

Nejvýkonnější laser na světě povede mezinárodní tým

Budoucnost superlaseru ELI v Dolních Břežanech za 6,7 miliardy korun mají v rukou Bruno Le Garrec a Alan Sneddon.

SCITECH

Martin Rychlík | 21.05.2013



montáž ČESKÁ POZICE, Richard Cortés, foto archiv
Technický ředitel ELI Bruno Le Garrec (vlevo) a realizační šéf Alan Sneddon.

Další zahraniční manažeři se ujímají vědeckých center v Česku. Budoucnost nejvýkonnějšího laseru na světě, vznikajícího Extreme Light Infrastructure (ELI) v Dolních Břežanech, leží v rukou Alana Sneddona ze Skotska, jenž se stal „delivery managerem“, a technického ředitele Bruna Le Garreka, který má za sebou působení v elitních vědeckých institucích; expert na atomovou spektroskopii a laserovou fyziku pracoval ve francouzské Komisi pro atomovou energii (CEA) a podílel se i na přípravě velkých projektů Laser Mégajoule či HiPER.

Sneddon i Le Garrec jsou zodpovědní za realizaci vůbec největšího výzkumného projektu v Česku; laser ELI, který je i evropsky důležitým záměrem, bude stát asi 6,7 miliardy korun.

ČESKÁ POZICE již představila okolnosti výběru manažerů pro pět stěžejních středisek: ředitele [brněnského centra CEITEC](#) Markuse Dettehofera z USA, [vedoucího BIOCEVu ve Vestci u Prahy](#) Pavla Martáska, slovenských [šéfů ostravského superpočítače IT4Innovations](#) a sleduje i [napětí kolem uvedení šéfa ICRC](#) – slovinského neurologa Gorazda B. Stokina. Všichni prošli výběrovým řízením, které s odborníky organizovalo ministerstvo školství.

Kde se o ELI poprvé dozvěděl Le Garrec? „Začali jsme spolupracovat již v přípravné fázi, kdy se země ucházely o možnost vybudovat na svém území tři části ELI. Čeští vědci se již na této fázi podíleli – například Bedřich Rus, který je nyní vědeckým koordinátorem výzkumného programu laseru. Byl jsem v kontaktu i s Rumuny a Maďary, jejichž země jsou dalšími členy konsorcia ELI,“ řekl profesor Le Garrec ČESKÉ POZICI. A protože se v roce 2011 při diskusích nad laserem Mégajoule ve Francii setkal i s vládním zmocněncem pro zbudování superlaseru v České republice Vlastimilem Růžičkou, dostal pozvání ucházet se o tuto práci.

U Sneddon je situace dosti odlišná. „Jsem sice vzděláním vědec, ale vědě se již aktivně nevěnuji. Pracoval jsem ve Skotsku, odkud pocházím, jako projektový manažer. Byl jsem kontaktován členy Search Committee, kteří mi řekli o ELI. Jejich pozvání k osobnímu pohovoru mě potěšilo, neboť ELI Beamlines je úžasný projekt,“ tvrdí Sneddon, jenž vystudoval univerzity v Durhamu a Glasgow a coby manažer pracoval pro společnosti Doosan Power Systems, Jacobs Engineering a QinetiQ.

Napjatý harmonogram

Česká část projektu ELI, který má přinášet objevy v laserové fyzice, nicméně má být užitečný třeba i pro medicínu, zaměstnává už 180 pracovníků; asi třetina jich je ze zahraničí. „Máme například dost zájemců z Itálie. V Itálii a Španělsku mají vědci značné potíže s uplatněním,“ říká Le Garrec, dle nějž ELI přitahuje zpět domů i některé Čechy – třeba z ženevského centra pro jaderný výzkum CERN. Mezi dalšími badateli jsou lidé z Německa, Portugalska, Ukrajiny, Řecka, USA a také Indie.

Nenarazili sami ředitelé na jazykové nebo kulturní překážky? „V Česku jsem už byl někdy před patnácti lety jako turista, zemi trochu znám. Jednácím jazykem v ELI je angličtina, takže je to pro mě jednoduché. Nevidím žádné bariéry, učím se trochu česky,“ říká Sneddon, který je zodpovědný za vlastní realizaci sedmimiliardového centra.

