



Tudományos munkatársat keresünk az ELI ALPS Lézeres Kutatóintézet MIR HE ATTO csoportjába

Az Extreme Light Infrastructure (ELI) részeként Szegeden működő ELI ALPS (<https://www.eli-alps.hu/>) egy nemzetközi viszonylatban is vezető kutatóintézet, amely ultrarövid, nagy energiájú folyamatok tanulmányozásával foglalkozik. E hárompillérű európai megaprojekt egyik létesítményeként az ELI ALPS olyan élvonalbeli ultrarövid fényforrásokat, köztük attoszekundumos XUV- és röntgenimpulzusokat keltő berendezéseket biztosít a tudományos közösség számára, amelyek úttörő kutatásokat tesznek lehetővé a fény–anyag kölcsönhatások, a vegyérték- és magelektronok viselkedése, az anyagtudomány, a 4D-s képalkotás és különböző orvosi biológiai alkalmazások terén.

Olyan elhivatott és képzett kutatót keresünk, aki jártas a magasharmonikus-keltés (HHG), az attoszekundumos fizika, az atom-, molekula- és optikai (AMO) fizika (vagy ezekhez szorosan kapcsolódó tudományágak) területén, és szívesen részt venne az ELI ALPS MIR HE ATTO csoportja által vezetett projektekben. Ebben az állandó pozícióban a kiválasztott munkatárs feladata közreműködni a különböző berendezések tervezésében, építésében és üzembe helyezésében, továbbá a felhasználók támogatásában a nyalábvonalak és kísérleti állomások használata során.

A MIR HE ATTO csoport bemutatása

Az ELI ALPS Kutatóintézet MIR HE ATTO csoportja egy olyan gázalapú, magasharmonikus-keltésre alkalmas nyalábvonalat üzemeltet, amelyet a nagy energiájú, közép-infravörös lézer (1 kHz, > 10 mJ, < 120 fs) hajt meg. A nyalábvonal a vízátlak spektrális tartományában zajló ultragyors jelenségek tanulmányozására szolgál. Ehhez lágy röntgensugárzást (SXR) kelt, amelyet az attoszekundumos időfelbontású SXR-MIR pumpa–próba kísérletekben használ fel. Ilyen kísérletet eddig csak néhány laboratóriumban sikerült elvégezni a világon.

Feladatkör:

A MIR HE ATTO csoport új munkatársának feladatai közé többek között az alábbiak tartoznak:

- Részvétel a MIR HE ATTO nyalábvonalon végzett, gáz-, folyadék- és kondenzált fázisú anyagokban zajló ultragyors fizikai folyamatok vizsgálataihoz szükséges különböző berendezések karbantartásában és üzemeltetésében.
- Felhasználói támogatás nyújtása a fent említett kutatási eszközökkel kapcsolatban.

- Közreműködés a csoport által üzemeltetett kiegészítő berendezések tervezésében és gyártásában/összeszerelésében.
- A munkatárs saját kutatásokat is végezhet a rendelkezésre álló nyalábidő függvényében.

Amit várunk:

Junior pozícióhoz mesterfokozat fizikából, vagy az alábbi tudományágak egyikéből: kémia, lézertechnika, optika, fotonika, magasharmonikus-keltés (HHG), attoszekundumos fizika, atom-, molekula- és optikai (AMO) fizika, illetve bármely más kapcsolódó tudományos területről. Senior pozícióra pályázók rendelkezzenek megfelelő tapasztalattal, továbbá fizikából, kémiából vagy bármely más kapcsolódó tudományterületen szerzett doktori fokozattal. A jelölt rendelkezzen elképzeléssel arról, hogy milyen projekteket tart megvalósíthatónak a rendelkezésre álló infrastruktúra felhasználásával.

