

## V TOMTO ČÍSLE

Zlomový rok akadémie	3
„Musíme reagovať na moderné témy“	4
Nerozbitné ocenenie pre experta na sklo	8
Čo považuje ocenený virológ za privilégium	11
Cena je pre hydroológov bonus	14
Divadlo je svet v malom	16
Čo treba vedieť pri transformácii	20
K Centru biovied sa pripojil ďalší ústav	22
Vyznamenania vedcom SAV	23
Plaketa pre sociologičku	23
Rad Ľudovíta Štúra pre Mikuláša Hubu	24
Zastúpenie SAV medzi študentskými osobnosťami roka	24
Snem SAV aj o budúcom rozpočte	24
Dohoda o vedeckej spolupráci	24
Vedci upozorňujú politikov	25
Ocenenie za Rosettu	25
Zmeny v Učenej spoločnosti SAV	25
Britská návšteva v akadémii	25
Sedemdesiat rokov tranzistora	26
Nové knihy VEDY, vydavateľstva SAV	27

VEDCI ÚSTAVU ANORGANICKEJ CHÉMIE SAV SA MÔŽU PREZENTOVAŤ DESIATKAMI PARTNERSTEV S PRIEMYSELNÝMI I AKADEMICKÝMI PARTNERMI V CELEJ EURÓPE. ICH RIADITEĽ MIROSLAV BOČA ZDÔRAŽŤUJE, ŽE HOČI JE INŠTITÚCIA, KTORÚ RIADI, OD SAMÉHO ZAČIATKU SPÁTÁ S HOSPODÁRSKOU PRAXOU, SKUTOČNE NOVÉ VECI VZNIKAJÚ V ZÁKLADNOM VÝSKUME.



4 – 7



UŽ NOMINÁCIA NA KRISTÁLOVÉ KRÍDLA VYVOLÁVA EMÓCIU. „TO, ŽE JE ZO SKLA, MÁ PRE MŇA CELKOM ŠPECIFICKÝ VÝZNAM, LEBO JE TO MATERIÁL, KTORÉMU SA VENUJEM CELÝ ŽIVOT,“ HOVORÍ. LAUREÁTOM V KATEGÓRII MEDICÍNA A VEDA SA DUŠAN GALUSEK NAKONIEC NESTAL. NO TENTO VEDÚCI CENTRA KOMPETENCIE PRE VÝSKUM SKLA VITRUM LAUGARICIO PRE AKADÉMIU/SPRÁVY SAV EŠTE PRED VYHLASOVANÍM CIEN ZDÔRAZNIL, ŽE NOMINÁCIA JE PRE NEHO ROVNAKO HODNOTNÁ.

8 – 10

BORIS KLEMPA, VEDÚCI ODDELENIA EKOLÓGIE VÍRUSOV VIROLOGICKÉHO ÚSTAVU BIOMEDICÍNSKEHO CENTRA SAV, PREVZAL NA JESEŇ CENU ZA VEDU A TECHNIKU V KATEGÓRII OSOBNOSŤ VEDY A TECHNIKY PRE ROK 2017. KONŠTATOVANIE, ŽE TO, ČOMU SA VENUJE, „...NIE JE ŽIADNA VEĽKÁ VEDA“, ZNIE Z ÚST OCENENÉHO VEDCA TROCHU PARADOXNE. „V SLABÝCH CHVÍĽACH MÁM POCIT, ŽE BY SOM MAL ROBIŤ NIČO PODSTATNE ZLOŽITEJŠIE,“ VYSVETLUJE.

11 – 13



DO CENTRA BIOVIED SAV (ÚSTAV MOLEKULÁRNEJ FYZIOLÓGIE A GENETIKY, ÚSTAV BIOCHÉMIE A GENETIKY ŽIVOČÍCHOV) SA PRVÉHO JANUÁRA VČLENIL KOŠICKÝ ÚSTAV FYZIOLÓGIE HOSPODÁRSKÝCH ZVIERAT SAV. O DŮVODOCH, PROCESIE A PREDPOKLADANÝCH PRÍNOSOCH HOVORÍ JEHO RIADITEĽ ŠTEFAN FAIX.

