# Zinātnes Vēstnesis

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

17 (496) ISSN 1407–1479 2015. gada 26. oktobris

## 13. oktobrī Latvijas Zinātņu akadēmijā (LZA) atklāja četru Latgales mākslinieču Vēsmas Ušpeles, Ilzes Griezānes, Vijas Stupānes un Agras Ritiņas gleznu izstādi

**No kreisās: Vēsma Ušpele un Vija Stupāne**

**Ilze Griezāne "Vai tev ir maizīte?." 2015.**

Agras Ritiņas, Vijas Stupānes, Ilzes Griezānes un Vēsmas Ušpeles darbu vērotāja Evija Vasilevska raksturojusi jauno mākslinieču sadarbību kā spēli – "tajā piedalās spēles vadītājas un spēlē esam iesaistīti arī mēs, tie, kas skatāmies, pētām, priecājamies un cenšamies saskatīt viņu darbos tās glezniecisk ās kvalitātes, pārliecinoši radošās domas spēku, kas mūs saista un mudina atkal no jauna tikties ar viņu radītajām gleznām. Dažkārt dzīvi vajag uztvert kā spēli – viegli, nepiespiesti un it kā rotaļājoties, tā mēs atrodam arī rezultātu, it kā starp citu, bet – pārliecinošu un iedarbīgu".

## LZA Senātā

LZA Senāts 2015. gada 13. oktobra sēdē nolēma piešķirt papildus divas LZA ārzemju locekļu vakances 2015.gada jaunu locekļu vēlēšanām

## LATVIJAS ZINĀTNIEKU SAVIENĪBĀ

Latvijas zinātnieku savienība š.g.15. oktobrī rīkoja apvienoto Valdes un Padomes sēdi. Sēdē piedalījās Izglītības un zinātnes ministrijas valsts sekretāra vietniece, Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta direktore **Agrita Kiopa** un **akadēmiķis Elmārs Grēns**. Sēdi atklāja LZS Valdes priekšsēdētājs Uldis Grāvītis ar apsveikumu akadēmiķim Elmāram Grēnam 80 gadu jubilejā. Akadēmiķis Elmārs Grēns bija fundamentālo pētījumu aizsācējs molekulārajā bioloģijā, izveidojot molekulāro bioloģiju kā zinātnes nozari Latvijā. E.Grēna izveidotā Molekulārās bioloģijas institūta, vēlāk – Biomedicīnas pētījumu un studiju centra pētījumi tika augsti novērtēti 1992. un 2013. gada starptautiskajās ekspertīzēs un viņa izaudzinātie zinātnieki ar panākumiem darbojas arī šodien. Akadēmiķis Elmārs Grēns bija aktīvs Latvijas neatkarības atgūšanas procesa virzītājs un viens no Latvijas Zinātnieku savienības dibinātājiem 1988.gadā. Viņš bija pirmais Latvijas Zinātnieku savienības Valdes un Padomes priekšsēdētājs un iniciators Latvijas Zinātnes padomes izveidei. Par ieguldījumu Latvijas zinātnes attīstībā akadēmiķim pateicās arī Izglītības un zinātnes ministrijas Valsts sekretāra vietniece, Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta direktore Agrita Kiopa, sveicot E.Grēnu nozīmīgajā dzīves jubilejā. Pēc apsveikumiem ar īsu atmiņu stāstījumu uzstājās E.Grēns. Viņš atcerējās Latvijas Zinātnieku savienības (LZS) un Latvijas Zinātnes padomes(LZP) izveides gaitu un polemizēja par LZS, LZP un Latvijas Zinātņu akadēmijas(LZA) vietu un lomu zinātnes tālākajā attīstībā Latvijā. Jubilārs atgādināja, ka arī Latvijas Radošo savienību padome tika izveidota pēc LZS iniciatīvas. E.Grēns izteica pieņēmumu, ka LZS loma zinātnes attīstībā nākotnē var būtiski pieaugt un novēlēja Zinātnieku savienībai arī turpmāk palikt par apvienojošu spēku cilvēkiem ar zinātnisku domāšanas veidu.

Sanāksmes otrajā daļā Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta direktore Agrita Kiopa informēja par IZM aktivitātēm zinātnes finansēšanā. Publiski daudzkārt izskanējušās un LZA prezidenta O.Spārīša Saeimai un Valdībai adresētajā atklātajā vēstulē, kura publicēta Zinātnes Vēstneša š.g. 12.oktobra avīzē, minētās problēmas ir IZM redzes lokā un tiks darīts viss lai neradītu krīzi zinātnē. Zinātnes bāzes finansējums 2016.gadā ieplānots par 4,25 milj. eiro lielāks, no kuriem apmēram 1,25 milj. eiro paredzēti akadēmiskā tīkla uzturēšanai. 20 milj. eiro plānoti praktiskajiem pētījumiem un aptuveni tik pat pēcdiplomu projektiem. Projektu izsludināšanas tempu kavē tas, ka visus projektus, izņemot pēcdiplomu projektus, administrē Finanšu ministrija un tas pagarina saskaņošanas termiņus. Nav skaidrības par projektu vērtēšanas apmaksu. Otrs bremzējošais spēks – Saeimā vēl nav pieņemtas izmaiņas Publisko iepirkumu likumā. Darbs pie šī likuma labojumiem turpinās un labojumu pieņemšana būtiski veicinās projektu izsludināšas tempa pieaugumu. A. Kiopa rekomendēja projektus gatavot, vadoties no jau izsludināto projektu noteikumiem, lai nezaudētu laiku un būtu gatavi, kad projektus izsludinās. Svarīgs, protams, ir arī 2016.gada budžeta apstiprināšanas laiks Saeimā, jo tikai tad sākas reālā finansējuma saņemšana. A. Kiopa izteica pārliecību, ka kopumā zinātnes finansēšanas plūsmai krīze nedraud. Aizvadītās debates liecināja par IZM gatavību atbalstīt zinātni tās tālākai izaugsmei. Laiks rādīs cik reālas bija šodienas cerības!

**U.G.**

## Zinātniskās publikācijas humanitārajās un sociālajās zinātnēs

LZA prezidents, *Dr.habil.art.* Ojārs Spārītis

Raiņa un Aspazijas 150. gadadienas rudens ir piepildīts gan ar VI Letonikas kongresu, gan Latvijas akadēmiskās zinātnes atgādnes 200. gadskārtu *ACADEMIA–200,* pelnīti atgādinot mūsu sabiedrībai par humanitāro, sociālo un dabaszinātņu kopīgo misiju katras valsts intelektuālā mantojuma saglabāšanai un palielināšanai.

Ar gandarījumu jāatzīmē Latvijas Zinātņu akadēmijas (LZA) vārda un nopelnu spodrinājums, kas šī gada nogalē ir piedzīvots un vēl piedzīvojams akadēmiskas kvalitātes publikāciju jomā. Pēc Raiņa un Aspazijas 150. dzimšanas gada svinībām veltītā VI Letonikas kongresa sekmīgā noslēguma visi tā plenārsēdes ziņojumu autori ir mobilizēti savu referātu iesniegšanai atsevišķam žurnāla "LZA Vēstis" numuram, kura izdošana ir gaidāma vēl šī gada nogalē. Šī žurnāla numura sagatavošanu pārrauga un finansē LZA Baltijas stratēģisko pētījumu centrs, rakstu krājums iznāks akadēmiķa Tālava Jundža redakcijā.

Lai gan akadēmiķis Saulvedis Cimermanis šī gada vidū ir atkāpies no žurnāla "LZA Vēstis" A daļas redakcijas kolēģijas vadītāja pienākumiem, viņa sekmīgās iestrādes tiek turpinātas un notiek jaunu žurnāla krājumu gatavošana par dažādām tēmām. Tā piemēram, akadēmiķa *Dr.arch.* Jāņa Zilgalvja redakcijā tiek veidots Latvijas kultūras mantojumam veltīts atsevišķs laidiens, kam dienas gaismu vajadzētu ieraudzīt 2016. gadā. Bet jau 2015./2016. gadu mijā kā īpašs žurnāla numurs iznāks akadēmiķa Ojāra Spārīša sastādītais eseju un zinātnisku rakstu krājums par mūsdienu sabiedrības vērtīborientācijai būtiskajiem ētikas, garīguma un sakralitātes jautājumiem. Tā autoru vidū ir aicināti piedalīties un ar saviem pārdomu rakstiem par sakralitātes tēmu ir atsaukušies mūsu valsts garīgās autoritātes – LELB arhibīskaps Jānis Vanags un Latvijas Romas katoļu baznīcas arhibīskaps Zbigņevs Stankēvičs. Žurnāla akadēmisko daļu veido Latvijas humanitāro un sociālo zinātņu ekselenču – profesoru Skaidrītes Lasmanes, Janīnas Kursītes, Silvijas Grosas, kā arī vēsturnieku, teologu, arhitektu, literatūras un mākslas vēsturnieku apceres par sakralitātes uztveri, tās materiālajiem un garīgajiem aspektiem. Esmu pārliecināts, ka, tuvojoties Reformācijas 500 gadu sasniegumu izvērtējuma un atzīmēšanas jubilejai, šis žurnāla krājums, kura autoru lokā ir Kristīne Ogle, Imants Lancmanis, Ojārs Spārītis, Jānis Dripe, Pauls Daija, Guntis Kalme, Ieva Pauloviča, kā arī teoloģijas profesors Ulrihs Šēnborns no Mārburgas Vācijā, kļūs par pamanāmu notikumu garīguma izpausmju identificēšanā visdažādākajos Latvijas un Eiropas sakrālās kultūras kontekstos.

