

**PRIOPĆENJE ZA MEDIJE:**

Petra Buljević Zdjelarević, Ured za odnose s javnošću
Institut Ruđer Bošković
T. +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14
E: info@irb.hr
www.irb.hr

Zagreb, 29. siječnja 2014.

Nuklearna fuzija - od znanstvene fantastike do znanstvene činjenice

"Nuklearna fuzija: vječno obećanje" ili "Nuklearne fuzija, još uvijek 50 godina predaleko" - naslovi su koje često možemo pročitati u novinama i časopisima. Naime, laici teško mogu prepoznati konkretne napretke u području istraživanja fuzije. Jedan od razloga za ovakvu situaciju je i činjenica da ni nakon više od 50 godina istraživanja, niti jedan milivat struje još uvijek nije isporučen u mrežu. Koliko su ovakvi naslovi koje možemo čitati u medijima točni i što je zapravo istina kad govorimo o energiji fuzije, samo su neka od pitanja na koja će odgovoriti profesor Tony Donne, direktor najvećeg istraživačkog programa u Europi – EUROfusion.

Predavanje pod naslovom: 'NUCLEAR FUSION: FROM SCIENCE FICTION TO SCIENCE FACT' prof. Donne održat će u srijedu, **4. veljače 2015. s početkom u 10:30 sati, u dvorani III Instituta Ruđer Bošković, Bijenička 54.**

'Kako strpati sunce u kutiju?'

Od početka fuzijskih istraživanja znanstvenici su morali savladati brojne različite izazove. Tako su, između ostalog, morali smisliti kako plazmu (tj. ionizirani plin) zagrijati na temperature koje su deset puta veće nego u središtu Sunca ili kako izolirati tu vruću plazmu sa zidova komore reaktora, a da se ti zidovi ne rastope.

Zahvaljujući naporima znanstvenika u istraživanjima fuzije diljem svijeta mnogi od ovih izvornih problema uspješno su riješeni. Međutim, još uvijek su potrebna brojna istraživanja kako bi se uspješno savladali preostali problemi koji stoje na putu dobivanja najčišćeg izvora energije. S ciljem svladavanja niza ključnih znanstvenih i tehnoloških izazova na putu do fuzijske energije izrađen je izvedbeni plan tzv. 'Fusion Roadmap'. Većina ciljeva u sklopu ovog plana vezana je uz uspješnu realizaciju projekta termonuklearnog eksperimentalnog reaktora ITER koji će omogućiti testiranje cijelog niza tehnologija potrebnih za rad fuzijske elektrane.

U svom izlaganju, prof. Donne će sudionicima prvo ukratko objasniti principe koji stoje iza nuklearne fuzije. Nakon toga će predstaviti nekoliko izazova koji su uspješno riješeni u magnetskoj izolaciji fuzije te iznijeti kratki pregled izazova koje još uvijek treba riješiti, kao i strategiju kako te probleme adresirati. Težište izlaganja bit će na ITER-u, uređaju koji je podignut u Cadaracheu u južnoj Francuskoj te jedan od najvećih svjetskih znanstvenih eksperimenata osmišljen kako bi dobili 10 puta veću snagu fuzije od uložene snage.

Europskim istraživačkim aktivnostima u području fuzije upravlja konzorcij EUROfusion koji okuplja 27 europskih zemalja kojima će za realizaciju ovih ciljeva biti na raspolaganju čak 850 milijuna eura za razdoblje od 2014. do 2018. godine (od čega skoro polovica iznosa dolazi iz HORIZON 2020 programa).

Preko tri desetljeća iskustva u istraživanju fuzije

Tony Donne radio je na nizozemskom FOM – Institutu za temeljna istraživanja energije (Dutch FOM-Institute DIFFER) u razdoblju od 1985. do 2014. Svoju karijeru započeo je kao postdoktorand te polako napredovao od voditelja grupe do zamjenika voditelja zavoda za fuzijska istraživanja



Asocijacija EURATOM - FOM. Od 2009. do 2014. godine u Nizozemskoj je koordinirao nacionalnim istraživačkim aktivnostima na području fuzije. Utemeljio je i upravljao nizozemsko-ruskim Centrom izvrsnosti za fiziku fuzije i tehnologiju, a bio je i direktor programa konzorcija ITER-NL.

U lipnju 2014. Tony Donne imenovan je direktorom najvećeg istraživačkog programa u Europi – EUROfusion. Još uvijek radi i kao profesor na Eindhoven University of Technology.

Gotovo cijelu svoju znanstvenu karijeru prof. Donne posvetio je istraživanjima u području dijagnostike plazme. Već punih dvadeset godina blisko je uključen u dizajn i razvoj dijagnostike za najveći međunarodni reaktor ITER.

KORISNE POVEZNICE:

<http://www.irb.hr/Razno/Hrvatska-fuzijska-istrazivacka-jedinica/O-projektu-ITER>

<http://www.irb.hr/Razno/Hrvatska-fuzijska-istrazivacka-jedinica/Fuzija-energija-buducnosti>

<https://www.euro-fusion.org/>