

Zinātnes Vēstnesis

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

18 (539)

ISSN 1407-1479

2017. gada 6. novembris

Izsludināts ikgadējais konkurss "Desmit gada zinātniskie sasniegumi Latvijā"

Ar Latvijas Zinātņu akadēmijas (LZA) 2017. gada 23. oktobra Prezidija lēmumu tiek izsludināts ikgadējais konkurss "Desmit gada zinātniskie sasniegumi Latvijā".

Priekšlikumus, kurus ir tiesīgi iesniegt Izglītības un zinātnes ministrijas Zinātnisko institūciju reģistrā esošie zinātniskie institūti, universitātes, augstskolas, universitāšu fakultātes, kā arī LZA īstenie locekļi, LZA nodaļas **pieņems līdz š. g. 6. decembrim plkst. 15.00**. Priekšlikumi nosūtāmi uz e-pasta adresi sasniedzumi@lza.lv.

Priekšlikums sastāv no publicējamās daļas, kas ietver darba nosaukumu, institūta nosaukumu un sasnieguma raksturojumu, kas uzrakstīts plašam interesentu lokam saprotamā veidā, un nepārsniedz 800 rakstu zīmes. Nepublicējamā priekšlikuma daļa var būt sastādīta kā īsa anotācija ar papildus informāciju

par darba saturu un tā atspoguļojumu zinātniskajā literatūrā, patentos un grāmatās. **Vēlāk saņemtie priekšlikumi vērtēšanā netiks iekļauti.**

Iesniegtie priekšlikumi tiks **izvērtēti līdz š. g. 20. decembrim**. LZA Prezidijs, balstoties uz nodaļu vērtējumu, izveidos desmit gada nozīmīgāko sasniegumu sarakstu un apstiprinās to **līdz decembra beigām**.

Desmit gada nozīmīgākie sasniegumi tiek iedalīti teorētiskās zinātnes un lietišķās zinātnes sasniegumos. LZA Prezidijam ir tiesības izņēmu kārta iekļaut gada nozīmīgāko sasniegumu sarakstā vairāk nekā desmit darbus, ja pēdējie divi vai trīs saņemtu vienādi augstu vērtējumu.

Informācija: LZA Senāta zinātniskā sekretāre Alma Edžiņa, alma@lza.lv, tālr.: 67223931.

Sveicam jubilārus!

13. novembrī – LZA korespondētālocekli **Aivu PLOTNIECI**

17. novembrī – LZA īsteno locekli **Juri KRŪMIŅU**

Ad multos annos!

Latvijas Zinātņu akadēmija

Publicēti šī gada augstākā valsts apbalvojuma ieguvēju vārdi

Latvijas Valsts prezidents Raimonds Vējonis un Ordeņu kapituls 2017. gada 20. oktobrī par sevišķiem nopelniem Latvijas valsts labā piešķīra augstākos valsts apbalvojumus. Starp saņēmējiem arī LZA locekļi.

Par **Triju Zvaigžņu ordeņa (IV šķira) virsnieku kļūvis** Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Molekulārās bioloģijas katedras profesors, augu ģenētiķis, Latvijas Zinātņu akadēmijas akadēmiķis, *Dr.habil.biol.* **Izaks Rašals**.

Atzinības krustu (IV šķira) saņēms Liepājas Universitātes Kurzemes Humanitārā institūta vadošā pētniece, profesore, Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētālocekle, *Dr.habil.philol.* **Benita Laumane** un Johanesa Gūtenberga Maincas Universitātes emeritētais profesors, Austrumeiropas vēstures institūta vadītājs, Latvijas Zinātņu akadēmijas ārzemju loceklis, Vēsturnieku komisijas ārvalstu loceklis, *Dr.phil., Dr.h.c.* **Ervins Oberlenders** (*Erwin Oberländer*).

Augstāko valsts apbalvojumu pasniegšanas ceremonija notiks 2017. gada 18. novembrī Rīgas pili.

Godināti Eiropas Zinātņu un mākslu akadēmijas balvas laureāti



EZMA prezidents Felikss Ungers, balvu laureāti Kristaps Jaudzems, Inese Vaidere, akadēmiķis Jānis Stradiņš, Inta Mieriņa, LZA prezidents Ojārs Spārītis

Foto J. Brencis

24. oktobrī Eiropas Savienības Mājā norisinājās Eiropas Zinātņu un mākslu akadēmijas (EZMA, European Academy of Sciences and Arts) balvu pasniegšanas ceremonija. Šogad Eiropas Zinātņu un mākslu akadēmijas Eiropas balvu jeb Lielo Feliksa balvu saņēma Eiropas Parlamenta deputāte, *Dr.oec.* **Inese Vaidere**. Balva I. Vaiderei piešķirta par izciliem sasniegumiem Eiropas vienotības un kultūras vērtību attīstībā, tolerantas komunikācijas veicināšanā un Latvijas identitātes nostiprināšanā.

Divas veicināšanas jeb mazās Feliksa balvas saņēma asociētā profesore, *Dr.soc.* **Inta Mieriņa** par sasniegumiem migrācijas procesu un jaunatnes lietu pētniecībā un publikācijām no 2013. līdz 2017. gadam, kā arī asociētais profesors, *Dr.chem.* **Kristaps Jaudzems** par nozīmīgiem sasniegumiem biopolimēru, kā arī proteīnu un ligandu mijiedarbību pētījumos ar kodolmagnētiskās rezonanses metodi.

Eiropas Zinātņu un mākslu akadēmijas Eiropas balva jeb Lielā Feliksa balva, kā arī divas veicināšanas balvas tiek piešķirtas kopš 2001. gada reizi trijos gados par ievērojamiem sasniegumiem humanitāro zinātņu jomās, veselības aprūpes un medicīnas zinātnes un augstākās medicīniskās izglītības jomā.

Eiropas Zinātņu un mākslu akadēmija (*Academia Scientiarum et Artium Europaea*) dibināta 1990. gada 7. martā Zolburgā. To izveidoja kardināls, *Dr.theol.* Frāncis Kēnigs, profesors Nikolajs Lobkovičs un profesors Felikss Ungers, izcilis ķirurgs, sirds pārstādīšanas ķirurģijas pionieris Eiropā. 2017. gadā EZMA locekļu skaits pārsniedz 2000, to vidū ir 33 Nobela prēmijas laureāti. EZMA locekļi pārstāv ap 70 pasaules valstis. Eiropas akadēmiju veido astoņas nodaļas, kas aptver visas zinātņu nozares, kā arī reliģiju.

Tā kā EZMA dibinātāja un prezidenta Feliksa Ungera dzimtas saknes meklējamas Baltijā, Eiropas akadēmijas ģerbonī ir Līvnu dzimtas un Ungernu–Šternbergu dzimtas ģerboņu elementi (lilijas un zvaigznes). Profesors F. Ungers ir EZMA Eiropas balvas jeb Lielās Feliksa balvas iniciators, un līdz šim ir personīgi piedalījies visās svīnīgajās balvas pasniegšanas ceremonijās Latvijā.

Ize Stengrevica, LZA sabiedrisko attiecību speciāliste

VII kongress. Daugavpils, Rīga, Liepāja. 26. oktobris – 3. novembris

LZA prezidenta Ojāra Spārīša uzruna Letonikas VII kongresa atklāšanā

LETONIKA

Godātais Daugavpils Universitātes rektor Arvid Barševska kungs un viesmīlīgā Daugavpils Universitātes saimē! Ekselence, ārkārtējais un pilnvarotais vēstnieks Čehijas Republikā Albert Sarkaņa kungs! Godātais Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas rektor Edmund Teirumnieka kungs! Godātie kongresa dalībnieki, akadēmiķi, profesūra, mācībspēki, studentija un it visi klausītāji!

Mana sirds gaviļē par faktu, ka valsts pētījumu programma Letonika plūst kā plata upe. Tās straumi veido septiņu augstskolu un sešu zinātnisko institūtu zinātnieku domu viedais plūdums, kuru šajā Mārtiņa Lutera Reformācijas 500. atceres gadskārtā vēl pamanāmāku un aktuālāku dara pētniecisko uzdevumu tvērumi kā reģionālajā, tā arī starptautiskajā mērogā. Savā mazajā valstī mēs mētajamies starp lieliem un ambicioziem mērķiem, skaļiem uzstādījumiem un pretējo galējību: dzīves realitātes nemitīgo atgādinājumu, kas skan līdzīgi Henrika Ibsena lugas "Pērs Gints" personāža – Lielā Līk – vārdiem "Ej apkārt!" Un, laipojot starp šķēršļiem kā orientēšanās sportā, vai cenšoties bez naglīnkurpēm kājās pārvarēt ierēdniecības sacelstās barjeras, mēs skrienam, kritam, un atkal ceļamies. Bet, ja nevaram paskriet, tad spītīgi rāpjam, cenšoties ar savu neatlaidīgo ziemeļnieku

dabu pierādīt, ka vēl esam dzīvi un mūsu tauta ir dzīva, ka tās vērtību pūrs ir neizmērojams un interesants ne vien mums pašiem, bet arī citiem, un, ka tajā ir pērļu ka ne izskaitīt.

