rīkojot kopīgas konferences un izstādes;

– aktivizēt LZA Senāta un tā locekļu iesaisti starptautiskās sadarbības jautājumu risināšanā: aicināt Senāta locekļus uzņemties atbildību par to vai citu starptautiskās sadarbības sektoru vai institūciju, kļūstot par LZA attiecīgu kontaktpersonu vai ekspertu; starptautiskās sadarbības jautājumus regulāri iekļaut Senāta darba kārtībā;

– palielināt izdevuma "LZA Vēstis" A un B daļas lomu starptautiskajā apritē, paplašinot starptautiski nozīmīgas publikācijas un aktivizējot ārzemju zinātnieku darbību redkolēģijā, panākt izdevuma iekļaušanu prestižās starptautiskajās datu bāzēs;

– starptautisko sakaru jomā stiprināt kontaktus ar Saeimas attiecīgajām komisijām, Izglītības un zinātnes ministriju, Ārlietu ministriju, ārvalstu vēstniecībām Latvijā un Latvijas universitāšu, augstskolu ārējo sakaru institūcijām, kā arī Latvijas deputātiem Eiropas Parlamentā.

[1] Nostādnes izstrādātas sadarbībā ar LZA prezidenta padomnieci starptautiskajos sakaros *Dr.geogr.* Anitu Dravenieci

LZA NODAĻĀS

2016. gada **5. februārī** LZA Portretu zālē notika paplašināta Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļas sēde **„Gaistošo savienojumu analīze medicīnā, metabolomika"** ko sadarbībā ar Latvijas Zinātņu akadēmiju organizēja Insbrukas Universitātes Izelpas pētniecības institūta, Latvijas Universitātes, Latvijas Organiskās sintēzes institūta, LU Cietvielu fizikas institūta, Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas zinātnieki, SNIIFPHONE projekts.

Pēc akad. R. Valtera ievadvārdiem sēdes dalībmieki noklausījās un apsprieda sešus ziņojumus:

Līga Grīnberga, Jānis Kleperis. *„Electronic Nose and gas analysis systems - Researches and Applications at ISSP UL and Riga city";* Mārcis Leja *„Gaistošo marķieru diagnostikas pētījumu principi. Pētījumi gremošanas sistēmas audzēju jomā" ;* Immanuels Taivans *" Izelpas gaisa analīze, izmantojot gāzu hromatogrāfiju un mākslīgos ožas sensorus, plaušu vēža diagnostikā"*; Pawel Mochalski, Alex Schmid. *„Analysis of human volatolome: a new potential tool for medicine, toxicology and safety and security applications";* Osvalds Pugovičs *„Metaboloms - universāls rīks vai individuāli veidojama analīzes metode";* Nikolajs Sjakste *„Kā izveidot sasaisti starp genomiku un proteomiku?"*

12. februārī - **Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļas pilnsapulce.**

Nodaļas priekšsēdētājs akadēmiķis Raimonds Valters prezentēja ziņojumu par nodaļas darbu 2015. gadā un arī par nodaļas locekļu zinātniskajām un organizatoriskajām aktivitātēm pārskata periodā. Pēc tam R. Valters iepazīstināja ar nodaļas locekļu ierosinājumiem 2016. gada pasākumiem.

Sakarā ar to, ka 2016. gadā beidzas nodaļas priekšsēdētāja kārtējais pilnvaru termiņš un akad. R. Valters ir nolēmis beigt darbību šajā amatā, ir jāievēl jauns nodaļas priekšsēdētājs. Kandidēt uz šo amatu ir piekritis LZA korespondētājloceklis *Dr.chem.* Pēteris Trapencieris, Latvijas Organiskās sintēzes institūta Organiskās ķīmijas laboratorijas vadītājs. Aizklāti balsojot, pilnsapulces dalībnieki ar pārliecinošu balsu vairākumu atbalstīja P. Trapenciera kandidatūru.

Atklāti balsojot, nodaļas locekļi izteica atbalstu akad. O.Spārīša atkārtotai kandidēšanai LZA prezidenta vēlēšanās.

