



OTAKAR FRANK A JAN SÝKORA PŘEVZALI PRÉMII OTTO WICHTERLEHO ZA ROK 2011

Praha, 2.6.2011 – Prémii Otto Wichterleho převzalo z rukou předsedy Akademie věd ČR prof. Jiřího Drahoše ve středu 1. června v pražské Lannově vile 23 mladých badatelů, kteří úspěšně splnili mimořádně významný vědecký úkol v některém ze specializovaných pracovišť AV ČR. Akademie věd ČR uděluje Prémii Otto Wichterleho vybraným, mimořádně kvalitním a perspektivním vědeckým pracovníkům AV ČR, kteří přispívají vynikajícími výsledky k rozvoji vědeckého poznání, jsou nositeli vědeckých hodností nebo titulů (CSc., Dr., Ph.D., DrSc., DSc.) a v kalendářním roce podání návrhu dosáhnou věku nejvýše 35 let. Oceněno bylo 18 vědců a 5 vědkyň. Mezi oceněnými byli i Otakar Frank a Jan Sýkora, mladí vědci z našeho ústavu.

Mgr. Otakar Frank, PhD.

je od roku 2005 vědeckým pracovníkem Oddělení elektrochemických materiálů Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. kde se zabývá zejména přípravou a charakterizací uhlíkatých nanostruktur. Uhlíkatým nanomateriálům, konkrétně fullerénům, se věnoval již v rámci studia na PřF UK, v oboru organické geochemie. Po nástupu na ÚFCH JH se plně věnoval výzkumu v rámci Centra nanotechnologií a materiálů pro nanoelektroniku (LC510). Hlavními předměty jeho práce byly v prvních letech převážně uhlíkaté nanotrubičky, nanomodifikace TiO₂ a jejich kompozity. Věnoval se jak přípravě a modifikaci těchto materiálů, tak i charakterizaci pomocí in-situ spektroeletrochemických metod – Ramanské a UV/Vis/NIR absorpční spektroskopie. V oblasti charakterizace anorganických materiálů vhodných pro uchování či konverzi energie je také například spoluautorem světového patentu. V současné době se věnuje zejména výzkumu grafenu, konkrétně změnám jeho krystalové a elektronické struktury pod vlivem mechanického napětí či elektrochemického dopování. Na těchto tématech úzce spolupracuje a publikuje společně s čerstvými nositeli Nobelovy ceny za fyziku A. Geimem a K. Novoselovem. Vzhledem k pravděpodobnému využití grafenu v mnoha aplikacích využívajících jeho výjimečné (termo)mechanické a elektronické vlastnosti jsou tyto práce podstatné pro celosvětovou vědeckou komunitu, Výsledky Dr. Franka byly publikovány ve 23 pracích v mezinárodních časopisech s recenzním řízením včetně prestižního Nature Communications, 3 kapitolách v knize, 1 monografii a jsou předmětem 1 patentu. Své výsledky přednáší na významných mezinárodních konferencích, ale neopomíná ani popularizační činnost v ČR.

Mgr. Jan Sýkora, Ph.D.

působí ve skupině biospektroskopie Oddělení biofyzikální chemie v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. od r. 2002. V rámci doktorského studia, které ukončil v roce 2005, se Jan Sýkora zabýval charakterizací hydratace fosfolipidových dvojvrstev. Toto téma je významné, protože uspořádání molekul vody ve fosfolipidových dvojvrstvách má dominantní význam pro správné fungování biomembrán v živém organismu. Jako hlavní experimentální nástroj používal metodu „relaxace rozpouštědla“, jež na základě analýzy měřených „časově rozlišených fluorescenčních spekter“ umožňuje získat informace o viskozitě a polaritě mikrookolí fluorescenční sondy. Pomohl také objasnit fotofyziku fluorescenčních sond, jež se používají pro studium hydrofobní oblasti dvojvrstvy tvořené alifatickými řetězci mastných kyselin, a tím zpřesnit interpretaci získaných výsledků. Dále se podílel na vývoji nové fluorescenční sondy, která je vhodná pro metodu „relaxace rozpouštědla“ v biomembránách. Vedle základního výzkumu se věnoval nalezení aplikací metody „relaxace rozpouštědla“. Jan Sýkora se také věnuje studiu relaxace rozpouštědla v proteinech. Ve spolupráci s Masarykovou univerzitou v Brně se podařilo selektivně označit fluorescenční sondou ústí tunelu vedoucího k aktivnímu místu v enzymu dehalogenázy. Ukázalo se, že různé mutanty tohoto proteinu se



výrazně liší v hydrataci a mobilitě v této části enzymu, což by mohlo hrát rozhodující roli pro objasnění jejich odlišné aktivity. Jan Sýkora je autorem nebo spoluautorem celkem 29 publikací v respektovaných mezinárodních časopisech. Výsledky jeho práce nejsou oceněny poprvé. Jan Sýkora již v roce 2009 převzal Cenu Josefa Hlávky pro mladé vědecké pracovníky.

Do ÚFCH JH "putuje" Prémie Oty Wichterleho téměř každým rokem, neboť mezi oceněnými mladými vědci AV ČR bylo od roku 2002, kdy se začalo toto ocenění udělovat, již 10 našich vědců a vědkyň. Vedle 2 letošních laureátů to byli: Ing. Petr Sazama, Ph.D (2010), 2009 Mgr. Jiří Pinkas, Ph. D. a Mgr. Viktoriya Poterya, Ph. D. (2009); RNDr. Ing. Martin Kalbáč, Ph. D (2007); Mgr. Michal Horáček, Ph.D (2006), Mgr. Roman Čurík, Ph.D (2005), Mgr. Jiří Pittner, Dr.rer.nat (2003) a prof. RNDr. Patrik Španěl, Dr.rer.nat. (2002).

O ÚFCH J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.

Ústav byl zřízen k 1. 3. 1972 pod názvem Ústav fyzikální chemie a elektrochemie J. Heyrovského ČSAV. Vznikl sloučením Polarografického ústavu, který byl založen v roce 1950 a k 1. 1. 1953 začleněn do ČSAV, a Ústavu fyzikální chemie ČSAV, který byl zřízen k 1. 1. 1955 z dřívější Laboratoře fyzikální chemie, založené v ČSAV k 1. 1. 1953. Současný název ústavu byl přijat k 1. 8. 1993. Od 1. ledna 2007 se ústav stal veřejnou výzkumnou institucí ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb.

Předmětem činnosti ÚFCH JH je v první řadě badatelský výzkum ve fyzikální chemii včetně elektrochemie, v analytické chemii a v chemické fyzice, uskutečňovaný teoretickými (výpočetními) a experimentálními metodami. Ústav dále napomáhá uplatňování výsledků svého badatelského výzkumu v praxi. Významně se též ve spolupráci s vysokými školami podílí na výuce a vzdělávání vysokoškolských studentů a doktorandů.

ÚFCH JH je se svými téměř 190 zaměstnanci (s celkovým počtem úvazků 145), přičemž více než 75 procent jsou vysokoškolsky vzdělaní vědečtí a odborní pracovníci, jedním ze 6 ústavů chemické sekce II. vědní oblasti o živé přírodě a chemických vědách AV ČR (www.cas.cz).

Více informací naleznete ve webové aplikaci ústavu s adresou www.jh-inst.cas.cz.