Letonikas programma un jūs visi esat komandzinātnes dalībnieki, kura savā atvēzienā iesaistot sadarbības tīklā augstskolas un institūtus, rada jaunus zinātnes paradigmas, un šoreiz jau pavisam drosmīgi pārkāpjot nozaru ietvarus, un, organizējot eksperimentus, izdarāt vērojamos un secinājumus starpnozaru telpā. Mūsu ikdienai tik raksturīgajā uzspiesto diskusiju situācijā mums – valsts pētījumu programmas dalībniekiem – nūdien ir skaidrs, ko nācījas intelektam un zinātnes kvalitātei spēj sniegt šāds mērķtiecīgi plānots, strukturēts un inovatīvas atziņas garantējošs pētījums, kura fundamentālā nozīme vēl jo vairāk kļūst redzama tieši Latvijas valsts dibināšanas simtgades priekšvakarā, jo tajā tiek runāts par tām nacionālajām un valstiskajām vērtībām, kurām ir pasaules skaņa.

Lai šajās dienās Daugavpils Universitātes viesmīlīgajās auditorijās izskan Letonikas VII kongresa daudzskaitlīgo sekciju ziņojumi! Lai top iecerēs rakstu krājumiem! Lai raisās radoša domu apmaiņa un draudzīgai sadarbībai pastieptās rokas vienojas kopīgam pētnieciskajam darbam gan valsts simtgades, gan tai pāri saskatītiem zinātnes uzdevumiem!

Latvijas Zinātņu akadēmijas vārdā vēlos pateikties kongresa rīcības komitejai un personīgi



Foto J. Brencis

akadēmiķiem Tālavam Jundzim, Ilgai Jansonei, Viktoram Hausmanim, Jānim Stradiņam, Maijai Kūlei, Benediktam Kalnačam, Guntim Zemītim un mākslas zinātņu doktorei Kristiānai Ābelei par iedvesmotu darbu kongresa tematikas izstrādē un sekciju plānošanā. Es pateicos visiem Letonikas programā iesaistīto augstskolu un institūtu zinātniekiem par atdevi un pētniecisko azartu četru gadu garumā, kā arī par dzīves un pedagoģisko gudrību, iesaistot pētījumos

arī zinātnes ataudzi – studentus, maģistrus, doktorantus.

Novēlu raženu darbu visās sekcijās Daugavpils Universitātē un Letonikas VII kongresa turpinājumam Liepājas Universitātē, Latvijas Universitātē un Latvijas Mākslas akadēmijā Rīgā! Lai izbaudām augsta garīga sprieguma atmosfēru, gūstam gandarījumu jaunās atziņas un spēku turpmākam zinātnieka misijas piepildījumam **uz rezultātu vērstā pētniecībā!**

LZA īsteno locekļu kandidāti



ROBERTS EGLĪTIS – dz. 01.02.1966. LZA kor.loc. CFI vadošais pētnieks
Zinātnisko pētījumu virzieni: Teorētiskā cietvielu fizika

Galvenais pētījumu virziens, kur Roberts Eglītis ir plaši atpazīstams un daudz citēs pasaules mērogā ir ABO₃ perovskītu (001), (011) un (111) virsmu, robežvirsmu, kā arī defektu tajos *ab initio* aprēķini. Viņš kā pirmais, vai viens no pirmajiem pasaulē veica pārdrošus *ab initio* aprēķinus polārām SrTiO₃, BaTiO₃, PbTiO₃, CaTiO₃, SrZrO₃, BaZrO₃, PbZrO₃ un CaZrO₃ (011) un (111) virsmām. Daudzas no šīm virsmām līdz pat šai dienai vēl nav pētītas eksperimentāli. Zinātniskie darbi par šo tēmu ir pasaulē plaši pazīstami un daudz citēti, piemēram, apskata raksts, kurā apkopoti galvenie šo pētījumu rezultāti: R. I. Eglītis, *Int. J. Mod. Phys. B* 28, 1430009 (2014) ir jau nocitēts 37 reizes, bet vēl vairāk – 190 reizes ir citēts raksts: E. Heifets, R. I. Eglītis, E. A. Kotomin, J. Maier and G. Borstel, *Phys. Rev. B* 64, 235417 (2001). Tāpat daudz citēts – 71 reizi – zinātnes pasaulē plaši pazīstamais raksts (R. I. Eglītis and D. Vanderbilt, *Phys. Rev. B* 76, 155439 (2007)), kurā aprakstīts pasaulē pirmais PbTiO₃ polāru (011) virsmu aprēķins, kurus R. Eglītis veicis strādājot kā vieszinātnieks ASV, prestižajā Rotgera (*Rutgers*) Universitātē, ASV. Pasaulē atpazīstami arī defektu, piemēram, F centru un polaronu pētījumi ABO₃ perovskītu materiālos, kuros piedalījies arī R. Eglītis. Arī par šo tēmu iegūtie un publicētie zinātniskie rezultāti ir pasaulē plaši pazīstami un daudz citēti, piemēram raksts: R. I. Eglītis, N. E. Christensen, E. A. Kotomin, A. V. Postnikov and G. Borstel, *Phys. Rev. B* 56, 8599–8604 (1997) (citēts 74 reizes) un E. A. Kotomin, R. I. Eglītis, A. V. Postnikov, G. Borstel and N. E. Christensen, *Phys. Rev. B* 60, 1–5 (1999) (citēts 52 reizes).

Tāpat ir jāatzīmē, ka R. Eglītis ir devis nozīmīgu ieguldījumu pasaulslavenās CRYSTAL datoru programmas pilnveidošanā. Ar viņa līdzdalību attīstītās bāzes funkcijas priekš SrTiO₃, BaTiO₃ un PbTiO₃ perovskītiem tiek plaši izmantotas zinātnes pasaulē priekš šo materiālu *ab initio* aprēķiniem izmantojot CRYSTAL programmu, un tādēļ raksts, kurā tās ir publicētas: S. Piskunov, E. Heifets, R. I. Eglītis and G. Borstel, *Computational Materials Science* 29, 165–178 (2004) saskaņā ar *Web of Sciences* (WOS) datu bāzes datiem ir nocitēts jau 386 reizes.

Nozīmīgs ieguldījums pasaules zinātnē ir arī R. Eglīša uz praktiskajiem pielietojumiem orientētie bateriju pētījumi. Viņš pirmais pasaulē ir teorētiski paredzējis iespēju izveidot 5 Voltu Li–jonu bateriju, izmantojot par šīs baterijas katoda materiālu Li₂CoMn₃O₈. Šie rezultāti ir publicēti rakstā: R. I. Eglītis and G. Borstel, *Phys. Stat. Sol. A* 202, R13–R15 (2005).

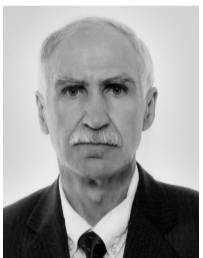
Publicētie darbi: R. Eglītis ir trešais visaugstāk citētais Latvijas fizikā ar otro visaugstāko Hirša indeksu (h=29), darbi citēti vairāk kā 2730 reizes (WOS dati). 336 zinātnisko publikāciju autors un līdzautors (151 raksts starptautiskos, referētos žurnālos un 185 konferenču tēzes).

Pedagoģiskais darbs: vadījis divus doktora un divus maģistra darbus, seši ielūgtie referāti starptautiskās zinātniskās konferencēs. Sešus gadus, no 2000.–2006. gadam lasījis lekcijas studentiem Osnabrijas Universitātē, Vācijā.

Organizatoriskais darbs: strādājis ārzemēs – 9 gadus Vācijā, vienu gadu: ASV, Zviedrijā un Singapūrā. ASV un Singapūras materiālzinātņu biedrības biedrs. Starptautiskais eksperts Austrijas, Izraēlas un Čehijas zinātņu fondiem. Recenzents starptautiskiem zinātniskiem žurnāliem, kā piemēram: *Phys. Rev. Lett.*, *Phys. Rev. B*, *J. Phys.: Condens. Matter*, *J. Phys. Chem. C*, *Phys. Stat. Sol. B*, *Solid State Ionics*, *Computational Materials Science*, *Surface Science* un daudziem citiem.

Zinātniskie projekti: *“Volkswagen–Foundation”* grants. Nesēn vadīti divi projekti: LZP Grants Nr. 374/2012 “ABO₃ perovskītu virsmu un defektu *ab initio* aprēķini” un ESF–2 grants Nr. 2013/0046/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/021 “Tehnoloģiski svarīgu materiālu eksperimentāli un teorētiski pētījumi”.