Pamatojoties uz akadēmiķa Ojāra Spārīša ieteikumu, pilnsapulces dalībnieki, aizklāti balsojot, nolēma piešķirt LZA goda doktora grādu medicīnā (*Dr.h.c.med.)* profesoram *Dr.habil.med.* Georgam Jankovskim – osteorefleksoterapijas ārstnieciskās metodes izstrādātājam.

Sēdes noslēgumā priekšlasījumu - "Enerģijas metabolisms: veselība, pārtika un fiziskā aktivitāte" sniedza LZA korespondētājloceklis, *Dr.pharm.* Edgars Liepiņš.

26. februārī - Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļas sēde no cikla ***„2015. gada nozīmīgie sasniegumi Latvijas zinātnē":*** "**Ļaundabīgo audzēju profilakses un skrīninga pētījumi Latvijā".**

Ar plašā pētījuma, kurā piedaījās Latvijas Universitātes, Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas un Gremošanas slimību centra zinātnieki, rezultātiem sēdes dalībniekus iepazīstināja projekta vadītājs LZA kor.loc., prof. M.Leja *„ Kuņģa un zarnu vēža profilakses pētījums GISTAR – šobrīd sasniegtais un perspektīva", Dr.* Petra Kriķe – *„ Biomarķieru pētījumi kuņģa vēža riska stāvokļu identifikācijai", Dr.* R.Škapars – *„ Gaistošo marķieru pētījumi",* asoc.prof. I. Daugule – *„ Kuņģa vēža galvenā izraisītāja H.pylori pētījumi", Dr.* I.Kikuste. *„Modernu endoskopisko sistēmu izmantošanas iespējas agrīnai kuņģa saslimšanu diagnostikai",* doc. S. Isajevs – *„ Patoloģijas iespējas pirmsvēža stāvokļu un vēža riska stratifikācijai", Dr.* D.Šantare *„ Zarnu vēža skrīninga pilotpētījuma Latvijā".*

IN MEMORIAM

LZA goda loceklis

Dr.habil.sc.ing. Viktors Zēbergs

(5.07.1926 – 10.03.2016)

2016. gada 10. martā Mūžībā ir aizgājis PEP LNK Goda prezidents, LZA goda loceklis, profesors, *Dr. habil. sc. ing.* Viktors Zēbergs.

Viktors Zēbergs dzimis Jelgavā 1926. gada 5. jūlijā. No 1933. līdz 1940. gadam mācījies Jelgavas pamatskolā, pēc tam līdz 1945. gadam Rīgas Valsts tehnikumā par elektriķi. Vienlaikus ar mācībām no 1942. gada pēc tēva nāves sāka strādāt Latvijas dzelzceļā par elektromontieri. 1945. gadā viņš sāka mācības LVU Mehānikas fakultātes Elektrotehnikas nodaļā, kuru beidzot 1951. gadā iegūst inženiera elektriķa diplomu elektrisko staciju, tīklu un sistēmu specialitātē. Vēl pirms LVU beigšanas 1948. gadā V. Zēbergs sāka strādāt Lauku celtniecības projektēšanas institūtā par elektrotehniķi, pēc tam par inženieri un grupas vadītāju. 1955. gadā viņš pāriet strādāt uz Republikānisko ekspluatācijas kantori *Selelektro* par projektēšanas biroja vadītāju. 1957. gadā viņš pievērsies zinātniski pētnieciskajam darbam un sācis strādāt Latvijas Zinātņu akadēmijas Fizikālās enerģētikas institūtā lauku rajonu energoapgādes problēmu jomā. 1959. gadā V. Zēbergs uzņemts aspirantūrā un, turpinot strādāt institūtā, 1965. gadā sekmīgi aizstāvējis disertāciju par siltuma procesu elektrifikācijas efektivitāti, iegūstot tehnisko zinātņu kandidāta grādu. Viņa turpmākie pētījumi saistīti ar kurināmā, siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņa režīmiem, un 1985. gadā tie noslēdzas ar sekmīgi aizstāvētu zinātņu doktora disertāciju. Uz šīs disertācijas pamata gadā V. Zēbergs ieguvis inženierzinātņu habilitētā doktora zinātnisko grādu. No 1981. gadā V. Zēbergs vadīja Enerģētikas sistēmu optimizācijas laboratoriju, pēc tam Enerģētika ekonomikas un vadības laboratoriju. Viņa vadībā laboratorijā papildus tradicionālajiem pētījumu virzieniem par rūpniecības un lauksaimniecības enerģētikas optimizāciju tika attīstīti teorētiskie un eksperimentālie pētījumi par reģionālo kurināmā un elektroenerģētikas kompleksu vadības pilnveidošanu.