Készségek és jártasságok:

- Magasharmonikus-keltésben, attoszekundumos fizikában, atom-, molekula- és optikai fizikában vagy más kapcsolódó kutatási területen szerzett jártasság.
- Jártasság ultragyors (femtosekundumos) lézerek és ultragyors optikai eszközök használatában.
- Vákuumkezelés terén szerzett tapasztalat.
- Jártasság közép-infravörös (MID IR) lézerekkel történő optikai elrendezések építésében.
- Képesség laboratóriumi munkavégzésre önállóan és csapatban egyaránt.
- Jó írásbeli és szóbeli kommunikációs készségek angol nyelven.

További készségek:

- Jó programozási ismeretek (Python és/vagy Matlab).
- Jártasság MID IR lézerek és ultragyors optikai eszközök használatában.
- Képesség kutatási projekt önálló vezetésére.
- Jártasság olyan projekteken, ahol különböző tudományágak (fizika, mérnöki tudomány, informatika) képviselői dolgoznak együtt.

Munkavégzés helye: Magyarország, Szeged

Kezdési időpont: Amint lehetséges

Miért érdemes csatlakozni hozzánk?

- **Nemzetközi együttműködések:** Csoportunk gyakran vesz részt nemzetközi tudományos együttműködésekben mind kísérleti, mind elméleti területeken; ezáltal kitűnő lehetőségeket

kínál arra, hogy a jelölt bővítse globális hálózatát és úttörő kutatásokban vegyen részt a terület szakértőivel.

- **Élvonalbeli létesítmény:** Az ELI ALPS az Extreme Light Infrastructure (ELI) projekt része, amely a világ legfejlettebb kutatási eszközeihez biztosít hozzáférést. Az ELI ALPS csúcstechnológiás ultrarövid fényforrásokat, köztük attoszekundumos XUV- és röntgenimpulzusokat keltő berendezéseket biztosít a tudományos közösség számára.
- **Életminőség:** Regionális összehasonlításban nagyon versenyképes fizetéseket kínálunk, és Szeged városa kellemes életkörülményeket biztosít.

Jelentkezzen most:

Az állással kapcsolatos további tudományos részletekért és informális tájékozódásért kérjük, vegye fel a kapcsolatot Dr. Subhendu Kahalyval (subhendu.kahaly@eli-alps.hu) és Dr. Divéki Zsolttal (zsolt.diveki@eli-alps.hu). Kérjük, hogy leveléhez csatolja önéletrajzát és motivációs levelét.

Amennyiben az állás felkeltette érdeklődését, kérjük, hogy egyetlen PDF fájlban egyesített formában töltsse fel önéletrajzát, publikációs listáját, legalább két referenciát és motivációs levelét karrieroldalunkra: <https://www.eli-alps.hu/en/Career-1>

Extreme Light Infrastructure ERIC / ELI ALPS Kutatóintézet / ELI Beamlines Kutatóintézet

Az Extreme Light Infrastructure (ELI ERIC) a világ legnagyobb, nagy intenzitású lézereket működtető kutatási szervezete, amely élvonalbeli lézereket kínál úttörő tudományos és innovációs tevékenységek folytatásához. Két létesítménye, a Csehországban (Prága közelében) található ELI Beamlines Kutatóintézet és a Magyarországon (Szegeden) működő ELI ALPS Kutatóintézet különböző szakterületeken jártas munkatársakat foglalkoztat a világ minden tájáról.

Az ELI Beamlines Létesítményben négy csúcstechnológiás, femtoszekundumos impulzusokat előállító, páratlan intenzitású lézerrendszer üzemel. E lézerek egyedülálló röntgen- és részecskeforrásokat hajtanak meg a fizika, a kémia, az anyagtudományok, az élettudományok és az asztrofizika területén végzett úttörő kutatásokhoz.

Az ELI ALPS Létesítmény lézerei és másodlagos forrásai ultragyors – többek között attoszekundumos – fényimpulzusokat keltenek a fizika, a kémia, az anyag- és az élettudományok úttörő kutatásaihoz. Fejlett rendszerei lehetővé teszik az ultragyors elektrondinamikai és az összetett molekuláris folyamatok feltárását.