Atzinības: LZA Edgara Siliņa balva Fizikā 2016. gadā. Latveņģo PATEICĪBA par atsaucību un ieguldījumu 8. un 9. klašu skolēnu erudīcijas konkursa FIZMIX.lv EKSPERIMENTS veiksmīgā norisē, 28.04.2017. Otrā vieta Baltijas valstu skolnieku fizikas Olimpiādē 1984. gadā.



TĀLIS GAITNIEKS – dz. 08.09.1957. *Dr.silv.* (1992). LZA kor.loc. (2009). LV Mežzinātnes institūta “Silava” vadošais pētnieks.

Sēņu nozīme meža ražības un veselības nodrošināšanā. Sēnes nodrošina vielu apriti meža ekosistēmā (mikorizas un saprofitiskās sēnes), taču tās var radīt arī ievērojamus ekonomiskos zaudējumus – galvenokārt sakņu trūpi izraisītais sēnes. 1980. gados ZRA “Silava” (tagad LVMI Silava) T. Gaitnieka vadībā veikti pētījumi, analizējot augšnes bioloģisko aktivitāti saistībā ar meža ražību. Pētījuma rezultāti apkopoti bioloģijas zinātņu kandidāta disertācijā “Celulozes destrukcija nosusināto mežu kūdras augsnēs”, kas 1991. gadā aizstāvēta Maskavā. Darba rezultātā izstrādāta oriģināla metodika, kas meža augšņu īpašību raksturošanai izmanto celulozi noārdošās mikrofloras kvantitatīvos un kvalitatīvos rādītājus. 1992. gadā disertācija pielīdzināta mežzinātņu doktora grādam (*Dr.silv.*). T. Gaitnieka vadībā analizēta arī mikorizas sēņu loma nemeža ekosistēmu transformācijas procesā, skujņu koku stādu mikorizācija dažādos substrātos, barības vielu ietekme uz stādu mikorizāciju.

2005. gadā uzsākti pētījumi, lai noskaidrotu sakņu–stumbra trūpi izraisīto sēņu izplatību, bioloģiju un ierobežošanas iespējas. LVMI Silava veiktie pētījumi par baltalkšņa un melnalkšņa

stumbra trūpi izraisītajām sēnēm ir pirmie pasaulē, balstīti uz lielu materiāla apjomu. Iegūtie rezultāti publicēti Oksfordas izdevumā “Forestry”. Pētījumi fitopatoloģijā tiek veikti ciešā sadarbībā ar Somijas, Zviedrijas, Lietuvas un daudz citu valstu vadošajiem speciālistiem. LVMI Silava pētījumi par sakņu piepi (vislielākos mežsaimnieciskos zaudējumus izraisīošā sēne) ir augstu novērtēti ārzemju kolēģu vidū. Kā darba novitātes, kas literatūrā minētas pirmo reizi, jāatzīmē mūsu pētījumi par 1) sakņu piepes augļķermeņu bioloģiju dažādos meža tipos, 2) sakņu piepes izplatību mežos ar kūdras augsnēm, 3) sakņu piepes izplatību Klinškalnu priedes stādījumos, 4) maza diametra skujņu koku celmu izolātos un sakņu piepes sporām. Iegūtie pētījumu rezultāti ir publicēti žurnālos “*Canadian Journal of Forest Research*”, “*Mycorrhiza*”, “*Forest Pathology*” un “*Scandinavian Journal of Forest Research*”.

Sakņu piepes izplatību un sēnes izraisītos mežsaimnieciskos zaudējumus būtiski samazina svaigu celmu apstrāde ar antagonistiskās sēnes – lielās pergamentsēnes sporām. LVMI Silava uzsākti pētījumi, lai izstrādātu bioloģiskos preparātus, izmantojot Latvijas izcelsmes sēņu izolātos un tādējādi mazāk ietekmētu vides bioloģisko daudzveidību. Darba rezultātā kopā ar somu kolēģiem ir izstrādāta jauna metodika lielās pergamentsēnes izolātu īpašību raksturošanai. Par minētajiem pētījumiem ir saņemti divi Latvijas patenti. Attiecībā par bioloģisko preparātu izstrādi, LVMI Silava izveidotā pētniecības skola šobrīd ir vadošā Baltijas valstīs un viena no zināmākajām Eiropā. Minētajos pētījumos pirmo reizi pasaulē ir analizēta sakņu trūpi izraisītais sēnes – sakņu piepes un ar šo sēni konkurējošās lielās pergamentsēnes mijiedarbība egles un priedes celmos. Pamatstudijas bioloģijā T. Gaitniekam ir jāveic veiksmīgi apvienot mežzinātnes un bioloģijas pētniecības jomas, par ko liecina kopīgi pētniecības projekti ar LU Bioloģijas fakultāti. Pedējos gados, analizējot celmu izstrādes ietekmi uz meža fitosanitāro stāvokli, uzsākta veiksmīga sadarbība arī ar DU speciālistiem.

Iegūtie pētījumu rezultāti ir atspoguļoti 62 zinātniskās publikācijās, kā arī 155 ziņojumos konferencēs, no tām 109 – ārvalstu. Pedējos 6 gados T. Gaitnieks ir publicējis 19 zinātniskos rakstus Web of Science referētos izdevumos, tajā skaitā 6 visaugstākās citējamības līmeņa, jeb pirmās kvartiles žurnālos un 8 žurnālos, kuru citējamības līmenis ir augstāks par vidējo nozarē – otrā kvartile.

T. Gaitnieks ir vadījis daudzus praktiskās ievirzes Izglītības un zinātnes ministrijas finansētos – Tirgus orientētos pētījumus, Zemkopības ministrijas finansētos – Meža attīstības fonda pētījumus, A/S “Latvijas Valsts meži” un SIA “Rīgas meži” pasūtītos pētījumus, kā arī vienu ERAF projektu. Ir vadīti LZP finansēti granti, kā arī apakšprojekti LZP sadarbības projektos un divās valsts programmas projektā Wood–EN–MAN, kā arī 6. ietvarprogrammā FORTHREATHS, piedalījies vairākos Ziemeļvalstu (SNS) finansētos projektos, kā arī bijis Latvijas pārstāvis COST programmās.

Pedagoģiskā darbība ietver vieslekcijas LU Bioloģijas fakultātē, kā arī LLU Meža fakultātē. Abās fakultātēs vadīti 13 bakalaura un 14 maģistra darbi. T. Gaitnieka vadībā aizstāvētas trīs disertācijas, divas no tām Zviedrijā, kur viņš bijis viens no disertāciju vadītājiem. Šobrīd tiek vadīti četri promocijas darbi. Pavisam Latvijā un Lietuvā recenzēti 18 promocijas darbi. T. Gaitnieks ir LLU Meža fakultātes Maģistra eksaminācijas komisijas loceklis, kā arī LU Bioloģijas fakultātes doktorantūras komisijas “Augu, augšnes resursi un bioloģiskā daudzveidība” vadības padomes sastāvā. No 2010. gada LLU Mežzinātņu nozares un Materiālzinātņu nozares Koksnē materiālu un tehnoloģijas apakšnozares promocijas padomes loceklis.

T. Gaitnieks ir LVMI Silava vadošais pētnieks, Meža fitopatoloģijas un mikoloģijas laboratorijas vadītājs. No 2003. gada LVMI Silava Zinātniskās padomes priekšsēdētājs, no 2006. gada – LZP Lauksaimniecības, vides, zemes un meža zinātņu ekspertu komisijas loceklis. Pildījis arī komisijas priekšsēdētāja vietnieka pienākumus. 2006. gadā ievēlēts LLMZA akadēmijā, kur šobrīd pilda Mežzinātņu nodaļas vadītāja pienākumus, no 2009. gada LZA korespondētājoceklis. T. Gaitnieks ir rakstu krājuma “Mežzinātne” galvenais redaktors, žurnāla “*Baltic Forestry*” redkolēģijas loceklis. Kā LVMI Silava pārstāvis Medību saimniecības attīstības fonda padomē/konsultatīvajā padomē.

T. Gaitnieks ir saņēmis Latvijas Darba devēju konfederācijas balvu par sadarbību ar uzņēmēju “Par inovācijām uzņēmējdarbībā”, kā arī Zemkopības ministrijas Meža nozares gada balvu “Zelta čiekurs” nominācijā “Par zinātnes ieguldījumu nozares attīstībā”.



JĀNIS GRĀVĪTIS – dz. 11.02.1948.