1993. gadā V. Zēbergs ievēlēts par RTU profesoru un 1994. gadā – par Fizikālās enerģētikas institūta profesoru. RTU viņš lasīja lekciju kursu par pilsētu elektroapgādi. Viņš ir piedalījies ar referātiem ļoti daudzās starptautiskās konferencēs un kongresos. Viņš ir vairāk nekā 250 publikāciju (t. sk. vairāku monogrāfiju) autors vai līdzautors. V. Zēbergs ieguvis lielu starptautisku autoritāti – ir uzvarējis vairākos konkursos, kā rezultātā viņš bija vairāku starptautisku projektu vadītājs. V. Zēbergs daudz laika un enerģijas veltīja savas zinātniskās skolas veidošanai un jauno zinātnieku kvalifikācijas celšanai. Viņa organizētie un vadītie zinātniskie semināri vienmēr bija labi apmeklēti, norisinājās augstā zinātniskā līmenī un veicināja zinātniskas diskusijas. V. Zēbergs bija Rīgas Tehniskās universitātes emeritētais profesors, bija Pasaules Enerģētikas padomes Latvijas nacionālās komitejas priekšsēdētājs (1992-2001) un no 2001. gada līdz mūža beigām – Goda prezidents, šās Padomes Baltijas valstu darba grupas vadītājs, kā arī Starptautiskās enerģētiku - ekonomistu asociācijas Latvijas nodaļas prezidents. Viņš bija arī ilglaicīgs LZA Fizikālās enerģētikas institūta Zinātniskās padomes priekšsēdētājs.

Viņš ir apbalvots ar AS "Latvenergo" un LZA prof. Alfrēda Vītola balvu 2002. gadā un AS "Latvijas gāze", LZA un Izglītības fonda stipendiju un balvu 2004. gadā. 2006. gadā tika ievēlēts par Latvijas Zinātņu akadēmijas goda locekli.

Būdams pēc savas sūtības izcils, talantīgs zinātnieks, organizators un pedagogs, Viktors Zēbergs vienmēr uzsvēra izglītības vērtību un saglabāja nemainīgu ticību jauniešiem. Viņa personīgās dzīves pamats, rūpes un lielā mīlestība bija ģimene. Mums atmiņā Viktors paliks kā godīgs, taisnīgs, sirsnīgs cilvēks, iejūtīgs, saprotošs kolēģis, uzticams un izpalīdzīgs draugs. Lai Tev gaišs un viegls ir Mūžības ceļš!

Namejs Zeltiņš

Latvijas Universitātes Literatūras, folkloras un mākslas institūts (LU LFMI), pamatojoties uz LU LFMI Stratēģiju (2015–2020), izsludina konkursu uz šādām akadēmisko amatu vietām:

- Vadošā pētnieka vieta literatūrzinātnē, literatūras teorijas apakšnozarē, ar specializāciju identitāšu pētījumos un papildus specializāciju latviešu literatūras pētniecībā reģionālo procesu kontekstā;

- Vadošā pētnieka vieta literatūrzinātnē, literatūras vēstures apakšnozarē, ar specializāciju padomju, diasporas un mūsdienu literatūras izpētē un papildus specializāciju identitāšu pētījumos;

- Zinātniskā asistenta vieta literatūrzinātnē, literatūras vēstures apakšnozarē ar specializāciju padomju, diasporas un mūsdienu literatūras izpētē;

- Vadošā pētnieka vieta folkloristikā, latviešu folkloristikas apakšnozarē, ar specializāciju digitālajā humanitārā zinātnē;

- Vadošā pētnieka vieta folkloristikā, latviešu folkloristikas apakšnozarē, ar specializāciju arhīva darba metodoloģijā un krājuma izpētē.

