
Prestižní evropský grant pro vědce z UK již podruhé v tomto roce

Prestižní evropský grant pro vědce z UK již podruhé v tomto roce

Tisková zpráva
1. listopadu 2010

Mgr. Jana Roithová, Ph.D. z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze získala prestižní juniorský grant ERC - Starting Grant ERC ISORI (Ion Spectroscopy of Reaction Intermediates, Iontová spektroskopie reakčních intermediátů) ve výši 1 294 800 Euro na dobu 60 měsíců trvání projektu.

Projekt ISORI je zaměřen na vývoj inovativní metody, odhalující jak vypadají částice v roztoku, jež vedou reakci požadovaným směrem, nebo naopak částice, jež snižují výtěžek reakce. Výsledkem by měla být metoda umožňující racionální design reakcí a chemických procesů.

Letošní rok je pro Univerzitu Karlovu mimořádně úspěšný – dvěma jejím mladým vědcům se totiž podařilo získat mimořádně prestižní ERC grant. Celkem ve třech vypsáních soutěžních kolech (2007, 2009 a 2010) uspěli mladí vědci z České republiky pouze čtyřikrát a poprvé dva z jedné instituce, Mgr. Jana Roithová, Ph.D. z Přírodovědecké fakulty UK a doc. RNDr. Daniel Král', Ph.D. z Matematicko fyzikální fakulty UK, jehož projekt „Classes of combinatorial objects – from structure to algorithms“ získal v létě t.r. grant na 849.000 Euro.



Doménou dr. Roithové je studium reakčních mechanismů. Sama říká, že jenom počítání a teoretizování jí nebaví, pokud nesouvisí s následným experimentem a ověřením předpovězeného. Nejrady ji propočítává právě probíhající a analyzované chemické reakce. To je téma, které je ve středu zájmu všech chemiků. Všichni známe termín chemická reakce: na jedné straně jsou látky, které spolu reagují a na druhé to, co při reakci vzniká - produkty. V chemickém zápisu se jedná o rovnici, kde na levé straně jsou reaktanty, na pravé produkty a mezi nimi šipka, která ukazuje směr chemické reakce. Téměř vždy se v tomto zápisu jedná o velké zjednodušení. V chemických reakcích vystupují různé meziproducty, jejichž poznání je nezbytné pro pochopení mechanismu chemické reakce. Pokud pochopíme, jak přesně probíhá chemická reakce, můžeme ji cíleně ovlivňovat – např. proto, abychom získali maximální výtěžnost požadovaného produktu. Pro většinu chemických reakcí nevíme, jak vlastně probíhají a komplexitu meziproductů nahrazujeme jednoduše šipkou.

Jana Roithová uspěla s návrhem unikátní aparatury složené z několika propojených hmotnostních spektrometrů a tzv. *studené pastí* na reakční meziproducty (zde se díky nízké teplotě jejich krátká doba života prodlouží). Jejím cílem je analyzovat komplexní reakce organických sloučenin a různých kovů s velkou přesností do nejmenších podrobností. Řešení projektu bude založeno na synergickém využití klasické chemie, hmotnostní spektrometrie a teoretické chemie a unikátním spektroskopickém přístupu k výzkumu chemické reaktivity.

Starting grant je udělován Evropskou radou pro výzkum (European Research Council - ERC). Tato rada byla vytvořena před více než třemi lety a jejím hlavním úkolem je podporovat výzkum na hranici současného poznání. ERC poskytuje granty nejlepším výzkumným pracovníkům jakékoli státní příslušnosti, věku a z jakéhokoli vědeckého oboru.

Mgr. Jana Roithová, Ph.D. pracuje na Katedře organické a jaderné chemie na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Ve své sbírce má již řadu významných vědeckých a jiných ocenění jako je Cena „Chemie 2003 Rhodia ČR/ Francouzské velvyslanectví“, Hlávkova cena (2005), Prémie Otty Wichterleho (2007), Cena L'Oreal pro „Ženy ve vědě“ (2008) a Cena děkana Přírodovědecké fakulty UK (2009).

Od roku 2003 se opakovaně stala hlavní řešitelkou několika grantů, je autorkou více než 90 článků, které byly publikovány v recenzovaných odborných časopisech, a byla více než 1000x citována.