Aizstāvēta ķīmijas zinātņu kandidāta disertācija “Galvenās atšķirības egles un bērza ligno–ogļūdeņu matricas virsmolekulārā struktūrā” (Rīga, 1977). Pirmo reizi KĶI izmantota eksperimenta matemātiskās plānošanas metode. Ķīmijas doktora disertācija “Lignīnu strukturālā organizācija” (Rīga, 1989). Pirmo reizi pasaulē izstrādāta un analizēta lignīna fraktālais (neeiklida ģeometrijas) modelis. Ir LV KĶI profesors (1993), *Dr.habil.chem.* (1992), Starptautiskās Koksnē Zinātņu Akadēmijas akademiķis, LZA korespondētājoceklis (2006), Starptautiskā lignīna institūta (Šveice) biedrs, Japānas koksnē pētījumu biedrības biedrs, Starptautiskā pētniecības centra “Materiāli līdzsvarotai attīstībai”, Tokija (2004) biedrs, LZP Materiālu zinātne apakšnozares Koksnē materiālu un tehnoloģijas eksperts.

Galvenie pētniecības virzieni: 1. Evolucionārās skujņu lapu koksnē šūnu apvalku struktūras atšķirības (zinātņu kandidāta disertācijas vadītājs Pēteris Eriņš); 2. Lignīna monomēru reagētspēja no molekulārās mehānikas (atom–atom potenciālu metode) un kvantu ķīmijas viedokļa; 3. Šūnu sienu makromo-

lekulāro komponentu termodinamiskā saderība (sākums viens gads Maskavas Lomonosova v.n. universitātes (Augstmolekulāro savienojumu katedra), Monte–Karlo modelēšana; 4. Lignīna fraktālā modeļa izveidošana; 5. Lignīna nano–daļiņu pētīšana ar X–staru mazo leņķu izkliedi un Eiropas sinhrotronu izmantošana; 6. Bezatkritumu ražošanas sistēmu modeļa veidošana (vairāk kā 4 gadi Tokijā “*Institute of Advanced Studies*” (Prioritāro pētījumu institūts) un pašreiz); 7. veidojies pamatūs bioefektīvas konversijas (biorafinēšanas) pētniecības virzienam Latvijā.

Pielietojamie virzieni: Biomasas tvaika sprādziena iekārtas izveidošana (trīs patenti); biomasas pašsaistošies un termoizolācijas materiāli; sadarbība ar Latvijas un Maskavas biotehnoloģiju un Maskavas universitātes ķīmijas augsto un superaugsto spiedienu laboratoriju (2016. g. divu japāņu zinātnieku plašs apskats, kur atsauksmes uz mums un Maskavas sadarbības partneriem).

Projekti: ES programmas Horizon 2020 projekts ERIFORE un nākotnes projekts ESFRI (5–10 gadiem). Pašlaik ESFRI konsorcijs veidošana.

Galvenie rezultāti: Augu cieta apvalku biopolimēri atrodas piespiedu termodinamiskā saderībā; jebkura apstrāde veicina komponentu segregāciju; otrējo šūnu sienīņu lignīni veido fraktālus ar dimensiju 2.5, kas atbilst difūzās agregācijas modelim daļiņa–klasteris, vidējās lamellas lignīni vairāk atbilst kompakam modelim; lignīna biosintēzē gēnu kontrole norit monomēru līmenī, kamēr to apvienošanu polimērā nosaka fizikāli ķīmiskie faktori – gēns nav būtisks; lignīni ir kombinātorie polimēri.

Publikācijas: kolektīvās mografijas – 7, pēdējos gados – 3 apskata raksti, raksti starptautiski atzītos žurnālos – 43, raksti krievu val. – 49, tēzes – 92. Pavisam – 197. Divu starptautisku žurnālu redkolēģijas loceklis. Hirša indekss: 10.

Pedagoģiskais darbs: lekciju kurss Latvijas Universitātes Atomfizikas un spektroskopijas institūtā; lekcijas Latvijas Lauksaimniecības universitātē; bakalauru (7), maģistrantu (4), doktorantu (6) darbu vadīšana; uzaicinātas lekcijas un ziņojumi laboratorijās un universitātes ~ 20 valstīs (Japānas Nacionālā Zinātnes Padome, Los Alamosas laboratorija, Nacionālā Atjaunojamās enerģijas laboratorija, Taizemes karaliskais zinātnes parks un c.).

Organizatoriskais un sabiedriskais darbs: nodibinājis KĶI Jauno zinātnieku padomi un bijis ilggadīgs tās priekšsēdētājs, organizējis visas Jauno zinātnieku Vissavienības koksnē ķīmijas konferencēs; ilggadējs LZA Jauno Zinātnieku padomes loceklis; dibinājis ZERI–Balticum fondu un ir tās priekšsēdētājs, organizējis starptautiskās konferencēs.

Zinātnes popularizēšana: raksti žurnālā “*Terra*”; intervija žurnālā “*Ilustrētā zinātne*”; raksti un intervijas republikas laikrakstos un radio.

Atzinības: LPSR ZA Prezidija 1. prēmija (1978), LPSR ZA Prezidija prēmija jaunajiem zinātniekiem (1982), LPSR ZA Prezidija 1. prēmija (1984), LPSR ZA Prezidija 2. prēmija (1988). Ir daudzi atzinības diplomu.



IRINA PILVERE – dz. 03.03.1956. *Dr.oec.* (2001). LZA kor.loc. (2010). LLU profesore, LLU rektore, vadošā pētniece.

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.–2017. gadā veikti vairāki pētījumi par dažādiem zemes izmantošanas aspektiem. 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 CO₂ siekstes 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 resurss (5,6 milj. ha jeb 88% no valsts teritorijas), tomēr pētījumi rāda, ka šis resurss netiek efektīvi un ilgtspējīgi izmantots, jo neapšaubāmā veidā 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 zemāka ES (tikai 29% no ES vidējā). Tāpēc Latvijā ir iespējas uzlabot LIZ izmantošanas efektivitāti. Meža zemes izmantošanā Latvijā 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 piedāvājumu un pieprasījumu (pieprasījumā pēc zemes funkcijām). Tā būtība ir zemes vērtēšana no faktiskā un potenciālā snieguma dažādu funkciju izpildē, ņemot vērā zemes tipu atšķirīgās spējas veikt dažādas

Turpinājums – 3.lpp.

Otrā starptautiskā konference "From cellular processes to drug targets" Rīgā



Starptautiskās konferences aktivākie dalībnieki. Pirma-
šā rindā no kreisās: jaunie LFB Goda biedri un Osvalda
Šmideberga medaļas saņēmēji: Tomass van Groins, Inga
Kadiša un Vija Zaiga Kluša

Foto K. Jēkabsons

LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā š.g. 19.–20. oktobrī Latvijas Farmakoloģijas biedrība (LFB) sadarbībā ar LU un Latvijas Organiskās sintēzes institūtu rīkoja otro starptautisko konferenci "From cellular processes to drug targets". Konferenci sveica un veiksmi novēlēja LU rektors profesors Indriķis Muižnieks un LU Medicīnas Fakultātes dekāns profesors Valdis Folkmanis. Piedalījās 171 dalībnieks no 12 valstīm. Konferences tematika bija fokusēta uz modernām stratēģijām identificēt tos šūnas molekulāros mehānismus, kuru mērķēšana (*targeting*) ar zāļu vielām

var visefektīvāk un racionālāk noregulēt procesus, kas nodrošina šūnas dzīvotspēju, un līdz ar to novērst slimību izraisošos traucējumus. Vairāki referāti bija veltīti novecošanas problēmai (Inga Kadiša (*Kadish*), ASV), Alzheimer slimības ārstēšanai (Tomass van Groins (*Thomas van Groen*), ASV), neiroprotekcijai (Mojca Kržana (*Kržan*), Slovēnija; Augusts Pivarūns (*Augustas Pivoriunas*), Lietuva; Vladimirs Pilipenko, Latvija; Dīters Vilbolds (*Dieter Willbold*), Vācija), smadzeņu traumām (Šajams Sanders Čatedži (*Shyam Sunder Chatterjee*), Vācija; Līga Zvejniece, Latvija), hemato–encefāliskai barjerai (Ingolda Blasiga, Vācija), kanabinoīdu sistēmai (Stīvens Aleksanders (*Stephen P.H. Alexander*), Apvienotā Karaliste), peptīdam lunasinam (Vija Z. Kluša) u.c. Tā ir tikai daļa no ļoti interesantajām mutiskajām prezentācijām, nemaz nerunājot par 50 posteru ziņojumiem.

Šī konference bija vēra ņemama arī sakarā ar LFB 45. gadadienu. Sveicēju vidū bija IUPHAR (Starptautiskās Farmakoloģijas Apvienības) pārstāvis Stīvens Aleksanders (Apvienotā Karaliste) un EPHAR (Eiropas Farmakoloģijas Apvienības) pārstāve Mojca Kržana (Slovēnija), arī žurnāla "Pharmacological Reviews" galvenais redaktors Emilio Klementi (*Clementi*, Itālija). Ļoti saturīgus ziņojumus par LFB 45 gadiem sniedza LFB prezidente, LU profesore Baiba Jansone.