LU LFMI amatu nolikumu un aprakstus sk. LU LFMI mājaslapas (www.lfmi.lu.lv) sadaļā „Dokumenti". Pretendentiem jāiesniedz: iesniegums, *CV*, zinātnisko kvalifikāciju apliecinoša dokumenta kopija, zinātnisko publikāciju saraksts (2011–2016) un perspektīvais pētnieciskā darba redzējums ievēlēšanas periodam (6 gadiem). Dokumenti iesniedzami līdz š.g. 4. aprīlim LU LFMI sekretariātā, Mūkusalas ielā 3, 510. kabinetā, kā arī elektroniski (ieva.garda@lulfmi.lv). Tālrunis uzziņām 67229017.

Kurts Švarcs

Einšteina prognozētie gravitācijas viļņi ir novēroti

Pagājušā gada novembrī pasaule atzīmēja Alberta Einšteina vispārīgās relativitātes teorijas (VRT) simtgadi. Šī teorija ir speciālās relativitātes teorijas vispārinājums gravitācijai, un tā apraksta gravitāciju kā laiktelpas metrikas deformāciju. Gravitācija izmaina gan telpas ģeometriju, gan fizikālos procesus gravitācijas laukā. Mūsdienās bez VRT nav iespējams aprakstīt Visumu un tā struktūru.

Jau pirmajās publikācijās par VRT Alberts Einšteins prognozēja gravitācijas viļņus, kas tiek izstaroti pie gravitācijas lauka izmaiņām gan rotācijas kustībā, gan ķermeņu sadursmēs, gan supernovu eksplozijās un citur. Šie viļņi ir transversāli un izplatās ar gaismas ātrumu. Ņemot vērā gravitācijas lauka īpašības, Einšteins atzīmēja, ka gravitācijas viļņu amplitūda ir ļoti niecīga un ka šos viļņus būs grūti reģistrēt.

Pirmie meklējumi

Pirmie gravitācijas viļņu meklējumi saistās ar rotējošiem objektiem, kuru īpašības (enerģija atkarībā no zvaigžņu masas un savstarpējā attāluma) teorētiski ir labi aprakstītas. Amerikāņu astronomi Rasels Halss (*Russell A. Hulse*) un Džozefs Teilors (*Joseph A. Taylor*) 1974. gadā novēroja neitronu dubultzvaigzni (pulsāru PSR 1913 + 16) Ērgļa zvaigznājā, 21000 gg. attālumā no Zemes (1gg. = 9.461×10^{12} km). Pulsārs, būdams tuvu Zemei, bija labi novērojams radioviļņu diapazonā. Gravitācijas mijiedarbībā samazinājās attālums starp zvaigznēm, un pulsārs izstaroja gravitācijas viļņus, nepārtraukti samazinot apgriešanās periodu, kas saskanēja ar teoriju. Tas bija pirmais netiešais gravitācijas viļņu novērojums, par ko atklājuma autori 1993. gadā saņēma Nobela prēmiju fizikā.

Jau 20. gadsimta 70. gados pētnieki centās noskaidrot, kā izmantot gaismas interferenci gravitācijas viļņu novērošanai. Tomēr pagāja četri gadu desmiti, līdz interferences tehnika sasniedza tādu līmeni, kas ļāva reģistrēt niecīgus mehāniskos spriegumus ar kārtu 10^{-21}. Šāda amplitūda tika prognozēta gravitācijas viļņiem no smagiem astronomiskiem objektiem aptuveni viena miljarda gaismas gadu attālumā no Zemes.

No šodienas skatpunkta raugoties, krass pavērsiens notika 1992. gadā, kad Kips Torns (*Kip Thorne*) un Ronalds Drevers (*Ronald Drever*) no Kalifornijas Tehnoloģiju institūta un Rainers Veiss (*Rainer Weiss*) no Masačūsetas Tehnoloģiju institūta organizēja Lāzera interferometra gravitācijas viļņu observatoriju (*Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory* – LIGO). Patlaban šīs observatorijas darbā piedalās zinātnieki no vairāk nekā 40 valstīm. Divi Maikelsona interferometri (pleca garums 4 km) lokalizēti Henfordā un Livingstonā, 3000 km attālumā viens no otra.

