

## PRIOPĆENJE ZA MEDIJE

Petra Buljević Zdjelarević / Ured za odnose s javnošću  
Institut Ruđer Bošković / +385 99 267 9514 / [@buljevic@irb.hr](mailto:buljevic@irb.hr)

### Na karti fuzijskih istraživanja Hrvatska zauzima važno mjesto

*Europski konzorcij EUROfusion, poduzeo je ključni korak na dugom putu do komercijalno održive nuklearne fuzije. Istraživači i nuklearne fuzije, među kojima su i hrvatski stručnjaci predvođeni Institutom Ruđer Bošković počinju projektirati fuzijsku elektranu za koju se nadaju da će oponašati način na koji Sunce radi kako bi osigurali čist, gotovo neograničen izvor energije na Zemlji.*

**ZAGREB, 11. 7. 2022.** – Europski istraživački konzorcij za fuzijsku energiju (EUROfusion) nedavno je svečanim događanjem u Bruxellesu obilježio početak petogodišnje faze 'konceptualnog dizajna' i ključnog tehnološkog razvoja europske fuzijske elektrane DEMOnstration (DEMO), kako bi se fuzijska snaga prevela iz faze koncepta u komercijalnu stvarnost. Konzorcij je najavio kako očekuje da će elektrana DEMO moći proizvesti električnu energiju neto snage od 300 do 500 megawata. Veliki je ovo korak naprijed za okončanje velike ovisnosti o fosilnim gorivima.

"To znači da istraživači diljem svijeta okupljeni na projektu EUROfusion, a među kojima su i hrvatski znanstvenici s Instituta Ruđer Bošković (IRB) započinju rad na dizajnu europske fuzijske demonstracijske elektrane DEMO za koju očekuju da će konačno proizvesti neto energiju na razini potrošnje jednog milijunskog grada" objašnjava dr. sc. **Tonči Tadić** koji je u ime IRB-a koordinator Hrvatske fuzijske istraživačke jedinice CRU. Uz IRB, hrvatski fuzijski istraživački tim čine i kolege s Instituta za fiziku, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta Splitu.

#### Elektrana DEMO ulazi u novu fazu!

Događajem pod nazivom '[Obzor EUROfusion](#)' međunarodni konzorcij EUROfusion, koji okuplja 4800 istraživača iz 30 institucija i istraživačkih instituta zemalja članica Europske unije (EU), te preko 150 partnerskih institucija koje se bave istraživanjem nuklearne fuzije, proslavio je početak novog poglavlja utrke prema razvoju prve pokazne nuklearne fuzijske elektrane DEMO, koji će se financirati iz programa 'Obzor Europa'.

[Na događanju](#) su dr. sc. **Gianfranco Federici**, voditelj odjela za fuzijsku tehnologiju EUROfusiona i prof. dr. sc. **Tony Donné**, voditelj programa EUROfusion, prezentirali dosadašnja postignuća s posebnim naglaskom na [svjetski rekord fuzijske energije na fuzijskom reaktoru JET](#), kojeg su objavili istraživači EUROfusiona ranije ove godine, a koji je bio ključna potvrda da će fuzijski eksperimentalni reaktor ITER, ali i fuzijska elektrana DEMO dobro i stabilno raditi. Usporedbe radi, za proizvedenih 50 megadžula energije na JET-u bilo je dovoljno svega 170 mikrograma fuzijskog goriva. Za tu energiju bilo bi potrebna 1000 puta veća količina urana, 6 milijuna veća količina zemnog plina ili 23 milijuna puta veća količina ugljena.

Ovom prilikom vodeći ljudi konzorcija EUROfusion predstavili su daljnje planove u području fuzijskih istraživanja koji će globalnom fuzijskom eksperimentu omogućiti što skoriji početak, ali i ilustrirali tehnološke izazove s kojima se trebaju suočiti prije nego što se elektrana DEMO može pustiti u pogon. U prvom redu to je znanstvena i tehnička potpora EUROfusiona za pokretanje i uspješan rad 15 milijardi eura vrijednog fuzijskog eksperimentalnog reaktora ITER, kojeg u francuskom Cadaracheu zajednički grade EU, SAD, Kina, Rusija, Japan, Koreja i Indija.

