



2017. november 9.

SAJTÓKÖZLEMÉNY

Már működnek az első lézerek a szegedi 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. A rendezvényen beszámoltak az első három lézerrendszer installálásáról: a közép-infravörös, a Terahertzes és a nagy ismétlési frekvenciájú lézert az ELI-ALPS munkatársai külsős kutatókkal tesztelik. A kutatóintézet megvalósításának második fázisa 40,052 milliárd forint támogatási összeggel bír, melynek 85%-át az Európai Unió Európai Regionális Fejlesztési Alap biztosítja.

Ünnepélyes keretek között indították el az első lézereket az ELI-ALPS épületkomplexumában. A kutatóintézet közép-infravörös lézerrendszerét a francia Fastlite által vezetett, és az ELI-ALPS részvételével végrehajtott közös kutatás-fejlesztési projekt eredményeképpen fejlesztették ki közel 492 millió Ft értékben. Ezt a rendszert a fejlesztők sikeresen installálták, a helyszíni tesztüzem is hibátlanul zajlott.

Az ún. nagy ismétlési frekvenciájú lézert a Jénai Egyetem vezette konzorcium fejlesztette, a Fraunhofer Institute és az Active Fiber Systems GmbH együttműködésével hozzávetőleg 900 millió Ft értékben. A lézerrendszer már üzemel, jelenleg az egyes kompressziós fázisok finomhangolása zajlik. A helyszíni tesztüzem várhatóan november 17-én zárul majd le.

A Terahertzes forrás tervezésére, fejlesztésére és üzembe helyezésére vonatkozó K+F megbízást a Pécsi Tudományegyetem nyerte el mintegy 853 millió Ft értékben. Ennél a rendszernél a fő lézer már teljes kapacitással működik, a Terahertzes forrás és a spektroszkópiai állomás esetén az utolsó beállítások vannak folyamatban. A helyszíni tesztüzem zárását november végére tervezik.

A lézerrendszereket tudományos megnyitó keretében mutatták be a nemzetközi felhasználói közösségnek. A rendezvényen a kutatóintézet vezetői mellett köszöntőt mondott Florian Gliksohn, a három ELI-pillér megvalósulásáért felelős ELI Delivery Consortium integrált szervezetfejlesztési igazgatója, Sandro de Silvestri, az ELI Tudományos Tanácsának elnöke és Fülöp Zsolt, az ELI konzorcium nemzetközi koordinációjáért felelős rendkívüli követ.

Osvay Károly, az ELI-HU Nonprofit Kft. kutatási technológiai igazgatója a technikai újdonságokról elmondta: „A már működő közép-infravörös lézer energikus, néhány optikai ciklusnyi, széles spektrális tartományon hangolható impulzust biztosít. Ez a rendszer mind a 3-5-ször nagyobbcsúcsteljesítményével mind pedig és stabil működésével is meghaladja a jelenleg működőket. A nagy ismétlési frekvenciájú lézer tervezését és felépítését tekintve is egyedi, hiszen ez az első olyan rövid impulzusú lézer, amely a már az ipar és a távközlés által is használt dióda és szállézer technológiát ötvözi a nemlineáris impulzusrövidítéssel és a fázis stabilizálással. A rendszer robusztus, mégis helytakarékos, a 100 kHz-es ismétlési frekvencián akár 24 órányi stabil működéssel két optikai ciklus időtartamú impulzusokat bocsájt ki.”

Lehrner Lóránt, az ELI-HU Nonprofit Kft. ügyvezetője elmondta: „Örömkre szolgál, hogy az ELI-ALPS egyedülálló lézereinek segítségével új távlatokat nyithatunk számos fontos tudományos területen, mindeközben Szeged pozícióját tovább erősítjük a kutatói szféra hazai és a nemzetközi térképén.”

Dimitris Charalambidis, az ELI-ALPS vezető tudományos tanácsadója kiemelte: „Ezek a rendszerek a közeli röntgen tartományba eső ultrarövid (attoszekundumos) impulzusok új forrását jelentik, amelyeket az atomok, molekulák, biomolekulák, felületek és nanoméretű ultrahangos elektromos töltésdinamika vizsgálatára szánunk. A közép-infravörös lézer elsősorban fizikusok, kémikusok, biológusok, biofizikusok számára jelent majd egy teljesen újszerű kutatási eszközt.”

Pálinkás József, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elnöke a rendezvény kapcsán hangsúlyozta: „Az ELI-ALPS központtal Magyarország egy egyedülálló lézerkutatási infrastruktúrát épített fel, amely az egész világról hazánkba vonzhatja a szakterület legkiválóbb kutatóit.. Az infrastruktúra fenntartását hosszú távon finanszírozó nemzetközi konzorcium (ELI-ERIC) létrehozására már számos ország jelezte támogatását.” Az ELI konzorcium jelenlegi tagjai december 1-jén az Európai Bizottsággal is egyeztetnek a további lépésekről.

A megnyitón bemutatott berendezések jelentősége, hogy ezeken a hullámhossz-tartományokon korábban nem voltak elérhető lézerek. A tervek szerint ezeken a lézerrendszereken már novembertől kísérleteznek a kutatók.

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 csúcshintenzitású 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