Otrs zīmīgs notikums konferences programmā bija pirmā LFB prezidenta (1972–1994) Rīgas Medicīnas institūta profesora Modra Melzoba piemiņas atzīmēšana. Šogad mēs svinētu viņa 90. dzimšanas dienu. Referātu un video par M. Melzoba dzīves vietām bija sagatavojuši viņa bijušie skolnieki Staņislavs Jankovskis, Antons Skutelis, Jānis Baltkajs un Ardijs Ranks. Bijām ļoti priecīgi, ka mūsu vidū bija arī M. Melzoba meita, arhitekte Iveta Jēkabsons.

LFB turpināja arī kopš 1990. gadiem iesākto tradīciju uzņemt par LFB goda biedriem farmakologus un citus speciālistus, kas devuši lielu ieguldījumu Latvijas farmakoloģijas attīstībā. Jaunie goda biedri saņem Osvalda Šmideberga medaļu, kuras idejiskais autors ir LZA akadēmiķis Jānis Stradiņš, atgādinot, ka O. Šmidebergs ir dzimis Latvijā (Laidzē, netālu no Talsiem), un īstenotājs – mākslinieks Jānis Strupulis.

Turpinājums – 4.lpp.

Turpinājums – 4.lpp.

Turpinājums no 2.lpp.

funkcijas: primārās produkcijas ražošana; SEG emisijas un CO₂ 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 CO₂, kā arī sasniegt citus mērķus.

Balstoties uz zemes izmantošanas pētījumiem, 2016. gadā ir veikta lauksaimniecības attīstības prognozēšana un politikas scenāriju izstrāde Latvijā līdz 2050. gadam, izveidojot ekonomisku modeli. 2017. gadā turpinās modeļa papildināšana ar sociāli ekonomiskajiem rādītājiem. 2017. gadā veikta organisko augšņu devuma novērtējums Latvijas lauksaimniecībā, lai piedāvātu efektīvus zemes izmantošanas risinājumus. Pētījumu rezultāti izmantoti "Latvijas Bioekonomikas stratēģijas 2030" izstrādē, paredzot 4 galvenos 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 pārnesē.

Pētījumos tiek nodrošināta sasaiste ar tautsaimniecībai svarīgu jautājumu risināšanu, piemēram, 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 pirmsapstrāde), nozīmīgāki ciršanas apjomi privātajos mežos u.c. Rezultāti apkopoti 2 zinātniskās monogrāfijās: "Protekcioisma instrumentu ietekme primāro un sekundāro sfēru ilgtspējīgā attīstībā" (2012); "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze Latvijā, Lietuvā, Igaunijā, Polijā un Krievijā" (2014).

Publikācijas: 207 (01.09.2017), t.sk. 4 monogrāfijas, 123 raksti recenzējamās starptautiskos izdevumos, no tiem 14 indeksēti SCOPUS, 53 Thomson Reuters Web of Science, 80 citas publikācijas.

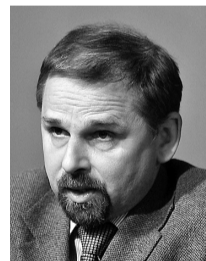
Pētījumu rezultātu iestrāde politikas dokumentos 2017. gadā: a) informatīvais ziņojums "Bioekonomikas stratēģija 2030"; b) informatīvais ziņojums "Par pievienotās vērtības nodokļa likmes diferencēšanu pārtikai". Pētījumu rezultātu izmantošana politikas pamatojumam: a) lauksaimniecības attīstības prognozēšana un politikas scenāriju izstrāde līdz 2050. gadam; b) dažādu zemes apsaimniekošanas modeļu sociāli ekonomiskās novērtējums; c) organisko augšņu devuma novērtējums Latvijas lauksaimniecībā – daudzfaktoru ietekmes izvērtējums efektīvas zemes izmantošanas risinājumu piedāvājumā.

Pedagoģiskā darbība: LLU – lekcijas doktorantiem – "Agrārā un reģionālā ekonomika", "Pētījumu metodoloģija ekonomikā"; lekcijas maģistrantiem Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātē "Agrārā politika Eiropas Savienībā", Lauksaimniecības fakultātē – "Investīcijas lauku attīstībai", vadīti 14 doktora darbi, aizstāvēti – 9, vadīti un aizstāvēti 13 maģistra darbi.

Organizatoriskā darbība: 1) starptautiski – ES Rural Networks' Assembly Latvijas zinātnisko institūciju pārstāve; ES patstāvīgās lauksaimniecības pētījumu komisijas (SCAR) locekle, NJF locekle, Lauksaimniecības starpuniversitāšu konsorcijs (ICA), Baltijas

Mežkopības, Veterinārijas un Lauksaimniecības universitāšu tīkla (BOVA) pārstāve u.c., Varšavas dzīvības zinātņu universitātes (SGGW) zinātniskā žurnāla "Pasaules lauksaimniecības problēmas" zinātniskās komitejas locekle, ārzemju eksperte Šauļu universitātē pētniecības darbu aizstāvēšanai un profesoru vēlēšanām u.c.; 2) Latvijā – LLMZA īstenā locekle, viceprezidente, LZA korespondētājlocekle, LZP eksperte, Bioekonomikas pētniecības stratēģiskās apvienības vadītāja, LR Zemkopības ministrijas Zinātnes konsultatīvās padomes locekle, LLMZA, LLU un Altum konkursa jaunajiem zinātniekiem ekspertu komisijas vadība, Latvijas Rektoru padomes locekle, Latvijas Universitāšu asociācijas locekle, Latvijas Tehnoloģisko universitāšu un augstskolu konsorcijs valdes locekle u.c.

Atzinības: vairākkārtīgi LLMZA, LLU, Hipotēku bankas Atzinības raksti par maģistra un doktora darbu vadīšanu, LLMZA pateicība par ievērojamo ieguldījumu LLMZA darbības organizēšanā un jauno zinātnieku audzināšanā, Polijas Lauksaimniecības ministrijas medaļa par ieguldījumu nozares attīstībā, Triju Zvaigžņu ordeņa III šķira, Draudzīgā aicinājuma medaļa u.c.



VALDIS PĪRĀGS – dz. 20.02.1961. Dr.med. (1995). LZA kor.loc. (2009). LU profesors, LU Medicīnas fakultātes Internās medicīnas katedras vadītājs, Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas Internās medicīnas klīnikas vadītājs un endokrinoloģijas centra vadītājs.

Valža Pīrāga zinātniskā darba galvenie virzieni ir cukura diabēta komplikāciju molekulārās patoģenēzes mehānismu izpēti, jaunu ārstniecības līdzekļu klīniskie pētījumi un personalizētās medicīnas principu ieviešana praksē. Lai to īstenotu, viņš ir piedalījies daudzu nacionālo un starptautisko projektu izveidē un vadīšanā.

Svarīgākie individuāli sasniegtie rezultāti ir pētījumi par asins plazmas glikēmijas akūto svārstību ietekmi uz intracelulāro signālu pārnesi, kas vainagojās ar vairākām augsti citētām publikācijām. Tas devis pienesumu jaunās teorijas radīšanā par glikēmijas svārstību nozīmi diabētisko vēlino komplikāciju attīstībā. Šos pētījumus V. Pīrāgs sācis savas doktorantūras programmas ietvaros Rūras Universitātē Vācijā (1993–1995), kur ar *magna cum laude* aizstāvēts promocijas darbs, un turpinājis ar Volkswagen–Stiftung palīdzību iekārtotajā PSKUS Endokrinoloģijas centra zinātniskajā laboratorijā Rīgā (1996–1998). Savu pētījumu atbalstam zinātnieks ieguva vairākus, nelielus LZP grantus – cukura diabēta komplikāciju (1996), autoimūnās tireotoksikozes (1999) un vairorgdziedzera mezglu (2004) patoģenēzes ģenētisko mehānismu izpēti, V. Pīrāga vadībā par šīm tēmām tika izstrādāti trīs promocijas darbi.

