
5. Evropská konference o rozptylu neutronů

5. Evropská konference o rozptylu neutronů

Ve dnech 17. – 22. 7. 2011 se bude v Praze konat 5. evropská konference o rozptylu neutronů (European Conference on Neutron Scattering – ECNS2011). Konference je organizována v úzké spolupráci pracovníků, Matematicko-fyzikální fakulty UK v Praze (MFF) a Ústavu jaderné fyziky AV ČR (ÚJF) s Evropskou asociací pro rozptyl neutronů (ENSA).

Praha se stane místem setkání vědeckých špiček v oboru neutronového rozptylu, budou zde představeny nejnovější výsledky současného výzkumu v širokém spektru vědeckých oborů, které využívají experimentální metody založené na interakci neutronů s hmotou. V tomto případě nejsou neutrony vlastním předmětem zájmu vědců. Využívá se skutečnosti, že neutrony rozptýlené na různých vzorcích dokáží přinést unikátní informace o jejich struktuře a chování. Neutronová věda je soustředěna u výkonných neutronových zdrojů – reaktorů nebo urychlovačových pulzních zdrojů. Měřicí zařízení instalovaná u těchto zdrojů představují doslova továrnu na cenné vědecké poznatky v různých disciplínách – fyzice, chemii, materiálových vědách, biologii, energetice, vědách o životním prostředí, archeologii, atd.

Skutečnost, že ENSA svěřila organizaci ECNS 2011 českým vědcům, odráží významné postavení, které česká neutronová komunita v Evropě i ve světovém měřítku má jednak díky své aktivitě a významným výsledkům v této vědní oblasti a jednak díky významné podpoře české vlády poskytnuté prestižním projektům zařazeným do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace (<http://www.msmt.cz/vyzkum>). Tři z těchto velkých projektů řeší pracovníci již zmíněných institucí MFF a ÚJF. Projekt Členství ČR v ILL Grenoble (Institut Maxe von Laue a Paula Langevina, <http://www.ill.eu/>) zajišťuje české vědecké komunitě excelentní experimentální příležitosti u nejsilnějšího stacionárního zdroje neutronů na světě. ČR je od roku 1999 jedním z 10 vědeckých partnerů ILL. Zastupováním a správou zájmů ČR v ILL je pověřena UK v Praze.

Špičková zařízení v ILL jsou průběžně modernizována s cílem posunout hranice poznání mnoha vědních disciplín. Projekt ILL2020 posune řadu experimentálních zařízení na mnohem vyšší úroveň, která umožní realizaci dosud neuskutečnitelných experimentů. Pracovníci MFF se na programu ILL2020 významně podílí výstavbou unikátního spektrometru nové generace pro studium nepružného rozptylu neutronů ThALES.

Budoucí posílení konkurenceschopnosti Evropy v neutronových vědách a souvisejících disciplínách je spojeno s výstavbou nové velké mezinárodní infrastruktury – European Spallation Source (ESS – <http://essscandinavia.eu>) v Lundu (Švédsko). ESS se po roce 2020 stane nejvýkonnějším zdrojem neutronů na světě, a zároveň významnou celoevropskou infrastrukturou pro multidisciplinární výzkum zaměřený na pokročilé materiály, nanovědy, chemii, molekulární biologii, biotechnologii, farmakologii, energetiku a mikroelektroniku. ČR se v letošním roce do projektu ESS zapojila, možným příspěvkem ČR se jeví konstrukce a výstavba unikátního difraktometru pro studium materiálů v extrémních podmínkách. Za řešení rozsáhlého projektu, který zajistí plnoprávný dlouhodobý přístup českých vědců ke všem zařízením ESS a přispěje zejména k rozvoji excelentního českého fyzikálního materiálového výzkumu, jsou zodpovědní pracovníci ÚJF AV ČR, v.v.i.

ÚJF též provozuje národní základnu neutronového výzkumu – Laboratoř neutronové fyziky umístěnou u výzkumného reaktoru LVR-15 v Centru výzkumu Řež. Experimentální zařízení laboratoře jsou využívána nejen českými akademickými pracovišti i průmyslovými partnery, laboratoř je též plně integrována do evropského výzkumného prostoru v rámci evropského projektu NMI3 – ACCESS to Large Facilities.

Výsledky uvedených českých aktivit budou prezentovány také v průběhu ECNS 2011. Během konference se uskuteční také několik důležitých jednání se zahraničními partnery reprezentovanými významnými osobnostmi, např. prof. Richard Wagner, prof. Andrew Harison – odstupující a nastupující ředitelé ILL, prof. Colin Carlile – ředitel ESS Scandinavia, prof. Michael Steiner – president ENSA.

Záštitu nad konferencí poskytli rektor Univerzity Karlovy v Praze prof. RNDr. Václav Hampl, DrSc. a předseda Akademie věd České republiky prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc.

Za organizační výbor ECNS 2011:

prof. RNDr. Vladimír Sechovský, DrSc.
Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta
Ke Karlovu 5, 121 16 Praha 2
+420 737938208

RNDr. Petr Lukáš, CSc.
Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.
250 68 Řež
+420 774182442