

Zinātnes Vēstnesis

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

19 (540)

ISSN 1407-1479

2017. gada 20. novembris

Eiropas Komisijas viceprezidenta Valda Dombrovska vizīte Latvijas Zinātņu akadēmijā



LZA prezidents Ojārs Spārītis, EK pārstāvniecības Latvijā vadītāja Inna Šteinbuka, EK viceprezidents Valdis Dombrovskis, akadēmiķe Baiba Rivža, LZA ārlietu sekretārs Tālav Jundzis, LZA viceprezidents Andrejs Krasņikovs, akadēmiķis Jānis Stradiņš
Foto J. Brencis

3. novembrī Latvijas Zinātņu akadēmijā (LZA) viesojās Eiropas Komisijas (EK) priekšsēdētāja vietnieks eiro un sociālā dialoga jautājumos Valdis Dombrovskis. Diskusijā ar akadēmisko aprindu pārstāvjiem izvērsās saruna par zemo zinātnes finansējumu Latvijā un iespējām uzlabot šo situāciju, izmantojot Eiropas Savienības (ES) sniegtās iespējas.

Latvijai, kam Eiropas Savienības valstu vidū nemainīgi ir vieni no zemākajiem rādītājiem pētniecības un inovāciju jomā, un viens no zemākajiem finansējuma līmeņiem zinātnei, ir jā-

pieliek visas pūles, lai izmantotu ES sniegtās iespējas, tai skaitā Horizon2020 ietvaros. ES fondu finansējuma sekmīga apguve, kā uzsvēra V. Dombrovskis, ir viens no virzītājspēkiem. Izglītības un zinātnes ministrijai ir nozīmīga loma situācijas uzlabošanā, lai gan tās kapacitāte ir nepietiekama. Eiropas Komisija, reaģējot uz situāciju Latvijas zinātnes finansējuma jomā, Eiropas sekmra ietvaros izvērtēs valsts budžeta izdevumu politiku un iespējams, sniegs rekomendācijas.

V. Dombrovskis, atbildot uz jautājumu par ES budžeta politiku nākamajam periodam, informēja, ka pašlaik notiek sagatavošanas darbi. EK plāno nākt ar priekšlikumiem 2018. gada maijā, un var prognozēt, ka zinātne un pētniecība būs starp nākamā daudzgažu budžeta prioritātēm.

Viens no akadēmiķu uzdotajiem jautājumiem skāra Latvijas iesaisti kopējās ES programmās, kur Latvijas zinātne kopumā ir zaudējās lomā, lai gan atsevišķi projekti ir piesaistījuši ievērojamu ES finansējumu. Tāpat tika jautāts, vai ES var ieviest stingrākas direktīvas, kas valstīm liktu pārskatīt savas politikas zinātnes finansējuma jautājumā. Pašreizējā valdības nostāja Latvijā ir ierindojuši zinātni 'tērējošo pozīciju' vidū, kamēr atbalsts pētniecības un inovāciju attīstībai viennozīmīgi ir ekonomiskās attīstības un investīciju pieauguma garantis.

Diskusijas noslēgumā tika uzsvērts, ka, pieaugot populismam un separātisma tendencēm Eiropā, pastāv bažas, ka zūd Eiropas ideāli un vērtības. Šobrīd – arī ģeopolitiskās situācijas ietekmē – ir būtiski arvien neatlaidīgāk komunicēt Eiropas vienotības ideju.

Diskusijā piedalījās Latvijas Zinātņu akadēmijas prezidents Ojārs Spārītis, LZA viceprezidents Andrejs Krasņikovs, LZA ārlietu sekretārs Tālav Jundzis, akadēmiķi Jānis Stradiņš, Elmārs Grēns, Baiba Rivža, Ivars Kalviņš, Maija Kūle, Andris Šternbergs, institūtu vadošie pētnieki.

Ilze Stengrevica, LZA sabiedrisko attiecību speciāliste

Ar projektu vadītāju tikšanos noslēdzas Letonikas VII kongress



VPP Letonika un projekta Nr. 5 vadītājs, LZA prezidents Ojārs Spārītis un programmas koordinatore un projekta Nr. 3 vadītāja, akadēmiķe Ilga Jansone

Laikā no šī gada 26. oktobra līdz 3. novembrim Daugavpilī, Liepājā un Rīgā 13 sekcijās, daudzās sēdēs un darba semināros, piedaloties dažādu paaudžu arheologiem, filozofiem, folkloristiem, literatūrzinātniekiem, mākslas zinātniekiem, mutvārdu vēstures pētniekiem, valodniekiem un vēsturniekiem, norisinājās Letonikas VII kongress. Plašā, humanitārajām zinātnēm nozīmīgā notikuma ietvaros vairāk nekā nedēļas garumā tika ziņots un diskutēts gan par valsts pētījumu programmas "Letonika – Latvijas vēsture, valodas, kultūra, vērtība" (VPP Letonika) ietvaros veikto pētījumu rezultātiem, gan par to nozīmību vietējā un plašākā – Eiropas – mērogā. Kongresa ietvaros atvērtas valsts pētījumu programmas tapušās grāmatas un atklātas izstādes, teikti atzinīgi vārdi par paveikto. Sekciju ievadvārdos bieži izskanēja novērtējums programmai iesaistīto humanitāro zinātņu pārstāvju savstarpējai sadarbībai un sinerģijai ar kolēģiem no citām zinātnes nozarēm, aicinot uz vēl ciešāku mijiedarbību nākotnē.

3. novembrī LZA Senāta zālē uz Letonikas VII kongresa noslēguma plenārsēdi pulcējās VPP Letonika un tās projektu vadītāji un izpildītāji pārstāvji, lai atskaitītos par 2017. gada laikā paveikto un izvērtētu vēl darāmo projektu sekmīgai pabeigšanai. Ievadvārdos VPP Letonika vadītājs, LZA prezidents Ojārs Spārītis īpaši akcentēja valsts pētījumu programmas priekšrocības pētnieciskā plašuma un iesaistīto pētnieku integrācijā, kas sniedz akadēmiski fundamentālu rezultātu kā nozaru, tā arī starpnozaru griezumā.

VPP Letonika projektu vadītāji, akadēmiķi Tālav Jundzis (Projekts Nr. 1), Guntis Zemītis (Projekts Nr. 2), Ilga Jansone (Pro-



Projekta Nr. 6 vadītāja, akadēmiķe Maija Kūle

Foto J. Brencis

jekts Nr. 3), Ojārs Spārītis (Projekts Nr. 5) un Maija Kūle (Projekts Nr. 6), kā arī Maija Burima (pārstāvēja projektu Nr. 4) un Kristiāna Ābele (Projekts Nr. 5) apliecināja, ka plānotie kvantitatīvie un kvalitatīvie rezultāti ir sasniegti un pat pārsniegti. Plenārsēdē klātesošie ieguva informāciju par paveikto un riskiem trijās valodās izdodamo, reprezentablu sējumu "Latvija un latvieši" sagatavošanā un publicēšanā. T. Jundzis norādīja, ka finansiāla atbalsta trūkums var radīt situāciju, ka šie izdevumi paliks vien elektroniskā formātā. Par vēsturnieku veikumu un turpmākajām iecerēm visās četrās projektā risinātajās tēmās, kā arī pētniecības rezultātu komunikāciju, ieguldījumu jauno vēsturnieku piesaistē un sadarbību ar pašvaldībām ziņoja G. Zemītis. Ļoti detalizēts stāstījums par projekta ietvaros paveikto, ar pētāmo tēmu analīzi, kā arī izdoto un sagatavošanā esošo individuālo un kolektīvo monogrāfiju izvērtējumu bija ietverts I. Jansone, M. Burimas un M. Kūles ziņojumos. Tajos arī uzsvēta pozitīvā sadarbības pieredze ar reģionālajām (Daugavpils Universitāte, Liepājas Universitāte, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija) un Rīgā esošām (Latvijas Kultūras akadēmija) augstskolām. Saistošā un vizuāliem materiāliem bagātā prezentācijā par mākslas projektā paveikto un atklājumiem dalījās O. Spārītis un K. Ābele. Noslēdzot plenārsēdi, līdz ar to arī Letonikas VII kongresu, valsts pētījumu programmas vadītājs O. Spārītis uzteica visu sešu projektu vadītāju veikumu, un pateicās programmas administratorei akadēmiķei I. Jansonei par sekmīgu darbu programmas koordināciju.

