

# LATVIJAS ZINĀTNES SASNIEGUMI 2012. GADĀ

Apkopojot iesniegtos universitāšu, zinātnisko institūtu un centru priekšlikumus, Latvijas Zinātņu akadēmija nosaukusi nozīmīgākos Latvijas zinātnes sasniegumus 2012. gadā.

## Teorētiskajā zinātnē

Izstrādāta jauna metode kvantu algoritmu izveidei un izveidots jauns kvantu interferences pielietojums nanoelektronikā (LZA īst. loc. Andris Ambainis, *PhD/Dr. phys.* Vjačeslavs Kaščejevs, Aleksandrs Belovs, Jānis Timošenko, Latvijas Universitāte).

Uz oglekļa–ūdeņraža (C–H) saišu aktivēšanu balstīta jauna organisko savienojumu sintēzes metodoloģija. Metodi var izmantot jaunu ārstniecības vielu sintēzē (Dmitrijs Lubriks, Igors Sokolovs, LZA kor. loc. Edgars Sūna, Latvijas Organiskās sintēzes institūts).

LZA īst. loc. Rūsiņš Mārtiņš Freivalds ar darbu "Ultrametriski galīgi automāti un Tjūringa mašīnas" ievēdis datorikā ultrametrisku algoritmu jēdzienu, kas būtiski paplašina datorzinātnes iespējas (Latvijas Universitāte).

Vispusīgi izpētīta Latvijas mūzikas dzīve okupācijā (1940–1945), līdz šim vismazāk apzinātajā un visvairāk ideologizētajā laikā (vadošais autors un redaktors *Dr. art.* Arnolds Klotiņš, Latvijas Universitātes Literatūras, folkloras un mākslas institūts).

Uz unikāliem, pirmreizējiem materiāliem pamatots pētījums par Latvijas vissenāko apdzīvotību paleolītā — 10 500–9 200. g. t. pr. Kr. (*Dr. hist.* Ilga Zagorska, Latvijas Universitātes Latvijas vēstures institūts).

## Praktiskajos pielietojumos

Jaunas katalītiskas glicerīnskābes un pienskābes iegūšanas metodes, oksidējot glicerīnu ar gaisu vai molekulāro skābekli.

Jauna aktīvāku un selektīvāku katalizatoru sintēzes metode (*Dr. chem.* Svetlana Čornaja, LZA īst. loc. Valdis Kampars, *Dr. sc. ing.* Ēriks Palčevskis, *Dr. chem.* Lidija Kuļikova, *Dr. chem.* Vera Serga, *Dr. chem.* Svetlana Žižkuna, Konstantīns Dubencovs, Olga Stepanova, Elīna Sproģe, Antons Cvetkovs, Rīgas Tehniskā universitāte).

Atklātas jaunas vēža specifiskas autoantivielas agrīnai kuņģa vēža diagnostikai un slimības gaitas prognozēšanai (LZA kor. loc. Aija Linē, *Dr. biol.* Karīna Siliņa, *Dr. biol.* Pāvels Zajakins, *Dr. biol.* Zane Kalniņa, Irēna Meistere, Angelina Pismennaja, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs; LZA kor. loc. Mārcis Leja, Guntis Ancāns, Latvijas Universitāte; sadarbībā ar Magdeburgas *Otto von Guericke* Universitāti Vācijā).

Atklāts, ka halkogenīdu pārklājumus nanotehnoloģijai un nanoelektronikai ir iespējams kristalizēt ar elektronu kūļa palīdzību izmantošanai elektronu litogrāfijā (*Dr. phys.* Vjačeslavs Gerbreders, *Dr. phys.* Oksana Šimane, *Dr. phys.* Arnis Gulbis, Daugavpils Universitāte un Rīgas Tehniskā universitāte).

Selekcionēta krūmčidonijas šķirne "Rasa" augļu ieguvei. Tās ražība, ziemcietība, augļu bezērķšķu forma, lielie, viegli vācamie augļi un augstvērtīgais bioķīmiskais sastāvs, kā arī izstrādātās augļu pārstrādes metodes dod jaunas iespējas lauku saimniecību attīstībai. (*Dr. agr.* Silvija Ruisa, LZA kor. loc. Dalija Segliņa, Latvijas Valsts augļkopības institūts).

Pabeigts pētījums par emigrācijas tendencēm un virzītājspēkiem Latvijā un Igaunijā laika posmā 2000–2010. g. (*Dr. math.* Mihails Hazans, Latvijas Universitāte).

Sasniegumu prezentācija un tikšanās ar autoriem svinīgajā sēdē 2013. gada 17. janvārī plkst. 14 LZA Augstceltnē, 3. stāva zālē.