

## **V Brně vyrostou laboratoře ALISI pro výzkum mikro- a nanotechnologií**

(Brno, 19. duben) **Poklepáním základního kamene v pondělí 19. dubna symbolicky odstartuje projekt, který Brnu přinese nové centrum špičkových laboratoří a posílí tak jeho pozici na české i evropské vědecké mapě. V areálu Ústavu přístrojové techniky AV ČR v Králově Poli vyrostou za evropské peníze Aplikační a vývojové laboratoře pokročilých mikrotechnologií a nanotechnologií - ALISI.**

Ústav přístrojové techniky (ÚPT) uspěl se svým projektem ALISI v boji o prostředky z evropských strukturálních fondů, konkrétně z druhé prioritní osy Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Do Brna tak na ALISI přiteče převážně z Evropské Unie **432,9 milionů korun**. Čtvrtina částky půjde na výstavbu nových laboratoří a dvě stě šedesát milionů pokryje jejich vybavení moderními přístroji. „Po dokončení realizační fáze, tedy po ukončení výstavby na konci roku 2012 a vybavení laboratoří, by v centru mělo pracovat **60 výzkumných pracovníků**. Toto číslo zahrnuje přibližně 35 vědeckých pracovníků a 15 doktorandů. Klíčoví vědečtí pracovníci jsou již nyní v ÚPT připraveni,“ upřesňuje ředitel ALISI prof. Pavel Zemánek.

Výstupy ALISI budou směřovat především do aplikační sféry, avšak nezanedbatelným cílem je také další rozvoj diagnostických a analytických metod a výchova mladých výzkumných pracovníků. Záběr laboratoří ALISI bude velmi široký: výzkumné aktivity se dělí do dvou výzkumných programů, a totiž na diagnostické metody a pokročilé technologie. „Výzkum bude zasahovat do oblastí diagnostiky a technologií, které využívají metod magnetické rezonance, laserové interferometrie a spektroskopie, elektronové mikroskopie a litografie, svařování elektronovým a laserovým paprskem, magnetronového naprašování a kryogeniky, a také do konstrukce nových přístrojů a systémů,“ vyjmenovává Pavel Zemánek.

V ALISI se například budeme zabývat zdokonalováním metod magnetické rezonance, a to nejprve pro nehumánní využití. „Díky novému zařízení a našim unikátním metodám bude možné na tomografu rozlišit detaily až stokrát jemnější, než umožňují současné tomografy,“ upřesňuje Pavel Zemánek účel, k němuž je pořizován nový NMR spektrotomograf s magnetickým polem 9,4 T.

Nové vybavení umožní vědcům v ALISI zdokonalit optické diagnostické metody využitelné od biologie až po jaderný průmysl. „Budeme používat laserové svazky k okamžité bezkontaktní identifikaci mikroorganismů, například k určení druhu bakterií na stěru ze sliznice nebo bakteriální kontaminace katétrů a kloubních náhrad,“ popisuje Pavel Zemánek. Mikroobjekty či větší nanoobjekty budou zachycovány do laserových svazků a těmito svazky přemísťovány, tříděny nebo uspořádávány v prostoru. Podle názoru vědců by měl průmysl ocenit také unikátní metodu svařování „nesvařitelných“ kovů, například hliníku a titanu nebo niklu a stříbra, elektronovým svazkem či laserové odměřování vzdáleností s nanometrovou přesností.

Spolupráce laboratoří ALISI s aplikační sférou bude vedle základního výzkumu představovat podstatnou část objemu vědecké činnosti. Podle propozic totiž centrum musí z jedné třetiny pokrýt své provozní náklady samo, a to převážně ze spolupráce s firmami. „Již nyní se podílíme na řešení výzkumných projektů řady firem, např. Optaglio, Mesing, Meopta, PSI, Dendera, BVT Technologies, Solartec, HVM Plasma, FEI, Tescan, a spolupracujeme s Fakultní nemocnicí U Sv. Anny, s Mayo Clinic v USA nebo se vznikajícím Centrem klinického výzkumu v Brně (ICRC),“ dokumentuje napojení na aplikační sféru Pavel Zemánek.

Zrod laboratoří ALISI je unikátní příležitostí k navázání a rozšíření spolupráce ÚPT s tuzemskými i zahraničními průmyslovými partnery, vysokými školami, zdravotními ústavu a výzkumnými institucemi, uzavírá Pavel Zemánek.

*Ústav přístrojové techniky AV ČR, v.v.i. (ÚPT), který realizuje projekt ALISI a bude jej provozovat, patří již více než padesát let mezi přední tuzemské vědeckovýzkumné instituce.*