

Cenu dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej v roku 2018 ovládli matematici

10. decembra 2018 sa v Prezentačnom centre AMOS Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského (PriF UK) v Bratislave uskutočnilo, za účasti rektora Univerzity Komenského prof. Karola Mičietu, dekana PriF UK doc. Milana Triznu, sponzora Ing. Viliama Sedlára, jeho zástupcu Ing. Petra Robla, predsedu občianskeho združenia Natura prof. Jordana Kolarova a niekoľkých desiatok príslušníkov akademickej obce slávnostné odovzdávanie Ceny a Štipendia dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej za rok 2018 (viac o Cene a Štipendiu pozri: <http://www.naturaoz.org/LSR.html>).

Na úvod zaznela pozitívna správa, že laureátom z predchádzajúcich ročníkov sa aj v tomto roku darilo, čím ilustrujú, že neboli ocenení za náhodné úspechy, ale stali sa stabilnými lídrami vo svojich oblastiach. Doc. Peter Vďačný (laureát z roku 2017) mal opäť veľmi produktívny publikačný rok (doteraz 5 publikácií). Jedna z jeho prác napríklad predstavuje zásadný prínos v oblasti taxonomických štúdií týkajúcich sa evolučného oddelenia vačkovcov od placentárnych cicavcov (Vďačný, 2018). Dr. Silvia Bágel'ová-Poláková (laureátka z roku 2016) sa podieľala na veľmi peknej publikácii popisujúcej význam metylácie v regulácii opravy poškodení DNA (Sanyal a kol., 2018) a úspešne buduje svoju výskumnú skupinu na Centre biologických vied Slovenskej akadémie vied (SAV) a od mája 2018 aj na PriF UK. Ing. Silvia Schmidtová (držiteľka Štipendia z roku 2017) absolvovala úspešný pobyt v Holandsku (Department of Pathology, Universitair Medisch Centrum, Rotterdam), ktorý v stručnosti popísala vo svojej prezentácii.



Laureátka Ceny dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej za rok 2018 dr. Katarína Bod'ová s dekanom PriF UK doc. RNDr. Milanom Triznom, PhD. (vľavo) a Mgr. Petrom Roblom, zástupcom sponzora ocenení Ing. Viliama Sedlára. [Foto: Ing. Martin Petrik, Centrum informačných technológií UK]

Tretí ročník súťaže o Cenu sa vyznačoval veľkou vyrovnanosťou a komisia (prof. Alexander Lux, prof. Jozef Nosek, prof. Ľubomír Tomáška) nemala jednoduché vybrať z troch finalistov víťaza. Po dlhej diskusii bola za laureátku Ceny vybraná dr. Katarína Bod'ová (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave;

<http://hore.dnom.fmph.uniba.sk/~bodova/>) za prácu v časopise *Genetics*, v ktorej so svojimi spoluautormi popísala evolučné a genetické mechanizmy vedúce k zabraňovaniu samooplodnenia (a tak následkom príbuzenského kríženia) u rastlín (Boďová a kol., 2018a). Práca laureátky ilustrovala, ako je kombinácia populačno-genetických a evolučných analýz s matematickým modelovaním užitočná pri hľadaní odpovedí na dôležité biologické otázky. Podobný prístup dr. Boďová využila aj ďalšej práci publikovanej v roku 2018, v ktorej modelovala koordinované správanie živočíšnych spoločenských (Boďová a kol., 2018b). Držiteľka Ceny je absolventkou FMFI UK, doktorát získala na University of Michigan v Ann Arbor (USA) a po trojročnom postdoktorálnom pobyte na Institute of Science and Technology (IST) Austria v Klosterneuburgu sa vrátila na FMFI, kde pôsobí ako vysokoškolská pedagógka.



Držiteľ Špeciálnej ceny dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej za rok 2018 dr. Jaroslav Budiš s dekanom PriF UK doc. RNDr. Milanom Triznom, PhD. a Mgr. Petrom Roblom. [Foto: dr. Andrea Cillingová, Katedra biochémie PriF UK]

V tesnom závесе za laureátkou skončil dr. Jaroslav Budiš, čerstvý držiteľ vedeckej hodnosti PhD. z FMFI UK. Počas svojho štúdia začal spoluprácu so skupinou molekulárnych biológov z viacerých bratislavských inštitúcií, ktorí sa venujú analýze ľudského genómu a výrazne prispel k vyvinutiu dvoch bioinformatických nástrojov umožňujúcich (1) vyhľadávanie polymorfizmov krátkych tandemových opakovaní (*short tandem repeats*, STR) (Budiš a kol., 2018a) a (2) spresnenie molekulárnej prenatalnej diagnostiky z buniek plodu cirkulujúcich v tele matky počas tehotenstva (Budiš a kol., 2018b). Oba články, publikované v prestížnom časopise *Bioinformatics* v týždňovom časovom odstupe (8.-14. september 2018), prinášajú výsledky, ktoré sú významné nielen pre humánnu molekulárnu diagnostiku, ale pre širšiu komunitu biológov zaoberajúcich sa analýzou genómov. Komisia sa z tohto dôvodu rozhodla dr. Budišovi udeliť Špeciálnu cenu „za vynikajúce vedecké výsledky v oblasti vývoja nových bioinformatických nástrojov na analýzu sekvencií genomických DNA“.

