

Sajtóközlemény

Megnyílt az első magyar mágnesesen árnyékolt laboratórium

2024/01/22

Világszínvonalú geofizikai, űrkutatási, közzettani, metallurgiai, biológiai és orvostudományi vizsgálatok elvégzésére nyújt lehetőséget az az új mágnesesen árnyékolt laboratórium, amelyet a HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet és a HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont konzorciuma hozott létre Fertőbozon. A 495.28 millió forint vissza nem térítendő európai uniós és hazai pályázati támogatással a Széchenyi 2020 program keretében megvalósult projekt eredményeként egy világszínvonalú kutatási infrastruktúra nyílt meg a magyar kutatók számára.

A Föld erős és időben változó saját mágneses tere megakadályozza, hogy a Föld felszínén nagy pontosságú, finom mágneses méréseket végezzünk, illetve, hogy a mágneses tér hatásától megtisztítsunk bizonyos, a mágnességre érzékeny folyamatokat. A kőzetek kristályaiába befagyott gyenge mágneses terek, vagy például az agyáramok, illetve a magzati szívműködés keltette finom mágneses jelek rengeteg információt hordoznak, amit csak úgy tudunk kinyerni, ha a földi teret és annak zavarait hatékonyan leárnyékoljuk. Az űrszondák, és űrkutatási műszerek, illetve más, a mágneses szennyezésre érzékeny technológiai eszközök mágneses tisztaságának mérésére is csak ilyen környezetben lehetséges. Ezen igény kielégítésére a világ vezető kutatóintézetei úgynevezett mágnesesen tiszta laboratóriumokat hoztak létre, és mostantól Magyarországon, a fertőbozi Széchenyi István Geofizikai Observatórium területén is elérhető egy ilyen, magas színvonalú kutatási infrastruktúra.

A Laboratóriumot az ELKH két kutatóhelyének, a Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézetnek és a Wigner Fizikai Kutatóközpontnak a konzorciuma hozta létre egy 495.51 millió forint értékű vissza nem térítendő GINOP támogatás segítségével (pályázati azonosító: GINOP-2.3.3-15-2016-00016), azzal az elsődleges céllal, hogy ott geofizikai méréseket végezhesse, szimulálják az űrbéli mágneses körülményeket, űreszközök mágneses tisztaságát vizsgálhassák, illetve űrkutatási műszereket fejlesszenek. A fenti elsődleges célokon túl a Laboratórium nyitott minden olyan tudományos és technológiai fejlesztés számára, amely alacsony terű, mágnesesen tiszta környezetet igényel. A földi mágneses tér kiszűrését egy aktív kompenzáló és egy passzív árnyékoló rendszer együttműködése biztosítja. Az aktív kompenzálást a Laboratóriumot befogadó csarnok falain elhelyezett, 9 m oldalhosszúságú tekercsekből álló 3 dimenziós tekercsrendszer végzi. A passzív árnyékolást biztosító árnyékoló kamra a tekercsrendszer fókuszpontjában helyezkedik el, falait több rétegben speciális ötvözetből készült árnyékoló lemezek borítják, amelyek különleges mágneses tulajdonságuk révén „magukba szívják” a maradék tér mágneses erővonalait, így a kamra belsejében már csak a bolygóközi térnek megfelelő, rendkívül alacsony mágneses mező mérhető.

A Laboratórium elkészültével egy új, világszínvonalú kutatási infrastruktúra vált elérhetővé a magyar kutatók számára, ezzel pedig hazánkban eddig megvalósíthatatlan geofizikai, űrkutatási, közzettani, metallurgiai, biológiai és orvostudományi kutatások és alkalmazások elvégzésére nyílt mód. Ez az új lehetőség megkönnyíti hazánk számára a nemzetközi kutatási projekteknél való részvételt is.

„A projektről bővebb információt a <http://zbl.epss.hun-ren.hu/> oldalon olvashatnak.”

További információ kérhető:

Czecze Barbara sajtóreferens, +3612482306; czecze.barbara@epss.hun-ren.hu