22 – 23

# NEROZBITNÉ OCENENIE PRE EXPERTA NA SKLO

Už nominácia na Kríšťalové krídlo vyvoláva emóciu. „To, že je zo skla, má pre mňa celkom špecifický význam, lebo je to materiál, ktorému sa venujem celý život,“ hovorí. Laureátom v kategórii medicína a veda sa prof. Ing. Dušan Galusek, DrSc., nakoniec nestal. (Ocenenie získal patológ prof. MUDr. Lukáš Plank, CSc., ktorý vedie Expertízne konzultačné centrum bioptickej diagnostiky lymfoidných nádorových ochorení a ďalších zriedkavých ochorení v SR, súčasť Ústavu patológie Jesseniovej lekárskej fakulty a Univerzitetnej nemocnice v Martine.) No vedúci Centra kompetencie pre výskum skla Vitrum Laugaricio, trenčianskeho spoločného pracoviska Ústavu anorganickej chémie SAV, Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka a Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity pre *Akadémiu/Správy SAV* ešte pred vyhlásením cien zdôraznil, že nominácia je pre neho rovnako hodnotná.

## Zavážila sloboda

Keď sa v osemnástich rozhodoval o budúcom povolání, lákala ho biológia a trochu aj archeológia. Otec ho presvedčil pre praktickejší prístup. „Choď do brandže, ktorá má tu v okolí silnú priemyselnú bázu, povedal mi vtedy. V okolí bolo množstvo cementární, vápeniek a sklární, tak som sa rozhodol pre chémiu a silikáty,“ spomína D. Galusek. Na tej špecializácii sa vraj vtedy stretli ambiciózni študenti, ktorí jeden druhého ťahali a motivovali. „Situácia, že si nejaký kolektív sadne odborne i ľudsky tak ako my vtedy, sa stane raz za život,“ dodáva.

Definitívne rozhodnutie, že to je odbornosť na celý život a veda je spôsob, ako sa jej chce venovať, urobil, až keď mal možnosť pracovať na diplomovke na oddelení keramiky Ústavu anorganickej chémie SAV. „Mojím školiteľom bol súčasný predseda akadémie Pavol Šajgalík,“ spomína tento chemik. Vrávi, že i tam našiel kolektív, ktorý si ľudsky i odborne dobre rozumel. „Myslím si, že práve tamojšia atmosféra ma definitívne presvedčila. Priateľská, kolegiálna, tvorivá, skoro by som povedal, že hravá. So všetkým, čo k tomu patrí. Napríklad: kolegovia prišli do roboty s hokejkami a po nej išli hrať hokej na

jazero na Železnej studničke. Našli si čas na takéto radosti a popri tom robili vynikajúcu vedu. Presvedčilo ma to, že veda je niečo, čo chcem robiť,“ hovorí. Skvelé na nej podľa neho je, že človek je do veľkej miery slobodný. „Pochopiteľne, má to svoje hranice. Napríklad ste obmedzený tím, na čo zoženiete grant. Ale aj keby bol vzáujujúci, vždy sa popri ňom objavujú nové, zaujímavé a zábavné otázky, vedecké problémy, čo treba riešiť. A to prináša radosť,“ dodáva.

## Také kompaktné pracovisko

Oddelenie, ktoré tento chemik vedie, nadväzuje na tradície Výskumného a vývojového ústavu sklárskeho, ktorý bol v Trenčíne pred osemdesiatym deviatym. Už v ňom mal Ústav anorganickej chémie Slovenskej akadémie vied zastúpenie cez pracovisko, ktoré sa nazývalo Centrum chemického výskumu Ústavu anorganickej chémie SAV.

„Keď trenčiansky ústav po zmene režimu oficiálne zanikol, s pomocou nášho ústavu SAV prežilo toto pracovisko v redukovanej podobe ako oddelenie pre výskum skla – v pivnici rodinného domu profesora Lišku [prof. Ing. Marek Liška, DrSc., vedúci vedecký pracovník Ústavu anorganickej chémie, prvý prorektor pre vedu Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka – poznámka redakcie]. Fungovalo to zhruba do roku 1997. Keď som v deväťdesiatom piatom nastupoval, tak som začínal práve tam. Raz sme mali zahraničného hosťa, ktorý to okomentoval, že v živote také kompaktné pracovisko nevidel,“ dodáva s úsmevom D. Galusek.