Uzturot rūpi par humanitāro un sociālo zinātņu nozaru sasniegumu atspoguļojumam tik akūto starptautiskajos bibliometriskajos reitingos augsti vērtētu rakstu krājumu nepietiekamības pārvarēšanu Latvijā un vienlaikus priecājoties par Baltijas kaimiņvalstu – Lietuvas un Igaunijas – zinātnes administrācijas tālredzību valstiskās neatkarības pirmajos gados reģistrējot daudzus akadēmiskos rakstu krājumus starptautiski recenzējamu augstas citējamības izdevumu datu bāzēs, ir gandarījums, ka Tartu Universitātes Vēstures un arheoloģijas institūta Mākslas Vēstures nodaļa nule kā ir laidusi klajā jaunāko "Baltijas mākslas vēstures žurnāla" (*Baltic Journal of Art History, No. 9* [i]) numuru. Tā sastādītājs un redaktors ir šī žurnāla redkolēģijas loceklis Ojārs Spārītis, kurš numura tematisko un saturisko esenci veidoja atbilstīgi aktuālajam starptautiskajam pieprasījumam pēc Eiropas kultūras procesu izpratnei nozīmīgā viduslaiku un jauno laiku pārejas perioda politisko, garīgo un materiālās kultūras pārmaiņu cēloņu un seku modelēšanas principa. Piedaloties pašam sastādītājam ar pētījumu par renesanses laika memoriālās kultūras un laicīgās tēlniecības attīstības problēmām [ii] un uzaicinot kopīgam darbam Prinstonas universitātes ASV profesoru Tomasu Da Kostu Kaufmani, zviedru mākslas vēsturnieci un 16.–17. gadsimta kultūras pazinēju Ingu Lēnu Angstrēmu–Grandīnu, Skandināvijas kultūras pētnieku no Īrijas Simonu Makkeonu, kā arī piesaistot Rīgas rātskunga Fridriha Vilhelma Brederlo pēcteci vācu arhitektu Vilhelmu fon Zengbušu, ir iegūts panorāmisks kultūras fons igauņu mākslas vēsturnieka Juhana Maistes filosofiskas ievirzes pētījumam par Tallinā dzīvojošo flāmu izcelsmes gleznotāju Mihaelu Sitovu kā izcilu Eiropas mēroga renesanses mākslinieku.

Ar Baltijas kaimiņvalstu, Skandināvijas un Centrāleiropas vadošo zemju augstskolu un zinātnisko institūtu pētnieku iesaistīšanos kopīgos projektos un publikācijās Raiņa un Aspazijas jubilejas gadā tiek īstenota tik nepieciešamā Baltijas vienotības un Eiropas kopīgās kultūras telpas ideja.

[i] Vol 9 (2015): Baltic Journal of Art History 9 Spring 2015, University of Tartu Press

[ii] Ojārs Spāritis, Evidence of the Reformation and Confessionalization Period in Livonian Art, pp. 23–74

## Hokings un Dokinss par Dievu – patiesība vai maldi?

**12. novembris, 15:00 – 17:00**, LZA Portretu zāle (3. stāvā)

***Oksfordas Universitātes matemātikas profesora Džona Lenoksa (John Lennox) zinātniskā lekcija–diskusija. Pasākuma moderators – asoc.prof. Vjačeslavs Kaščejevs***

Kādas ir zinātnes iespējas un robežas noteikt cilvēka pasaules skatījumu? Vai mūsdienu darbaszinātņu atklājumi bioloģijā, fizikā, kosmoloģijā ļauj izdarīt secinājumus par eksistencionālajiem un filosofiskajiem jautājumiem? Ja ļauj, tad kādi šie secinājumi ir? Vai zinātne var atbildēt uz jautājumu par Dievu? Latvijas vēsturē akadēmiskās domas brīvība ārpus zinātniskā materiālisma dogmas ir bijusi ļoti ierobežota, savukārt no angliski runājošās pasaules ienākošā ideju straume bieži vien nāk ar savu specifisku ideoloģisku nokrāsu.

*Turpinājums – 3.lpp.*

# LZA īsteno locekļu kandidāti

## Morfoloģija kā ikdienas zinātniskā un akadēmiska darba pamats

RSU profesore **MĀRA PILMANE**

Atnākot uz Rīgas Medicīnas institūtu (tagadējo Rīgas Stradiņa universitāti, RSU) mans mērķis bija kļūt par ārsti. Šo tēzi sev atgādinu šad un tad, kad liktenis mani jau labu laiku kā atvedis uz RSU Anatomijas un antropoloģijas institūtu, kuru vadu un kur strādāju katedras vadītāja un profesora amatā. Zinātnisko darbu sāku strādāt II kursā, bet 1993. un 1997. gadā pulmonoloģijas jomā aizstāvēju zinātņu doktora un habilitētā doktora disertācijas, kurās ar morfoloģijas metodi pētīju plaušu audu pārmaiņas ieilgušu un hronisku elpceļu saslimšanu gadījumos. Tanī pat 1997. gadā kļuvu par LZA korespondētājlocekli, tādēļ patiesībā viss tālākrakstītais attiecināms uz laikaposmu pēc tam... Tātad, kopš tā laika vadīti 6 vietējie (LZP un IZM, VPP) projekti, esmu strādājusi kā vadošais pētnieks 14 citu vietējo projektu sadaļās; līdzdarbojusies 19 citu LZP un IZM projektos. Vadīti arī 2 starptautiskie projekti un 3 tādu sadaļas. Izpētes jomas aptvērušas nopietnu sadarbību ar valsts lielākajām klīnikām un zinātniskajiem centriem, un bijušas veltītas dažādu audu faktoru izpētei iedzimtu anomāliju (sejas šķeltņu, barības vada atrēziju, ankiložu u.c.) gadījumiem, neirozinātnes un biomateriālu jomai, veterinārās medicīnas aktuāliem jautājumiem un tādiem dermatoloģijā un zobārstniecībā, kā arī eksperimentāliem pētījumiem un antropoloģijai. Zinātniskā sadarbība veiksmīgi realizēta projektos, kas bijuši kopīgi ar Tartu universitāti, Kauņas Medicīnas akadēmiju, Dikles un Upsalas universitātēm.

Tieši zinātniskā audu izpēte izrādījusies pamatā morfoloģiskajiem audu izpētes diagnostiskajiem algoritmiem, kas pielietoti, strādājot neauglības ārstēšanas jomā kā Eiropas AVA clinic Latvijas filiāles konsultantei un ilgstoši kā BOVAS Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas Patoloģijas biroja histoloģijas konsultantei.

Interesantākie projekti (un atklājumi), kas devuši konkrētu labumu augstākminētajā ikdienas praksē, saistījušies ar pulmonoloģijas, infertilitātes, iedzimtu anomāliju un daļēji biomateriālu jomu.

Kopējais publikāciju skaits minams 753, no kurām monogrāfijas ir 5 (2 grāmatām esmu autore, bet 3 – tāda esmu grāmatu daļām). Publicēti 202 raksti pēc LZP atzīto recenzējamo zinātnisko izdevumu saraksta, no kuriem 33 raksti ir *Medline Pub Med* datu bāzē, bet kopā 46 minēti *Scopus* datu bāzē; ir raksti arī veterinārās medicīnas datu bāzēs, *Biomed* un *IVIS* datu bāzēs. 161 raksti ir starptautiskie un/vai universitāšu rakstu krājumos.

Man pašsaprotami vienmēr licies, ka galvenās zinātniskās tēzes vienmēr ir jāaizvada līdz cilvēkiem, vienalga, vai tie būtu ārsti vai citu specialitāšu pārstāvji. Tādēļ publicēti 29 raksti Latvijas ārstu populārzinātniskos žurnālos; bijušas diskusijas par zinātniskām tēmām "cilvēkam saprotamā valodā" TV raidījumos "Šeit un tagad", radio raidījumos (visbiežāk "Ko nezinām par zināmo?"), rediģēti Ilustrētās Zinātnes u.c. žurnālu raksti, sniegtas intervijas presei...

Mīlu doktorantus un ābeles, un manā dārzā 22 ir iestādītas pēdējo 12 gadu laikā, kas atbilst to doktorantu skaitam, kurus šajā laika periodā esmu aizvadījusi līdz doktora zinātniskajam grādam. Vislielākais prieks, ka no šiem cilvēkiem 1 jau kļuvis par profesoru, 1 – par asociēto profesoru, 11 ir docenti, 4 pētnieki, bet 3 ir centru/klīniku/slimnīcu vadītāji. Tas nozīmē, ka darbs zinātnē arī pēc grāda iegūšanas šiem cilvēkiem turpinās.

Lielu, klusu prieku rada jaunu izaicinājumu pārvarēšana, kas man saistījusies ar zinātnisko konferenču organizēšanu. Īpaši citu starpā atzīmējama Eiropas Neiropeptīdu kluba zinātniskās konferences organizēšana 2005. gadā, tāpat man, Rīgai un RSU ir loma Baltijas Morfologu zinātnisko konferenču rīkošanas atjaunošanā un organizēšanā katru otro gadu, un brīvības laikā tādas jau bijušas 8 konferences. Regulāri morfologu sēdes noris pasaules Latviešu Ārstu kongresos, un pati jau daudzus gadus vadu Klīniski Integrētās Morfoloģijas Asociāciju un tās sēdes, kas ir nenovērtējama "kalve" jauno doktorantu darba rezultātu interpretācijā un analīzē. Īpaši atzīmējama arī regulārā RSU studentu morfoloģisko zinātņu konferenču rīkošana, kas nozīmīga jauno kadru audzēšanā, un tādas pēc skaita jau notikušas 20!

Par zinātniskā darba aktivitātēm un padarīto saņemtas arī 15 dažādas balvas un goda raksti.