#### Hrvatski istraživači testiraju materijale za elektranu

Povrh toga, nužna je potraga za novim materijalima koji bi trebali izdržati ekstremne uvjete unutar elektrane DEMO, poput visokih temperatura koje postiže vruća fuzijska plazma, ali i

zračenja uslijed neutronskog bombardiranja uzrokovanog reakcijama nuklearne fuzije. Stoga, da bi 2035. godine započela gradnja elektrane DEMO, prvo je potrebno doći do materijala za njenu gradnju. Upravo će u tim istraživanjima važnu ulogu imati hrvatski i španjolski znanstvenici koji rade na ispitivanju materijala nužnih za gradnju ove elektrane na projektu DONES.

Hrvatska i Španjolska su se 2018. dogovorile da će zajednički ispitivati materijale koji mogu izdržati ekstreme uvjete u fuzijskoj elektrani, i to u sklopu projekta DONES, čije će postrojenje biti izgrađeno u južnom španjolskom gradu Granadi. DONES je posebno spomenut na događaju 'Obzor EUROfusion' jer je riječ o drugom po važnosti fuzijskom uređaju u Europi, odmah nakon ITER-a. S tamošnjim znanstvenicima surađivat će i timovi znanstvenika iz Hrvatske u Konzorciju DONES.HR pod vodstvom 'Ruđera'.

### **Prilike za hrvatske kompanije**

"Trenutno su u ovakve unosne poslove uključene i četiri hrvatske kompanije. Štoviše, ako pogledate fuzijsku kartu Europe, primijetit ćete da jedna mala Hrvatska uvelike iskače, kako aktivnostima naših znanstvenika, tako i uključivanjem kompanija angažiranim na poslovima na ITER-u i DONES-u, bilo izravno, bilo kao pod-izvođači. Međutim, angažman hrvatskih kompanija može i treba biti još bolji," ističe dr. Tadić te najavljuje da će sve kompanije u Hrvatskoj koje imaju potencijala i kapaciteta biti uključena u unosne tendere u fuzijskim istraživanjima imati priliku izmijeniti iskustva i saznati sve o prilikama na vodećoj svjetskoj fuzijskoj konferenciji SOFT 2022 koja će u rujnu ove godine u Dubrovnik dovesti vodeće fuzijske stručnjake.

### **Obrazovanje novih naraštaja stručnjaka**

Povrh tehnoloških izazova, dr. Tadić kao i vodeći ljudi konzorcija EUROfusion ističe još jednu ključnu komponentu uspjeha svjetskog fuzijskog pothvata. To su stručnjaci i mladi ljudi.

"Ciljani programi obrazovanja i osposobljavanja, na sveučilištima i u fuzijskim laboratorijima, apsolutno su ključni za održavanje napora za razvoj fuzije i stvaranje nove generacije znanstvenika i inženjera," navodi dr. Tadić. "Zato se fokusiramo na privlačenje talentiranih, entuzijastičnih ljudi na teren, posebno inženjera koji imaju sistemski pogled na cijelu postrojenje" ističu iz konzorcija.

Naime, EUROfusion obučava preko 700 doktorskih studenata diljem Europe na fuzijskim doktoratima, od čega je njih 7 iz Hrvatske. Na vodećoj svjetskoj fuzijskoj konferenciji SOFT-2022 u Dubrovniku trojici mladih znanstvenika zamjenica direktora Europske Uprave za istraživanja i razvoj DG RTD **Joanna Drake** uručit će 'SOFT Prize'. Riječ je o posebnoj nagradi mladim fuzijskim istraživačima koja se dodjeljuje za najbolju tehnološku inovaciju u fuzijskoj tehnologiji.

### **U rujnu Dubrovnik postaje svjetsko fuzijsko središte!**

Svi oni naći će se već u rujnu u Dubrovniku u sklopu 32. Simpozija o fuzijskoj tehnologiji – [SOFT2022](#), najprestižnijem bijenalnom događanju u ovom području u Europi, kojem je već drugi puta domaćin Hrvatska! Tih tjedan dana rujna 2022. godine, Dubrovnik će doista postati centar fuzijskog svijeta!

Uz vodeće ljude fuzijskog konzorcija tu će biti i ključni ljudi iz Europske komisije, te vodeći fuzijski stručnjaci iz EU-a, Kine, Japana, Južne Koreje i Sjedinjenih Američkih Država.