Po vzniku Trenčianskej univerzity z toho vzniklo prvé spoločné pracovisko tejto školy a Ústavu anorganickej chémie SAV. Ako hovorí tento vedec, okrem vedeckých úloh sa pri jeho štarte riešili aj problémy vzťahové, no tie sa rozptýlili, keď sa jasne ukázali synergie akademického a univerzitného prostredia.

## Spojenie s praxou

Pred časom vystriedala v Centre kompetencie pre výskum skla jedného z jej pôvodných partnerov, akciovkou Rona, fakulta Slovenskej technickej univerzity. No vzťahy s týmto výrobcom skla sú podľa D. Galuseka naďalej veľmi korektné a Vit-

rum Laugaricio má vďaka nim množstvo zákaziek.

Dodáva, že spolupráca s priemyselnou výrobou je dôležitou súčasťou portfólia tohto centra. Ale pracovisko nie je zďaleka zamerané len na ňu. Oddelenie má popri rozvoji aplikovaného výskumu a vývoja s priemyselnou základňou (a vzdelávania na inžinierskom a doktorandskom stupni) v náplni najmä „rozvoj základného výskumu v oblastiach súvisiacich so sklom ako materiálom, jeho výrobou a zošľachtovaním“.

„Náš základný výskum by sme mohli definovať ako skúmanie vzťahov medzi štruktúrou, zložením a vlastnosťami skiel,“ vysvetľuje vedecké smerovanie Centra kompetencie pre výskum skla Vitrum Laugaricio D. Galusek. Ako pripomína, sústreďujú sa popri tom aj na vývoj nových typov skiel so špecifickými vlastnosťami. „Medzi našimi súčasnými projektmi je napríklad jeden zameraný na sklá s luminiscenčnými vlastnosťami, čo sa dajú používať napríklad v LED diódach. Ale rozbiehame aj výskum v oblasti bioskiel, ktoré možno využiť v medicíne na náhradu napríklad kostných tkanív,“ dodáva.

## Partneri nezmizli

Trenčín bol historicky sídlom takto zameraných vedeckých pracovísk najmä preto, že celý tamojší región bol bohatý na sklársky priemysel. „Platí to stále. Hoci na Slovensku dosť sklárni zaniklo, v okolí ich nie je málo,“ pripomína D. Galusek a vymenováva fungujúce takto zamerané firmy v okruhu niekoľkých desiatok kilometrov. Od trnavského Johns Manville Slovakia, cez Vetropack Nemšová a Ronu Lednické Rovne, až po vsetínsky Vetropack za hranicami s Českom.

Ako vysvetľuje, priamo pri výskumných projektoch malo Vitrum Laugaricio niekoľko „formalizovaných“ spoluprác s priemyslom. Napríklad s Johns Manville či Ronou, VÚEZ Levice (bývalý Výskumný ústav energetických zariadení), ktoré boli hradené – ako výskumné úlohy – napríklad z grantov či štruktúrnych fondov. „Teraz je spolupráca s firmami zameraná viac na riešenie konkrétnych praktických problémov, čo hradia firmy z vlastného rozpočtu. Je to menej peňazí ako z projektov. Ale napriek tomu sú tieto spolupráce pre nás dôležité,“ zdôrazňuje. A pripomína ďalší význam spolupráce. „Pre doktorandov, ktorí získajú kontakt s konkrétnymi problémami výrobcov. To sa im neskôr – v praxi – môže zísť,“ vysvetľuje.