Akadēmiskajā laukā morfoloģijas jomā minētās grāmatas rakstītas kopā ne tikai ar Latvijas, bet arī ar ārvalstu speciālistiem, bet daudzskaitlīgās mācību programmas, kuras izveidotas un tiek vadītas, aptver medicīnas un RTU studentus, rezidentus un doktorantus morfoloģijas jomā.

Lepojos ar izveidoto RSU Anatomijas un antropoloģijas institūta morfoloģijas laboratoriju un anatomisko un embrioloģisko preparātu ekspozīciju. Pirmajā zinātniskos darbus izstrādājuši ne tikai studenti, rezidenti, bakalauri un maģistri (kopā manā vadībā 46, bieži ieņemot godalgotas vietas dažādos konkursos), bet arī tikušas izstrādātas 3 ārvalstu doktora disertācijas (1 disertante no Zviedrijas, 2 – no Lietuvas). Savukārt, izveidotā institūta Muzeja ekspozīcija, kuras pamatā ir nelaiķa prof. P.Stradiņa, prof. A.Ameļina, dažādu slimnīcu savāktie interesantākie eksponāti un jaunizveidotā embriju eksponātu kolekcija, ir nerimstošs vidusskolēnu un citu interesentu intereses objekts, kur vienmēr kopā ar kolēģiem jaunajiem skaidrojam nāves un dzīvības likumsakarības. Apmeklētāju skaits mūsu muzejā sasniedz pat 1000 cilvēkus gadā.

## Strukturālā bioloģija un tās pielietojumi jaunu vakcīnu un zāļu izstrādē

LZA korespondētājloceklis **KASPARS TĀRS**

Strukturālā bioloģija ir molekulārās bioloģijas un bioķīmijas novirziens, kurš pēta bioloģisko makromolekulu – parasti proteīnu, dažkārt arī nukleinskābju – trīsdimensionālās struktūras. Bioloģisko makromolekulu funkcionalitāte ir kritiski atkarīga no pareizi izveidotas telpiskās struktūras, tādejādi ar struktūrbioloģijas palīdzību var iegūt informāciju par bioķīmisko procesu norises molekulārajiem mehānismiem. Iegūtās zināšanas ir iespējams pielietot izpētīto molekulu funkcionalitātes izmainīšanā, tajā skaitā jaunu vakcīnu un zāļu radīšanā.

Šobrīd trīs galvenās metodes, ar kurām var izpētīt molekulu struktūru, ir kristalogrāfija jeb rentgenstruktūranalīze, kodolmagnētiskā rezonanse un krio elektronu mikroskopija (*Cryo–EM*). Katrai metodei ir savas priekšrocības un trūkumi, bet aptuveni 90% no 112 000 zināmo makromolekulu struktūrām ir izpētītas ar rentgenstruktūranalīzes palīdzību.

Kaspara Tāra vadītajā Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centra (LBMC) strukturālās bioloģijas grupā ar rentgenstruktūranalīzes palīdzību tiek pētīti vienpavediena RNS fāgi un to vīrusveidīgās daļiņas, kā arī farmakoloģiski nozīmīgi enzīmi.

Vienpavediena RNS fāgi ir vieni no visvienkāršākajiem zināmajiem vīrusiem, kuri tiek izmantoti kā vienkārši modeļi dažādu problēmu risināšani molekulārajā bioloģijā un pēdējā laikā – arī jaunu vakcīnu radīšanā. LBMC strukturālās bioloģijas grupa ir devusi nozīmīgu ieguldījumu RNS fāgu izpētē, kopumā publicējot 21 rakstu sarptautiskos, recenzētos izdevumos. Nesen noskaidrotas molekulārās mijiedarbības, ar kuru palīdzību fāgs *Qbeta* specifiski atpazīst savu genomu. Tikko noskaidrotā bakteriofāga AP205 struktūra ir radījusi teorētisko pamatu AP205 vīrusveidīgo daļiņu izmantošanai jaunu vakcīnu prototipu konstruēšanai, tajā skaitā nesen uzsāktā FP7 projekta "Flutcore" ietvaros, kura mērķis ir radīt universālas pretgripas vakcīnas prototipu.

LBMC strukturālās bioloģijas grupa sadarbībā ar Organiskās sintēzes institūta pētniekiem veic arī farmakoloģiski nozīmīgu enzīmu strukturālos pētījumus. Tā piemēram, ogļskābes anhidrāze IX (CAIX) tiek pārproducēta dažādos audzējos, bet tikpat kā nav sastopama organisma normālajās šūnās. CAIX ir definēts kā pretvēža terapijas mērķis, tādejādi ir liela interese par CAIX specifiskiem inhibitoriem. CAIX specifisko inhibitoru izstrādi lielā mērā līdz šim kavēja grūtības enzīma producēšanā un kristalizēšanā. LBMC strukturālās bioloģijas grupa ir tikko izstrādājusi efektīvu CAIX producēšanas un kristalizēšanas sistēmu, kas veicinās CAIX specifisku inhibitoru izstrādi Latvijā un citur pasaulē.

Strukturālās bioloģijas grupas nākotnes plānos ietilpst padziļināta RNS fāgu strukturālā izpēte, kā arī fāgu vīrusveidīgo daļiņu pielietojums jaunu vakcīnu kandidātu izstrādē. LBMC ir nepieciešams izveidot BSLII un BSLIII biodrošības līmeņu laboratorijas vakcīnu pārbaudei dzīvnieku modeļos.

Ilgtermiņā LBMC grupai būtu nepieciešams ieviest Cryo–EM ka galveno makromolekulu struktūru noteikšanas metodi. Pēdējā laikā ar Cryo–EM pasaules vadošajās laboratorijā ir izdevies iegūt tikpat augstas izšķirtspējas struktūras, kā ar rentgenstruktūranalīzes palīdzību. Ņemot vērā apstākli, ka Cryo–EM nav nepieciešami kristāli, struktūru var noteikt praktiki jebkurai makromlekulai. Tādejādi tuvākās desmitgades laikā Cryo–EM var kļūt par galveno strukturālās bioloģijas metodi.

Visbeidzot, LBMC pētnieki turpinās darbu arī farmakoloģiski nozīmīgu enzīmu strukturālajā izpētē, bet efektīvākai darbībai būtu nepiecišams izveidot rentgenstruktūranalīzes servisa grupu un nodalīt to no pārējām zinātniskajām aktivitātēm.

## "Netradicionālas" iespējas rauga izmantošanai biotehnoloģijā

LZA korespondētājloceklis **ALEKSANDRS RAPOPORTS**

Aleksandrs Rapoports dzimis 1946. gadā Rīgā, 1969. gadā pabeidzis Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāti un iestājies aspirantūrā LZA A.Kirhenšteina Mikrobioloģijas institūtā, no kura tika nosūtīts izstrādāt disertācijas darbu uz PSRS ZA Molekulāras bioloģijas institūtu un Mikrobioloģijas institūtu Maskavā. Bioloģijas zinātņu kandidāta grādu saņēmis aizstāvot disertāciju LZA Padomē Rīgā 1974. gadā, bet 1988.gadā PSRS ZA Mikrobioloģijas institūtā aizstāvējis bioloģijas zinātņu doktora disertāciju. 1992. gadā LZP piešķīra A.Rapoportam habilitētā bioloģijas doktora grādu. 1993. gadā viņš tika ievēlēts par LZA korespondētājlocekli.

A.Rapoporta zinātniskā grupa strādā mikroorganismu citoloģijas, fizioloģijas, bioķīmijas un biotehnoloģijas virzienā, kā galveno modeļorganismu izmantojot raugu. Viena no A.Rapoporta laboratorijas pamattēmām ir saistīta ar anabiozes pētījumiem. Anabioze – tā ir "apstādināta" dzīvība, kad dzīviem organismiem metabolisms ir atgriezinīski apturēts, un šādā stāvoklī tie var atrasties neierobežoti ilgu laiku un pēc kura tiem atkal var atjaunoties aktīvie dzīvības procesi. Anabioze – tā ir dzīvās dabas parādība, kuras izzināšana zinātnieku – dabaspētnieku prātus vilina jau vairāk par trim gadsimtiem un kura arī vēl šodien slēpj sevī ne mazumu mīklu. Latvijas zinātnieki neapšaubāmi ir pasaules līderi raugu anabiozes pētījumos.

Pašreiz kā tradicionālas raugu izmantošanas nozares var minēt maizes cepšanu, vīnrūpniecību, alus ražošanu un arī spirta ieguvi. Šiem mērķiem izmanto kā natīvos, tā arī aktīvus žāvētos raugus. Līdzās tam natīvos raugus izmanto hidrolizātu un autolizātu ražošanā (tajā skaitā kā garšīgas piedevas), arī dažu fermentu (piemēram, invertāzes un laktāzes) ražošanā. "Atstrādātie" (piemēram, pēc alus ražošanas) raugi tiek izmantoti dzīvnieku lopbarības ražošanai.

