

#USPJEH INSTITUTA RUĐER BOŠKOVIĆ - VRHUNSKA TEHNOLOGIJA ZA RAZVOJ NOVIH MATERIJALA#

U Institutu Ruđer Bošković (IRB) u petak je pušten u pogon Zagrebu Ionski izvor za He snopove i sustav za ozračivanje fuzijskih materijala s dva snopa iona (DiFU).

Voditelj akceleratorskog sustava IRB-a Milko Jakšić istaknuo je kako je riječ o sustavu vrijednom preko pola milijuna eura, koji će omogućiti razvoj novih materijala za fuzijsku elektranu i sve druge nuklearne primjene, kao što su uređaji za hadronsku terapiju u medicini.

Time se IRB upisuje u svjetsku kartu fuzijskih istraživanja, jer u svijetu postoji tek dvanaest takvih sustava, od čega su samo četiri u Europskoj uniji - uz Hrvatsku po jedan u Njemačkoj, Velikoj Britaniji i Francuskoj dok se dva nalaze u Japanu, tri u SAD-u, a ostala tri u Rusiji i Kini.

Razvoj novih materijala za fuzijsku elektranu i općenito u novoj nuklearnoj tehnologiji i medicini obuhvaća nove vrste čelika, legure bakra i volframa, posebne keramike i stakla, te razne izolatore.

Posjedovanje takvog uređaja omogućava vlastiti razvoj fuzijskih materijala, zato IRB zanimaju potencijalni gospodarski partneri, posebno oni koji se bave razvojem novih legura metodom metalnog praha, te razvojem stakala i keramike, dodao je Jakšić.

Osim toga, to jamči umrežavanje i intenzivniju međunarodnu znanstvenu suradnju unutar EU-a, a DiFU će biti temelj i za niz znanstvenih radova i doktorata, istaknuo je voditelj akceleratorskog sustava IRB-a.

Uz znanstvenike IRB-a u dizajnu i gradnji DiFU-a sudjelovali su studenti Fakulteta strojarstva i brodogradnje te stručnjaci iz Japana i Velike Britanije, a za njegov dizajn bili su ključni zahtjevi budućih korisnika iz Oxforda u Velikoj Britaniji, španjolskoga CIEMAT-a i belgijskog SCK-CEN-a.

Otvaranju su, uz hrvatske znanstvenike, nazočili direktorica Zavoda za fizička i kemijska istraživanja Odjela za nuklearne istraživanja i primjenu Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA) Melissa Denecke, voditelj odjela fizike Zavoda za fizička i kemijska istraživanja IAEA Danas Ridikas i direktor najvećega istraživačkog programa u Europi EUROfusion Tony Donne.

Zašto su se na otvaranju okupili vodeći ljudi međunarodnih institucija objašnjava dr. sc. Tonči Tadić, voditelj fuzijskog programa u Hrvatskoj - "Za razvoj materijala potrebnih za fuzijsku elektranu nužno je imitirati oštećenja na materijalima uzrokovana zračenjem. To je moguće pomoću dva snopa iona iz dva akceleratora: jedan snop teških iona imitira razaranje kristalne strukture materijala, a drugi snop helija ili vodika imitira nakupljanje plinova u materijalu radi zračenja. Što je najvažnije, uzorak nakon tretmana s dva snopa iona nije radioaktivan!

Povrh toga, u svega nekoliko sati mogu se pomoću dva snopa iona stvoriti efekti zračenja kakvi će se u fuzijskoj elektrani stvarati mjesecima ili godinama. Zato su ovakvi uređaji važni za razvoj materijala za fuzijsku elektranu, ali i za razvoj materijala za sve druge primjene u novim

generacijama nuklearki ili u uređajima za hadronsku terapiju." – zaključuje dr. Tadić.

(Hina)

