



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

2018. február 12.

SAJTÓKÖZLEMÉNY

Megkezdték a kísérleteket az első külföldi kutatócsoportok a szegedi lézeres kutatóintézetben

Az „ELI lézer kutatóközpont megvalósítása (ELI-ALPS) nagyprojekt 2. fázis” GINOP-2.3.6-15-2015-00001 azonosítószámú projekt keretében sajtótájékoztatót tartott ma az ELI-HU Nonprofit Kft. Szegeden. Svájci és görög kutatócsoportok az első külföldi felhasználók a szegedi lézeres kutatóintézetben, ahol már működnek a lézerberendezések. A kísérletek új alkalmazások kifejlesztését alapozhatják meg az orvostudomány, a biológia, a gyógyszer tudomány területén. A kutatóintézet fenntartási költségének jelentős részét a kutatási kapacitásokból részesedni kívánó, emiatt a konzorciumhoz társuló országok tagdíjaiból fedezik a jövőben, ezért a tudományos jelentősége mellett a fenntartható működés szempontjából is perspektivikus az első partnerszervezet kutatásának megkezdése. A kutatóintézet megvalósításának második fázisa 40,052 milliárd forint támogatási összeggel bír, melynek 85%-át az Európai Unió Európai Regionális Fejlesztési Alap biztosítja.

A szegedi ELI-ALPS-ban tartott sajtótájékoztatón Pálinkás József, a kutatóintézet tulajdonosi jogait gyakorló Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elnöke kiemelte: „a nemzetközi összehasonlításban egyedülálló kutatási infrastruktúra határidőre, a tervezett költségkeretben, és most már bizonyítottan a technikai paramétereiben is a terveknek megfelelően jött létre.” Hozzátette, ez várhatóan további kutatócsoportokat győz meg arról, hogy az ELI-ALPS (Extreme Light Infrastructure Attosecond Light Pulse Source) a lézerfizikai kutatások világszínvonalú berendezése.

A kutatóintézet elsősorban felfedező kutatási projekteket kiszolgáló kutatóintézet, amely küldetésénél fogva a teljes nemzetközi kutatói közösség rendelkezésére áll, hogy a világ minden tájáról érkező tudós csoportok kísérleteiket a szegedi berendezésekkel végezzék

el. Az ELI-ALPS kutatói a tavaly májusban átadott épületben a partnereikkel és gyártóikkal együtt október végére helyezték üzembe az első kísérleti berendezéseiket. Emellett az ELI-ALPS első külföldi, külső felhasználói is megérkeztek Svájcból 2018 januárjában. A kísérletek első szakasza eredményesen zárult, mely egyúttal a szegedi első lézerberendezések éles tesztjeként is szolgált. A zürichi műszaki egyetem, az ETH kutatócsoportja Hans Jakob Wörner professzor vezetésével, valamint Arohi Jain, Thomas Gaumnitz and Andreas Schneider részvételével az ELI-ALPS úgynevezett HR1 (nagy ismétlési frekvenciájú) lézerével előállította nemesgázokban az első magasharmonikus spektrumot, amely attoszekundumos impulzusok jelenlétére utal. A folyamat során egy infravörös lézerimpulzust nemesgázzal töltött gázcellába vagy gázsugárba fókuszálnak, ezzel megváltoztatva a fény jellegzetes paramétereit, magasabb frekvenciájú impulzusokat létrehozva. A kutatási projekt keretében a létrehozott magasharmonikus impulzusokkal folyadék állapotú molekulákban lejátszódó ultragyors fizikai folyamatokat vizsgálnak majd a továbbiakban.

Ezzel egyidőben a kutatóintézet közép infravörös lézerével keltettek magasharmonikusokat kristályokban a szegedi kutatóintézet és a görög szervezet, a F.O.R.T.H. (Foundation for Research and Technology – Hellas) kutatói. A harmonikuseltéti folyamat kvantummechanikai aspektusainak vizsgálatában a keltést követően fotonstatisztikát mérnek a meghajtó lézer terében. A projekt két kutatási területet egyesít: az erős terű fizikát és a kvantumoptikát.

