

Az Energiatudományi Kutatóközpontban fogják tesztelni az első erőmű méretű fúziós reaktor egyik kulcstechnológiáját

Magyar kutatók és vállalatok fejlesztenek ki egy biztonságvédelmi rendszert az [ITER](#) nemzetközi fúziós projekt számára. A tört jég belövő úgy lesz kialakítva, hogy gyorsan leállítsa a fúziós reakciót, mielőtt az károsíthatja a berendezés belső falát. A projekt 2,4 millió eurós – átszámítva több mint 850 millió forintos - pályázat révén valósul meg, amelyet az [Főtűs Loránd Kutatási Hálózat Energiatudományi Kutatóközpont Fúziós Plazmafizika Laboratóriuma](#) nyert el több magyar céggel együtt.

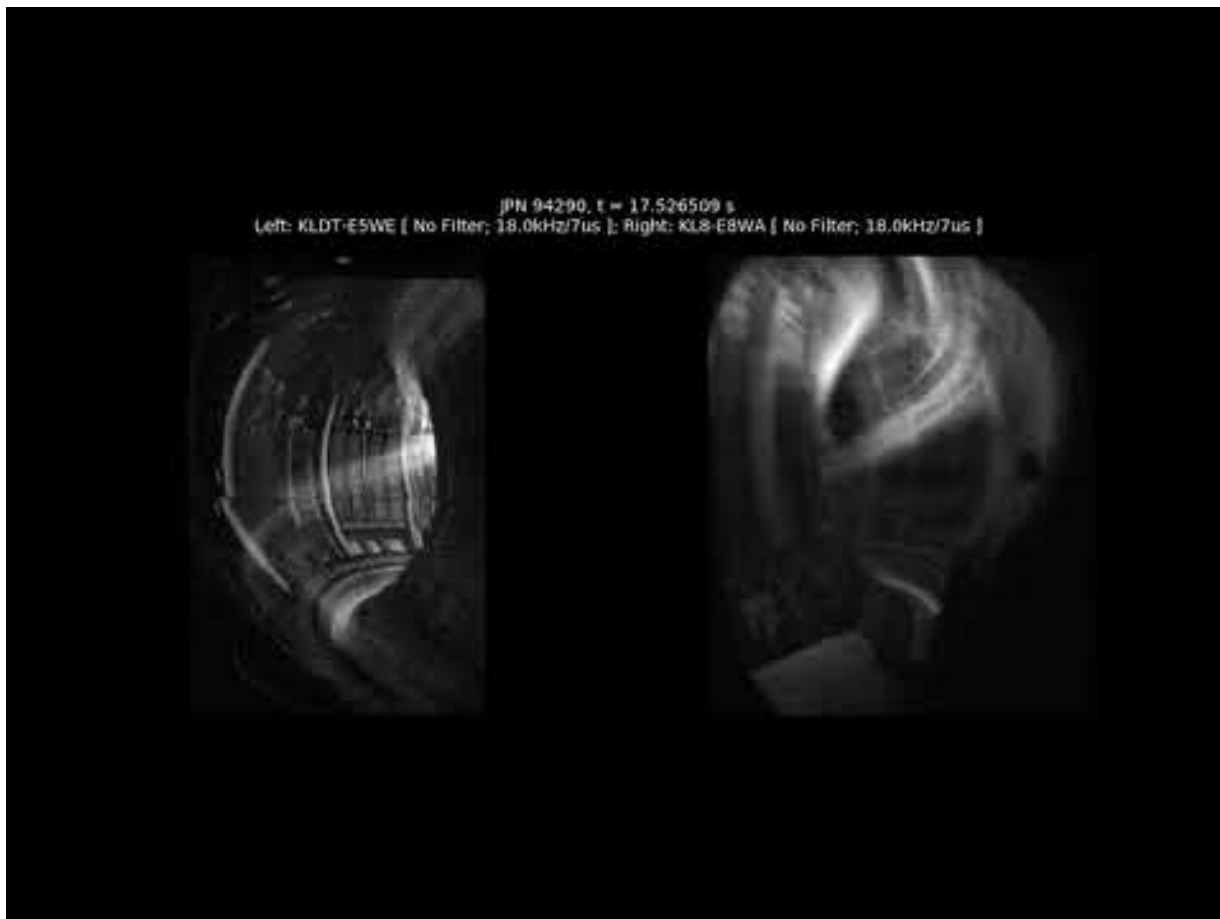
A csillagok energiatermelésének földi körülmények között történő megvalósítása immár fél évszázados vágya az emberiségnek. Az Európában jelenleg is épülő ITER berendezés jelentős lépés ezen az úton. Ebben a berendezésben a Nap közepén uralkodó hőmérsékletnél forróbbra hevített, kb. 100 millió °C-os hidrogéngáz ég el héliummá, miközben tízszer több energia keletkezik, mint amennyit az anyag fűtésére elhasználunk. A földi csillagok begyűjtéséhez az emberiség eddigi legkomplexebb berendezését kell megépíteni és üzembe helyezni.



Számítógép generált kép a tört jég belövő rendszer laboratóriumáról az Energiatudományi Kutatóközpontban

A beindítás mellett kritikus fontosságú a berendezés biztonságos leállítása is. A forró anyagba puskagolyó gyorsaságú, mínusz 260 °C-os hidrogénjég lövedéket, másnéven pelletet lőnek. Ez, egy sörétes puskához hasonlóan, kis méretű jégdarabokkal [szórja meg a célpontot](#), funkcióját tekintve, úgy mint egyfajta poroltó. Az elmúlt évtized kutatásainak eredményeképpen Budapesten épülhet meg a belövő berendezés prototípusa. Az EK kutatói a pellet előállításának, gyorsításának és törésének

tesztelésével, a kilövőszerkezet mérnöki tervezésével, illetve a szükséges kísérleti és megfigyelési módszerek kifejlesztésével jelentős mértékben hozzájárulnak az ITER későbbi biztonságos üzemeltetéséhez.



Tört jég belövés a JET tokamakon

A berendezés gázrendszere a [H-Ion Kft.](#), míg a kriogén tervezése a [VTMT Kft.](#) hozzájárulásával valósul meg, bővítve ezzel a [Wigner FK](#), a [C3D Kft.](#), a [GEMS Kft.](#) és a [Fusion Instruments Kft.](#) által megkezdett magyar ITER hozzájárulás értékét.

Sajtókapcsolat:

Szabolics Tamás, Energiatudományi Kutatóközpont

+36 30 388 6770

szabolics.tamas@ek-cer.hu