



TISKOVÁ ZPRÁVA

Akademická prémie 2014

Prestižní Akademickou prémii – Praemium Academiae – udělil ve středu 25. června 2014 v sídle Akademie věd ČR v Praze předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš vynikajícím českým vědcům doc. RNDr. Ondřeji Santolíkovi, Dr., z Ústavu fyziky atmosféry AV ČR a prof. RNDr. Jiřímu Šponerovi, DrSc., z Biofyzikálního ústavu AV ČR.

Toto nejvyšší ocenění Akademie věd ČR získávají mimořádné vědecké osobnosti, které v mezinárodním měřítku patří ke špičce svého oboru a vytvářejí prestiž AV ČR jako celku. Akademická prémie slouží jako nástroj finanční a morální podpory skutečné vědecké excelence a je nejvýznamnějším vědeckým grantem v České republice. Smyslem ocenění, které není udělováno za celoživotní vědecké výsledky a nelze ho obdržet opakovaně, je vytváření podmínek, v nichž by mohly významné badatelské kapacity lépe rozvinout svůj potenciál ve prospěch Akademie věd ČR a celé české vědy.

Finanční prémie do výše 5 milionů Kč ročně zahrnuje po dobu šesti let náklady spojené s výzkumem, pořízením přístrojů a mzdami pro nositele a jeho spolupracovníky. O udělení Akademické prémie rozhoduje předseda AV ČR, jenž si pro tento účel zřizuje poradní komisi složenou z předních domácích i zahraničních odborníků. Vybraní kandidáti na prémie musejí předložit odborné životopisy a rámcové představy zaměření vlastního výzkumu pro příštích šest let, včetně rozvrhu využití poskytnuté finanční částky. Ta je čerpána z celoakademického rozpočtu ve formě adresného navýšení prostředků příslušného pracoviště. Nositel Akademické prémie získává i statut hosta Akademického sněmu AV ČR po dobu poskytování finanční podpory.



doc. RNDr. Ondřej Santolík, Dr.

Ondřej Santolík (nar. 1967) se zabývá družicovým výzkumem vln a nestabilit v kosmickém plazmatu od roku 1995, kdy získal doktoráty na Univerzitě d'Orléans (Fyzika) a na Univerzitě Karlově v Praze (Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí). Je členem vědeckých týmů mezinárodních družicových projektů a pravidelně publikuje v mezinárodních časopisech. Má za sebou četné zahraniční pobyty v USA (University of Iowa) a ve Francii (LPCE/CNRS Orléans), jeho výsledky jsou uznávány na mezinárodní úrovni. Těžiště jeho činnosti je od roku 2007 v Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, kde je vedoucím oddělení kosmické fyziky a předsedou Rady instituce.

Ve své vědecké činnosti se věnuje fyzice plazmatu se zaměřením na experimentální výzkum kosmického plazmatu pomocí družicových měření, výzkumu vln v plazmatu magnetosféry Země a planet sluneční soustavy a jejich interakce s energetickými částicemi. Zabývá se analýzou družicových dat (např. z družic Intershock, APEX, Interball, Magion, Freja, Polar, DEMETER, Cassini) a přípravou budoucích družicových měření v kosmickém plazmatu. Vede výzkumné týmy těchto připravovaných družicových projektů: „Lead Co-Investigator“ přístroje IME-HF pro umělou družici TARANIS, „Co-Principal Investigator“ přístroje RPWI pro sondu JUICE k měsíci planety Jupiter, „Principal Investigator“ přístrojů ELMAVAN a LEMRA-L, připravovaných pro družice Resonance a Luna-Glob. Významná je spolupráce na připravovaném družicovém projektu sluneční sondy Solar Orbiter jako „Co-Investigator“ přístroje RPW. Ondřej Santolík je autorem či spoluautorem více než 170 publikací v mezinárodních recenzovaných časopisech (h-index 28). Významná je také jeho pedagogická činnost v programech bakalářského, magisterského i doktorandského studia.

Výsledky jeho vědecké práce jsou uznávány na mezinárodní úrovni, o čemž svědčí i řada zvaných referátů na mezinárodních konferencích, zvaných přednášek na zahraničních institucích a četná zahraniční ocenění (cena Bernarda Bolzana za fyziku, stipendium J. W. Fulbrighta ad.). V roce 2008 byl zvolen místopředsedou, 2010 předsedou komise H (vlny v plazmatu) mezinárodní vědecké organizace URSI (Union Radio-Scientifique Internationale), od roku 2010 je místopředsedou „Panel on Capacity Building“ mezinárodní organizace COSPAR (Committee on Space Research) a členem vědecké poradní struktury Evropské kosmické agentury.