Pēc mentora LZA akadēmiķa Ilmāra Lazovska ierosinājuma V. Pīrāgs kopā ar tolaik Latvijas Universitātes sastāvā esošā Bio-medicīnas pētījumu un studiju centra kolēģiem piedalījās Latvijas Valsts iedzīvotāju genoma datubāzes izveidē (2003–2009). Pirms tam viņš kopā ar akadēmiķi Elmāru Grēnu darbojās Cilvēka genoma izpētes likuma izveides darba grupā, kas noslēdzās 2002. gadā ar likuma pieņemšanu Saeimā. Likuma mērķis ir regulēt vienotas Latvijas Valsts iedzīvotāju genoma datu bāzes izveidošanu un darbību, ar to saistīto ģenētisko izpēti, nodrošināt ģēnu ziedošanas brīvprātīgumu un konfidencialitāti attiecībā

Latvijas Zinātnieku savienībā

2017. gada 26. oktobrī notika Latvijas Zinātnieku savienības valdes sēde, kurā, pildot iepriekšējā valdes sēdē (š.g. 21. IX) izteikto vēlēšanos izveidot ciešākas saites ar LZS kolektīvo biedru Latvijas Jauno zinātnieku apvienību (LJZA) un kuras aktivizēšana bija uzdots LZS valdes priekšsēdētājam Uldim Grāvītim, piedalījās LJZA pārstāvji Ilona Gehtmane un Sergejs Gaidukovs. Informējot par sarunu ar LJZA vadītāju Ievu Krūmiņu, U. Grāvītis teica, ka pozitīvi uztverta arī LZS valdes vēlme nākamajā padomes un valdes sastāvā redzēt LJZA pārstāvjus.

LZS valdes sēdes darba kārtībā tika izskatīts: Ministru kabineta rīkojuma projekts "Par prioritāriem virzieniem zinātnē 2018.–2021. gadā", no kā atkarīga lietišķo un fundamentālo pētījumu finansēšana; LZS kongresa sagatavošana; plānotā valdes izbraukuma sēde.

Par darba kārtības pirmo punktu ziņoja LZS padomes priekšsēdētājs Ivars Kalviņš. Izglītības un zinātnes ministrija ir paredzējusi, ka, atbilstoši Zinātniskās darbības likumam, Latvijas Zinātnes padomes (LZP) grantus un valsts pētījumu programmas izsludina tikai prioritārajos zinātnes virzienos (skat. LR MK rīkojuma projekts "Par prioritāriem virzieniem zinātnē 2018.–2021. gadā"), turklāt LZP grantiem prasa sadalīt naudu sešās OECD noteiktās zinātnes nozarēs pirms konkursa izsludināšanas. Kā var sadalīt naudu, nezīnot konkursa rezultātus? Latvijas Zinātnes padome neatbalsta ministrijas rīkojuma projektu par prioritāriem zinātnes virzieniem pašreizējā redakcijā, taču neatkarīgi no tā, būs vai nebūs apstiprināti prioritārie virzieni, ar 2018. gada 1. janvāri naudas nebūs ne grantiem, ne valsts pētījumu programmām. I. Kalviņš pasvītroja, ka lietišķo un fundamentālo pētījumu prioritāros virzienus nevar noteikt ierēdņi, jo tāda gadījumā katru gadu no jauna būs jālemj, kas, viņuprāt, tobrīd ir prioritārs un kas nav. Zinātne attīstās pēc saviem likumiem, un granta piešķiršanas galvenais kritērijs ir projekta zinātniskā kvalitāte, nevis atbilstība prioritārajam virzienam. Pētījumiem ir jābūt visās nozarēs, kuras māca augstskolās, un vienīgais kritērijs var būt tikai kvalitāte. Citādi tas ir ar valsts pētījumu programmām, kas ir valsts pasūtījums zinātnisko pētījumu veikšanai noteiktā ekonomikas, izglītības, kultūras vai citā valstij tobrīd svarīgā nozarē, lai veicinātu šīs nozares attīstību, tādēļ tēmām jābūt definētām un programmām jāatbilst Ministru kabineta apstiprinātajiem prioritārajiem zinātnes virzieniem.

uz ģēnu donoru identitāti, kā arī aizsargāt personas no ģenētisko datu ļaunprātīgas izmantošanas un diskriminācijas, kas saistīta ar ģenētiskajiem datiem. Par šī likuma ētiskajiem aspektiem V. Pīrāgs uzstājās vairākās starptautiskās konferencēs Igaunijā, Slovēnijā, Ungārijā, Vācijā un Zviedrijā, koordinēja 5. Ietvara programmas COGENE projektu (2002–2003) un piedalījās Eiropas Padomes organizētajā darba grupā (CDBI–CO–GT2biomat, 2003) Strasbūrā likumdošanas izveidei cilvēka bioloģisko materiālu kolekciju izmantošanā pētniecības nolūkiem.

Pēc valsts pētījumu programmu (VPP) uzsākšanas 2006. gadā V. Pīrāgs vadīja multidisciplināru pētniecisko konsorcijs medicīnas zinātnē Latvijas iedzīvotāju dzīvildzi un dzīves kvalitāti apdraudošo galveno patoloģiju izpēti (2006–2009), pēc tam valsts pētījumu programmu jaunu profilakses, ārstniecības, diagnostikas līdzekļu un metožu, biomedicīnas tehnoloģiju izstrādei sabiedrības veselības uzlabošanai ("Inovācijas un biomedicīnas tehnoloģijas sabiedrības veselībai", 2010–2013) un "Biomedicīna sabiedrības veselībai" (BIOMEDICINE, 2014–2017).

Valža Pīrāga zinātnisko pētījumu tēma VPP ietvaros ir diabēta un sirds–asinsvadu slimību farmakoģenētika un zāļu mērķreceptoru testēšana. Viņš piedalās Diabēta pacientu optimālās personalizētās ārstēšanas programmas (OPTIMED) vadības grupā. Līdztekus tam izveidojis *spin-off* uzņēmumu "Riga Trial Network", kas sadarbībā ar inovatīvo zāļu ražotājiem veic jaunu medikamentu izpēti. V. Pīrāgs ir piedalījies lielu globālo multicentru pētījumu izveidē un vadīšanā. Pēdējos gados sadarbojas ar Indijas valdību un palīdz attīstīt integratīvās medicīnas pētījumu tīklu šajā valstī.

Minētie zinātniskie pētījumi ir rezultējušies ar vairākiem simtiem zinātnisko publikāciju (pilni raksti un konferenču tēzes), no kuriem 67 ir atrodamas SCOPUS datubāzē, pēc šīs datubāzes datiem kopējais citējumu skaits ir 4122, Hirša indekss 17. V. Pīrāga redakcijā ir iznākušas sešas monogrāfijas, klīniskās vadlīnijas un zinātnisko rakstu krājumi latviešu, angļu un krievu valodās.

Līdztekus viņš ir aktīvi darbojies zinātnes organizēšanas jomā Latvijā. 1996. gadā iecelts par Latvijas Medicīnas akadēmijas (tagad RSU) Medicīnas izglītības daļas vadītāju, 1999. gadā par Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Izglītības un zinātnes direktoru, kopš 2000. gada V. Pīrāgs vada Internās medicīnas klīniku, kopš 2005. gada Latvijas Universitātes (LU) Internās Medicīnas katedru, kopš 2012. gada LU Medicīnas, farmācijas un bioloģijas promocijas padomi. V. Pīrāgs ir LBMC Zinātniskās padomes loceklis. No 2006. līdz 2009. gadam viņš bija Eiropas Endokrinoloģijas biedrības direktoru padomes (izpildkomitejas) loceklis, organizēja daudzus izglītības kursus Eiropas Savienības valstīs un starptautiskās zinātniskās konferencēs. Ir bijis Latvijas Zinātnes padomes loceklis, darbojies tās stratēģiskajā komisijā.

Zinātnes un medicīnas popularizēšanai V. Pīrāgs ir uzstājis daudzās televīzijas un radio pārraidēs Latvijā, sniedzis intervijas populārzinātniskiem žurnāliem un piedalījies Eiropas Parlamenta un Eiropas Komisijas rīkotās apspriedēs. Kā Latvijas Endokrinologu asociācijas priekšsēdis (1998–2007) ir uzstājis daudzus pasākumus par jaunāko zinātnisko atklājumu nozīmīgu nodzīvotā mūža ilguma pagarināšanai. V. Pīrāga potenciālais pienesums LZA darbībā saistāms ar viņa stratēģiskās domāšanas spējām un pieredzi starptautisku globālo sadarbības programmu veidošanā.

V. Pīrāgam pašam svarīgākā zinātniskā atzinība ir LZA Paula Stradiņa balvas piešķiršana 2012. gadā.

Zinātniekiem vai sabiedrībai? Jāmaina trīs lietas, lai zinātnei Latvijā rastos izcila nākotne*

Dzīvē daudzas lietas uztveram kā garantētas. Piemēram, palieko stāvoklī tādā valstī kā Latvija, atliek noteiktu mēnešu skaitu cītīgi lietot dzelzs preparātus un cīnīties ar nelabu dūšu, lai kontā sāktu krist valsts rūpju apliecinājumi: maternitātes pabalsts, bērna piedzimšanas pabalsts, vecāku pabalsts, kas vēlāk pāraug ģimenes pabalstā, bērna kopšanas pabalsts... Shēma skaidra, finansējuma plūsma — nepārtraukta. Interesanti, ka pēc līdzīgas kārtības vēlas dzīvot arī zinātnieki, par kuriem gan nav skaidrs — “dzemdēs” rezultātu vai ne. Zinātnieki meklē risinājumus nozīmīgiem izaicinājumiem, un šī procesa noslēgumā gan “jā”, gan “nē” ir vienlīdz iespējami un vērtīgi atbilstoši varianti.