I. Boldāne-Zeļenkova

Sveiciens Latvijas valsts dibināšanas 99. gadadienā!

1918. gada 18. novembrī, izmantojot pēc kara apstākļu radīto varas vakuumu, Rīgas pilsētas 2. teātri (šobrīd Nacionālais teātris), klātesot Tautas Padomes pārstāvjiem, tika proklamēta Latvijas Republika. Valsts tika dibināta laikā, kad tās teritorijā atradās vācu okupācijas karaspēks, un pastāvēja Padomju Krievijas iebrukuma draudi. Tiesības uz valsts pastāvēšanu tika izcīnītas Neatkarības karā, kura varoņus ik gadu pieminam 11. novembrī, un nostiprinātas valstsvīru diplomātiskajās uzvarās. Jaundibinātā demokrātiskā valsts savā pastāvēšanas vēsturē vairākkārt piedzīvojuši politisko iekārtu maiņas, divus okupācijas režīmus un dramatiskas izmaiņas iedzīvotāju etniskajā un skaitliskajā sastāvā. 1990. gados, atjaunojot zaudēto valsts neatkarību, īpaši akcentēta pēctecības ideja – mēs dzīvojam 1918. gada 18. novembrī dibinātajā valstī!

Lai dzīvo, zied un zeļ Latvijas Republika mūžu mūžos!

Latvijas Zinātņu akadēmijas RUDENS PILNSAPULCE 2017. gada 23. novembrī plkst. 14. 00 LZA Portretu zālē, Rīgā, Akadēmijas laukumā 1, 3. stāvā

DARBA KĀRTĪBA

1. LZA prezidenta Ojāra Spārīša uzruna

2. Viesu uzrunas

3. LZA jaunu locekļu vēlēšanas

4. Laudatio Jānim Bārzdīņam

LZA korespondētājloceklis Kārlis Čerāns

5. LZA Lielās medaļas pasniegšana Jānim Bārzdīņam

6. "Datorzinātņu pasaulē gandrīz mūža garumā"

Akadēmiķis Jānis Bārzdīņš

7. Laudatio Baibai Rivžai

Dr.h.c.agr. Voldemārs Striķis

8. LZA Lielās medaļas pasniegšana Baibai Rivžai

9. "Sociālo zinātņu pārnese Latvijas lauku un reģionu attīstībā"

Akadēmiķe Baiba Rivža

Balsošanas rezultātu paziņošana

Pārrunas pie kafijas tases LZA Sēžu zālē 2. stāvā

LZA SENĀTA LĒMUMS

LZA Senāts 2017. gada 14. novembra sēdē nolēma:

Apstiprināt Humanitāro un sociālo zinātņu nodaļas balvu ekspertu komisijas 18. oktobra sēdes lēmumu un piešķirt **Ditriha Andreja Lēbera balvu** LU Juridiskās fakultātes profesoram **Dr.iur. Jānim Lazdiņam** par tiesiskās un demokrātiskās valsts atjaunošanas pieredzes pētījumiem un izcilu devumu Latvijas tiesību zinātnes attīstībā.

LZA Senāta priekšsēdētājs **J. Stradiņš**
LZA Senāta zinātniskā sekretāre **A. Edžiņa**

LZA svinīgā ceremonijā pasniegti Valsts emeritētā zinātnieka diplomu



Kopbilde 2017. gada 9. novembrī

Foto A. Edžiņa

Latvijas Jauno zinātnieku apvienība



Šī gada jūlijā Jānā, Dienvidāfrikā norisinājās Trešās pasaules Jauno akadēmiju tikšanās, ko organizēja Globālā Jaunā akadēmija (*Global Young Academy – GYA*) kopā ar Jauno Dienvidāfrikas akadēmiju (*South African Young Academy of Science – SAYAS*). Tikšanās pasākumā Latviju pārstāvēt bija uzaicināta Latvijas Jauno zinātnieku apvienība (LJZA). Tajā LJZA pārstāvis Andris Freimanis iepazīstināja ar Latvijas panākumiem sadarbības starp zinātniekiem, valdību, uzņēmējiem un sabiedrību veidošanā.

Kopumā pasākumā piedalījās vairāk nekā 60 viesi no 35 Jaunajām akadēmijām, kuras nacionālajā līmenī visbiežāk tiek veidotas pēc vietējo zinātnu akadēmiju parauga. Tajās apvienojas zinātnieki karjeras sākumā, bieži pēcdoktorantūras posmā, lai pārstāvētu savas – jauno zinātnieku – intereses.

Tikšanās laikā kļuva skaidrs, ka Jaunās akadēmijas visā pasaulē sastopas ar līdzīgām problēmām:

- nacionālās Zinātnu akadēmijas nepārstāv jauno pētnieku intereses;
- nepietiekams finansējums dažādu zinātnisku un sociālu projektu īstenošanai;
- jaunie zinātnieki vairāk fokusējas uz akadēmiskajiem mērķiem un nevis zinātnes vides sakārtošanu;
- valdību un politikas veidotāju nevēlēšanās mainīt zinātnes regulējumu saskaņā ar nozāres ieteikumiem;
- sabiedrības neizpratne par to, kāpēc pētniecība ir nepieciešama.

Jaunās akadēmijas var risināt un mazināt šīs problēmas, pārstāvēt jauno zinātnieku intereses, iesaistoties diskusijās, informējot politikas veidotājus kā uzlabot zinātnes vidi, kā arī skaidrojot zinātnes nozīmi sabiedrībai nacionālā, reģionālā un globālā līmenī.

Tikšanās dalībnieki ierosināja piedalīties ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķu (*Sustain-*

able Development Goals (SDGs) sasniegšanā. 2015. gadā ANO Ģenerālajā asamblejā pieņēma rezolūciju "Mūsu pasaules pārveidošana: ilgtspējīgas attīstības programma 2030. gadam", kas noteica 17 ilgtspējīgas attīstības mērķus trīs dimensijās – ekonomika, sociālie aspekti un vide – kas jāsasniež, lai attīstība pasaulē būtu ilgtspējīga.

Diskusiju rezultātā tika identificēti trīs potenciālie Jauno akadēmiju iesaistes veidi, kas aprakstīti Jauno akadēmiju deklarācijā "Jauno akadēmiju loma ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā" (*The role of Young Academies in achieving the UN SDG*), kuras izstrādē bija iesaistīta arī LJZA. Ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanai ir vajadzīga visu sabiedrības grupu iesaiste, taču trīs jomās zinātnes kopienas dalība ir īpaši svarīga. Pirmkārt, konsultāciju sniegšanā par ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanu. Jaunās akadēmijas, neatkarīgi no tā, vai tās ir nacionālas, reģionālas vai globālas, var sniegt starpdisciplinārus padomus ilgtspējīgas attīstības mērķu īstenošanā, jo tās darbojas visās zinātnes grupās un apvieno dažādu valstu zinātniekus, pateicoties to reģionālajiem un globālajiem tīkliem. Jaunajām akadēmijām un to dalībniekiem ir nozīmīga loma kā uzticamiem starpniekiem starp zinātni un politikas veidotājiem: tās var sniegt uz pētījumiem balstītus padomus un uzraudzības un novērtēšanas rādītājus ilgtspējīgas attīstības mērķu īstenošanai.

Otrkārt, izpratnes veicināšanā par ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķiem, mazinot plaisu starp zinātniekiem un sabiedrību. Jaunās akadēmijas var palielināt sabiedrības, politikas veidotāju un privāta sektora informētību un izpratni par ilgtspējīgas attīstības mērķiem un saistītajiem zinātnes jautājumiem, izmantojot seminārus, lekcijas un atbalsta programmas. Sadarbojoties ar skolām un augstākās izglītības iestādēm, tās var sazināties ar topošo zi-

LJZA piedalās Jauno akadēmiju deklarācijas sagatavošanā



Tikšanās dalībnieku kopbilde

Foto ASSAF/SAYAS

nātnieku paaudzi. Turklāt Jaunās akadēmijas var palīdzēt plašsaziņas līdzekļiem, veidojot zinātnisku saturu par ilgtspējīgas attīstības mērķiem un saprotamā veidā runājot par pētniecību, tādējādi radot uzticību zinātnē, palīdzot pētniecības rezultātus iekļaut medijos un tiešsaistē, atmaskojot viltus ziņas un atklājot pārkāpumus attiecībā uz akadēmisko brīvību.