Tretou finalistkou súťaže bola dr. Lucia Pokorná (Centrum biologických vied SAV), ktorej výsledky získané pod vedením dr. Petra Griača v rámci projektu jej dizertačnej práce sa stali podkladom pre publikáciu v časopise *Biochimica et Biophysica Acta* (Virčíková, Pokorná a kol., 2018; dr. Pokorná je spoločnou prvou autorkou). V práci okrem iného spolu so svojimi kolegami popísala netradičný spôsob tvorby dôležitého enzýmu (kardiolipínsyntázy), ktorý je založený na alternatívnom zostihu mediátorovej RNA génu. Komisia tento príspevok ocenila čestným uznaním.

Z Fondu dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej boli podporení aj traja mladí vedeckí pracovníci Štipendiom podporujúcim ich študijné pobyty na zahraničných pracoviskách. Dr. Barbora Konečná (Ústav molekulárnej biomedicíny (UMB), Lekárska fakulta UK) a Bc. Barbora Gromová (PriF UK a ÚMB LF UK) získali podporu na pobyt na Harvard Medical School (Boston, USA). Hoci majú plán ísť na tú istú inštitúciu, budú pracovať v rôznych laboratóriách a na rôznych problematikách: (1) úlohe cirkulujúcej mitochondriálnej DNA v zápalových procesoch u pacientov s traumou (BK) a (2) možnosti terapie. zápalových ochorení typu Crohnovej choroby degradáciou cirkulujúcej DNA (BG). Dr. Filip Červenák (Katedra genetiky, PriF UK) získal Štipendium na podporu pobytu na Stredoeurópskom technologickom inštitúte (Central European Institute of Technology, CEITEC) Masarykovej univerzity, kde bude v laboratóriu prof. Jiřího Fajkusa participovať na riešení otázok súvisiacich s udržiavaním koncov lineárnych molekúl DNA (telomér).

Okrem Ceny a Štipendia dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej sponzor ocenení Ing. Viliam Sedlár v roku 2017 prispel významnou čiastkou na vybudovanie Laboratória, v ktorom v súčasnosti prebieha výskum evolúcie súčasných odrôd pšenice. V roku 2018 získal tento projekt medzinárodný rozmer jednak spoluprácou so špičkovým pracoviskom prof. Jaroslava Doležela z Ústavu experimentálnej botaniky Akadémie vied ČR v Olomouci (prof. Doležel je aktuálnym držiteľom prestížnej ceny Česká hlava; jednak tým, že členom tímu doc. Miroslava Šveca sa stal dr. Georgi Bonchev (Ústav rastlinnej fyziológie a genetiky, Sofia, Bulharsko).

Všetky uvedené aktivity ilustrujú, ako nezištná finančná pomoc jedného sponzora dokáže pozitívne ovplyvniť kariéry mnohých príslušníkov komunity ľudí. Fakt, že tejto rok medzi ocenenými hrali prím kolegovia matematici, resp. informatici tento široký dosah aktivity iniciovanej Ing. Sedlárom iba podčiarkuje.

Referencie:

- Bod'ová a kol. (2018a). Evolutionary pathways for the generation of new self-incompatibility haplotypes in a non-self recognition system. *Genetics* 209(3): 861-883.
- Bod'ová a kol. (2018b). Probabilistic models of individual and collective animal behavior. *PloS One* 13(3): e0193049.
- Budiš a kol. (2018a). DANTE: genotyping of known complex and expanded short tandem repeats. *Bioinformatics*, Sep 8, 2018; doi: 10.1093/bioinformatics/bty791.
- Budiš, J. a kol. (2018b). Combining count- and length-based z-scores leads to improved predictions in non-invasive prenatal testing. *Bioinformatics*, Sep 14, 2018; doi: 10.1093/bioinformatics/bty806.
- Sanyal, S. a kol. (2018). Mutations that prevent methylation of cohesin render sensitivity to DNA damage in *S. pombe*. *J. Cell Sci.* 131(13). doi: 10.1242/jcs.214924.
- Vďačný, P. (2018). Evolutionary associations of endosymbiotic ciliates shed light on the timing of the marsupial-placental split. *Mol. Biol. Evol.* 35(7): 1757-1769.
- Virčíková, V., Pokorná, L. a kol. (2018). *Schizosaccharomyces pombe* cardiolipin synthase is part of a mitochondrial fusion protein regulated by intron retention. *Biochim. Biophys. Acta. Mol. Cell. Biol. Lipids* 1863(10): 1331-1344.

Lubomír Tomáška
Katedra genetiky PriF UK