



I n s t i t u t R u đ e r B o š k o v i ć

Adresa: Bijenička cesta 54, 10000 Zagreb | Tel: +385 (0)1 4561 111 | Fax: +385 (0)1 4680 084 | www.irb.hr

Priopćenje za javnost

Petra Buljević Zdjelarević

Institut Ruđer Bošković, Ured za odnose s javnošću

Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14, (99) 312-66-06

E-mail: info@irb.hr; buljevic@irb.hr

Zagreb, 5. listopada 2012.

Nastavak uspješnog projekta vrijednog više od milijun eura

Radionica o silicijskim detektorima u ponedjeljak u Splitu

U sklopu FP7 REGPOT projekta "Particle Detectors" Instituta Ruđer Bošković - projekta s najvećim budžetom u području prirodnih znanosti u Republici Hrvatskoj, koji je financiran od strane Europske komisije u ukupnom iznosu od 1,3 milijuna eura, u ponedjeljak 8. listopada na MedILS-u u Splitu započet će znanstvena radionica "Silicon Detector Workshop - Development and Applications".

Cilj ove, treće po redu, radionice je upoznavanje znanstvenika Instituta Ruđer Bošković (IRB) s najnovijim postignućima u razvoju i upotrebi silicijskih piksel i vrpčastih (eng. strip) detektora u eksperimentalnim istraživanjima u nuklearnoj fizici i fizici čestica. Detektori nabijenih čestica na bazi poluvodičkog materijala silicija su jedan od najčešće korištenih uređaja u eksperimentima moderne čestične i nuklearne fizike. Na primjer, nalaze se i u CMS i ATLAS detektoru na CERN-u kojima je nedavno otkrivena čestica kandidat za Higgsov bozon, što je izazvalo veliko zanimanje i šire javnosti.

Također, na radionici će znanstvenici IRB-a i međunarodni eksperti partneri dogovoriti smjernice budućih aktivnosti u razvoju nove znanstvene instrumentacije sa silicijskim detektorima koja bi mogla biti smještena na IRB-u, a s ciljem osnivanja novog kvalitetnog centra za testiranje detektora i razvoja detektorskih sustava na IRB-u, što bi značajno povećalo utjecaj naših znanstvenika na vrhunskim svjetskim eksperimentima iz nuklearne i čestične fizike.

Radionica će okupiti istaknute međunarodne znanstvenike, stručnjake u razvoju i primjeni silicijskih detektora iz institucija partnera IRB-a: Instituta Paul Scherrer, ETH-a Zürich, Laboratorija Nazionali del Sud - INFN, Sveučilišta Goethe u Frankfurtu, Sveučilišta u Birminghamu i Sveučilišta u Huelvi. Ti znanstvenici trenutno su uključeni u najveće projekte razvoja detektora na najvećim i najznačajnijim europskim centrima za istraživanja u čestičnoj i nuklearnoj fizici CERN-u (Švicarska) i FAIR-u (Njemačka).

Od hrvatskih znanstvenika na radionici sudjeluju znanstvenici IRB-a iz Zavoda za eksperimentalnu fiziku (ZEF), Zavoda za fiziku materijala i Zavoda za teorijsku fiziku, te znanstvenici Sveučilišta u Splitu.

Projekt "Particle Detectors" prvi je korak znanstvenika ZEF-a u smjeru razvoja nove istraživačke infrastrukture za nuklearnu i fiziku čestica u Hrvatskoj, fokusiran na silicijske i dijamantne detektore, a s ciljem unapređenja i razvoja detektorskih sustava i povećanja mogućnosti testiranja tih sustava na IRB-u kako bi zadovoljili zahtjeve modernih eksperimenata. U projekt su uključena tri najveća laboratorija ZEF-a i 15 znanstvenika. Nastavak ove uspješne priče slijedi kroz prijedlog IRB-a za strukturne fondove Europske komisije.

DODATNE INFORMACIJE O FP7 PROJEKTU: "UPGRADED FACILITY FOR DEVELOPMENT OF SILICON AND DIAMOND PARTICLE DETECTOR SYSTEMS"

FP7 projekt "Particle Detectors" (<http://zef.irb.hr/pd/>) u vrijednosti od 1,32 milijuna eura započeo je krajem 2010. i trajat će do jeseni 2013. Voditelj projekta je dr. sc. Tome Antičić koji je u to vrijeme bio na čelu uspješne ekipe iz Zavoda za eksperimentalnu fiziku (ZEF) kao predstojnik zavoda, a od kolovoza 2012. preuzeo dužnost ravnatelja Instituta Ruđer Bošković.

Glavni cilj projekta je jačanje znanstvenog kapaciteta eksperimentalnih nuklearnih i čestičnih grupa na IRB-u kako bi se povećala njihova konkurentnost i prepoznatljivost na brojnim vrhunskim međunarodnim eksperimentima na kojima sudjeluju.