Latvijas zinātnieku pētījumi liecina, ka tieši likumsakarības, kuras novēroja, pētot raugu pārejas mehānismus anhidrobiozes stāvoklī, paver jaunas "netradicionālas" iespējas to pielietošanai mūsdienu biotehnoloģijā. Izrādījās, ka par pamatu izmantojot atūdeņotus raugus, var veidot jaunus biofiltrus apkārtējās vides attīrīšanai no piesārņojuma, ieskaitot pat tādus kā cilvēkam un dzīvniekiem bīstamos – smagos metālus. Ir ļoti svarīgi, lai šie jaunie biofiltri darbotos efektīvi pat notekūdenī tad, ja šo smago metālu koncentrācija ir neliela, jo šodien pieejamā notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģija šādos gadījumos ir neefektīva. Ir izstrādāts principiāli jauns, ieskaitot žāvēšanas procesu, mikroorganismu imobilizācijas paņēmiens, izmantojot lētu nesēju virsmas, kas ir pat rūpnieciskās ražošanas atlikums. Šī metode apvienoja šodien esošos sasniegumus mikroorganismu imobilizācijā, izvairoties no nepilnībām (no vienas puses preparātu nestabilitāte un no otras – dārgas izmaksas). Ir izstrādātas metodes, kā paaugstināt raugu izturību žāvēšanas procesā, pat tādu, kurus nebija iespējams žāvēt, jo šūnas gāja bojā 100% gadījumos. Pie šādiem raugiem pieder pārtikas rūpniecības biotehnoloģiskos procesos nepieciešamie anaerobie raugi, kā arī ar gēnu inženierijas metodi iegūtie raugu celmi, kuru izmantošana dotu iespēju ražot jaunus biomedicīniskus preparātus. Šis imobilizācijas paņēmiens ir nozīmīgs arī, lai paaugstinātu ekonomisko efektivitāti bioetanola mikrobioloģiskajā ražošanā no dažādiem celulozi saturošiem lauksaimniecības un kokrūpniecības atkritumiem.

Parādīta iespēja, izmantojot stresa iedarbību, kas saistīta ar atūdeņošanu, kā paaugstināt mikrobiālo biopreparātu aktivitāti, kas savukārt virzīta uz to, lai efektīvi paaugstinātu lauksaimniecisko ražošanu (augšanas stimulatori, biopesticīdi). Izdevās izstrādāt jaunu testa sistēmu ar kuras palīdzību ātri un efektīvi novērtēt dažādu savienojumu gan dabīgo, gan mākslīgi izveidoto iedarbību uz dzīvajiem organismiem.

Visi šie piemēri parāda jaunas interesantas iespējas biotehnoloģijā, kas var tikt atklātas pētot dažādu stresu ietekmi uz raugu šūnām.

Aleksandrs Rapoports ir 212 zinātnisko publikāciju autors, ieskaitot 5 grāmatas (kā autors un līdzautors) latviešu, angļu un krievu valodās, 5 patentus un 80 rakstus starptautiski citējamos izdevumos. A.Ra poporta vadībā ir izstrādāti un aizstāvēti vairāki bakalaura darbi, ap 30 maģistra darbu (šogad viņa vadībā izstrādāto maģistra darbu ļoti sekmīgi aizstāvēja Itālijā arī studente no Itālijas Perudžas Universitātes) un 4 doktora disertācijas. Arī nākamgad tiek plānota 1 disertācijas aizstāvēšana. A.Rapoports ir daudzu starptautisku mikrobioloģijas un biotehnoloģijas žurnālu redkolēģiju loceklis. Viņš ir Latvijas pārstāvis Eiropas Mikrobioloģijas Biedrības Federācijā (FEMS) un Starptautiskajā Raugu Komisijā (ICY), ka arī Amerikas Mikrobioloģijas Biedrības Vēstnieks Latvijā (ASM Ambassador for Latvia).

## Jauns celtniecības materiāls – fibrobetons

LZA korespondētājloceklis **ANDREJS KRASŅIKOVS**

Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētājloceklis, Latvijas Nacionālās Mehānikas komitejas priekšsēdētājs, Rīgas Tehniskās universitātes profesors, inž. zin. dokt., Betona mehānikas laboratorijas vadītājs, RTU promocijas padomes P–03 vadītājs. LZA 2015.gada F.Candera balvas (par sasniegumiem mehānikā) laureāts. Dzimis 27. 07.1956.gadā. 1978.gadā ar izcilību pabeidza Latvijas Valsts Universitātes Fizikas un matemātikas fakultāti. Pēc universitātes beigšanas strādāja Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Polimēru mehānikas institūtā LZA akad. V.Tamuža laboratorijā. 1986.gadā saņēma fizikas un matemātikas kandidāta grādu, aizstāvot disertāciju "Mehāniski noslogoto polimēro un kompozītu materiālu iekšējo bojājumu kinētikas varbūtības modeļi" PSRS Zinātņu akadēmijas Hidrodinamikas institūtā (Novosibirskā). No 1987.gada strādāja Rīgas Tehniskajā universitātē, Materiālu pretestības katedrā (vēlāk Mehānikas institūtā) par lektoru, docentu, asociēto profesoru. 2006.gadā ievēlēts par RTU Mehānikas institūta profesoru. 2000.gadā vada Betona Mehānikas laboratoriju. No 1992.gada ir inženierzinātņu doktors (*Dr.sc.ing.*), 185 zinātnisko publikāciju, 25 Latvijas izgudrojumu patentu, viena ārzemju patenta un 3 mācību grāmatu līdzautors. Hirša indekss 7.

Veica pētījumus Apvienotās Karalistes (Swansea University, Wales, UK), Zviedrijas (Lulea Technical university, SICOMP (Swedish Institut Of Composits)), ASV (Georgia Institute of Technology, Virginia Technical University and Polytechnic Institute), Dānijas (Riso National Laboratory) un Lietuvas (Termoizolācijas institūts, Vilnius *Gediminas* Technical University) zinātniskos centros.

No 2007.gada līdz 2015.gadam ir vadījis RTU 25 bakalauru un 18 maģistru diplomdarbu zinātniskos pētījumus. Vadīja divu maģistru Dānijā (Riso National Laboratory) un divu doktoru (Lulea Technical university, Sweden) zinātniskos darbus ārzemēs. Vadīja un vada 14 RTU doktoru zinātniskos darbus. Oponēja četras doktora disertācijas ārzemēs. Ir bijis vairāku starptautisko konferenču organizācijas komiteju loceklis, ir ikgadējās starptautiskās zinātniski praktiskās Latvijas betona savienības konferences viens no organizētajiem (katru gadu no 2000.g.). Latvijas Zinātnieku savienības, ASME (Amerikas inženieru mehāniķu sabiedrības), EIROMECH (Eiropas mehāniķu apvienības), ESCM (Eiropas kompozīto materiālu speciālistu apvienības), Latvijas izgudrotāju biedrības un Latvijas Materiālzinātnieku savienības biedrs. Latvijas betona savienības valdes loceklis. No 2007.gada līdz 2015.gadam piecu starptautisko un 10 reģionālo projektu vadītājs un izpildītājs, piesaistot RTU 1,47 miljonu eiro. Materiālu, konstrukciju, betonu, fibrobetonu, kompozīto materiālu mehānikas speciālists. Izveidoja Latvijā fibrobetona tehnoloģiskās mehānikas zinātnisko skolu. Pētījumi aptver visus fibrobetona izgatavošanas posmus: materiāla projektēšanu, ieklāšanas reoloģijas eksperimetālo un skaitlisko izpēti, tā stiprības un nestspējas mehānikas modelēšanu un eksperimentālo izpēti. Šajā virzienā ir izstrādātas vairāk par simts publikācijām, aizstāvētas piecas doktora disertācijas, saņemti daudzi patenti par izgudrojumiem. Daudzu inovatīvo tehnoloģisko risinājumu autors.

Jānis Stradiņš

# MAZĀK PAMANĪTIE RAIŅA DARBI LATVIJAS LABĀ

## Ziņojums Letonikas VI kongresa plenārsēdē 2015.gada 10.septembrī

*Nobeigums. Sākumu skat. "ZV" Nr. 16*

### Herdera institūta oficiāla atzīšana

M. Skujenieka "kreisās valdības" laikā 1927. gadā Rīgā tika oficiāli dibināta vācu privātaugstskola – Herdera institūts (*Institutum Herderianum Rigae).* Likumu par Herdera institūtu Rīgā parakstīja valsts prezidents Gustavs Zemgals 1927. gada 31. maijā, bet to sagatavoja Izglītības ministrija Raiņa vadībā, precizējot institūta profesoru un pasniedzēju statusu. Herdera institūta uzdevums, kā sacīts likumā, "ir veicināt un izplatīt zinātni Latvijas vācu tautības piederīgo starpā, gatavojot šīs tautības kulturelai darbībai vajadzīgos darbiniekus". "Institūts aptver šādas nodaļas: 1) teoloģijas, 2) tiesību un valsts zinātņu, 3) humanitāro, 4) matemātikas un dabzinātņu. Herdera institūts ir pakļauts Izglītības ministrijai ar vācu izglītības pārvaldes priekšnieka starpniecību. Tiesības kontrolēt institūta darbību pieder Izglītības ministram vai viņa pilnvarotai atbildīgai amata personai" [51].

Ar šo aktu noslēdzās 6 gadus ilgais ceļš uz Latvijas valsts atzītu vācu minoritātes augstskolu, un tas bija viens no iespaidīgiem mazākumtautību tiesību respektēšanas aktiem. Herdera institūta dibināšana nebija tīkama nacionāli noskaņotajiem LU profesoriem, taču lēmums pilnā mērā neapmierināja arī Baltijas vāciešus, jo Herdera institūta diploms nedeva augstāko izglītību guvušo tiesības un institūtam bija liegts piešķirt akadēmiskos grādus.