Projekt má zajistit vývoj laserových technologií, které jsou unikátní a v současnosti nemají ve světě obdobu

Ví, že harmonogram je napjatý. Česko jedná o „rozfázování“ složitého projektu i do dalšího programovacího období strukturálních fondů EU, jak ČESKÁ POZICE informovala. Řešení je dle zástupců navrhováno tak, aby zajistilo vývoj laserových technologií, které jsou unikátní a v současnosti nemají ve světě obdobu. Sneddon má také zkušenosti z rozvíjení komplexních průmyslových či technologických projektů; jakožto manažer Doosanu se podílel i na zlepšení odolnosti jaderných elektráren ve Velké Británii vůči extrémním vnějším vlivům, využívaje zkušenosti získaných po zemětřesení a vlně tsunami v japonské Fukušimě.

Zkušenosti z laseru Mégajoule

To profesor Bruno Le Garrec, technický ředitel budovaného laseru, je známým vědcem. Po absolutoriu fyziky na Pařížské univerzitě XI. pracoval v prestižní CEA, spolupracoval s laboratořemi v americkém Livermore a připravoval též obří laser Mégajoule. Učil na univerzitách v Paříži, Bordeaux a v Číně. „Jsem rád, že nás posílí člověk s takovým přehledem a zkušenostmi. Stačí se podívat na Brunův životopis a je jasné, že ELI Beamlines není jeho prvním pracovištěm tohoto typu,“ chválí si akvizici profesor Růžička.

Bude mít Le Garrec prostor pro vlastní výzkum? „Nyní to není možné. Na bádání nemám čas, ale stále učím na francouzských univerzitách. Vystupuji na konferencích a domlouváme spolupráci s pražským ČVUT, kde bychom mohli společně nabídnout studentům možnost spolupracovat s ELI,“ říká Francouz, jenž má na kontě šedesát odborných publikací.

ELI již úžeji spolupracuje s Drážďanskou univerzitou, Královskou univerzitou v Belfastu a pařížskou univerzitou. „Máme výhodu v tom, že známe dost vědců v našem oboru po celém světě. Například máme výtečné vztahy s Velkou Británií, s institucí Atomic Weapons Establishment (AWE) a The Science and Technology Facilities Council (STFC), neboť s řadou výzkumníků jsme pracovali na jiných projektech,“ říkají ředitelé projektu.

Vědeckými lidry Čech, Ital i Němec

Extreme Light Infrastructure má šestici výzkumných programů (VP): lasery, rentgenové zdroje čerpané ultrakrátkými laserovými pulsy, urychlování částic pomocí laserů, aplikace v molekulárních, biomedicínských a materiálových vědách, fyziku plazmatu a vysokých hustot energie a konečně i exotickou fyziku. Podle informací ČESKÉ POZICE je již také jasno, jak bude vbrzku vypadat mezinárodní řídicí tým jednotlivých výzkumných programů:

- VP1 – **Bedřich Rus, Ph.D.** (Čech)
- VP2 – **Dr. Stephane Sebban** (Francouz)
- VP3 – **Daniele Margarone, Ph.D.** (Ital)
- VP4 – nerozhodnuto, bude jasno v nejbližších týdnech
- VP5 a VP6 – **Dr. Stefan Andreas Weber** (Němec)

Jaká je vize ELI do příštích pěti let? „Do té doby budeme mít hotovou funkční infrastrukturu, rozjeté výzkumné programy, zajištěnou spolupráci s řadou subjektů a budeme nabízet příležitost mladým vědcům. Je to skutečně velká výzva. Vyvineme technologie budoucnosti. Abychom toho dosáhli, musíme jít cestou, kterou před námi ještě nikdo nešel. Jsme si jisti, že cílů stanovených pro projekt dosáhneme,“ tvrdí Sneddon. Počítá se s provázaností na další velké projekty typu CEITEC nebo superpočítač IT4I, kam budou nejspíše posílána kvanta dat ke zpracování, ale i s hi-tech firmami jako DeLong, LAO nebo Crytur.

Ovšem v centrále ELI moc dobře vědí, že vytvořit jedinečné výzkumné zařízení, jakým má být ELI Beamlines, není snadný úkol. Již zmiňovaný experimentální Laser Mégajoule, jenž sídlí nedaleko Bordeaux, řešil řadu nepoznaných potíží. „Začali jsme v roce 1994 a doposud není projekt dokončen – je to skutečně obrovský záměr,“ připomíná Bruno Le Garrec. K úspěšné realizaci dolnobřežanského laseru by snad mohlo přispět i to, že se oběma šéfům v Česku líbí: „Je to tu v pohodě. Žít v Praze je podobné jako žít v Paříži nebo Berlíně. Žádný problém.“