Interferences mērījumu fantastiskā precizitāte

Līdzīgas observatorijas gravitācijas viļņu uztveršanai dibinātas arī Eiropā (GEO 600 Vācijā, Lielbritānijā; VIRGO Itālijā). Patlaban gan tikai LIGO observatorija ir sasniegusi vajadzīgo reģistrācijas līmeni, bet VIRGO plāno uzsākt mērījumus šā gada beigās.

LIGO observatorija pirmos zinātniskos mērījumus uzsāka 2002. gadā – desmit gadus pēc dibināšanas. No 2002. līdz 2010. gadam veiktajos novērojumos netika uztverti gravitācijas viļņi – nebija spēcīgu signālu un interferometra jutība bija nepietiekama. Tikai pēc atkārtotas rekonstrukcijas 2015. gadā LIGO observatorija ieguva nepieciešamo jutību gravitācijas viļņu uztveršanai.

LIGO observatorijās ir uzstādīti divi identiski "L" veida Maikelsona interferometri (pleca garums 4 km). Attālums no Henfordas līdz Livingstonai ir ap 3000 km – tas izslēdz kļūdainus mērījumus, jo reģistrācija tiek akceptēta tikai tad, ja abi interferometri vienlaicīgi uztver identiskus signālus.

Katrā interferometra plecā atrodas divi 40 kg smagi kvarca (SiO_2) masas etaloni (*test mass*) gravitācijas viļņu uztveršanai. Šie masas etaloni iekārti sarežģītā antivibrācijas sistēmā, kas samazina un novērš ārējo vibrāciju un trokšņu iespaidu. Interferometra sistēma ievietota metāliskās caurulēs (diametrs 1,2 m) ar vakuumu 1μPa (10^{-11} atmosfēras!). Viss lāzera interferometrs 4 km garumā ir antivibrācijas režīmā.

LIGO interferometrs ir optikas un lāzertehnikas izcilākais sasniegums. Gaismas avots ir 20 W jaudīgs Nd:YAG lāzers ar viļņa garumu 1064 nm, kas tiek sadalīts divos 4 km garos staros. Katrā starā ir Fabrī-Pero rezonators, kas ar daudzkārtīgu gaismas atstarošanos palielina optisko ceļu un interferometra jutību. Lāzera stara jauda no 20 W tiek paaugstināta līdz 100 kW ar stabilizētu intensitāti. Izgatavoti speciāli spoguļi ar minimāliem gaismas atstarošanās zudumiem. Izgatavoti arī fotodetektori ar maksimālu jutību starojuma viļņu garumam un minimāliem trokšņiem. Interferometrs bez ārējā signāla – gravitācijas viļņu izraisītās masas etalona deformācijas dod interferences minimumu (nulles signāls). Ja uz masas etalona krīt gravitācijas viļņi, tie izraisa nelielu deformāciju, kas tiek pastiprināta interferometrā, izraisot pleca attāluma nobīdi un interferences izmaiņas. Fotodetektora signāls ir proporcionāls nobīdes lielumam. Mehāniskā sprieguma amplitūda tiek kalibrēta ar lāzera impulsu, kam ir zināms gaismas spiediena lielums. Pēc 2015. gada rekonstrukcijas (*advanced LIGO – aLIGO*) interferometra jutība pret mehānisko spriegumu sasniedza 10^{-22}, kas atbilst interferences pleca izmaiņai par 10^{-17} cm! LIGO interferometra jutība 10^{-17} cm ir 10^{13} (desmit tūkstošu miljardu!) reižu mazāka par Nd:YAG viļņa garumu un desmittūkstoš reižu mazāka par brīvā protona rādiusu! Šie parametri pat optiķim pirmajā mirklī šķiet fantastiski.