## Úspech a čakanie

V roku 2010 dal D. Galusek dokopy pro-



Prof. Ing. DUŠAN GALUSEK, DrSc., absolvoval Chemickotechnologickú fakultu (dnes Fakulta chemickej a potravinárskej technológie) Slovenskej technickej univerzity, kde neskôr istý čas pôsobil ako pedagóg. Od roku 1996 bol výskumným pracovníkom Ústavu anorganickej chémie SAV, od roku 1999 je vedúcim oddelenia a od roku 2013 vedúcim vedeckým pracovníkom tohto ústavu. Počas svojej kariéry pôsobil na viacerých pracoviskách v zahraničí, najmä na Brunel University London, University of Leeds, Universität Karlsruhe a ako štipendista nadácie Alexandra von Humboldta aj na Technische Universität Darmstadt. Od roku 1999 pôsobí paralelne aj na Trenčianskej univerzite Alexandra Dubčeka v Trenčíne, od roku 2012 vo funkcii prorektora pre vedu, výskum a medzinárodné vzťahy. V roku 2013 získal na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave vedecko-pedagogickú hodnosť profesor a v tom istom roku aj vedeckú hodnosť doktor vied. Od januára 2018 sa stal riaditeľom Centra pre funkčné a povrchovo funkcionalizované sklá v Trenčíne. Výsledky svojej vedeckej práce publikoval v 96 článkoch evidovaných v databáze Web of Science, ktoré boli citované viac ako 600-krát.

jekt, ktorý spájal vedcov dvoch ústavov SAV – Ústavu anorganickej chémie, Ústavu materiálového výskumu – a Trenčianskej univerzity. Výsledkom bolo zriadenie Centra excelentnosti pre keramiku, sklo a silikátové materiály, a teda skvele vybavené pracovisko v Trenčíne. „Univerzita dala priestory, ústavu SAV peniaze a ľudí. Máme tam teraz po všetkých stránkach

výborne vybavené pracovisko materiálového výskumu, ktoré dokáže materiály pripraviť a komplexne ich charakterizovať z hľadiska chemického zloženia, fyzikálnych vlastností, mikroštruktúry...“ dodáva.

Nasledoval ďalší krok, o ktorý sa opiera aj nominácia D. Galuseka na Krištáľové krídlo. Spolu so svojím tímom sa za-

pojil do rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie. Zo 167 projektov sa ten ich ako jediný zo Slovenska dostal medzi desať najúspešnejších. „Získali tak dotáciu na vybudovanie medzinárodného výskumného centra s názvom FunGlass so sídlom v Trenčíne,“ uvádzalo odôvodnenie nominácie na Krištáľové krídlo.

Ako vysvetľuje D. Galusek, FunGlass je projekt Centra pre funkčné a povrchovo funkcionalizované sklá z výzvy Teaming for Excellence. A ako jediný slovenský uchádzač získala Trenčianska univerzita európsky grant 15 miliónov eur. Presnejšie, ako jediný slovenský uchádzač získala univerzita aj financovanie z Horizontu 2020. Lebo napríklad aj projekt Slovenskej akadémie vied CEMEA (*Centrum excelentnosti pre využitie pokročilých materiálov*) vo výzve uspel, no pre nedostatok prostriedkov nedostal financovanie z eurpeňazí a mal by sa financovať z iných zdrojov (viac *Akadémia/Správy SAV 2/2016, Keď silní ťahajú slabších a 1/2017 CEMEA má zelenú, no peňazí bude menej*). V tejto súvislosti treba spomenúť sľub predchádzajúceho ministra školstva, že ak projekt, čo obsahu sa týka prejde, Slovensko poskytne svoju časť financovania aj v prípade, keby naň v Horizonte nenašli peniaze. Pri CEMEA sa nenašli, ale pri projekte FunGlass áno. Fakt je, že jeho autori čakajú, či štát svoj sľub splní rovnako ako tvorcovia projektu CEMEA. Lebo keby štát svoju časť záväzku v ich prípade nedodrжал, Európska komisia by peniaze z Horizontu 2020 zrejme stopla tiež. Oba projekty by na tom boli rovnako.

„Pritom – keďže sme boli úspešní, niektoré veci sme rozbehli. Napríklad – už sme do centra prijali pätnásť ľudí. Doslova z celého sveta,“ upozorňuje tento chemik, ktorý je aj prorektorom Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka pre vedu, výskum a medzinárodné vzťahy. Dodáva, že oddelenie Ústavu anorganickej chémie SAV Vitrum Laugaricio – spoločné pracovisko SAV, akadémie a STU – je jedným zo stavebných kameňov projektu FunGlass, a teda budúceho Centra pre funkčné a povrchovo funkcionalizované sklá. Oстане jeho súčasťou, bude jedným z piatich jeho výskumných oddelení a bude spolu s ním aj rásť.