Během příštích šesti let se výzkumná skupina doc. Santolíka plánuje zaměřit především na experimentální výzkum vzniku, šíření a projevů vln a nestabilit v kosmickém plazmatu a navázat tak na dosavadní výsledky bádání. Předpokládanými hlavními směry výzkumu budou a) lineární a nelineární elektromagnetické emise vznikající nestabilitami v kosmickém plazmatu a jejich interakce s nabitými částicemi, b) elektromagnetické jevy v širokém pásmu frekvencí emitované bleskovými výboji a jinými zdroji v atmosféře a c) příprava nových vědeckých přístrojů pro umělé družice a sondy i související pozemní měření.

e-mail: os@ufa.cas.cz; tel.: 267 103 083



prof. RNDr. Jiří Šponer, DrSc.

Jiří Šponer (nar. 1964) se zabývá studiem struktury, dynamiky, funkce a evoluce molekul nukleových kyselin (DNA a RNA) pomocí nejmodernějších počítačových metod. Svět nukleových kyselin je nesmírně komplikovaný a dostupné experimentální metody zdaleka nedokáží postihnout všechny jeho klíčové aspekty. To otevírá prostor pro počítačové a teoretické metody, které dokáží alespoň některé z mezer v našich vědomostech zaplnit a doplnit tak experimentální data a jejich interpretaci. Laboratoř struktury a dynamiky nukleových kyselin Biofyzikálního ústavu AV ČR vedená prof. Šponerem je považována za jednu z nejlepších světových laboratoří. Hlavní důraz je v laboratoři kladen na dva metodické přístupy, počítačové simulace biomolekul s explicitním zahrnutím solventu a s použitím klasické potenciálové funkce a kvantově-chemické metody. V obou oblastech došlo v posledních třech letech k dramatickým kvalitativním změnám. Laboratoři se podařilo oba trendy zachytit, v čemž velkou úlohu sehrálo i rozumné využití prostředků z evropských fondů, pomocí nichž bylo možné zakoupit příslušný hardware a najmout zahraniční postdoktorandy. Tyto faktory se již odrážejí na nárůstu publikační aktivity v letech 2013–2014. V oblasti kvantově-chemických výpočtů laboratoř dokonce publikovala první práci, v níž byl kvantově-chemicky popsán kompletní funkční fragment DNA o velikosti 8 nukleotidů.

Laboratoř prof. Šponera spolupracuje s řadou špičkových zahraničních pracovišť. S laboratoří F.H.T. Allaina v Zurichu, který je světový odborník v oblasti strukturní biologie, již probíhá intenzivní společný teoreticko-experimentální výzkum v oblasti studia komplexů mezi proteiny a RNA. Simulace budou prováděny v přímé koordinaci s biochemickými a NMR experimenty souběžně prováděnými v Allainově laboratoři a s další podporou bioinformatických a experimentálních studií v laboratoři Quaide Morrise v Kanadě (University of Toronto, Department of Molecular Genetics). Jiří Šponer je autorem nebo spoluautorem 250 původních vědeckých prací a knih. Celkový počet citací v ISI WOS je 13 000, jeho H-index je 61.

Finanční prostředky spojené s oceněním chce badatel využít k dosažení dlouhodobě udržitelné konkurenceschopnosti laboratoře v mezinárodním měřítku, prioritně k vytvoření kvalitního vědeckého týmu, který je klíčem k úspěchu. Druhým základním účelem, na který budou prostředky použity, jsou investice do špičkových výpočetních klastrů. Laboratoř je v tomto okamžiku jednorázově výborně vybavena, nicméně vzhledem k neustálému vývoji počítačů bude potřeba již od roku 2016 přistoupit k průběžné modernizaci výpočetních prostředků laboratoře. Kromě toho pro některé subprojekty (folding molekul pomocí specializovaných vysoce paralelizovaných technik) může být velmi účelné zakoupení specializovaného hardwaru, který dnes k dispozici není.

e-mail: sponer@ncbr.chemi.muni.cz; tel.: 541 517 133