Te jāatgādina, ka līdz Latvijas valsts dibināšanai Rainis bija vērsies arī pret Baltijas vāciešiem, piemēram, 1910. gada 6. oktobra dienas grāmatas ierakstā: *"Baltijas vācietība zaudē visu, ja viņa zaudē zvērisko egoismu un aprobežotību. Šīs mantas viņai jāaizstāv visciešāk, un instinktīvi viņa to vienmēr darījusi. Kamēr viņa būs dzīvības spējīga, viņa būs konservatīva, liberālisms viņā ir jau iziršanas process, citur visur tas ir progress un augšana"* [52]. Jau pirms 1905. gada revolūcijas ar pseidonīmu *Henricus Lettis* viņš R. Blaumaņa "Pēterburgas Avīžu" literārajā pielikumā (1902, Nr. 104) publicējis satīrisku dzejoli *"Baltiešiem",* kur salīdzina latviešu un baltvāciešu gara gaitas Baltijā un pārmet vietējiem vāciešiem, ka tie "nogulējuši" latviešu nākotnes potences [53], tādējādi būtībā polemizēja ar A. Bīlenšteina izteikto neticību latviešu nācijas progresam. Taču gan Bīlenšteina, gan Vecā Stendera devumu latviešu labā un viņu veikuma zinātnisko vērtību viņš pratis novērtēt un šos vācu gara darbiniekus nekad nav kritizējis.

Neatkarīgās Latvijas laikā 20. gados radās cerība uz Baltijas vācu iekļaušanos Latvijas demokrātiskajā sistēmā, kas gan attaisnojās tikai daļēji un kam pārvilka svītru 30. gadi. Zinot šo Raiņa noraidošo attieksmi pret Baltijas vāciešiem pirms 1. pasaules kara, rodas jautājums, vai viņa nostāja bija mainījusies. Taču jāņem vērā gan minoritāšu politika Latvijā (īpaši spilgtā politiķa Paula Šīmaņa nostāja, kas netieši atbalstīja M. Skujenieka valdību), gan arī tālaika Vācijas Veimaras republikas vēstnieka Ādolfa Kestera, sociāldemokrāta (kas iepriekš Veimaras republikā bija bijis pārmaiņus ārlietu un iekšlietu ministrs), atbalsts vācu kulturāli nacionālajai autonomijai un Herdera institūtam, panākot finansu līdzekļu piešķiršanu institūta darbībai un arī redzamu vācu zinātnieku vieslekciju organizēšanu Rīgā [54]. Katrā ziņā, Herdera institūtā izvērsās pētījumi filozofijā, Latvijas vēsturē un citās jomās, tika piesaistīti ievērību guvuši zinātnieki – K. Kupfers, L. Arbuzovs, R. Vitrams, J. Hēns, K. Stāvenhāgens, L. Makenzens, V. Klumbergs u. c. Kaut arī pēc Hitlera nākšanas pie varas Vācijā un K. Ulmaņa autoritārās "kultūras politikas" aizsākšanas Herdera institūts pamazām pakļāvās vācu šovinisma vilnim, taču tā profesoru paliekamais devums, arī Latvijas vēstures izpētē, joprojām gaida izsvērtāku izvērtējumu, nemaz nerunājot par ievērojamu vācu zinātnieku (tostarp M. Planka, O. Špenglera, R. Eikena, F. Zauerbruha, F. Meinekes, H. Rotfelsa u.c., kopskaitā 200) vieslekcijām, kas ar Herdera institūta starpniecību bagātināja Rīgas zinātnes dzīvi [55].

### Latviešu konversācijas vārdnīca

Rainis savā ziņā ir stāvējis pie Latvijas kultūras pērles – "Latviešu konversācijas vārdnīcas"(1927–1940) šūpuļa. Proti, kā izglītības ministrs jau kopš savas ministra darbības sākuma viņš rūpējās par šāda izdevuma sagatavošanu, saistībā ar valsts 10 gadu pastāvēšanas jubileju 1928. gadā.

Jāatgādina, ka jaunības gados (1891. g. un vēlāk) pats Rainis, tolaik vēl advokāts Pliekšāns, bija līdzdarbojies pirmajā, Jēkaba Dravnieka izdotajā latviešu "Konversācijas vārdnīcā" kā līdzstrādnieks tiesībzinātnēs, politikā un sociālajos jautājumos [56].

1927. gada 12. februārī notika pirmā LKV sagatavošanas apspriede, kas nolēma izdot vārdnīcu A. Gulbja apgādā un ar prof. A. Švābi kā galveno redaktoru, subsidējot to ar 25 000 latu no Kultūras fonda līdzekļiem [57]. Gan A. Gulbis, gan A. Švābe tajā laikā bija Rainim visai tuvi cilvēki, tāpat kā daudzi jaunās enciklopēdijas pirmie līdzstrādnieki. 1927. gada 15. novembrī iznāca šī lielizdevuma pirmā burtnīca, pēc tam ik mēnesi – pa burtnīcai. Izdevumu jau sākotnēji atzinīgi novērtēja latviešu sabiedrība, uzsverot, ka vārdnīca nav tikusi veidota pēc ārzemju (Brokhauza vārdnīcas) paraugiem, bet sastādīta oriģināli (tika gan piezīmēts, ka neproporcionāli daudz vietas ierādīts šķirklim "Adventisti") [58]. "Latviešu konversācijas vārdnīca" izvērtās ne tikai par pieminekli pirmās Latvijas Republikas laikam, bet arī par nepārvērtējamu kultūrvēsturisku izziņas avotu, kura nozīmība nav zudusi arī mūsdienās.

### Rainis letonistikas kontekstā

Zinātniskus pētījumus letonistikā Rainis nav veicis, nav atstājis arī vadlīnijas tādu izpildei, taču visu mūžu centies iedziļināties Latvijas un latviešu jēdziena izpratnē, iekļaudams savā nemirstīgajā daiļradē valodas, vēstures, folkloras un etnogrāfijas elementus. Turklāt viņš ir izteicis būtiskus spriedumus par latviešu nāciju, latviešu valodu un vēsturi visa mūža garumā – gan jaunstrāvnieku laikos, gan vēlāk – nereti aforismu veidā, kas pelna ievērību kaut vai tādēļ, ka atziņas izteicis Rainis. Tie iestrādāti viņa dienasgrāmatās, piezīmēs, vēstulēs, Raiņa rakstos par Latviju un latviešiem 1897. gadā un 1908. gadā, rakstā "Vecās strāvas pēdējs gads" (1903), Raiņa sniegtajos komentāros par paša darbiem dažādos laikmetos (1925) [59]. Rainis ir runājis par tautas raksturu [60], par ģeogrāfisko faktoru ietekmi (jūra, reljefs)[61], par nācijas apdāvinātību [62], par tautas organizēšanos [63], arī par mazo nāciju lomu vēsturē, par Latvijas valsts tapšanu un par Latvijas vēsturi, kura tikai topot.

Vēl jaunstrāvnieku gados Rainis pauž optimismu par latviešu nākotni pat tolaik ierobežotajos Krievijas impērijas ietvaros:

"*Latviešu tauta nav ne nogurusi, ne arī izmisusi, bet pilna zaļoksnēju spēku un cerību; tā vēlas dzīvot vērienīgu, nevis Baltijas vāciešu šauro, novecojušo uzskatu iežogoto dzīvi, tā vēlas darboties līdzi plašajā krievu dzīvē, kur ir iespējams lielajai tēvzemei kalpot ar visiem spēkiem, kā to darīja, piemēram, nelaiķis Valdemārs, kam bija tik daudz nopelnu krievu jūrniecības attīstībā un jūrskolu dibināšanā.*

*Patstāvīgu valsts dzīvi latviešu tauta nekad nav dzīvojusi. Latviešiem nav vēstures. "Toties ir nākotne plašajā Viskrievijas dzīvē,"– pauž jaunie, cerību pilnie spēki, kas augstāk vērtē vēl nerakstītu nākotni nekā jau uzrakstītu pagātni. "Nav vēstures, bet ir etnogrāfija," saka latviešu nacionālisti un cilvēki, kas apmierināti ar mazumiņu un it īpaši paši ar sevi, kas nekur netiecas un netīko ne pēc kā cita kā vien noslēgtības."* [64]

Rainis pats sevi pozicionējis kā latviešu modernās valodas radītāju, kopš 1897. gada "Fausta" tulkojuma. Atgriežoties pie savas tālaika polemikas ar valodnieku K. Mīlenbahu, ko pēdējā laikā K. Mīlenbaha kontekstā objektīvi aplūkojusi I. Druviete [65], Rainis 1925. gadā pauž šādu nostāju:

*"Galvenie uzbrukumi no veco valodnieku puses tika vērsti pret "vārdu strupināšanu"– piem., ilgošanās vietā man bija – ilgas, gaidīšanas vietā – gaidas, mirdzēšanas vietā – mirdza u. t. t. Tad pret izloksnes un pa daļai arī leišu valodā lietotu vārdu pārnešanu uz latviešu rakstu valodu; beigās pret jaunu vārdu radīšanu, kaut arī piemērojoties valodas likumiem.*

*< .. >Mana jaunā valoda mūsu valodniekiem, arī slavenajam un nopelniem bagātajam Mīlenbaham, likās gan kā sveša, jaunizdomāta no nejēdzīga un iedomīga jaunekļa, bet patiesībā un manā apziņā mana jaunā valoda bija tā pati senā tautas valoda, tikai dziļāk uztverta un saprasta un tālāk attīstīta. Jaunais rakstnieks tautas valodā dzīvojis dziļi iekšā ar visu savu būtni, kamēr vecie valodnieki valodu tikai zināja un pētīja teorētiski un nebija tanī laikā to vēl pietiekoši izzinājuši un izpētījuši. Raksturīgi, ka daudzi veci vārdi, kas atrodami Stenderī, pat Ulmanī* [K.K. Ulmaņa 1872. g. vārdnīcā, – *J. S.*], *mācītiem valodniekiem izlikās kā rakstnieka jaunizdomāti.*