Treškārt, jauno zinātnieku apmācības organizēšana par ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķiem, to ieviešanu un uzraudzību. Jaunās Akadēmijas visā pasaulē, izmantojot pētniecību un inovācijas, var veiksmīgi ietekmēt valstu, reģionālos un globālos ilgtspējīgas attīstības mērķus. Sadarbojoties ar saviem partneriem,

it īpaši ar pieredzes bagātām akadēmijām, zinātni var izmantot, lai sasniegtu uz pierādījumiem balstītu politikas veidošanu un panāktu taustāmus rezultātus attiecībā uz sabiedrības labklājību.

Tikšanās pasākumā LJZA pasākumā nodibināja vērtīgus kontaktus turpmākai sadarbībai un guvusi idejas tālāki attīstībai. Citu valstu jaunie zinātnieki ir īpaši ieinteresēti pārņemt Latvijas labo praksi sadarbībā ar politikas veidotājiem. LJZA arī ir saņēmusi uzaicinājumu būt par mentoriem citām Jaunajām akadēmijām dibināšanas procesā.

Andris Freimanis,
Ieva Krūmiņa, Justine Viķe, LJZA

Kā veicināt sabiedrības sapratni par zinātni? Ieskaits nevalstiskas organizācijas idejās un darbībā



VoYS seminārs jaunajiem zinātniekiem "Iestājies par zinātni"



Ceļvedis pamatojumu prasīšanai



Eiropas iedzīvotāji ieradušies Eiropas Parlamentā vēstīt, ka "pamatojumam ir nozīme"

Foto Frenks Pitūss (Frank Pittoors)

Zinātne palīdz vairot izpratni par pasauli mums apkārt. Tās atzinumi var palīdzēt pieņemt objektīvākus lēmumus visdažādākajās ikdienas situācijās – izvēloties pārtiku, ārstējot slimības, uzlabojot ceļu satiksmes drošību, atstāt uzņēmumus, samazinot atkritumu daudzumu utt. Neskatoties uz to, ikdienā bieži sastopam izteikumus, kas balstīti vājos, sagrozītos vai pārprasstos zinātniskos pamatojumos: apslēpti vai pārspīlēti riski uzmanības iegūšanai, pētījumi, kas neatbilst tiem piedēvētajai nozīmei, anekdotes par politiku idejām sakārtot un vairot sabiedrības labklājību, kad objektīvāki dati liecina par pretējo...

"Sapratne par zinātni" (*Sense about Science*, turpmāk – SAS) ir Lielbritānijā un Beļģijā bāzēta neatkarīga bezpeļņas organizācija, kuras mērķis ir tuvināt zinātni sabiedrībai, vērstoties pret zinātnes faktu sagrozīšanu un Jaunprātīgu izmantošanu un veicinot atklātu komunikāciju starp nozares pārstāvjiem un iedzīvotājiem. Lai īstenotu šos mērķus, SAS organizē kampaņas, kas iedrošina sabiedrību arī ikdienas situācijās interesēties par zinātniskiem pierādījumiem un mudina pētniekus un lēmumu pieņēmējus runāt par zinātniskiem pamatojumiem, it īpaši tādos sarežģītos jautājumos kā ģenētiski modificēti organismi vai ārstniecības preparātu atbilstība vajadzībai.

SAS ir maza komanda, kas ar tūkstošiem brīvprātīgu atbalstītāju palīdzību "gāj lielu vāzumu". "Jaunās zinātnes balsis" (*Voice of Young Science*, turpmāk – VoYS) ir SAS koordinēts vairāk nekā 2000 pētnieku tīkls visā Eiropā, kas ir apņēmies reaģēt uz maldīgiem sabiedrības priekšstatiem par zinātni un tās atzinumiem. Jaunie zinātnieki ir aicināti apmeklēt VoYS seminārus "Iestājies par zinātni" (*Stand up for Science*) (skat. 1. attēlu), kur gūt atbalstu, iedvesmu un nepieciešamās zināšanas, lai publiski paustu savu viedokli. Darba grupās ir iespēja tikties ar pētniekiem, kam ir pieredze sadarbībā ar medijiem un politiķiem, uzzināt no ES politiķiem par zinātnes pētījumu nozīmi politikā un to, kā pētnieki var ietekmēt likumdošanu. Ir iespēja tikties ar pieredzējušiem žurnālistiem un noskaidrot, kā darbojas plašsaziņas līdzekļi un ko žurnālisti gaida no zinātniekiem. Šie dienu ilgje bezmaksas semināri tiek rīkoti dažādās Eiropas vietās – Londonā, Edinburgā, Glāzgovā, Mančestrā, Briselē, Lisabonā, Ķelnē, Ļubļanā un šobrīd pēdējais – Varšavā (10. novembrī). (Papildu informācija mājaslapā: <http://senseaboutscience.org/voys/>).

Viena no SAS organizētajām sabiedriskajām kampaņām ir "Prasi pamatot" (*Ask for Evidence*), kurā iedzīvotāji tiek rosināti nebūt pasīviem, un prasīt pierādījumus, kuros balstīti ziņu stāsti,

reklāmas apgalvojumi un politikas izstrādnes (skat. 2. attēlu). Iedzīvotāji var vērsties mājaslapā www.askforevidence.org, kur SAS darbinieki palīdz formulēt jautājumu par interesi izraisījušo apgalvojumu vai izstrādājumu, vai politisku izteikumu un uzdot to istajai personai. Mājaslapā arī atrodama informācija par to, kā vērtēt iegūtās atbildes kvalitāti. Piemēram, viens angļu optikas ķēdes veikals ieteicis kādai sievietei iegādāties dārgas lēcas, kas pasargātu no redzes pasliktināšanās. Sieviete izlēmusi noskaidrot, kāds ir šī apgalvojuma zinātniskais pamatojums, un, izmantojot "Prasi pamatot" mājaslapu, vērsusies veikalu ķēdes galvenajā birojā. Pienācīgs pamatojums neticis saņemts, toties veikalu ķēde visās filiālēs atsaukusi šo apgalvojumu, uzsākusi iekšēju izmeklēšanu un mainījusi sava personāla apmācību. "Prasi pamatot" kampaņas kontā ir daudz šādu stāstu, kad viena iedzīvotāja prasība pamatoti ir bijusi liela ietekme. (Šie un citi stāsti atrodami mājaslapā www.askforevidence.org). Šādi piemēri iedrošina rīkoties arī citus un tādā veidā vairo zinātnisko pamatojumu pielietojumu un arī pieprasījumu, kas savukārt var stiprināt demokrātiju.

2017. gada vasarā SAS, atsaucoties uz pieaugošajām bažām par "postpatiesības" sabiedrības veidošanos un uzskatu, ka valdības neinteresējas par pierādījumiem, organizēja

sarīkojumu Eiropas Parlamentā "Pamatojumam ir nozīme" (*Evidence Matters*). 16 pilsoņi (skat. 3. attēlu) ar dažādu dzīves pieredzi no dažādām Eiropas valstīm ieradās Eiropas Parlamentā, lai saviem deputātiem īsi pastāstītu, kāda nozīme viņu dzīvē ir zinātniskiem pamatojumiem un kāpēc viņiem ir svarīga zinātnes atziņu izmantošana politikā. Viņu vidū bija holandiešu lauksaimniece Eline, kura vēlas pierādījumos balstītu kūtsmēsļu politiku, Bulgārijas sērfotājs Dimitars, kuru satrauc jūras piesārņojuma ietekme uz ūdenssportistu veselību un jūras vidi, Vācijas aktivists Tobias, kurš cenšas mazināt pārtikas izšķērdēšanu, un Igaunijas pētniece Marge, kura pēta jauniešu nodarbinātību un iespējas to veicināt. (Visi stāsti pieejami mājaslapā <http://senseaboutscience.org/activities/evidence-matters-eu/>). Pasākums tika labvēlīgi uzņemts gan no iedzīvotāju, gan deputātu puses. Kā apliecinājums tam, ka iedzīvotājiem rūp zinātniski pamatojumi, tas veido atskaites punktu diskusijai par politikas ieceru pamatošanu un sabiedrības iesaistīšanu. Lai panāktu reālas pārmaiņas ES kultūrā, SAS turpina šo kampaņu ar Eiroparlamenta deputātiem, kuri izmanto zinātnisku informāciju, pamato un skaidro savus lēmumus, ar aktīviem pilsoņiem, kas pieprasa pierādījumus, un ar rosīgu pētnieku kopienu, kas ir atvērta, godīga un gatava iesaistīties publiskās debatēs.