Te arī rodas izpratnes un komunikācijas plaisa starp zinātniekiem un uzņēmējiem, jo uzņēmējiem nepieciešami risinājumi “ko un kā”, taču zinātnieka vienā mierā pavēstīto “nē, nav iespējams” nevar pārvērst naudas plūsmā. Līdz ar to privātā sektora finansējums ir tikai garnējums zinātnes finansējuma sviestmaizei, kuru pamatā veido publiskais finansējums.

Latvijā valsts budžetu zinātnei sadala divos galvenajos veidos. Ir bāzes finansējums, kas pastāvīgi, bet nepietiekamā apmērā nodrošina nacionālā zinātnes resursa uzturēšanu. Un ir projektu finansējums, izmantojot fundamentālo un lietišķo pētījumu un valsts pētījumu programmas.

Formula, pēc kuras aprēķina piešķiramo bāzes finansējumu, pamatā orientēta uz “zi-

nātnieku ķermeņu uzskaiti” — vairāk naudas saņem institūcijas, kurās strādā vairāk zinātnieku. Šāda pieeja rada skaistāku statistiku, bet arī izveido mākslīgi lielu skaitu “es šeit skaitos darbā” zinātnieku slāni, kas netiek cilvēciģi atalgots. Bāzes finansējuma trūkums tiek lāpīts ar valsts pētījumu programmu līdzekļiem. Joprojām ir zinātnieki, kuri uzskata, ka šāds projektu tipa finansējums no valsts ir nevis jāizcīna atklātā konkursā, bet gan stabili un nepārtraukti pienākas kā pabalsts. Jā, finansējums zinātnei ir nepietiekams, bet nedrīkstam aizmirst, ka pret nodokļu maksātāju naudu ir jāsniedz pieprasīts un kvalitatīvs darbs.

Arī šoruden atsākās jau regulāri dzirdētās zinātnieku gaudas par nepietiekamo finansējumu, likumā noteikto saistību nepildīšanu un “pārtraukto finansējumu, kas liks meklēt mājas ārvalstīs”, piemirstot, ka projektu konkurencē uzvar izcilākie un nozīmīgākie, nevis jāmaksā pabalsti tiem, kam ar bāzes finansējumu mikroskopisko algu nepietiek, bet izturēt konkurenci par Eiropas projektiem nesanāk. Varbūt tādēļ citās valstīs, piemēram, Īrijā, par zinātni atbild Ekonomikas ministrija? Mūsu Izglītības un zinātnes ministrija ir tik aizņemta ar svarīgo izglītības tēmu, ka zinātne ar savu ilgtermiņa iespaidu jau gadiem paliek ēnā. Lietas tiek darītas, tomēr trūkst ilgtermiņa vizijas, uz kuru balstīta ilgtermiņa rīcība zinātniekiem, uzņēmējiem un sabiedrībai dotu pārliecību — jā, nākotne zinātnē būs labāka, saprotamāka un

produktīvāka. Pietrūkst uzņēmības kompleksi un kardināli mainīt to, kas acīmredzami nestrādā. Piekrāsot fasādi ir labi, bet mājai nepieciešams kapitālais remonts.

Jāmaina ir trīs lietas. Visas vienlīdz svarīgas un savstarpēji saistītas, tāpēc jebkura ignorēšana garantēti novedīs mūs pie ierastajiem rezultātiem. Savukārt tie vairs neder, jo globalizācija dara savu — esam Eiropas un pasaules tirgū, kurā kvalitāte ir pamatprasība. Ir nepieciešama arī ietekme uz tautsaimniecību. Bet kā to iegūt, ja Latvijā izcilība pat tikai dažās zinātņu nozarēs mēdz būt neaizsniedzams sapnis?

Pirmkārt, finansējuma sadales mehānismi jāorientē uz valsts un sabiedrības vajadzībām. Bāzes finansējumam jānodrošina kvalitatīvas un ilgtspējīgas zinātniskās vides pastāvēšana, valsts pētījumu programmām jārisina sabiedrībai aktuālās problēmas, bet fundamentālo un lietišķo grantu programmai jāveicina zinātniskā ekselence un zināšanu pārnese uz tautsaimniecību.

Otrkārt, krieti jāpalielina zinātnes nacionālais publiskais finansējums, lai izcilību un pienesumu tautsaimniecībai arī varētu atļauties, neizslēdzot iespēju piesaistīt Junkera fonda finansējumu. Tikai pietiekami mēslojot augsni var izaugt izcili augi. Sākotnēji nepieciešams sasniegt likumā noteikto 1% no IKP, kas šogad būtu ap 270 miljoni eiro (reālais budžets šogad ir nepilni 40 miljoni). Turklāt finansējuma sadales jābalstās uz rezultātu, nevis vienkāršu ek-



Foto I. Krūmiņas personīgais arhīvs

sistēšanu. Piemēram, iekļaujot noteikumu, ka visos valsts līdzekļu konkursos jāizmanto tikai un vienīgi Eiropas programmas *Apvārsnis 2020* vērtēšanas metodes un kritēriji.

Treškārt, jāievieš valsts līmeņa zinātnes pārvaldības sistēma, kas ļautu vadīt mūsu rīcībā esošos resursus, arī cilvēkresursus. Tas pavērtu iespējas zinātnes pakalpojumu eksportam, pat nerunājot par zinātnisko institūciju efektivitātes paaugstināšanu. Mēs iegūstam to, ko varam izmērīt.

Salīdzinot divus iespējamos attīstības scenārijus — turpinām kā līdz šim vai reformējam sistēmu —, izvēle šķiet skaidra. Mazāk skaidrs ir, vai saņemsimies izmaiņām?

Ieva Krūmiņa, Latvijas Jauno zinātnieku apvienības priekšsēdētāja

* Viedoklis publicēts “ir” #43 (392) numurā

Aizstāvēšana

2017. gada 23. novembrī plkst. 14.00 LU Pedagoģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātajā sēdē (Jūrmalas gatve 76, V 201 auditorijā) disertāciju pedagoģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

ARNIS BANKOVIČS.

Tēma – “**Topošo kuģu vadītāju netehnisko prasību apguves process jūrnieceības augstskolā**”.

Darba recenzenti: *Dr.habil.paed.* Ausma Špona (Latvijas Universitāte); *Dr.habil.paed.* Tatjana Koķe (Rīgas Stradiņa universitāte); *Dr.paed.* Ineta Lūka (Biznesa augstskola Turība).

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties Latvijas Universitātes Daudznozaru bibliotēkā Raiņa bulvārī 19, Rīgā.

2017. gada 24. novembrī plkst. 10.00 LU Vadības zinātnes un Demogrāfijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv. 5, 322. auditorijā promocijas darbu doktora zinātniskā grāda iegūšanai vadībaszinātnē (*Dr.sc.admin.*) aizstāvēs

LYDIA SEDLMAYR (Lidija Sedmaire).

Tēma – “**Vadības stili un sieviešu iespējas strādāt augstākā līmeņa biznesa amatos**”.

Recenzenti: *Dr.oec.* Biruta Sloka (Latvijas Universitāte); *Dr.oec.* Tatjana Tambovceva (Rīgas Tehniskā universitāte); *Dr.sc.admin.* Henrijs Kalķis (Rīgas Stradiņa universitāte).

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

2017. gada 24. novembrī plkst. 12.00 LU Vadības zinātnes un Demogrāfijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv. 5, 322. auditorijā promocijas darbu doktora zinātniskā grāda iegūšanai vadībaszinātnē (*Dr.sc.admin.*) aizstāvēs

KATHARINA BUTTENBERG

(Katrīna Butenberga).

Tēma – “**Jauno uzņēmumu uz klientiem un zīmolu orientētās spējas**”.

Recenzenti: *Dr.oec.* Anda Batraga (Latvijas Universitāte); *Dr.oec.* Tatjana Vasiljeva (RISEBA); *Dr.sc.admin.* Henrijs Kalķis (Rīgas Stradiņa universitāte).

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

2017. gada 30. novembrī, plkst. 14.00 Rīgas Tehniskās universitātes Ķīmijas nozares promocijas padomes P-01 atklātā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 3, 272. telpā

JEVĢENIJA LUĢIŅINA

aizstāvēs promocijas darbu “**Organisko savienojumu reakcijas šķidrā sēra dioksīdā un ar to**” ķīmijas doktora grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.habil.chem.* Grigorijs Veinbergs (Latvijas Organiskās sintēzes institūts); *Dr.chem.* Pāvels Arsenjans (Latvijas Organiskās sintēzes institūts); *Ph.D.* Jerns H Hansens (*Jørn H Hansen*, Trumsses Universitāte–Norvēģijas Arktikas Universitāte (*University of Tromsø – The Arctic University of Norway*), Norvēģija).