Osvay Károly, az ELI-HU Nonprofit Kft. kutatási technológiai igazgatója kiemelte: „Az első, úgynevezett szakértői felhasználói csoportok sikeres kísérlet-kezdése nem csak azt jelenti, hogy a lézereink igazi, éles kísérleti körülmények között is megbízhatóan működnek, hanem egy mérföldő a külső felhasználók szakmai fogadásának felkészülésében is.”

Lehrner Lóránt, az ELI-HU Nonprofit Kft. ügyvezetője elmondta: „Az első felhasználóként együttműködő partnerek érkezése jelentős mérföldkő a projekt életében, kutatási eredményeiket közös sikerként éljük meg. Örömkre szolgál, hogy elégedettek az ELI-ALPS kínálta infrastruktúrával és szakmai felkészültséggel.”

A nemzetközi ELI konzorcium tagjai, a cseh, a román és a magyar kutatóintézet 2017 decemberében állapodott meg arról, hogy közösen pályáznak az Európai Kutatási Infrastruktúra Konzorcium (ERIC, European Research Infrastructure Consortium) jogi státuszra, megkönnyítve a külső felhasználók, külföldi kutatócsoportok bekapcsolódását is infrastruktúra hosszú távú fenntartásába. Amellett, hogy konzorciumi formában hatékonyabban összehangolhatók a kutatói közösségnek nyújtott szolgáltatások, az is lehetővé válik, hogy a fenntartási költségek jelentős részét a kutatási kapacitásokból részesedni kívánó, emiatt a konzorciumhoz társuló szervezetek tagdíjaiból fedezzék.

2019-től a magyar kutatóknak a többi ország kutatóihoz hasonlóan versenyezniük kell a berendezések használatáért, az ún. „nyalábidőért” egy tudományos bizottsághoz benyújtva pályázatukat. Annak érdekében, hogy a szegedi ELI lézeres kutatóintézet vonzó legyen a nemzetközi kutatói közösség számára, erős magyar kutatócsoportokra is szükség van, ezért az NKFI Hivatal [„ELI-hez kapcsolódó, elsősorban kísérleti kutatások Nemzeti Program”](#) címmel 1 milliárd forint keretösszegű pályázatot hirdetett a magyar kutatók támogatására. A pályázat nyertesaitól elsősorban tudományos felhasználói kísérleteket várnak. Ez magába foglalhatja olyan eszközök kifejlesztését, amelyek szorosan kapcsolódnak az ELI alap kutatás-küldetéséhez.

Az ELI-ALPS (Extreme Light Infrastructure Attosecond Light Pulse Source) projekt célja egy lézereken alapuló, egyedülálló európai kutatóintézet létrehozása, amelyben mind a lézerimpulzusok, mind pedig a segítségükkel előállított további fényforrások a nemzetközi kutatók rendelkezésére állnak. A szegedi intézet a világ legnagyobb csúcsintenzitású impulzusait előállító intézmények közül kitűnik az egy másodperc alatt előállított legtöbb, és egyúttal időben legrövidebb impulzusaival. A berendezés várhatóan nemcsak az ultragyors fizikai alapfolyamatok, de a biológiai-, orvosi- és anyagtudományok terén is kiemelkedő kutatási eredmények elérését teszi elérhetővé.

Az ELI-ALPS projektet nyomon követheti a Facebook-on, a LinkedIn-en és a Youtube-on is:

<http://www.facebook.com/EliAlpsLezerkozpontSzeged>

<http://www.linkedin.com/in/eli-alps-34854668>

<https://www.youtube.com/channel/UCbi8r90P3wHYFvrxcdVIQ5g>

Interjú:

Osvay Károly kutatási technológiai igazgató
Lehrner Lóránt ügyvezető

További információ:

Márton Gergely: 30/637-0910, pr@eli-alps.hu