*Kā vispārēja piezīme jāsaka te: valoda kā dzīvs organisks aug un attīstās savos orgānos, savos lietotājos, t. i., tautā un rakstniekos, kamēr valodnieki uzņemas lielo valodas pētīšanas, reģistrēšanas, kārtošanas un sistematizēšanas darbu, kurš ir ļoti svarīgs un cienījams darbs. Bet savu uzdevumu valodnieki pārprot, kad grib uzņemties arī valodas jaunradīšanu un tālākattīstīšanu, ko izdara tautas dzīvais organisms pats. Valodnieku sastādītā un izdomātā valoda – tā ir mākslisks ražojums."* [66]

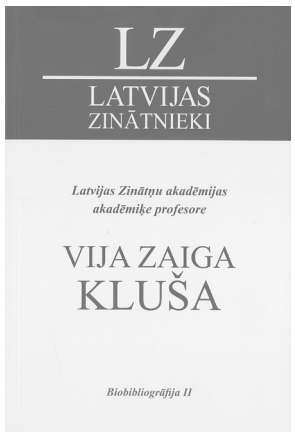
Un Rainis aizvadīto cīņu rezumē sekojoši: "*.. mana jaunā latviešu valoda uzvarēja; viņa ir ne vien tagadējā literāriskā valoda, kurā raksta rakstnieki, viņa ir arī tikusi par oficiālo valodu. Mani valodas jaunradīšanas principi, arī "strupināšana", ir palikuši par vadošiem principiem latviešu valodas pārbūvē un tālākveidošanā. Jaunā valoda ir noticis fakts, viņa ir uzvarējusi, – bet zaudējis ir tas, kas par viņu cīnījās (*Rainis*, – J. S.), zaudējis pilnīgi pēc visiem traģēdijas likumiem. Cienījama valodnieka* (K. Mīlenbaha, – *J. S.) pēcnieks (J.* Endzelīns, – *J. S.) lielajā monumentālajā latviešu vārdnīcā bijis tik objektīvs, ka pūlējies izdzēst pēdas par kādreizējo cīņu un tās vedēju* (Raini, – *J. S.*)"66 (jau bija–varbūt te citāta turpinājums?)

Raiņa apgalvojums, šķiet, ir subjektīvi iekrāsots, taču valodnieku un literātu lomas samēri vērojami latviešu valodā jau kopš J. Alunāna un A. Kronvalda laikiem. Jānorāda, ka Raiņa idejiskais (un savā ziņā arī politiskais) oponents Jānis Endzelīns 1930. gadā Raini tomēr piemin latviešu valodas izkopēju skaitā līdzās J. Alunānam, A. Kronvaldam un K. Mīlenbaham, lai gan dažus viņa jauninājumus vērtē kritiski [67].

Letonisti var diskutēt par to, cik lielā mērā Raiņa paša izteikumi dienasgrāmatā [68]**:** "*Es radīju valodu, es valsti. Es cīnījos par partiju, es par dzeju "Ugunī un naktī" par kultūru, tagad "Sudr. Gaisma" par jaunu mīlu, tad par sevis kopšanu, par tālo filozofiju, par nākotnes cilvēku"* atspoguļo dižgara neapšaubāmos nopelnus un prioritāro devumu, cik dzejnieka pašvērtējumu un varbūt pārspīlētas ambīcijas? Šie ir zinātniski atbildāmi jautājumi, kaut atbilde allaž būs subjektīva. Bet Raiņa lomas izpratnei tie, manuprāt, ir pat nozīmīgāki nekā nenotikusī izvirzīšana Nobela prēmijai literatūrā.

*Atsauces skat. internetā*

# Par pleca sajūtu, draugiem un brālībām




Katram atbilstoša līmeņa zinātniekam pienākas sava biobibliogrāfija. Parasti tās izdod uz *apaļām* jubilejām. Akadēmiķei profesorei Vijai Klušai iepriekšējā iznāca pirms 10 gadiem (2005). Rezumējot pēdējās desmitgades notikumus – publikācijas, patentus, ziņojumus lielās starptautiskās konferencēs, promocijas darbu vadīšanu, apbalvojumus un pagodinājumus – akadēmiķe Kluša, kā pati raksta, šoreiz mēģinājusi "lietas salikt pa plauktiņiem" arī tīri cilvēcisku attiecību jomā, sākot ar fakultāti un katedru Latvijas Universitātē, Latvijas Zinātņu akadēmiju, Latvijas Universitāti (ārpus Medicīnas fakultātes), Latvijas Organiskās sintēzes institūtu, Latvijas Farmakoloģijas biedrību.

Vija Kluša raksta brīvi un intriģējoši, jo tikai tā var pastāstīt par sev tuviem cilvēkiem. Tādas ir apakšnodaļas par dažādām *brālībām*: Ordeņa brālība, Mūzika un mūzikas brālība, Vīns un vīna brālība, Kursa biedru brālība, Klases biedru brālība, Draugu brālība, Ģimene.

Akadēmiķe Vija Kluša ir spilgta personība, kas košu padara visu, kas ar viņu saskaras. 5. septembrī viņa nosvinēja skaistu jubileju. Varam turpmāk vēlēt tikai labu veselību, jo pārējais – prasme skaisti dzīvot un strādāt – viņai jau ir.

**Z.K**

# Hokings un Dokinss par Dievu – patiesība vai maldi?

*Turpinājums no 1.lpp.*

Tādēļ it sevišķi apsveicama katra iespēja klātienes domu apmaiņai ar pasaules vadošajiem intelektuāļiem, kas meklē dialogu pāri Latvijas kontekstā tradicionālajām zinātnes robežām.

Šāda iespēja būs 12.novembrī 15.00, kad Latvijas Zinātņu akadēmijā viesosies Oksfordas universitātes matemātikas profesors Džons Lenokss (*John Lennox*). Viņš uzstāsies ar lekciju "Hokings un Dokinss par Dievu – patiesība vai maldi?" (*Hawking and Dawkins: Is God a Delusion?*), kurai sekos atklāta diskusija par šo tēmu. Plašu rezonansi guvušas viņa atklātās diskusijas ar tādiem pazīstamākajiem zinātniekiem kā Ričards Davkins (*Richard Dawkins*) un Stīvens Hokings (*Steven Hawking*), kas skatāmas gan video, gan publicētu grāmatu versijās. Šī ir vienreizēja iespēja katram pārdomāt to, vai Dievam ir vieta zinātnieka darbā, un ja tas tā ir, tad kāda ir šī vieta?

Arī šoreiz mūs sagaida kvalitatīva uz zinātniskiem argumentiem balstīta lekcija, kas vedīs no senās Grieķijas domātāju līdz mūsdienu kosmoloģijas un bioloģijas atziņām, lai gūtu plašu redzējumu par zinātnes un Dieva attiecībām. Balstoties uz šīm atziņām, profesors Lenokss runās un veiks analīzi arī par tādām tēmām kā – Visuma izcelsme, kas ir Dievs, dabas likumu izcelsme un spēks, Davkinsa un Hokingsa skatījumu analīze utml.

Jādomā, ka katru no mums interesē atbildes uz šiem pamata jautājumiem, ieskaitot to, kas ir radījis Dievu, kas ir radījis informāciju un likumus, kuri ir daudzo dabas un zinātnes procesu pamatā. Mums būs unikāla iespēja piedalīties atklātā diskusijā par šo tēmu ar pasaules līmeņa zinātnieku – matemātikas profesoru Džonu Lenoksu.

# 2015.gada Nobela prēmijas

Nobela prēmiju **fizioloģijā vai medicīnā** 2015.gadā piešķīra trim zinātniekiem no Īrijas, Japānas un Ķīnas par atklājumiem parazītu izraisītu slimību ārstēšanā, 5.oktobrī Stokholmā paziņoja prēmijas piešķiršanas komiteja. Puse prēmijas tika piešķirta Īrijā dzimušajam zinātniekam Viljamam Kempbelam (William C. Campbell) un japānim Satoši Omuram (Satoshi Omura) par pētījumiem parazītu izraisītu slimību ārstēšanā, savukārt otra puse prēmijas tika Tu Joujou (Tu Youyou) no Ķīnas par sasniegumiem terapijā pret malāriju.

Japānim Takaaki Kadzitam (Takaaki Kajita) un kanādietim Arturam Makdonaldam (Arthur B. McDonald) piešķirta Nobela prēmija **fizikā** par neitrīno pētījumiem, kas pierāda, ka šīm elementārdaļiņām ir masa.

Zviedrijas Karaliskā Zinātņu akadēmija nolēmusi šogad piešķirt Nobela prēmiju **ķīmijā** Tomasam Lindālam (Tomas Lindahl) no Lielbritānijas, Polam Modriham (Paul Modrich) un Azizam Sančaram (Aziz Sancar) no ASV par DNS molekulu pētījumiem.

Nobela prēmija **literatūrā** piešķirta baltkrievu autorei Svetlanai Aleksijevičai. Pasludinot Nobela laureātu, Zviedrijas Karaliskā zinātņu akadēmija paziņojusi, ka prēmija piešķirta par autores daudzbalsīgo rakstības stilu, kas kalpo par pieminekli mūslaiku ciešanām un drosmei.

Nobela **Miera prēmiju** saņēma Tunisijas Nacionālā dialoga kvartets par demokrātisku pārmaiņu veidošanu valstī pēc 2011. gada revolūcijas un centieniem izveidot miermīlīgu politisku procesu laikā, kad Tunisija atradās uz pilsoņu kara robežas.

Nobela prēmiju **ekonomikā** ieguvis britu ekonomists Enguss Dītons, pirmdien, 12.oktobrī, paziņoja Zviedrijas Karaliskā zinātņu akadēmija, noslēdzot tradicionālo Nobela prēmiju piešķiršanas nedēļu.