SAS vēlas vairot korektu attieksmi pret zinātni un tās iespējām. Ja zinātnes dati tiek pārprasti, nepareizi interpretēti vai apslēpti, tiek ierobežotas mūsu spējas spriest un pieņemt labākos lēmumus sev un sabiedrībai. Sabiedrības atbalsts un prasme izmantot zinātniskus pamatojumus ļauj tiem kļūt par jaudīgu rīku izpratnes, atbildības un pārmaiņu īstenošanai. SAS mērķis ir sabiedrība, kurā visu līmeņu institūciju pienākums ir ņemt vērā pieejamos kvalitatīvos zinātnes atzinumus un sniegt godīgu informāciju par to, kur objektīvie dati beidzas. Sabiedrība, kurā kritiskā iedzīvotāju masa pieprasa augstus pakalpojumu un kvalitātes standartus un kas tur institūcijas pie vārda. Efektīva komunikācija starp iedzīvotājiem, zinātniekiem un politikas veidotājiem ir svarīgs priekšnoteikums šādas sabiedrības izveidei.

Anna Stikāne, LJZA

Arhitektūra ilgtspējīgu risinājumu radīšanai

Pēteris Lazovskis – latviešu izcelsmes Hārvardas universitātes maģistrantūras students arhitektūrā – ieguvis starptautiski atzīto *Lafarge Holcim* balvu 2017 (*Lafarge Holcim Awards* 2017) par ideju kā uzturēt siltumu lielās sabiedriskās ēkās ziemeļu klimatā. Betona kompānija *Lafarge Holcim* katru gadu apbalvo trīs līdz četrus projektus divās kategorijās katrā kontinentā. Pēteris izcīnīja Ziemeļamerikas kontinenta, studentu kategorijas ceturto balvu.

Saistībā ar nākamgad notiekošo Pasaules Latviešu zinātnieku kongresu, ir aktualizējies jautājums, kā labāk apzināt un uzturēt saikni ar Latvijas un latviešu izcelsmes zinātniekiem pasaulē, tāpēc aicinājām Pēteri uz sarunu, lai arī Latvijas informatīvajā telpā izskan viņa idejas un skatījums, dodot iespēju savstarpēji bagātināties.

Vai vari pastāstīt vairāk par ideju, par kuru saņēmi Lafarge Holcim balvu?

Ir svarīgi apvienot telpiskā dizaina loģiku ar energoefektivitāti. Mūsdienās ir acīgāna aizrašanās ar energoefektivitāti. Tas pats par sevi nav slikti, bet šis jēdziens ignorē arhitektūras plašāko mērķi, kas ir nevis optimizēt enerģijas patēriņu, bet gan padarīt cilvēka eksistenci patīkamāku. Pašreiz, ja cilvēks fokusējas tikai uz energoefektivitāti, bieži vien tas nozīmē – nopirkt jaunu tehnoloģiju. Tā vietā es ar dizaina domāšanu cenšos panākt, ka to dara pati arhitektūra, ka tā spēj padarīt iekšējo atmosfēru patīkamu, kas eventuāli mums palīdzēs ietaupīt gan naudu, gan enerģiju, bet daudz inteliģentākā veidā nekā ar kaut kādu jaunu tehnoloģiju iepirkšanu. Svarīgi ir ne tikai likt cilvēkiem labāk justies telpā, bet arī pašu ēku, gudrāk kombinējot vienkāršus materiālus, padarīt inteliģentāku.

Projekts, par ko saņēm balvu, centās izpētīt kā ziemeļu klimata apstākļos dabīgi piegādāt gaisa plūsmu un saglabāt patīkamu temperatūru ēkās. Dizaina būtība ir ēka, kas atrodas uz milzīga betona kluča. Betona klucī ir izurbti caurumi, tādas kā milzīgas alas, kas ietver ēkas pirmo stāvu, vienlaicīgi no ārpuses uzsūcot auksto vai silto gaisu. Šī betona masa būtu kā sūklis ar daudzām gaisa porām. Betona masai cauri tiek izlaistas ūdens caurulītes, kas vasarā

ir aukstas un ziemā ir siltas. Tādējādi ārējo gaisu attiecīgi vai nu uzsildot, vai atdzesējot.

Atšķirība ir tāda, ka tā ir ēkas arhitektūra, kas šo gaisu izmaina, nevis kaut kāda mehāniska sistēma.

Mana balva ir saistīta ar divu profesoru izpētes projektiem, kuri centušies panākt daudzpusīgāku enerģijas patēriņu optimizāciju vienlaikus mēģinot panākt patīkamu iekšējai atmosfērai. Abu minēto profesoru pētījumi balstās uz vairāku gadu desmitu ilgu darbu Kembridžas universitātē un pārīs citās Eiropas augstskolās. Profesors S. Kreigs (*Salmaan Craig*) ilgus gadus pētījis gaisa plūsmu un mitrumu. Šo pētījumu viņš ir istenojis tikai ēkas detaļu mērogā, bet profesors K. Moe (*Kiel Moe*) pētījis sildītas un dzesētas virsmas, iekšējai temperatūru, kā arī ikdienišķi sastopamu materiālu termiskās priekšrocības.

Šajā kontekstā mana doma bija abu ideju apvienošana tāda kā termālā baterijā. Milzīgajā betona masā ievadītā siltums tur uzturas ilglaicīgi, jo masa ir ļoti blīva. Tāpat kā brīvdabas muzejā, piemēram, vecajās ēkās, kurās virtuves pavards un skurstenis atrodas ēkas centrā. Tie ir būvēti no akmeņiem, kuru uzkrātais siltums dienas gaitā tiek atdots apkārtējai telpai, to uzsildot. Es šo principu gribēju izmantot daudz lielākā mērogā sabiedriskai ēkai ziemeļu klimatā.

Kā nonāci Hārvardā?

Lai padziļinātu zināšanas par arhitektūru kā profesiju, es vēlējos vairāk laika pavadīt, pētot arhitektūras procesus, ko izraisa arhitektūrā izmantotie materiāli. Tā rezultātā, pēc bakalaura studijām Otavā un darba vidēja izmēra arhitektūras firmā Toronto, es iestājos Hārvardā, kur pašreiz esmu otrā kursa maģistrantūras students. Mana specializācija ir materiālu zinātne, materiālu ģeometrijas ietekme uz ēku mehānisko funkciju. Regulējot ēkas iekšējo atmosfēru – siltumu, aukstumu, gaisa plūsmu, spiedienu un mitrumu – materiāli un to kombinācija ietekmē arī struktūru, un, protams, pašu telpu.

Ko pētīsi maģistrantūras ietvaros?

Maģistra darba galvenais projekts būs praktiska būve, kurai būs zinātnisks mērķis. Esmu

arhitekts un dizainers, es neesmu zinātnieks. Es neesmu tas, kurš velta šiem procesiem gadiem ilgu izpēti kā abi iepriekš minētie profesori. Viņu pētītos procesus es cenšos praktiski integrēt ēkās. Atšķirība ir tāda, ka mani interesē ne tikai forma un telpa, bet arī formas un telpas mehāniskās funkcijas.

Mans studiju noslēguma darbs būs veltīts profesoru pētījumu gūto atziņu iestrādāšanai praktiski funkcionējošā telpā. Zinātniskais pētījums nav mans, tas ir šo divu profesionāļu darbs. Es kā dizainers cenšos viņu atziņas iekļaut ikdienišķā dizainā.