Gravitācijas viļņi no melnajiem caurumiem

LIGO interferometra lielā jutība palielina iespējamību reģistrēt vājos gravitācijas viļņu signālus, un vienlaikus tā palielina novērojamā Visuma apjomu (attālumu līdz viļņu avotam). Gravitācijas viļņu avoti ir procesi zvaigžņu evolūcijas noslēgumā, kad zvaigzne gravitācijas kolapsa rezultātā pārvēršas pārnovā, neitronu zvaigznē vai melnajā caurumā. Šie procesi norisinās zvaigznes evolūcijas beigu posmā, kad zvaigzne sabrūk. To rezultātā zvaigznes, kuru masa ir mazāka par trim Saules masām, veido neitronu zvaigznes, bet zvaigznes ar lielāku masu – melnos caurumus. Šādi veidojas arī dubultzvaigznes (pulsāri) – līdzīgas tai, ko 1974. gadā Halss un Teilors novēroja Ērgļa zvaigznājā. Teorētiskie aprēķini norādīja *aLIGO* iespējas reģistrēt gravitācijas viļņus no neitronu zvaigznēm, kuru attālums no Zemes nepārsasniedz 100 miljonus gaismas gadu, un no melnajiem caurumiem ap desmit reižu lielākā attālumā. Tomēr prognozēt notikumus laikā un telpā (virziens un attālums) ir neiespējami, un problēmas risinājumiem ir nepieciešami ilgstoši novērojumi.

aLIGO interferometra novērojumu seanss tika plānots no 2015. gada 18. septembra līdz 2016. gada 12. janvārim. Taču jau četras dienas iepriekš, 14. septembrī, abos interferometros – gan Henfordā, gan Livingstonā – pētnieki novēroja signālus ar sprieguma amplitūdu ~10^{-21}. Signāls tika reģistrēts ~0,2 sekunžu laikā, turklāt signālu amplitūda šajā laikā pieauga, laika intervāls starp atsevišķiem reģistrētiem impulsiem samazinājās un signāls pēc maksimālās amplitūdas sasniegšanas pārgāja trokšņu līmenī. Abos interferometros signāli bija vienādi, bet signālu sākums atšķīrās par 7 milisekundēm. Signālu nobīde ļāva noteikt leņķi starp abiem signāliem (H1 un L1) un gravitācijas viļņa avota virzienu un koordinātas. Līdzās gravitācijas viļņu reģistrācijai tika veikta signālu modelēšana, kas apstiprināja novērēto gravitācijas viļņu signālu no rotējošiem bināriem melniem caurumiem. Arī signāla frekvences palielināšana reģistrācijas laikā apstiprina izvirzīto divu melno caurumu (bināro) modeli.

Atklājumu – GW150914 oficiāli izziņoja tikai 2016. gada 11. februārī LIGO preses konferencē, un 12. februārī tika publicēts raksts žurnālā *Physical Review Letters*. LIGO zinātnieku kolektīvs (no vairāk nekā 130 universitātēm un institūtiem) kopš atklājuma brīža nešaubījās, ka signāls ir gravitācijas viļņi, tomēr bija vajadzīgs laiks, lai pamatotu sensacionālo vēstījumu. No septembra līdz februārim tika intensīvi strādāts pie rezultātu apstrādes un interpretācijas. Publicētie materiāli pārliecinoši ilustrē šo unikālo rezultātu. Pēc signāla amplitūdām un frekvences varēja noteikt bināro melno caurumu masas ($m_1 = 29M_O$ un $m_1 = 36M_O$, kur M_O ir Saules masa), kā arī noteikt galaprodukta – saplūdušo melno caurumu masu ($m = 62M_O$), kas izrādījās mazāka par sākotnējo masu summu ($\Delta m = 3M_O$). Šī diference tika izstarota gravitācijas viļņu veidā. Pēc Einšteina formulas ($E = 3M_Oc^2$, kur c ir gaismas ātrums) varēja novērtēt izstaroto enerģiju un jaudu. Šī ir lielākā jebkad astronomijā novērotā enerģija. Ņemot vērā reģistrētā signāla ilgumu (0.2 sekundes), var novērtēt gravitācijas viļņu jaudu $3M_Oc^2/0.2s \sim 3.6 \times 10^{49}$W ($10^{24}$ reižu lielāka par Saules starojuma kopējo jaudu)! Viss process norisinājās sekundes desmitdaļās!

