

**Sveučilište u Rijeci  
TEHNIČKI FAKULTET**

**ALUMNI KLUB TFR**



## **P O Z I V**

na predavanje koje će se održati u sklopu  
**Znanstvenog kolokvija Sveučilišta u Rijeci**  
**u četvrtak, 26. svibnja 2011. u 14.00 sati,**  
u predavaonici P2, na Tehničkom fakultetu u Rijeci,  
Vukovarska 58.

**Predavač: dr. sc. Frano Barbir,**  
redoviti profesor FESB - Split

**Tema predavanja: „Gorivi članci i  
vodikove energetske tehnologije“**

Radujemo se vašem odazivu.

Predsjednik ALUMNI TFR

Prof. dr. sc. Zmagoslav Prelec

## Prof. dr. sc. Frano Barbir



Dr. sc. Frano Barbir je redovni profesor na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) u Splitu i jedan od vodećih svjetskih stručnjaka za vodikove energetske tehnologije, posebice za gorivne ćelije. Od 1989. aktivno je uključen u istraživanja i razvoj gorivnih ćelija, radeći u Sjedinjenim Američkim Državama u tvrtkama (Energy Partners, Proton Energy Systems) i na sveučilištima (University of Miami, University of Connecticut). Vodio je mnoge istraživačke i razvojne projekte o gorivnim ćelijama za U.S. Department of Energy, U.S. Army, Ford Motor Company, 3M Company, etc. Od 2005. do 2007. obnašao je funkciju pomoćnika direktora UNIDO-vog Međunarodnog centra za vodikove energetske tehnologije u Istanbulu, gdje i danas služi kao viši savjetnik. Jedan je od prvih hrvatskih znanstvenika koji se na otvoreni poziv "priljev mozgova" odlučio vratiti i nastaviti znanstveno-istraživačku karijeru u Hrvatskoj. Na FESB-u je osnovao laboratorij za nove energetske tehnologije odakle je između ostalog proizašao prvi brod/kaić na pogon vodikom u Hrvatskoj.

Autor je ili ko-autor više od 150 radova o vodikom i gorivnim ćelijama koji su objavljeni u znanstvenim i stručnim časopisima, knjigama, enciklopedijama i zbornicima radova, a također je koautor 7 U.S. patenata na različitim aspektima dizajna i rada gorivnih ćelija. Autor je knjige PEM Fuel Cells: Theory and Practice, izdane od Elsevier/Academic Press (2005). Također je jedan od urednika renomiranog časopisa International Journal of Hydrogen Energy, te je član Međunarodnog udruženja za vodikovu energiju (International Association of Hydrogen Energy) u kojem je izabran u upravni odbor (Board of Directors).

# Gorivni članci i vodikove energetske tehnologije

Frano Barbir

Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu

Gorivni članci su uređaji koji proizvode električnu energiju elektrokemijskom reakcijom kisika iz zraka i vodika koji se smatra gorivom budućnosti. Vodikove tehnologije i gorivni članci izlistani su doslovno na vrhu liste prioriteta u području Energije kao jedne od 10 prioriternih tema 7. okvirnog programa za istraživanje i razvoj Europske komisije. Gorivni članci su u fazi istraživanja i razvoja u laboratorijama širom svijeta (uključujući i laboratorij za nove termo-energetske tehnologije na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu), ali je njihova primjena već demonstrirana za pogon automobila, autobusa i različitih vozila, za decentraliziranu proizvodnju električne energije, za kogeneraciju, pa čak i za pogon elektronskih aparata (kamera, mobitela i laptopa). Predavanje će objasniti kako gorivni članci rade i kako se i gdje primjenjuju. Također će se prikazati stanje tehnologije u svijetu, aktualni problemi i trendovi u istraživanju, razvoju i primjeni gorivnih članaka, s osvrtom na ulogu vodika kao goriva i gorivnih članaka u energetske sustavu budućnosti.