Sadarbībā ar studiju biedru kopīgi strādāsim pie maģistra projekta tēzēm. Pirms pēdējā studiju gada tepat, kādā no Hārvardai piederošajiem īpašumiem, katrs no mums centīsies uzbūvēt vienu paviljonu, lai varētu tos novērot. Saskaņā ar profesoru veikto pētījumu atziņām, eksistē vairāki paņēmieni, kā attiecīgajā veidā var caururbt koku un betonu, veidojot mikroskopiskus caurumiņus, kas ļautu šo paviljonu sienām, grīdām vai jumtiem elpot. Tas nozīmē iespēju ne tikai laist cauri gaisu, bet arī – attiecīgi uzsildīt vai atdzesēt gaisu līdz vēlamajai temperatūrai. Novērošana svarīga, lai varētu secināt, vai tiešām paviljona iekšējā atmosfēra būtu piemērojama cilvēka ikdienišķai dzīvei.

Mazliet plašāk uz šo skatoties, mūsdienā ēkas projekta sadalīšana telpiskā, strukturālā un mehāniskā dizainā ir no vienas puses loģiska, jo katras sfēras profesionāļi spēj koncentrēties uz sev atvēlētā lauciņa optimizēšanu. Bet pievērsoties, piemēram, ēkas mehāniskajam dizainam (temperatūrai, mitrumam, spiedienam) no telpiskā dizaina skatpunkta, var likties mazliet aplami censties milzīgu telpu dzesēt vai sildīt tikai ar gaisa plūsmu vien, zinot, ka ūdens sava blīvuma dēļ, spēj piegādāt lielāku enerģijas daudzumu daudz mazākā tilpumā kā gaisa. Te, izmantojot telpiskā dizaina pieeju, varētu ieteikt izmantot vannas istabas sildīto flīžu paņēmienu visas telpas sildīšanai. Šo pašu loģiku pievērsot ēkas strukturālajam dizainam, siltā ūdens caurulītes var izvērt cauri, piemēram, betona nesošajām konstrukcijām, tādējādi apvienojot telpisko, mehānisko un strukturālo dizainu vienā funkcionējošā sistēmā.

Te vēlreiz gribu pieminēt, ka eksistē pētījumi



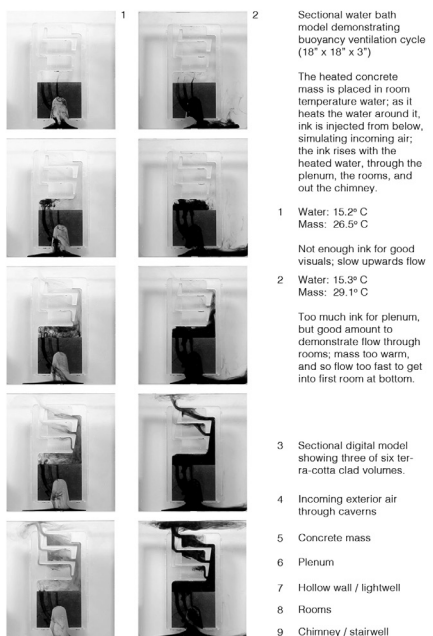
Pēteris Lazovskis Foto <https://www.lafargeholcim-foundation.org/projects/airflow-carving>

par šo virzienu, un šāda tipa apvienotu sistēmu dizains jau ir izmēģināts pārīs projektos, piemēram, "Zeche Zollverein" dizaina un menedžmenta skolā Esenē, Mākslas muzejā Brēģencā un jaunajā *Apple* ēkā Kupertino pilsētā, Kalifornijā. Mans maģistra darbs tikai turpinātu šī lauciņa izpēšanu, un, cerams, lielākas mērķauditorijas sasniegšanu.

Kādas tev ir saites ar Latviju?

Pašam ar Latviju diemžēl ļoti maz profesionālu saīšu. Pēc maģistra grāda iegūšanas, plānoju pārvākties atpakaļ uz Eiropu. Zinot, cik Latvijā ir daudz iespēju, es būtu ārkārtīgi ieinteresēts vadīt eksperimentus un būvēt ēkas, fiziski darīt lietas Latvijā. Ilgtermiņā es vēlētos izveidot koka paneļu ražotni, kurā ar datorgriezēju palīdzību, izmantojot Latvijas intelektuālo spēku un koku bagātību, varētu ražot ārkārtīgi vienkāršus elpojošus paneļus. Izmantojot Latvijas salīdzinoši brīvākus būvnoteikumus, varētu būt eksperimentālas ēkas, lai varētu pētīt, kā funkcionē mani interesējošās sistēmas.

Laura Bužinska, LJZA



Sectional water bath model demonstrating buoyancy ventilation cycle (18' x 18' x 3')

The heated concrete mass is placed in room temperature water; as it heats the water around it, ink is injected from below, simulating incoming air; the ink rises with the heated water, through the plenum, the rooms, and out the chimney.

1 Water: 15.2° C
Mass: 26.5° C

Not enough ink for good visuals; slow upwards flow
2 Water: 15.3° C
Mass: 29.1° C

Too much ink for plenum, but good amount to demonstrate flow through rooms; mass too warm, and so flow too fast to get into first room at bottom.

3 Sectional digital model showing three of six terrace-clad volumes.

4 Incoming exterior air through caverns

5 Concrete mass

6 Plenum

7 Hollow wall / lightwell

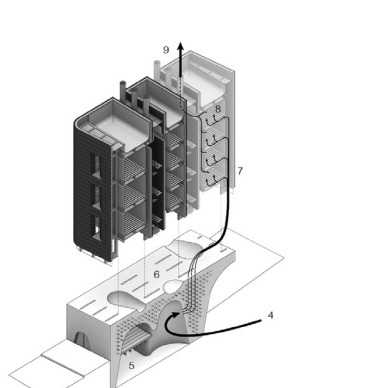
8 Rooms

9 Chimney / stairwell

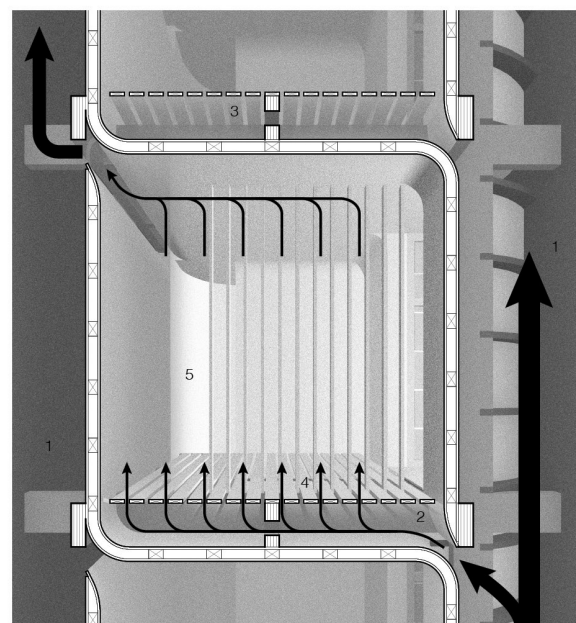
Progress

Can the flow of air be guided through a building with only architectural elements, and without ducts?

The thermal battery has a mechanical function (heating / cooling of air), a structural function (supporting the wooden volumes above) and a spatial one (hosting sensorially subdued exercise areas in its caverns). The composition of the terra-cotta clad



top volumes acts as a channel for air: first, its thick exterior walls are hollow, directing freshly conditioned air from below up into the rooms, and allowing light to filter down; second, all the rooms are delimited by bent plywood, which, with its curved edges, scoop air from the hollow walls into the interior; the spaces between the terra-cotta volumes are both stairwells and exhaust chimneys.



- 1 Hollow walls as plena
- 2 Plywood ribbons as air scoops
- 3 Glulam depth for air flow
- 4 Floorboards as diffusers
- 5 Bent plywood as light scoop

Progress

The building components are functional hybrids - plywood ribbons delimit individual spaces, channel air and are visually soft; floorboards diffuse air and host partition wall structure; glulam depth naturally forms ventilation plena.

Eksperiments, kurā gaisa vietā izmanto ūdeni un tinti, parādot dabīgu gaisa plūsmu cauri specifiskai ģeometrijai. Projekta un P. Lazovska eventuālās tēzes mērķis ir parādīt, kā materiāli sadarībā ar formu spēj panākt tāda paša līmeņa ēkas iekšējai atmosfērai kā daudz sarežģītākas 'maksīgas' tehnoloģijas (sarežģītas pašregulēšanas sistēmas, ventilatori, sensori utt.).