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

2017. gada 8. decembrī plkst. 10.00 Latvijas Lauksaimniecības universitātē Lauksaimniecības zinātņu nozares Laukkopības apakšnozares promocijas padomes atklātā sēdē Jelgavā, Lielā ielā 2, 123. auditorijā

OSKARS BALODIS

aizstāvēs promocijas darbu “**Agroekoloģisko faktoru ietekme uz ziemas rapša (*Brassica napus L.*) augšanu un attīstību**” lauksaimniecības doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.agr.* Sanita Zute (Agroresursu un ekonomikas institūts); *Dr.agr.* Dainis Lapiņš (LLU); *Dr.agr.* Līvija Zariņa (Agroresursu un ekonomikas institūts).

Ar promocijas darbu var iepazīties LLU Fundamentālajā bibliotēkā Jelgavā, Lielā ielā 2 un internetā http://llufb.llu.lv/promoc_darbi.html.

2017. gada 8. decembrī plkst. 10.00 LU Vadības zinātnes un Demogrāfijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv. 5, 322. auditorijā promocijas darbu doktora zinātniskā grāda iegūšanai vadībaszinātnē (*Dr.sc.admin.*) aizstāvēs

STEFAN SCHWERD (Štefāns Šverds).

Tēma – “**Informācijas risku vadības ietekme uz stratēģisko lēmumu pieņemšanas uzlabošanu**”.

Recenzenti: *Dr.oec.* Džozefs Noieris (*Joseph Neuert*, Latvijas Universitāte); *Dr.sc.admin.* Ieva Brence (RISEBA); *Dr.oec.* Tatjana Tambovceva (Rīgas Tehniskā universitāte).

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

2017. gada 8. decembrī plkst. 12.00 LU Vadības zinātnes un Demogrāfijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv. 5, 322. auditorijā promocijas darbu doktora zinātniskā grāda iegūšanai vadībaszinātnē (*Dr.sc.admin.*) aizstāvēs

DITA ŠTEFENHAGENA.

Tēma – “**Uz rezultātu orientētu vadīšanas pieeju izmantošana augstskolā Latvijā**”.

Recenzenti: *Dr.phys.* Andris Grinfelds (Latvijas Universitāte); *Dr.habil.oec.* Baiba Rivža (Latvijas Lauksaimniecības universitāte); *Dr.paed.* Karine Oganisjana (Rīgas Tehniskā universitāte).

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

Biznesa augstskolas Turība Promocijas padome Juridiskajā zinātnē 2017. gada 20. septembrī izvērtēja **GIEDRUSA NEMEIKŠA** (Giedrius Nemeikšis) promocijas darba atbilstību Ministru kabineta noteikumu Nr.1001 “Doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) kārtība un kritēriji” prasībām un nolēma piešķirt viņam doktora zinātnisko grādu Juridisko zinātņu nozarē civiltiesību apakšnozarē.

Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, nederīgi bijēti – 0.

Otrā starptautiskā konference “From cellular processes to drug targets” Rīgā

Turpinājums no 3.lpp.

Līdz šim Goda biedra titulu un medaļu, sākot no 1998. gada, jau bija saņēmuši 34 farmakologi, ķيميķi, biologi un atbalstītāji no 12 valstīm. Šogad LFB Valde bija izvēlējusies 3 farmakologus – Inga Kadiša un Tomass van Groins (Birminghamas Universitāte, Alabama, ASV) par radītu iespēju viņu laboratorijā stažēties vairākiem LU farmakologiem, padomiem eksperimentālo darbu veikšanā, un Viju Zaigu Klušu par jauno farmakologu ilggadīgu audzināšanu un LFB prezidēšanu (1994–2010).

Balvas tika piešķirtas arī jaunajiem zinātniekiem par labāko postera prezentāciju. Visaugstāko novērtējumu ieguva Edijs Vāvers ar līdzautoru (Latvijas Organiskās sintēzes institūts, OSI) par sigma-1 receptora selektīva antagonista prokonvulsīvo aktivitāti. Otro prēmiju

ieguva Tenis Lāsfelds (*Tõnis Laasfeld*) ar līdzautoru (Tartu Universitāte) par eksperimentālo datu jaunu apstrādes un analīzes sistēmu; trešo – Jēkabs Fridmanis ar līdzautoru (OSI un BMC, Rīga) par *Borrelia burgdorferi* baktērijas proteīna BBP28 struktūras pētījumiem.

Konferences vakarus kuplināja brīnišķīgi mūziķi. Konferenci veiksmīgi noorganizēja un vadīja LFB Prezidente (kopš 2010) LU profesore Baiba Jansone un viņas veiksmīgi izvēlēta komanda.

Konferences programma pieejama: <http://www.icp2017riga.lv/scientific-programme/>. Konferences referātu tēzes būs publicētas Austrijas Farmakoloģijas biedrības žurnālā “*Intrinsic Activity*” (<http://www.intrinsicactivity.org/2017/5/S2/>).

Vija Zaiga Kluša, LU profesore, LZA akadēmiķe

Latvijas Zinātnieku savienībā

Turpinājums no 3.lpp.

LZS valde viennozīmīgi atbalstīja Latvijas Zinātnes padomes vēstuli Izglītības un zinātnes ministrijai par izsludināto MK rīkojuma projektu, kurā tā neatbalsta prioritāro zinātnes virzienu piesaistīšanu fundamentālajiem un lietišķajiem pētījumiem. Ja tiek atvērts Zinātniskās darbības likums, tad ir jāizņem frāze par LZF grantu piesaisti prioritārajiem virzieniem, to vietā liekot sešas OECD zinātnes nozares.

Uldis Grāvītis apsoliņa, ka tiks sagatavota vēstule Ministru kabinetam un Izglītības un zinātnes ministrijai, kurā pausta Latvijas Zinātnieku savienības nostāja.

Par kongresu. LZS valde nolēma to rīkot **2018. gada 10. maijā plkst. 14.00** LZA Augstceltnes 3. stāvā Portretu zālē. Latvijas Jauno zi-

nātnieku apvienības pārstāvjiem I. Kalviņš lika pie sirds ne tikai aktīvi gatavoties uzstāties, bet arī domāt par saviem pēctējiem, kad pašī jau būs pārsnieguši jaunā zinātnieka vecumu. Vājā zinātnes finansējuma un sarūkošā zinātnieku skaita dēļ Latvija nevar atpelnīt pusī no summas, ko iemaksā Eiropas ietvarprogrammā, turklāt lauvās tiesu 7. Ietvarprogrammā atpelnīja OSI un LU, kas atkārtoti nedrīkst startēt.

Aivars Āboltiņš informēja, ka LZS valdes izbraukuma sēdi 14. XII gatavoja uzņem Latvijas Lauksaimniecības universitātē, lai iepazīstinātu ar to, kā LLU veicas ar zinātnisko pētījumu rezultātu ieviešanu un pārīdutu Pārtikas tehnoloģijas fakultātes jauno ēku.

Nākošā LZS valdes sēde paredzēta 16. novembrī plkst. 16.00.

Z.K.

LU CIETVIELU FIZIKAS INSTITŪTS izsludina konkursu uz akadēmiskajiem amatiem:

- Cietvielu fizikā (dabaszinātnes)** – pētnieks – 2 štata vietas
- Materiālu fizikā (dabaszinātnes)** – vadošais pētnieks – 3 štata vieta
- pētnieks – 6 štata vietas
- zinātniskais asistents – 1 štata vieta
- Teorētiskā fizikā (dabaszinātnes)** – vadošais pētnieks – 1 štata vieta
- zinātniskais asistents – 1 štata vieta
- Kodolu fizikā** – vadošais pētnieks – 1 štata vieta
- Pieteikumā jānorāda nozare, kurā vēlas pretendēt.**

Pieteikumi iesniedzami mēneša laikā no sludinājuma publicēšanas brīža, Ķengaraga ielā 8, 338. istabā vai sekretariātā 204. istabā. Tālrunis uzziņām 67260556. Pieteikumam pievienot:

1. Zinātniskos grādus apliecinājošu dokumentu kopijas;
2. CV;
3. Publicēto darbu sarakstu;
4. Citas, kvalifikāciju apliecinājošu dokumentu kopijas (pēc pretendenta izvēles).

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 Tālavis Jundzīš (vadītājs), akadēmiķi Raita Karnīte, Baiba Rivža, Andris Ozols, Pēteris Trapencieris, *Dr. chem.* Alma Edziņa un LZA sabiedrisko attiecību speciāliste Ilze Stengrevica.

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