



**Prirodno-matematički fakultet - Niš**  
**Departman za fiziku i**  
**Kancelarija SEENET-MTP Mreže - Niš**



Organizuju predavanje:

# **ITER - KAKO NAPRAVITI ZVEZDU U LABORATORIJI**

***PREDAVAČ: DR IVAN DOJČINOVIĆ***

**Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu**

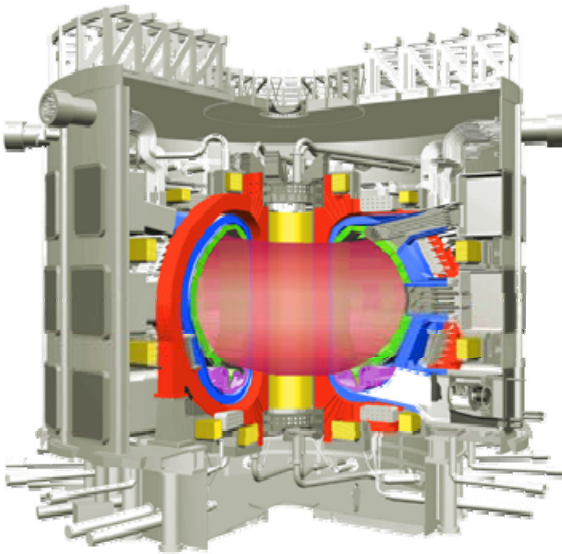
**MESTO: SVEČANA SALA PMF-A (I SPRAT), VIŠEGRADSKA 33**

**VREME: PETAK, 23. DECEMBAR 2011. GODINE OD 13:00 ČASOVA**

<http://www.seenet-mtp.info/>

## ITER - KAKO NAPRAVITI ZVEZDU U LABORATORIJI

### Apstrakt



Sa sve većim ekonomskim razvojem čovečanstvo se našlo pred velikim izazovima. Ono što je jedino sigurno, to je da nas u narednim decenijama čeka velika energetska kriza. S druge strane, emisija ugljen-dioksida dovela je do efekta "staklene bašte" i sve jačeg uticaja na klimatske promene na Zemlji. Jedino opšte prihvatljivo rešenje je ovladavanje procesima termonuklearne fuzije. Da bi se procesima spajanja deuterijuma i tricijuma dobila energija koja se može koristiti, neophodno je da se formira fuzina plazma i održava 15 min na temperaturi od 100.000.000 °C. "Zvezda u laboratoriji" se može čuvati samo u jakom magnetnom polju. Da bi se ono formiralo neophodno je da veoma jake struje prolaze kroz superprovodnike. Određeni materijali su superprovodnici samo ako se ohlade do temperature tečnog helijuma. Neophodno je da na rastojanju od samo nekoliko metara postoji plazma na sto miliona stepeni, a nedaleko od nje tečni helijum na -269 °C. Dosadašnja istraživanja na velikim tokamacima pokazala su da je jedino pravo mesto za testiranje našeg dosadašnjeg znanja supertokamak ITER - Internacionalni Termonuklearni Eksperimentalni Reaktor. Ovaj eksperiment je usmeren na ispitivanje mogućnosti korišćenja termonuklearne fuzije kao izvora energije, a u cilju kako rešavanja problema nedostatka energije, tako i sprečavanja efekta "staklene bašte", odnosno globalnog zagrevanja. U Srbiji se istraživanja relevantna za fuziju odvijaju u Laboratoriji za fuzionu plazmu Fizičkog fakulteta u Beogradu.