

Cena Vladimíra Hanuše a Petra Sedmery

V letošním roce proběhl první ročník Ceny Vladimíra Hanuše a Petra Sedmery za práce v oblasti molekulární struktury látek, kterou vyhlásila Spektroskopická společnost Jana Marka Marci (www.spektroskopie.cz, na webovské stránce je také možné nalézt bližší informace o podmínkách soutěže).

Cena byla vyhlášena ve dvou kategoriích: hmotnostní spektrometrie (sponzorováno pro rok 2010 firmou Waters Praha) a nukleární magnetická rezonance (sponzorováno firmou Scientific Instruments Brno).

Cena nese jména dvou zásadních průkopníků obou metod v naší zemi, kteří nás bohužel nedávno opustili a to v časovém rozpětí pouhého půl roku.

V prvním roce bylo přihlášeno 9 prací v kategorii MS a 11 prací v kategorii NMR. V kategorii hmotnostní spektrometrie zvítězila práce Marka Šebely (J. Mass. Spectrom. 2009, 44, 1587–1595). Na druhém místě skončila Jana Roithová (Chem. Eur. J. 2009, 15, 13399–13405) a na třetím se umístila Irena Valterová (Lipids (2008) 43:441–450).

V kategorii nukleární magnetické rezonance zvítězila práce Jaroslava Kříže (J. Phys. Chem. A 2009, 113, 5896–5905). Na druhém místě skončil Radek Marek (J. Phys. Chem. A 2010, 114, 6689–6700) a na třetím se umístil Michal Straka (J. Am. Chem. Soc. 2009, 131, 11909–11918).

Vladimír Hanuš (1923-2009) se narodil v Bílé Třemešné, okres Trutnov. Studium na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy zahájil po jejím znovuootevření v roce 1945. V letech 1949 až 1952 absolvoval vědeckou aspiranturu u profesorů Heyrovského a Brdičky. Pracoval na rozvoji teorie nedávno předtím objevených kinetických polarografických proudů a významně přispěl k vypracování způsobu, jak z polarografických křivek stanovit rychlostní konstanty rychlých reakcí. Tyto vynikající práce získaly široký mezinárodní ohlas. Podle Zdeňka Hermana se k obhajobě Hanušovy kandidátské práce vztahuje následující historka: kandidátská práce z oblasti kinetických polarografických proudů udělala na komisi jak rozsahem, tak kvalitou velký dojem, proto komise Hanušovi navrhl, aby práci rozšířil a podal ji jako práci doktorskou. Stal by se tak vůbec prvním doktorem věd v ČSR. Vladimír Hanuš však tuto nabídku odmítl s tím, že nepovažuje za morální použít stejné nebo podobné výsledky k získání dvou titulů, a až do smrti zůstal kandidátem věd. V dnešní době kupovaných a rychlokvašných titulů zní takové vyprávění jako z jiného světa. Zásadní moment v jeho vědeckém životě nastal, když se Hanuš začal na popud osvícených nadřízených spolu se třemi kolegy zabývat konstrukcí prvního hmotnostního spektrometru v Československu. Společně se svými kolegy aspiranty Vladimírem Čermákem, Čestmírem Jechem a Josefem Cabicarem dostal totiž od Jaroslava Heyrovského úkol "seznámit se se spektroskopie všech vlnových délek a zaměřit se na perspektivní z nich". Vybrali si hmotnostní spektrometrii a v roce 1950 začali s konstrukcí hmotnostního spektrometru Nierova typu. Od roku 1960 se pak Vladimír Hanuš systematicky věnoval tehdy právě vznikajícímu oboru objasňování struktury složitých organických molekul hmotnostně spektrometrickou metodou. Jeho práce o struktuře přírodních látek (zejména alkaloidů) byly po získání spektrometru s dvojí fokusací v r. 1974 následovány studii mechanismu ionizační fragmentace a přesmyku organických kationtů v plynné fázi, které jsou v některých případech považovány za práce průkopnické. Vladimír Hanuš je (spolu s Vladimírem Čermákem) právem považován za zakladatele české a československé hmotnostní spektrometrie a v mnoha ohledech byl ve své době spektrometristou světového významu a jeho jméno je dodnes známo v předních světových laboratořích zaměřených na základní výzkum v hmotnostní spektrometrii.