Na projektu rade tri najveća laboratorija ZEF-a: Laboratorij za interakcije ionskih snopova, Laboratorij za nuklearnu fiziku i Laboratorij za fiziku visokih energija u partnerstvu sa Sveučilištem u Birminghamu (School of Physics and Astronomy), Sveučilištem u Bristolu (Department of Physics), Sveučilištem u Manchesteru (Department of Physics), Velika Britanija; Sveučilištem Huelva, (Department of Applied Physics), Španjolska; Sveučilištem u Frankfurtu, Njemačka/NA61 experiment, CERN); Sveučilištem u Torinu, (Department of Experimental Physics), Italija; GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH (Detectorlabor group), Njemačka.

Naime, sudionici projekta su u pravilu izvrsni fizičari, s velikim međunarodnim iskustvom u području modernih detektorskih sustava za čestice, posebno silicijskih i dijamantnih detektora. ZEF također radi s lokalnim Van de Graaff akcelerskim sustavom, najvećim eksperimentalnim postrojenjem u Hrvatskoj, financiranim većinom iz međunarodnih projekata i donacija. Međutim, višedesetljetni manjak financiranja i ljudstva onemogućuje puno veći eksperimentalni utjecaj IRB-a, čini ga manje atraktivnim za nove studente i seniore, slabi mogućnosti da se održi korak s najnovijim eksperimentima, a to za posljedicu ima veliki odljev znanstvenika.

Cilj FP7 projekta "Particle Detectors" je adresiranje navedenih nedostataka tako da se omogući maksimalna iskoristivost velikih znanstvenih i tehničkih kapaciteta ZEF-a. Uz pomoć ovog projekta se, između ostalog, nabavljaju najmoderniji detektori i instrumentacija, zapošljavaju se četiri nova stručnjaka, stvaraju se partnerstva sa sedam vrhunskih europskih centara, te se organizira više radionica i brojna stručna razmjenjivanja radi prenošenja novog znanja na naše znanstvenike. Fokus je na silicijske i dijamantne detektore koji su okosnica, kako modernih, tako i budućih međunarodnih eksperimenata iz nuklearne i čestične fizike. Posebno će se maksimalno iskoristiti postojeći IRB-ov Van de Graaff centar.

Za naše prilike ovaj je projekt iznimno velik i složen. Uspješno izvršavanje zahtijeva blisku suradnju tri najveća laboratorija na ZEF-u, vrsta kooperacije koja je nažalost prilično rijetka u hrvatskoj znanstvenoj zajednici.

Realizacija ovog projekta uroditi će osnivanjem novog kvalitetnog centra za testiranje detektora i razvoja detektorskih sustava na IRB-u, što bi značajno povećalo utjecaj naših znanstvenika na vrhunskim svjetskim eksperimentima iz nuklearne i čestične fizike. Jedan od ciljeva projekta je i bliska suradnja s industrijom, za koju bi i znanje i uređaji koji će se steći ovim projektom mogli biti iznimno korisni. Tu se neće limitirati na hrvatske tvrtke, već se planira međunarodna suradnja. Štoviše, na osnovi ovog i nekoliko drugih FP7 i IAEA („International Agency for Atomic Energy“) tekućih projekata planira se u suradnji sa znanstvenim centrima u Europi za nekoliko godina aplicirati za jedan puno veći (vrijednosti 10 milijuna eura) Europski projekt, a s ciljem da IRB postane regionalni centar za testiranje najmodernijih silicijskih i dijamantnih detektora.

U ZEF-u radi 60 zaposlenika, od čega 30 doktora znanosti. Zavod se sastoji od 9 laboratorija, sudjeluje u brojnim eksperimentima i eksperimentalnim postrojenjima izvan i unutar Hrvatske te trenutno radi na sedam FP7 projekata.

DODATNE INFORMACIJE O VODITELJU PROJEKTA:

<http://www.irb.hr/Ljudi/Tome-Anticic>

<http://tkojetko.irb.hr/en/znanstvenikDetalji.php?sifznan=6950>

<http://www.irb.hr/Novosti/Dr.-sc.-Tome-Anticic-preuzeo-duznost-ravnatelja-Instituta-Ruder-Boskovic>

OSOBE ZA KONTAKT:

dr. sc. Tome Antičić, ravnatelj

Email: Tome.Anticic@irb.hr

Telefon: +385 1 456 1028

dr.sc. Neven Soić, viši znanstveni suradnik

Email: soic@lnr.irb.hr

Telefon: +385 1 456 1026

Laboratorij za nuklearnu fiziku

Zavod za eksperimentalnu fiziku

KORISNE POVEZNICE:

- Institut Paul Scherrer - <http://www.psi.ch/>
- ETH Zürich - http://www.ethz.ch/index_EN
- Laboratorij Nazionali del Sud - <http://www.lns.infn.it/>
- Sveučilište Goethe Frankfurt - <http://www.uni-frankfurt.de/english/index.html>
- Sveučilište u Birminghamu - <http://www.birmingham.ac.uk/index.aspx>
- Sveučilište u Huelvi - <http://www.uhu.es/english/index.htm>