Pēc signālu laika nobīdes (~7 ms) varēja novērtēt gravitācijas viļņu avota virzienu un attālumu. Gravitācijas viļņi uz Zemes nonāca no Magelāna Mākoņa puses (divas spirālveida galaktikas Piena Ceļa galaktikas tuvumā); avota vidējais attālums ir ~ 1,3 miljardi gaismas gadu. Šis attālums noteikts ar lielu kļūdu, tomēr atbilst reģistrēto gravitācijas viļņu amplitūdai.

Nedaudz vēlāk, 0,4 sekundes pēc gravitācijas viļņu reģistrācijas, Fermi gamma staru orbitālā observatorija (satelīts γ- un rentgenstaru analīzei) uztvēra rentgenstaru signālu ar enerģiju ~50 keV, ko saista ar melno caurumu sistēmu pēc caurumu saplūšanas.

Pilns teksts žurnālā "Enerģija un Pasaule" 2016.gada, nr.2, aprīlis – maijs.

Aizstāvēšana

2016. gada 8.aprīlī plkst. 13.00 Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā, Rātsupītes ielā 1, konferenču zālē LU Bioloģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē

ANCE BOGDANOVA-JĀTNIECE

aizstāvēs promocijas darbu **"No cilvēka taukaudiem iegūtu cilmes šūnu augšanas īpašību, marķieru ekspresijas un diferenciācijas spēju raksturojums"** bioloģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.biol.* Una Riekstiņa (LU); *Dr.habil.med.* Jekaterina Ērenpreisa (LBMC); *PhD Claire Gondeau* (Reģeneratīvās medicīnas un bioterapijas centrs, Montpellier, Francija)

Ar darbu, sākot no 2016. gada 21.marta varēs iepazīties LU Bibliotēkā Raiņa bulv. 19.

Rīgas Stradiņa universitātes Medicīnas promocijas padome 2016. gada 8.februāra atklātā sēdē piešķīra LR medicīnas doktora zinātnisko grādu specialitātē – zobārstniecība **INGAI RENDENIECEI**. Balsošanas rezultāti: par –9, pret – 0, nederīgu biļetenu nav.

***

Rīgas Stradiņa universitātes Medicīnas promocijas padome 2016. gada 15.februāra atklātā sēdē piešķīra LR medicīnas doktora zinātnisko grādu specialitātē – zobārstniecība **SIMONAI SKRĪVELEI**. Balsošanas rezultāti: par –7, pret – 0, nederīgu biļetenu nav.

***

LU Literatūrzinātnes, folkloristikas un mākslas zinātnes nozares promocijas padomes atklātā sēdē 2016. gada 16. februārī **SVETLANA POGODINA** aizstāvēja promocijas darbu un viņai tika piešķirts filoloģijas doktora (*Dr.philol.*) zinātniskais grāds folkloristikas nozarē, cittautu folkloristikas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – nav, nederīgu biļetenu nav.

Redaktore Zaiga Kipere.
"Zinātnes Vēstnesis".
Laikraksts iznāk kopš 1989. gada.
Reģistrācijas apliecība nr. 75.
Izdevējs: Latvijas Zinātnieku savienība.
"Science Bulletin" Association of Latvian Scientists.

"Zinātnes Vēstnesis" redakcijas padome:
akadēmiķis Juris Ekmanis (vadītājs), akadēmiķis Jānis Bērziņš, LZA kor.loc. Jānis Kristapsons, akadēmiķis Ēvalds Mugurēvičs, akadēmiķe Baiba Rivža, LZA kor. loc. Pēteris Trapencieris.

Redakcija: Rīgā, Akadēmijas laukumā 1.
Tālr. 67212706, 67225361, fakss 67821153.

E pasts: alma@lza.lv, lza@lza.lv
http://www.lza.lv
Indekss 77165.
Iespiests
SIA Zemgus LB