Petr Sedmera (1942-2010) se narodil v Plzni do učitelství rodiny. Vystudoval Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze a promoval v r. 1964. Po studiu nastoupil do tehdejší laboratoře speciální anorganické chemie v Řeži, kde se zabýval mimo jiné syntézou hydridů. V roce 1967, pak přešel do Ústavu organické chemie a biochemie, kde začal pracovat v laboratoři Spektrálních metod na nukleární magnetické resonanci, která se pak stala po zbytek života jeho osudem. Během svého pobytu v ÚOCHB se začal zabývat mimo jiné strukturálními studii alkaloidů ve spolupráci s prof. Šantavým z Olomouce. Strukturální studium alkaloidů, především námelových alkaloidů, morfinanů, ale i mnoha dalších, se stalo jedním z jeho hlavních zájmů a v této oblasti se stal světově uznávaným odborníkem. Kromě toho se začal zabývat též výpočetními metodami, které tehdy byly ještě v plenkách. V roce 1971 přešel do Mikrobiologického ústavu AV ČR, kde byl pověřen založením a rozvojem tehdy ještě velmi nezralých spektrálních strukturálních metod pro analýzu přírodních látek a mikrobiálních metabolitů. Již tehdy měl připravenou kandidátskou disertační práci na téma "Stínící efekty polárních skupin v NMR", kterou mu však nebylo dovoleno obhájit. Nenechal se však lidskou zlobou a stupiditou odradit od pilné a užitečné práce. Například se zásadním způsobem podílel na objevu a popisu jediného původního československého antibiotika Mucidinu, které se pak dostalo až do klinického používání jako antimykotikum. Po roce 1989 konečně mohl obhájit kandidaturu a v září 1990 byl jmenován vedoucím Laboratoře spektroskopické analýzy na MBÚ, kterou vedl až do r. 2006 a kde pak dále až do konce se zápalem pracoval. Kromě své aktivity v laboratoři se též nadšeně věnoval spolkové činnosti - byl velmi aktivní v České společnosti chemické, i v jejím výboru. Tato společnost mu v r. 1995 udělila jedno ze svých nejvyšších ocenění, a to Hanušovu medaili.

Marek Šebela, narozen 1971, absolvoval odborné studium biochemie na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně, kde později úspěšně dokončil i doktorské studium. Od roku 1994 působí na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého (PřF UP) v Olomouci. V roce 2007 se stal profesorem pro obor biochemie po jmenovacím řízení na Masarykově univerzitě v Brně. V současné době je vedoucím Katedry biochemie na PřF UP. Zabývá se biochemií proteinů a enzymologií. Je spoluautorem 80ti odborných publikací ve vědeckých časopisech a monografiích. Oceněná práce týmu osmi výzkumníků byla publikována v časopise *Journal of Mass Spectrometry* a zabývala se biochemickou analýzou vlastností enzymu prolylendoproteasy z plísně *Aspergillus niger*, který degraduje proteiny a využívá se jako součást přípravku pro potravinářský průmysl. Kromě charakterizování produktů a optimálních podmínek enzymové reakce byla popsána i struktura sacharidové složky enzymu.

Jaroslav Kříž, narozen 1939, absolvoval Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze v roce 1961 a následně pracoval krátce v průmyslovém výzkumu v Ústí nad Labem a pak v letech 1964 - 1973 v Ústavu makromolekulární chemie ČSAV, kde získal v roce 1968 titul CSc. V roce 1973 byl z politických důvodů propuštěn z Akademie věd a pracoval dalších 17 let v průmyslovém výzkumu (Barvy a laky n.p.). V roce 1990 byl přijat zpět do Ústavu makromolekulární chemie, kde pak zastával různé funkce včetně předsedy vědecké rady a vedoucího vědeckého oddělení. V roce 2002 zde obhájl doktorskou disertaci a získal titul doktora věd (DrSc.). Zabývá se nukleární magnetickou rezonancí a kvantovou chemií a jeho hlavním zájmem je studium kooperativity při autoorganizaci makromolekul (Cena Učené společnosti ČR 2003).

Oceněná práce pěti autorů byla publikována v časopise *Journal of Physical Chemistry A* a zabývala se sledováním interakcí trioktylfosfinoxidu, organofosforové sloučeniny známé pod zkratkou TOPO, která je používána jako extrakční a stabilizační činidlo, s protony v prostředí plně deuteriovaného acetonitrilu a nitrobenzenu. Práce potvrdila vznik celé řady komplexů, jejichž struktura byla také modelována výpočtově pomocí teorie funkcionálu hustoty (DFT).

M. Volný a V. Havlíček, Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.