Betona masa, kas tiek sildīta un dzesēta pēc vajadzības, tādējādi kondicionējot tajā uzglabātu gaisu; ēkas iemītneka dabīgi radītais siltums šo kondicionēto gaisu lēnām spēj vilkt cauri ēkai, jo ēkas karkass ir plašs un tukšs.

Cīņas par zinātnes finansējumu*

Niecīgā valsts finansējuma apstākļos zinātnieki iesaistījušies savstarpējās cīņās – raksta viedokļus, viedokļus par viedokļiem, asi diskutē, apvairo cits citu un pavada laiku atklātās un slepenās plānu kalšanas diskusijās. Šī jēzga, kuras pamatā ir jautājums par 5 miljoniem izlietojumu (pagarinot četrus gadus ilgus, gandrīz pabeigtas valsts pētījumu programmas), skaidri parāda, cik zinātniskās darbības vide Latvijā ir nestabila un ievainojama. Piebilstams, ka lielākā daļa zinātnieku nav nodarbināti zinātnē kā pilna laika darbinieki (5900 cilvēkiem tas ir nepilna laika darbs, 1493 cilvēkiem pilna laika, kopā sastādot 3152 pilna laika slodzes ekvivalenti valsts sektorā). Tātad darbs zinātnē dau-

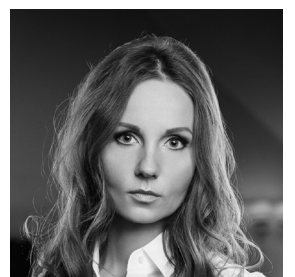
* Raksts ir paplašinātā versija 2017.gada 13. oktobra "Dienas Biznesā" publicētajam LJZA valdes priekšsēdētājas Ievas Krūmiņas viedoklim

dzēm iespējams tikai hobija līmenī. Vai šādos apstākļos varam prasīt tādas pievienotās vērtības radīšanu, kas cels Latvijas tautsaimniecību cerētajā apjomā?

Latvijas zinātnieku dzīvošana "no projekta uz projektu" un regulārā žēlošanās par "finansējuma pārtraukumu" jau kļuvusi teju par nozāres normu. Vēsturiskā pieredze rāda, ka dažāda veida finansējuma sadales konkursu izsludināšana mūsu valstī mēdz kavēties. Šis fakts vienkārši tāds ir un par to nebūtu vērts īpaši satraukties, ja vien sistēmiskā līmenī viss būtu kārtībā un bāzes finansējums spētu nodrošināt prognozējamu apstākļus un pastāvīgu nodarbinātību zinātniekiem, kas ir orientēti uz rezultātu, kā arī rada vērtību tautsaimniecībai. Mēģinājumi ar dažādām sekmēm kombinēt finansējumu no vairākiem avotiem rada nevajadzīgas "žurku

cīņas" un novērš zinātniekus no galvenā uzdevuma. No tā savukārt cieš valsts un sabiedrība kopumā, jo nesakārtotā vide nav ne zinātnieka vaina, ne atbildība. Tie zinātnieki, kuri ir konkurētspējīgi Eiropas līmenī, darbu atradīs arī citur, vērtību radot citas valsts ekonomikai. Protams, ir daļa zinātniskās vides darboņu, kuru kvalitātes līmeņa ir tik zema, ka valsts maksātais "pabalsts" ir vienīgā iespēja darīt to, ko gribas darīt. Šiem nozāres pārstāvjiem, manuprāt, lietderīgāk būtu pārprofilēties. Latvijai ir nepieciešama augsti kvalificēta, konkurētspējīga pētniecība, un valstspiederībai te nav principiālas nozīmes. Vajadzētu nevis satraukties par emigrējušiem zinātniekiem un kalt plānus viņu "atgūšanai", bet gan radīt tādu vidi, lai augsti intelektuāla darba veicējiem rastos vēlme dzīvot un radīt vērtību Latvijā. Mobilitāte ir zinātnieka

dzīvesveida dabiska sastāvdaļa, un valsts atbildība ir radīt viltinošus apstākļus augsta zināšanu līmeņa darbinieku imigrācijai. Ar Latvijas laika apstākļiem mēs nevienu nespēsim pievilināt, tādēļ visas cerības jāliek uz sakārtotu, loģisku sistēmu, drošu un ērtu vidi un labklājību, kā arī ilgtspēju un prognozējamību. Daļa zinātnieku būtu pastāvīgi jānodarbinā stablās darba vietās ar pietiekamu atalgojumu, bet daļai, piemēram, doktorantiem un pēcdoktorantiem, jābūt nodarbinātiem uz projektu laiku.



Turpinājums – 4.lpp.

Ciņas par zinātnes finansējumu

Turpinājums no 3.lpp.

Lai spētu panākt "izrāvienu zinātnē", nepieciešams noteikts zinātnieku skaits. Tas liek domāt par zinātnieku ataudzi. Te iesaistāma arī skolu sistēma, kurai būtu jāatbalsta bērnu zinātkāre un kura nedrīkstētu "nogriezt" jauniešiem daļu iespējamo karjeras izvēļu, jo iepriekš viņš ir varējis iet vieglāko ceļu un atteikties no kādu priekšmetu apguves. Orientācijai uz valsts nākotnes nepieciešamībām jābūt saskaņotai ar skolu un, iespējams, pat ar pirmsskolas izglītības programmām. Jauniešiem veiksmīgi iegūstot augstāko izglītību un apsverot zinātnieka karjeru, pirmie nopietnie šķēršļi rodas doktorantūras līmenī. Latvijā doktorantūra netiek atzīta par darbu, tieši otrādi, tas ir hobijis vēliem vakariem, naktīm un nedēļas nogalēm. Ja jauniešiem ir paveicies iegūt budžeta vietu un nav jāraizējas par studiju maksu, tad Bolonjas procesa noteiktā "trīs gadi neatkarīga pētījuma veikšanai" vietā viņam nākas apmeklēt virkni teorētisku lekciju, rakstīt referātus un kārtot pārbaudījumus, kā arī no pamtdarba brīvā laikā (stipendija 114 EUR mēnesī – tā pat nav minimālā alga!) izstrādāt ap 200 lapu apjomīgu rakstu darbu. Pragmatiski skatoties, ir saprotams, ka šo izaicinājumu uzņemšanas pārsvarā akadēmiskajā sektorā nodarbinātie, kuriem grāds pavērs karjeras izaugsmes iespējas. Pasaules tendences – tikai ap 5% doktora grāda ieguvēji paliek akadēmiskajā sektorā – mums ir tāls sapnis, kas daļēji izskaidro, kādēļ mūsu uzņēmumu lielākā daļa ir zināšanu mazietilpīgi.

Ir jāatzīst, ka doktorantūra ir darbs, pilnas slodzes darbs, kas būtu jāveic projektu ietvaros. Tas veicinātu paaudžu sadarbību, zinātniskās pētniecības metodikas apguvi jaunajiem pētniekiem un viņu ievadīšanu zinātnieka profesijā. Doktorantiem nebūtu jāveic administratīvie darbi vai jālasa lekcijas profesora vietā. Pati studiju forma būtu jāveido tāda, lai zinātniskā grāda aizstāvēšana notiktu paredzēto trīs gadu laikā. Tā kā šī brīža

nestabilā finansiālā situācija rada bažas par nākotni, jo "katrs projekts var būt pēdējais", un nav skaidrs, kā katrā pētnieka karjeras solī (doktoranti, pētdoktoranti, pieredzējuši pētnieki un vadošie pētnieki, pēc Euraxess) tikt pie finansējuma, jājauda – kur tieši esošie doktorantūras studenti smeljas motivāciju?