# LLMZA prezidija un LZA LMZN kopsēdē izskatītie jautājumi

**2015. gada 21. septembra** Latvijas Lauksaimniecības un meža zinātņu akadēmijas (LLMZA) prezidija un LZA Lauksaimniecības un meža zinātņu nodaļas (LZA LMZN) kopsēdes laikā tika izskatīti sekojoši jautājumi:

• Uz LZA korespondētājlocekļa vakanci lauksaimniecības zinātnēs ir iesniegts viens pieteikums. Pretendenta ziņojuma uzklausīšana un vēlēšanas notiks LLMZA prezidija un LZA LMZN kopsēdē 26. oktobrī;

• Tika uzklausīti LLMZA organizētā doktorantu – topošo zinātnieku darbu konkursa dalībnieki. Kopumā iesniegti sešu pretendentu pieteikumi. LLMZA prezidija un LZA LMZN sēdē ar ziņojumiem uzstājās:

o Anda Liniņa (LLU Lauksaimniecības fakultāte), ziņojums "Agroekoloģisko faktoru ietekme uz ziemas kviešu (*Triticum aestivum L.*) graudu tehnoloģiskajām īpašībām" (promocijas darba zinātniskais vadītājs – *Dr.habil.agr*. Antons Ruža);

o Līva Griņeviča (LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte), ziņojums "Jauniešu ilgstošā bezdarba problēma un tās risinājumi Latvijas reģionos" (promocijas darba zinātniskā vadītāja – *Dr.habil.oec*. Baiba Rivža);

o Solvita Kalniņa (LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte), ziņojums "Latvijā selekcionētu graudaugu šķirņu piemērotība makaronu ražošanai" (promocijas darba zinātniskā vadītāja – *Dr.sc. ing*. Tatjana Rakčejeva, zinātniskā konsultante – *Dr.sc.ing*. Daiga Kunkulberga);

o Lāsma Cielava (LLU Lauksaimniecības fakultāte), ziņojums "Ilgmūžības pētījumi Latvijas brūnās un Holšteinas melnraibās šķirnes govju populācijās" (promocijas darba zinātniskās vadītājas – *Dr. agr*. Daina Jonkus, *Dr. agr*. Līga Paura);

o Ieva Mežaka (LU Bioloģijas fakultāte), ziņojums "Videi draudzīgā un ilgtspējīgā lauksaimniecībā vasaras miežiem (*Hordeum vulgare L.*) nozīmīgu pazīmju ģenētiskā kartēšana" (promocijas darba zinātniskais vadītājs – *Dr.biol*. Nils Rostoks).

Pretendentu iesniegtos dokumentus izvērtēs konkursa komisija un 5. novembrī "Ražas svētkos 2015", kas notiks Vecaucē, tiks apbalvoti konkursa uzvarētāji.

• Tika pārrunāta konkursa "Sējējs – 2015" grupas "Jaunais zinātnieks" norise. Konkursa uzvarētāji tiks paziņoti un apbalvoti svinīgā ceremonijā 16. oktobrī Latvijas Nacionālajā bibliotēkā.

• Latvijas Lauksaimniecības zinātnisko iestāžu (LLZI) Direktoru padomes valdes priekšsēdētājs Ģedimins Siliņš informēja par LLMZA Lauksaimniecības zinātņu nodaļas, LLZI Direktoru padomes un LR Zemkopības ministrijas organizētā "Lauku izmēģinājumu un laboratoriju eksperimentu skates – konkursa" norisi. Konkursā piedalījās 12 zinātniskās iestādes, skates – konkursus apmeklēja 314 dalībnieki. Pasākums notika no 2015. gada 15. maija līdz 5. augustam. Godalgotā vieta par lauku izmēģinājumiem ir piešķirta SIA "Pūres Dārzkopības pētījumu centram" (valdes priekšsēdētājs Jānis Lepsis), godalgotā vieta laboratoriju eksperimentu skatē – konkursā ir piešķirta SIA "Augu aizsardzības pētījumu centram" (direktore Regīna Rancāne). Sīkāk ar skates – konkursa norisi var iepazīties LLMZA mājas lapā.

• Klātesošie tika informēti par iespēju piedalīties dažādos konkursos: LZA vārdbalvu konkursā 2016. gadam (Arvīda Kalniņa balva mežzinātnē, koksnes pētniecībā un pārstrādē; jaunā zinātnieka balva), kā arī VAS "Latvijas Attīstības finanšu institūcija Altum", LLMZA un LLU rīkotajā konkursā.

• Tika pārrunāts jautājums par Arvīda Kalniņa balvas vērtēšanas komisijas sastāvu. Par komisijas priekšsēdētāju tika ievēlēts akadēmiķis Bruno Andersons.

• Akadēmiķe Baiba Rivža informēja par aktivitātēm valsts pētījumu programmas EKOSOC–LV un Zviedru Institūta tematiskās partnerības "*ICE – Innovation. Creativity. Equality"* ietvaros, t.sk. par 1. starptautisko zinātnisko konferenci (videokonferenci) "*Trends in Regional Development in the EU Countries 2015"*, kas norisināsies 24. septembrī un vienlaicīgi notiks gan Latvijā, gan Polijā.

• Tika pārrunāts jautājums par LLMZA prezidija un LZA Lauksaimniecības un meža zinātņu nodaļas darba plānu septembrim – decembrim.

Nākamā LLMZA prezidija un LZA LMZN kopsēde plānota 26.oktobrī.

## Noslēgusies 1. starptautiskā zinātniskā konference "Trends in Regional Development in the EU Countries 2015"

24. septembrī norisinājās 1. starptautiskā zinātniskā konference "*Trends in Regional Development in the EU Countries 2015"*.

Konferenci rīkoja valsts pētījumu programmas EKOSOC–LV 5.2.3. projekta "Latvijas lauku un reģionālās attīstības procesi un iespējas zināšanu ekonomikas kontekstā" (vadītāja – akadēmiķe Baiba Rivža) dalībnieki sadarbībā ar Varšavas Dzīvības zinātņu universitāti (*Warsaw University of Life Sciences*), LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāti, Latvijas Lauksaimniecības un meža zinātņu akadēmiju, kā arī Zviedru Institūta tematisko partnerību "*ICE – Innovation. Creativity. Equality"*.

Konference tika rīkota kā videokonference un vienlaicīgi notika gan Latvijā (Jelgavā), gan Polijā (Varšavā).

Konferencē uzstājās pārstāvji no dažādām Latvijas un Polijas zinātniskajām institūcijām. Latvijas pusi pārstāvēja zinātnieki, jaunie zinātnieki, doktoranti no Latvijas Lauksaimniecības universitātes, Daugavpils Universitātes, Vidzemes Augstskolas, Ventspils Augstskolas.

Kopumā konferences dalībniekiem bija iespēja iepazīties ar trīsdesmit sešiem ziņojumiem, t.sk. gan mutiskiem, gan stenda ziņojumiem.

Ziņojumu tēmas aptvēra plašu jautājumu loku. Kā nozīmīgu aktivitāti valsts pētījumu programmas EKOSOC – LV ietvaros var minēt 5.2.3. projekta "Latvijas lauku un reģionālās attīstības procesi un iespējas zināšanu ekonomikas kontekstā" pārstāvju ziņojumus par projekta pētījumu rezultātiem.

Ar konferences materiāliem iespējams iepazīties EKOSOC–LV sadaļā Latvijas Zinātņu akadēmijas mājaslapā.

# Aizstāvēšana

2015.gada 30. oktobrī plkst. 10.00 notiks LU Juridiskās zinātnes nozares valststiesību, starptautisko tiesību, tiesību teorijas un vēstures un policijas tiesību apakšnozaru promocijas padomes slēgtā sēde (Rīgā, Raiņa bulv.19, 8. auditorijā), kurā promocijas darbu tiesību doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

**GATIS BĀRDIŅŠ.**

Tēma: **"Dialoga loma tiesas spriešanā".**

Recenzenti: acoc. prof. *Dr. iur*. Kristīne Dupate (no padomes); acoc. prof. *Dr. iur*. Uldis Ķinis (Rīgas Stradiņa universitāte); prof. *Dr. iur*. *Joachim Rueckert* (Gētes Universitāte,Vācija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Raiņa bulvāra bibliotēkā: datorika, juridiskās zinātnes, teoloģija (Raiņa bulv. 19, 2.stāvs, 203.telpa).

***

2015.gada 30. oktobrī plkst. 12.00 notiks LU Juridiskās zinātnes nozares valststiesību, starptautisko tiesību, tiesību teorijas un vēstures un policijas tiesību apakšnozaru promocijas padomes atklātā sēde (Rīgā, Raiņa bulv.19, 8. auditorijā), kurā promocijas darbu tiesību doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

**GUNDEGA MIĶELSONE.**

Tēma: **"Judikatūras nozīme Latvijas kā demokrātiskas tiesiskas valsts tiesiskajā sistēmā".**

Recenzenti: prof. *Dr. iur*. Aivars Endziņš (no padomes); prof. *Dr. iur*. Uldis Ķinis (Rīgas Stradiņa universitāte); prof. *Dr. iur*. *Alexandre Flückiger* (Ženēvas Universitāte, Šveice).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Raiņa bulvāra bibliotēkā: datorika, juridiskās zinātnes, teoloģija (Raiņa bulv. 19, 2.stāvs, 203.telpa).

***

2015. gada 5.novembrī plkst. 14.00 Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā, Rātsupītes ielā 1, konferenču zālē LU Bioloģijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē

**ARNIS STRODS**

aizstāvēs promocijas darbu **"Hepatīta B core proteīna un bakteriofāgu AP205 un GA apvalka proteīnu veidotās vīrusiem līdzīgās daļiņas iepakošanai un adresēšanai"** bioloģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr. biol*. *Wolfram H.Gerlich* (Gīsenes Universitāte, Vācija); *Dr. habil. biol*. Indriķis Muižnieks (LU); *Dr. biol*. Andris Dišlers (LBMC).