Jana Roithová se může pochlubit svou vysokou odborností v hmotnostní spektrometrii, má bohaté zkušenosti s měřením s lasery na volných elektronech a ovládá i výpočetní chemii.

V současné době vede povinné kurzy z oblasti výpočetní a organické chemie, školí student(k)y v bakalářském, magisterském i doktorandském studiu a je zařazena v zahájeném habilitačním řízení ke jmenování docentkou na Přírodovědecké fakultě UK.

Svůj hlavní vědecký zájem soustředí na experimentální a teoretický výzkum základních vlastností molekul, na výzkum mechanismů organických reakcí a na výzkum vlastností a reaktivity dikationtů s cílem najít nové cesty v chemické reaktivitě.

KONTAKT:

Mgr. Jana Roithová, Ph.D.
Katedra organické a jaderné chemie
Přírodovědecké fakulty UK
Hlavova 2030/8
128 43 Praha 2
Tel. +420 221 951 322
Fax. +420 221 951 326
e-mail: roithova@natur.cuni.cz

Za správnost:

Děkujeme za váš zájem o tuto mimořádnou událost. Nabízíme i možnost využít portrétních fotografií paní Mgr. Roithové, které na požádání rádi zašleme.

Mgr. Václav Hájek
Tiskový mluvčí
Univerzita Karlova v Praze
tel: +420 224 491 248
e-mail: pr@cuni.cz

Univerzita Karlova v Praze

Univerzita Karlova byla založená v roce 1348 a patří mezi nejstarší světové univerzity. V současnosti má 17 fakult (14 v Praze, 2 v Hradci Králové a 1 v Plzni), 3 vysokoškolské ústavy, 6 dalších pracovišť pro vzdělávací, vědeckou, výzkumnou a vývojovou nebo další tvůrčí činnost nebo pro poskytování informačních služeb, 5 celouniverzitních účelových zařízení a rektorát jako výkonné pracoviště řízení UK. Univerzita má přes 7 800 zaměstnanců, z toho více než 4 000 akademických a vědeckých pracovníků. Na UK studuje téměř 53 000 studentů (což je zhruba jedna šestina všech studentů v ČR), kteří studují ve více než 400 akreditovaných studijních programech se 750 studijními obory. V bakalářských studijních programech studuje přes 20 000 studentů, v magisterských téměř 25 000 studentů a v doktorských téměř 8 000 studentů. Více než 7 000 studentů jsou cizinci. Nejrozlehlejší kursy celoživotního vzdělávání ročně absolvuje přes 16 000 účastníků. Zásadní důraz klade univerzita na mezinárodní spolupráci s prestižními vzdělávacími a vědeckými institucemi. UK uzavřela celkem 450 bilaterálních smluv a 186 mezinárodních partnerských smluv se zahraničními univerzitami.

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Přírodovědecká fakulta byla založena v roce 1920 jako pátá fakulta Univerzity Karlovy, jedné z nejstarších vzdělávacích institucí v Evropě. Patří mezi nejlepší výukové a výzkumné instituce v České republice. Podle výsledků výzkumu a vývoje, jež jsou každoročně uveřejňovány vládní Radou pro výzkum a vývoj, je na nejvyšších místech mezi výzkumnými institucemi v Česku. Její pracovníci jsou autory či spoluautory desítek článků v prestižních časopisech Nature a Science. Ve vědě i výuce je partnerem špičkových světových univerzit. Řada akademických pracovníků úspěšně působila na významných světových pracovištích.

V současnosti tvoří Přírodovědeckou fakultu třicet jedna kateder a šest ústavů. Reprezentativní součástí fakulty jsou tři muzea, soustředující unikátní sbírky historických map, nerostů a fosilií, a rozsáhlá Botanická zahrada. V souladu s evropskými výukovými trendy, poskytuje Přírodovědecká fakulta vzdělání ve třech navazujících stupních: bakalářském, magisterském a doktorském. V sedmdesáti akreditovaných oborech studuje v současnosti téměř pět tisíc studentů. Jejich výuku a odbornou přípravu zajišťuje na sedm set pedagogických, vědeckých a technických pracovníků.