

Fuzija, ITER i DONES

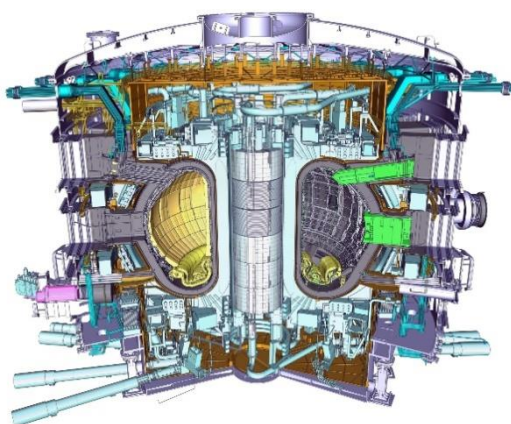
Dr.sc. Tonči Tadić

Hrvatska fuzijska istraživačka jedinica (CRU)

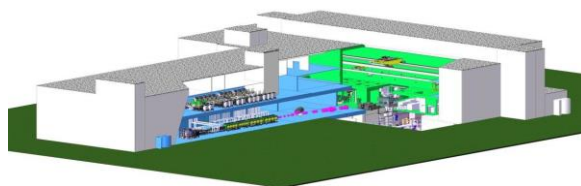
Institut Ruđer Bošković

SAŽETAK PREDAVANJA

Fuzija jezgri izotopa vodika – deuterija i tricija – je ono što daje energiju Suncu i drugim zvijezdama. Projekt ITER („Put“ na latinskom) jedan je od najambicioznijih energetske projekata u svijetu danas i smatra se najsloženijim uređajem u povijesti civilizacije. Njegov cilj je ovladati energijom fuzije, odnosno postići tzv. goruću plazmu, doslovce dobiti komadić Sunca na Zemlji do 2035.



Vrijednost projekta ITER procijenjena je na 15 milijardi €, a u njemu sudjeluju EU, SAD, Rusija, Kina, Japan, Indija i Južna Koreja. Europski dio projekta vodi agencija za fuzijsku energiju Europske Unije, „Fusion for Energy“ sa sjedištem u Barceloni. Sam uređaj gradi se u Cadaracheu u južnoj Francuskoj. Znanstvena istraživanja u fuziji za potrebe EU tj. dizajn ITER-a, dizajn fuzijske elektrane DEMO i drugih pratećih uređaja, provodi konzorcij EUROfusion, kojeg čini 28 vodećih instituta iz članica EU, te UK, Švicarske i Ukrajine uz 156 suradnih ustanova, te ukupno više od 2000 znanstvenika.



Cilj DONES-a je omogućiti istraživanje otpornosti fuzijskih materijala na intenzivno neutronske zračenje. Ovaj 700 milijuna € vrijedan uređaj sastoji se od linearnog akceleratora izuzetne snage koji bi ubrzavao deuterij prema slapu tekućeg litija i tako proizvodio intenzivan snop neutrona za ozračavanje fuzijskih uzoraka. DONES i njemu srodni AFNS u Japanu bi se gradili u suradnji EU-Japan, dok su glavni partneri unutar EU Španjolska i Hrvatska.

KRATKI CV PREDAVAČA:



Dr. Sc. Tonči Tadić je viši znanstveni suradnik u Institutu Ruđer Bošković. Diplomirao je inženjerski smjer fizike na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, a doktorirao iz nuklearne fizike 1995. na Institutu Ruđer Bošković i Sveučilištu u Zagrebu. U razdoblju od 1997. do 1998. godine bio je gostujući znanstveni istraživač na Osaka National Research Institute (ONRI-AIST) kao stipendist Japanske agencije za znanost i tehnologiju. Od 2000. do 2008. bio je zastupnik u Hrvatskom saboru. Od 2013. godine je član Znanstveno tehničkog odbora (STC) EURATOM-a, koordinator je Hrvatske fuzijske istraživačke jedinice (CRU), član skupštine Konzorcija EUROfusion, voditelj Projektne tima Konzorcija DONES.HR, te predstavnik Republike Hrvatske u Upravnom odboru europske agencije Fusion for Energy zadužene za gradnju ITER-a. Za zasluge u znanstvenom povezivanju EU i Japana ga je 2014. japanski car Akihito odlikovao Redom Izlazećeg Sunca, najvišim japanskim odličjem.