Pastāvošās sistēmas ietvaros nav pamata domāt, ka valsts attīstības mērķi kopumā tiks sasniegti, tai skaitā panākta tautsaimniecības izaugsme un labklājības pieaugums. Līdz ar to turpināsies negatīvie demogrāfiskie procesi. Šobrīd darbības vecuma iedzīvotāju īpatsvars turpina samazināties. 2016. gadā Latviju atstāja gandrīz trīs reizes vairāk darbaspējīgo iedzīvotāju (17,3 tūkst.) nekā imigrēja (6,3 tūkst.). Pastāvošās tautsaimniecības struktūras ietvaros (gandrīz visi uzņēmumi ir mazi vai mikro, piebilstams, ka nomācošā pārsvarā – zināšanu mazietilpīgi) tas apdraud valsts spēju nākotnē uzturēt izveidoto sociālo sistēmu. Tāpēc ir nepieciešams ne tikai turpināt labi iesāktās reformas, bet izvērst tās kompleksī: ir jāsakārto valsts finansējuma sadale sistēmā, ir jāpiesaista papildus naudas līdzekļi zinātnisko institūciju bāzes finansējumam un jāiedibina efektīva, uz rezultātu orientēta zinātnes pārvaldības sistēma valsts un tai pakļauto institūciju līmenī.

Jāsaprot, ka daudzas lietas ir saistītas un bez izmaiņām zinātnes vidē mēs nespēsim īstenot valsts nozīmīgākajā plānošanas dokumentā – Nacionālās attīstības plānā – iezīmētos mērķus. "Ilgtspējīga Latvijas ekonomikas izaugsme ar pieaugošu valsts konkurētspēju starptautiskajos tirgos" ir tieši atkarīga no zinātnieku darba šodien. 2013. gada 28. decembrī Ministru kabineta tika apstiprinātas "Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.–2020. gadam" (rikojoms Nr. 685), kas definē valsts zinātnes politikas prioritātes. Mērķu izpildē esam pāri puslaikam, bet rezultāti ir satraucoši. Piemēram: ieguldījumiem pētniecībā un attīstībā pēc plāna būtu jābūt 1,2%

apmērā no IKP, bet tie sastāda 0,62%; privātā sektora investīcijām pētniecībā un attīstībā (% no kopējiem ieguldījumiem) būtu jābūt 46%, bet tie ir 20%; inovatīvo uzņēmumu īpatsvars nav 46%, bet, salīdzinot ar 2012. gadu, ir piedzīvojis 5% kritumu un sastāda 25,5%; zinātnisko darbinieku skaits pētniecībā un attīstībā nav 6300, bet ir 5570, kas rada šaubas par iespējām nodarbināt 7000 cilvēkus 2020. gadā.

Ziemeļvalstu Ministru padomes organizētajā, 2014. gadā noslēgtajā zinātnes starptautiskajā izvērtējumā kā galvenais problēmu iemesls tika norādīts nepietiekamais zinātnes finansējums un zinātnisko institūciju sadrumstalatība. "Uz papīra" finansējuma jautājums izskatās savādāk, jo Zinātniskās darbības likumā ir noteikts, ka zinātnes finansējumam no valsts budžeta ik gadu, sākot no 2006. gada, jāpieaug par 0,15% no IKP, līdz tas sasniedz 1% no IKP. Šis likums sistemātiski netiek pildīts. Lielākais pieaugums ir 0,03 procentpunkti (2007. gadā un 2014. gadā (kad palaida aktuālās valsts pētījumu programmas)), tāpat piecas reizes mazāks. Finansējuma procenti no IKP ir svārstījušies no 0,15% (2013. gads) līdz 0,28% (2007. un 2008. gads), 2016. gadā sastādot 0,21%. Faktiski esošajā situācijā zinātniekiem būtu tiesības vērsties Satversmes tiesā, prasot novērst konfliktu starp Zinātniskās darbības likumu un ikgadējo likumu par valsts budžetu (līdzīgi kā to darīja strādājošie pensionāri).

Kā pozitīva iezīme jāmin fakts, ka šobrīd zinātnes sistēmā ir pieejams apjomīgs Eiropas Savienības finansējums gan fondu projektos, gan Apvārnis 2020 programmas iegūstamais. 2020. gads ir atskaites posms, kad vai nu būs pakāpušies kvalitatīvi augstākā līmenī, vai varēsim lēni un sērīgi atzīt, ka esam palaiduši garām savu iespēju. Un tieši tagad ir tas brīdis, kad par to lemjam – kā darīsim, kā būs? Vai mēs izmantosim iespēju veidot zināšanu ekonomiku jeb turpināsim pa vecam? Kodīsim viens otram "astē", plēsisimies par sīkumiem, vai tomēr sakārtosim lielās lietas un virzīsim valsti uz izaugsmi, kamēr tam ir pieejams atbalsts un resursi?

Ieva Krūmiņa, LĪZA priekšsēdētāja

Aizstāvēšana

2017. gada 1. decembrī plkst. 14.00 Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskolas RISEBA (RISEBA) 214. telpā, Rīgā, Meža ielā 3, notiks RISEBA Promocijas padomes atklātā sēde, kurā

ARTURS BARBARS

aizstāvēs promocijas darbu **"Organizācijas kultūras ietekme uz darbinieku iesaistīšanos: Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozares uzņēmumu piemērs"** doktora grāda vadībzinātnē iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.sc.administr.* Iveta Ludviga (RISEBA); *Dr.oec.* Māra Vidnere (Latvijas Zinātnes padome); *Dr.oec.* Ligita Šimanskiene (Klaipēdas Universitāte, Lietuva).

Ar zinātnisko darbu var iepazīties RISEBA bibliotēkā, Meža ielā 3, Rīgā, un Banku augstskolas bibliotēkā, K.Valdemāra ielā 161, Rīgā.

2017. gada 6. decembrī plkst. 14.00 Rīgā, P.Valdena ielā 3, RTU MLKF konferenču zālē (272. telpa) notiks Ķīmijas inženierzinātņu nozares RTU Promocijas padomes P-02 atklātā sēde. Promocijas darbu inženierzinātņu doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

AGNESE BRANGULE

Promocijas darba temats – **"Furjē transformācijas infrasarkanās spektroskopijas pielietojums nanoizmēra hidroksilapātita sintēzes procesa kontrolei"**.

Recenzenti: *Dr.habil.sc.ing.* G. Mežinskis, *Dr.chem.* A. Zicmanis, *Dr.habil.* S. Tamulevičs (*Tamulevičius*, Lietuva).

Ar promocijas darbu var iepazīties RTU Zinātniskajā bibliotēkā (P. Valdena ielā 5), Latvijas Nacionālajā bibliotēkā, kā arī RTU mājas lapā: www.rtu.lv/doktorantura.

2017. gada 6. decembrī plkst. 16.00 Rīgā, P.Valdena ielā 3, RTU MLKF konferenču zālē (272. telpa) notiks Ķīmijas inženierzinātņu nozares RTU Promocijas padomes P-02 atklātā sēde. Promocijas darbu inženierzinātņu doktora zinātniskā grāda iegūšanai aizstāvēs

ALEKSANDRS VOLPERTS

Promocijas darba temats – **"Multifunkcionālie oglekļa materiāli uz koksnes un lignoceluložu bāzes"**.

Recenzenti: *Dr.habil.chem.* V. Kampars; *Dr.chem.* B. Andersons; *Dr.habil.chem.* J. A. Maletins (Ukraina).

Ar promocijas darbu var iepazīties RTU Zinātniskajā bibliotēkā (P. Valdena ielā 5), Latvijas Nacionālajā bibliotēkā, kā arī RTU mājas lapā: www.rtu.lv/doktorantura.

2017. gada 7. decembrī plkst. 16.00 Latvijas Kultūras akadēmijā Ludzas ielā 24, Rīgā notiks Latvijas Kultūras akadēmijas Promocijas padomes atklātā sēde, kurā

VALDA ČAKŠA

aizstāvēs promocijas darbu (monogrāfiju) **"Tautas konservatorijas Latgales kultūrvidē (1923 – 1941)"** mākslas zinātņu doktora grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.habil.philol.* Janina Kursīte–Pakule, *Dr.hist.* Irēna Saleniece, *Dr.art.* Jānis Kudiņš.

Ar promocijas darbu var iepazīties Latvijas Kultūras akadēmijas bibliotēkā Ludzas ielā 24, Rīgā, ar promocijas darba kopsavilkumu – LKA mājaslapā.