Ar darbu, sākot no 2015. gada 22.oktobra, varēs iepazīties LU Bibliotēkā Raiņa bulv. 19.

***

2015. gada 10.novembrī plkst. 16.15 LU Ekonomikas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv. 5, 322. auditorijā promocijas darbu ekonomikas doktora (*Dr. oec.*) zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

**ĢIRTS BRASLIŅŠ.**

Tēma: **"Kredītriska pārvaldības pilnveidošana Latvijas tautsaimniecībā".** Nozare – ekonomika, apakšnozare – finanses un kredīts.

Recenzenti: *Dr.habil. oec*. prof. Valērijs Praude LU; *Dr.oec*. Ingrīda Jakušonoka, LLU; *Dr.oec*. Konstantīns Didenko, RTU.

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Centrālajā bibliotēkā, Rīgā, Kalpaka bulvārī 4.

***

2015. gada 12. novembrī plkst. 15.00 Jāzepa Vītola Latvijas Mūzikas akadēmijā, Krišjāņa Barona ielā 1, Ērģeļu zālē, promocijas padomes atklātā sēdē

**TERĒZE ZĪBERTE–IJABA**

aizstāvēs promocijas darbu **"Simfoniskais orķestris kā mūzikas institūcija Rīgā 20. gadsimta 20.–30. gados"** mākslas zinātnes doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.art.* Jānis Kudiņš, Jāzepa Vītola Latvijas Mūzikas akadēmijas asociētais profesors; *Dr.art*. Ilze Liepiņa, LU Literatūras, folkloras un mākslas institūta pētniece; *Dr.art*. Deniss Hanovs, Rīgas Stradiņa universitātes profesors.

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

***

2015.gada 13.novembrī plkst. 15.00 Latvijas Universitātes Datorzinātnes nozares promocijas padomes atklātā sēdē, LU Matemātikas un informātikas institūta 413. telpā, Raiņa bulvārī 29

**ILZE MURĀNE**

aizstāvēs promocijas darbu **"Informācijas drošības apzināšanās sistēma ikdienas datorlietotājam"** datorzinātņu doktora (*Dr. sc.comp*.) zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: prof. *Dr. habil. sc. comp*. A.Kalniņš (LU); vad. pētn. *Dr. phys*. A.Kapenieks (RTU); nod. vad. *Dr.sc.ing*. E.Ouzounis (Eiropas tīkla un informācijas drošības aģentūra, Grieķija).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Raiņa bulvāra bibliotēkā (Raiņa bulv. 19, 2.stāvs, 203.telpa).

***

2015.gada 17. novembrī plkst. 10.00 notiks LU Juridiskās zinātnes nozares krimināltiesību, kriminālistikas un operatīvās darbības teorijas apakšnozaru promocijas padomes atklātā sēde (Rīgā, Raiņa bulv.19, 8. auditorijā), kurā promocijas darbu tiesību doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

**RIHARDS POĻAKS.**

Tēma: **"Eitanāzijas ētiskie un krimināltiesiskie aspekti".**

Recenzenti: prof. *Dr.iur*. Sandra Kaija (Rīgas Stradiņa universitāte); prof. *Dr.iur*. Vitolds Zahars (Daugavpils Universitāte); prof. *Dr.iur*. Anna Serebrenņikova (Анна Серебренникова) (Maskavas valsts universitāte).

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Raiņa bulvāra bibliotēkā: datorika, juridiskās zinātnes, teoloģija (Raiņa bulv. 19, 2.stāvs, 203.telpa).

***

2015.gada 20.novembrī plkst. 12.00 LU Vadībzinātnes un Demogrāfijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv.5, 322. auditorijā promocijas darbu doktora zinātniskā grāda iegūšanai vadībzinātnē (*Dr.sc.administr*.) aizstāvēs

**JURIS BĀRZDIŅŠ.**

Tēma –**"Uz procesu orientētas vadīšanas ieviešanas iespējas slimnīcā".** Nozare – vadībzinātne, apakšnozare – uzņēmējdarbības vadība.

Recenzenti: *Dr.oec*. Elīna Gaile–Sarkane; *Dr.oec.* Andra Zvirbule–Bērziņa, *Dr.oec.* Marga Živitere.

Ar promocijas darbu var iepazīties LU Centrālajā bibliotēkā Rīgā, Kalpaka bulvārī 4.

***

2015. gada 20.novembrī plkst. 12.00 LU Vadībzinātnes un Demogrāfijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Aspazijas bulv.5, 322. auditorijā promocijas darbu doktora zinātniskā grāda iegūšanai vadībzinātnē (*Dr.sc.administr*.) aizstāvēs

**BARBARA SENSEN.**

Tēma – **"Motivācija Vācijas viesnīcu nozarē ar emocionāli intelektuālas vadības palīdzību".** Nozare – vadībzinātne, apakšnozare – uzņēmējdarbības vadība.

Recenzenti: profesore *Dr.oec*. Biruta Sloka (Latvijas Universitāte), as.profesore *Dr.oec.* Agita Līviņa (Vidzemes Augstskola); profesore *Dr.oec*. *Martina Eberl* (Berlīnes Ekonomikas un Tiesību Augstskola, Vācija).

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

***

2015. gada 20. novembrī plkst. 13.00 Ventspils Augstskolā (Ventspils, Inženieru iela 101, 407. auditorija) notiks Liepājas Universitātes Valodniecības nozares promocijas padomes sēde, kurā

**EGITA PROVEJA**

aizstāvēs promocijas darbu ***"Der Text und seine Konventionen. Eine diachronisch ausgerichtete Analyse zur Herausbildung und Abänderung des lettischen Textmusters Kochrezept unter dem Einfluss von Sprachkontakten*/ Teksts un tā konvencijas: latviešu tekstu modeļa "kulinārijas recepte" veidošanās un pārmaiņu procesi kontaktvalodu ietekmē diahroniskā skatījumā"** filoloģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai salīdzināmās un sastatāmās valodniecības apakšnozarē.

Darba recenzenti: vadošā pētniece *Dr.habil.philol*. Ilga Jansone (LU Latviešu valodas institūts); profesors *Dr.philol*. Igors Košķins (Latvijas Universitāte); asociētā profesore *Dr.philol*. Sanita Lazdiņa (Rēzeknes Augstskola).

Ar promocijas darbu var iepazīties Liepājas Universitātes bibliotēkā (Liepāja, Lielā iela 14), Ventspils Augstskolas bibliotēkā (Ventspils, Inženieru iela 101), kā arī interneta vietnēs http://www.liepu.lv/lv/503/aizstavesanai–iesniegtie–promocijas–darbi un http://venta.lv/studijas/doktoranturas–studijas/.

***

2015.gada 25.novembrī plkst.15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Medicīnas izglītības tehnoloģiju centrā Konferenču zālē, telpa Nr.130, Anniņmuižas bulvārī 26a

**ANDRIS VIKMANIS**

aizstāvēs promocijas darbu **"Priekšējās retroperitoneālās pieejas priekšrocības iegurņa kaulu lūzumu osteosintēzē (divu metožu salīdzinājums)".**

Oficiālie recenzenti: profesors Aigars Pētersons (RSU); profesors Konstantīns Kalnbērzs (Latvijas Universitāte); *Dr.med*. Gundars Lācis (RAKUS klīnika "Gaiļezers").

Ar promocijas darbu varēs iepazīties RSU bibliotēkā, RSU mājas lapā www.rsu.lv.

***

2015.gada 31.augustā LU Datorzinātnes nozares promocijas padome atklātā sēdē piešķīra **REINHOLDAM ZVIEDRIM** datorzinātņu doktora (*Dr.sc.comp*.) zinātnisko grādu apakšnozarē Datu apstrādes sistēmas un datortīkli. Balsošanas rezultāti: piešķirt – 7, nepiešķirt – 4, nederīgu biļetenu nav.

***

2015.gada 31.augustā LU Datorzinātnes nozares promocijas padome atklātā sēdē piešķīra **RENĀRAM LIEPIŅAM** datorzinātņu doktora (*Dr.sc.comp*.) zinātnisko grādu apakšnozarē Programmēšanas valodas un sistēmas. Balsošanas rezultāti: piešķirt – 11, nepiešķirt – nav, nederīgu biļetenu nav.

***

Latvijas Mākslas akadēmijas promocijas padomes atklātā sēdē 2015. gada 31. augustā **AIJAI FREIMANEI** piešķīra mākslas doktora (*Dr.art*) zinātnisko grādu. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – nav, nederīgu biļetenu nav.

***

Daugavpils Universitātes Bioloģijas promocijas padomes atklātā sēdē 2015. gada 3.septembrī **DAINA ROZE** aizstāvēja promocijas darbu un viņai tika piešķirts bioloģijas nozares doktora zinātniskais grāds (*Dr.biol*.) ekoloģijas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 6, pret – nav, nederīgu biļetenu – nav.

***

RTU Promocijas padome P–18 2015.gada 9.septembra sēdē piešķīra fizikas doktora zinātnisko grādu **EDVĪNAM DAUKŠTA** materiālzinātnes nozares materiālfizikas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 11, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

***

RTU Promocijas padome P–18 2015.gada 9.septembra sēdē piešķīra fizikas doktora zinātnisko grādu **ARTIM LINARTAM** materiālzinātnes nozares materiālfizikas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 12, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

***

Ģeogrāfijas nozares promocijas padome 2015. gada 11. septembra sēdē piešķīra ģeogrāfijas doktora zinātnisko grādu (*Dr. geogr*.) ģeogrāfijas nozares dabas ģeogrāfijas apakšnozarē **INESEI LATKOVSKAI**. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – nav, nederīgi biļeteni – 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