### Keď je hrozbou priemer

Tento vedec a pedagóg upozorňuje, že slovenský školský systém zabíja v ľuďoch zvedavosť. Vyrába priemerných, nepodporuje žiakov a študentov v tom, v čom sú dobrí. Sťahuje najlepších na úroveň priemerných a tam sa – podľa neho – snaží vytiahnuť aj tých podpriemerných. „Výsledkom je, že úroveň tých, ktorí na vysoké ▶

## POHĽAD DO VITRUM LAUGARICIO

Centrum kompetencie pre výskum skla Vitrum Laugaricio sa dlhodobo sústreďuje najmä na výskumné témy súvisiace s fundamentálnymi otázkami týkajúcimi sa skla ako materiálu. Ide najmä o termodynamické modelovanie štruktúry a vlastností oxidových, najmä kremičitanových skiel, vývoj nových typov skiel bez prítomnosti typických sklotvorných zložiek, najmä hlinitanových skiel so špeciálnymi optickými, najmä luminiscenčnými vlastnosťami, ale aj štúdium korózie a protikoróziu ochranu skiel a pokročilých keramických materiálov. V súčasnosti rozbieha, v súvislosti so získaním projektu Horizont 2020 – Centrum pre funkčné a povrchovo funkcionalizované sklá, aj nové oblasti výskumu, medzi ktoré patria biosklá pre regeneratívnu medicínu, nové sklá so špeciálnymi funkčnými vlastnosťami, najmä optickými, elektrickými, magnetickými, katalytickými... Ale aj povrchové úpravy konvenčných skiel povlakovaním, respektíve modifikáciou ich povrchov s cieľom získať nové funkcionality, a spracovanie odpadov a ich využitie ako surovín na výrobu skiel s vysokou pridanou hodnotou. (dg)

► školy prichádzajú, je podstatne nižšia ako povedzme pred dvomi či tromi desaťročiami,“ hovorí. „Navyše sa zo spoločnosti vytratilo povedomie, že vzdelanie sa oplatí. Stačí sa pozrieť, koho médiá prezentujú ako osobnosti, ktoré by mali byť vzorom.“

Dodáva, že vysoké školy sú v zlej situácii. Čelia silnej konkurencii z Českej republiky, ďalším problémom sú slabšie populačné ročníky. Už sa podľa neho stalo, že bolo menej maturantov ako voľných miest na vysokých školách. „My nerobíme výber, ale nábor, aby sme prežili,“ upozorňuje. Podľa D. Galuska je na mieste aj otázka, či Slovensko potrebuje toľko vysokých škôl alebo či by sa nemalo financovanie školstva riešiť s dôraznejším prihliadnutím na istú spoločenskú objednávku.

Na otázku, ako teda získava odborní-

kov pre nové centrum, D. Galusek odpovedá, že vo veľkej miere v zahraničí. Buď ide o cudzincov, alebo slovenských vedcov, ktorí sa chcú vrátiť. „Z pätnástich výskumníkov, ktorých sme v poslednom čase prijali do FunGlass, sú štyria Slováci,“ dodáva. Hovorí, že doma jednoducho nie je dosť odborníkov. Druhý významný faktor je kvalita medzinárodného kolektívu. Experti spoza hraníc prinesú okrem iného aj iný pohľad. Nielen vedecký, ale napríklad aj pohľad na fungovanie pracoviska. Projekt FunGlass bude z Horizontu 2020 financovaný do roku 2023, no D. Galusek zdôrazňuje, že dovedy by malo byť pracovisko v takej kondícii, aby bolo aj ďalej udržateľné.

### Fantázia, intuícia a trochu šťastia

Na otázku, čo ho na tomto povolání najviac zaujíma, hovorí, že vedec je z pod-

staty prirodzene zvedavý človek. Podľa neho je jedno, či by sa dostal ku sklu, polymérom, kovom či niečomu inému, v konečnom dôsledku ho zaujíma hľadanie nového. „Keby som nešiel na chémiu a nevybral si silikáty, možno by som sa ako absolvent strojníckej fakulty ako materiálový inžinier venoval skúmaniu kovov,“ vysvetľuje.