2017. gada 7. decembrī plkst. 13.00 Rīgas Tehniskās universitātes Mehānikas nozares promocijas padomes P-03 atklātajā sēdē Rīgā, Paula Valdena ielā 1, 101. telpā

PĀVELS AKIŠINS

aizstāvēs promocijas darbu **"Progressīvo pultrūzijas procesu izstrāde"** inženierzinātņu doktora grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.sc.ing.* Igors Tipāns (RTU); *Dr.habil.sc.ing.* Lotars Krolls (*Lothar Kroll*, Kemnicas Tehniskā universitāte, Vācija); *Dr.* Ferans

Marti (*Ferran Marti*, Aimplas Plastmasas tehnoloģiju centrs, Spānija); *Dr.habil.sc.ing* Vladimirs Kasjanovs (Rīgas Stradiņa universitāte).

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

2017. gada 8. decembrī plkst. 13.00 Daugavpils Universitātes (DU) Fizikas nozares promocijas padomes atklātā sēdē, 118.telpā, Parādes ielā 1, Daugavpilī

ANDREJS OGURCOVS

aizstāvēs promocijas darbu **"ZnO, CuO, CuInSe2 savienojumu un to kompozītu izpēti pielietojumam sensoru nozarē"** fizikas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Oficiālie recenzenti: *Dr.sc.ing.* Jānis Ločs (Rīgas Tehniskā Universitāte); *Dr.phys.* Jānis Teteris (Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts); *PhD* Svetlana Paņkova (Pleskavas Valsts Universitāte).

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu iespējams iepazīties DU Fizikas katedrā, Daugavpilī, Parādes ielā 1–237, DU Bibliotēkā Parādes ielā 1 un DU mājaslapā www.du.lv.

2017. gada 8. decembrī plkst. 15.30 Latvijas Universitātes Datorzinātnes nozares promocijas padomes atklātā sēdē, LU Matemātikas un informātikas institūta 413. telpā, Raiņa bulvārī 29

PĒTERIS PAIKENS

aizstāvēs promocijas darbu **"Rīku kopa latviešu valodas semantikas analīzei"** datorzinātņu doktora (*Dr.sc.comp.*) zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.sc.comp.* K. Čerāns (LU), *Dr.sc.comp.* T. Krilavičs (*Krilavičius*, Kauņas Vitauts Dižā Universitāte, Lietuva), *Dr.* E. Barbu (Tartu Universitāte, Igaunija).

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

2017. gada 11. decembrī plkst. 14.00 Latvijas Universitātes Dabaszinību akadēmiskajā centrā, 401. auditorijā, Jelgavas ielā 1, Latvijas Universitātes Medicīnas, farmācijas un bioloģijas nozaru promocijas padomes atklātā sēdē

ARTJOMS ŠPAKS

aizstāvēs promocijas darbu **"CXС grupas hemokīni kā plaušu vēža biomarkieri"** medicīnas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.med.* Viesturs Boka (LU), *Dr.med.* Arvīds Irmejs (RSU), *Dr.* Alans D. L. Siho (*Alan D.L. Sihoe*, Honkongas Universitāte, Honkonga).

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

2017. gada 11. decembrī plkst.15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Dzirciema ielā 16, Hipokrāta auditorijā

SANTA RASA

aizstāvēs promocijas darbu **"Persistentu vīrusu infekciju saistība ar mialģisko encefalomielītu/hroniskā noguruma sindromu"**.

Recenzenti: *Dr.med.* Juta Kroiča (RSU); *Dr.habil.med.* Aija Žileviča, (LU); *PhD* Mikols Maurics (Mykolas Mauricas, Lietuvas Valsts Inovatīvās medicīnas Pētniecības Centra Imunoloģijas nodaļas vadītājs, Lietuva).

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

2017. gada 12. decembrī plkst. 14.00 LU Valodniecības zinātņu nozares promocijas padomes atklātajā sēdē Rīgā, Visvalža ielā 4a, 402. auditorijā

NADEŽDA KOPOLOVECA

aizstāvēs promocijas darbu **"Lidera portreta radīšanas modeļi latviešu un čehu politiskajā diskursā"** filoloģijas doktora (*Dr. philol.*) zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.philol.* Jānis Sīlis (Ventspils Augstskola), *Dr.philol.* Sanita Lazdiņa (Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija), *Dr.philol.* Larisa Iljinska (Rīgas Tehniskā universitāte).

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

2017. gada 14. decembrī plkst. 15.00 Rīgas Stradiņa universitātes (RSU) Farmācijas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Dzirciema ielā 16, Hipokrāta auditorijā

EDIJS VĀVERS

aizstāvēs promocijas darbu **"E1R: jauns pozitīvs allostēriskais sigma-1 receptora modulators"**.

Recenzenti: *Dr.pharm.* Dace Bandere, (RSU); *Dr.habil.biol.* Ruta Muceniece (LU); *PhD.* Monika Jurgensone (*Jurgenson*, Tartu universitāte, Igaunija).

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

2017. gada 19. decembrī plkst. 14.00 Latvijas Universitātes Mazajā aulā, Raiņa bulvārī 19, Latvijas Universitātes Medicīnas, farmācijas un bioloģijas nozaru promocijas padomes atklātā sēdē

LIGITA SMELTERE

aizstāvēs promocijas darbu **"Esenciālais tremors Latvijā: ģenētiskā un klīniskā izpēte"** medicīnas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Recenzenti: *Dr.med.* Līga Zvejniece (Latvijas Organiskās sintēzes institūts), *Dr.med.* Ainārs Stepens (Rīgas Stradiņa universitāte), *Dr.med.* Pille Taba (Tartu Universitāte, Igaunija).

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

RTU promocijas padomes "P-05" 2017. gada 11. oktobra sēdē piešķīra inženierzinātņu doktora zinātnisko grādu enerģētikas nozares elektroenerģētikas apakšnozarē **ANSIM KALNAČAM**. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

RTU promocijas padome "P-05" 2017. gada 11. oktobra sēdē piešķīra inženierzinātņu doktora zinātnisko grādu enerģētikas nozares elektroenerģētikas apakšnozarē **INGAI ILJINAI**. Balsošanas rezultāti: par – 8, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

RTU promocijas padome "P-05" 2017. gada 11. oktobra sēdē piešķīra inženierzinātņu doktora zinātnisko grādu enerģētikas nozares elektroenerģētikas apakšnozarē **TIMURAM KUŽNECOVAM**. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

LU Ķīmijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē 2017. gada 3. novembrī **JELENAI VASIĻJEVAI** tika piešķirts ķīmijas doktora zinātniskais grāds (*Dr. chem.*) ķīmijas nozares organiskās ķīmijas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 5, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

LU Ķīmijas zinātņu nozares promocijas padomes atklātā sēdē 2017. gada 3. novembrī **IGORAM SOKOLOVAM** tika piešķirts ķīmijas doktora zinātniskais grāds (*Dr. chem.*) ķīmijas nozares organiskās ķīmijas apakšnozarē. Balsošanas rezultāti: par – 5, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

RTU promocijas padome "P-05" 2017. gada 9. novembra sēdē piešķīra inženierzinātņu doktora zinātnisko grādu enerģētikas nozares elektroenerģētikas apakšnozarē **EDITEI BIELAI-DAILIDOVICAI**. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

RTU promocijas padome "P-05" 2017. gada 9. novembra sēdē piešķīra inženierzinātņu doktora zinātnisko grādu enerģētikas nozares elektroenerģētikas apakšnozarē **OLEGAM KOČUKOVAM**. Balsošanas rezultāti: par – 7, pret – 0, nederīgi biļeteni – 0.

Redaktore Ilze Boldāne–Zeļenkova

"Zinātnes Vēstnesis"

Laikraksts iznāk kopš 1989. gada.

Reģistrācijas apliecība nr. 75.

Izdevējs: Latvijas Zinātņu akadēmija, Latvijas Zinātnes padome, Latvijas Zinātnieku savienība.

"Science Bulletin". Latvian Academy of Sciences, Latvian Council of Science, Association of Latvian Scientists.

"Zinātnes Vēstnesis" redakcijas padome:

akadēmiķis Tālavs Jundzis (vadītājs), akadēmiķi Raita Karnīte, Baiba Rivža, Andris Ozols, Pēteris Trapencieris, *Dr. chem.* Alma Edžiņa 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