Zdôrazňuje, že sklo je krásny, zaujímavý a – hoci vyzerá jednoducho, pokiaľ ide o vplyv zloženia na vlastnosti – zložitý materiál. „Ale to podstatné a najkrajšie je, že môžem zisťovať nové veci.“ Teraz má najväčšiu radosť z témy o sklách s luminiscenčnými vlastnosťami. Už ich príprava je podľa neho pomerne náročná. Je – podľa neho – zaujímavé a perspektívne, ako sa ich luminiscenčné vlastnosti dajú ovplyvňovať pomocou kryštalizácie. Ako pri mnohých iných, aj pri tejto téme považuje za dôležité, aby sa pri výskume používala fantázia, intuícia a aj trochu šťastia. To už však viac hovorí o kolegoch, lebo podľa jeho slov musel manažovaniu a koordinovaniu projektov obetovať podstatnú časť z času na svoju vedeckú prácu. „Práca v laboratóriu je skvelá zábava, vlastne fajn relax,“ hovorí. „Ale veľa vedcov dospeje do štádia, v ktorom zistia, že svoj potenciál využijú lepšie, keď namiesto hrania sa v laboratóriu začnú riadiť ľudia, ktorí to budú robiť. Lebo tak znásobia svoj potenciál,“ dodáva.

V dvadsiatom prvom ročníku prestížneho oceňovania bolo na Kríšťalové krídlo nominovaných celkovo 29 osobností, jedenásť z nich sa stalo laureátmi.

Martin Podstupka | Foto: Kríšťalové krídlo

## ĎALŠIA NOMINÁCIA ZO SAV

V kategórii Publicistika a literatúra bol na Kríšťalové krídlo medzi nominovanými aj samostatný vedecký pracovník Ústavu ekológie lesa SAV doc. Ing. Miroslav Saniga, CSc. „Autor zrastený s prírodou svoje zážitky z prírody opisuje v desiatkach kníh, ktoré vydal. Naposledy to bola kniha Chotár pod Čiernym kameňom – čarokrásna záhrada Eden. Je prepracovaným opisom prírody, terénnych názvov, nárečia a zvykoslovia Liptovskorevúčanov,“ uvádza sa v odôvodnení nominácie (ocenenie získala redaktorka a moderátorka RTVS Dagmar Mozolová).

Miroslav Saniga absolvoval Lesnícku fakultu Vysokej školy lesníckej a drevárskej (dnes Technická univerzita) vo Zvolene. Pôsobil v Správe Národného parku Malá Fatra, od roku 1993 pracuje v Ústave ekológie lesa SAV. Špecializuje sa na ekológiu a etológiu vtákov, biodiverzitu a ochranu terestrických ekosystémov, vzťah medzi vtáčou a rastlinnou zložkou ekosystémov. Je významným popularizátorom vedy, minulý rok získal Cenu SAV za popularizáciu vedy.

„Dvor jeho domu v Liptovských Revúcach je malá výstavná sála. Plná obrázkov a vtáčích búdok, krmidiel a postrov.

Veľmi často sa cez víkend mení z rodinného zákutia na verejný priestor. A M. Saniga na prednášateľa. Keďže väčšinou sú obecnosťami rodičia a deti, čo sa rozhodli spojiť výlet s poznaním, prispôbiť slovník i obsah detskému poslucháčovi. Tak to robí aj vo svojich knihách, ktoré sa už počítajú na desiatky (70). Vydavateľmi niektorých sú známe vydavateľstvá, no mnohé (55) vydal vo vlastnom náklade. Pripúšťa, že to nie je lacný špás, no nemrzí ho ani euro z tých, čo do toho investoval. Teší sa, že dve desiatky z nich už majú aj podobu audiokníh, nahovorených hercom Alfrédom Swanom. Takže popri knihách teraz rozdáva (lebo kvôli tomu ich vydal, predaj ho podľa jeho slov nezaujíma) USB kľúče. A zvažuje možnosť, že nahovorené príbehy zavesí na svoju webstránku...“

Viac v profile tohto vedca, ktorý priniesla Akadémia/Správy SAV v čísle 5/2017 (*Detké nadšenie sa zmenilo na poslanie*).

(pod)

