



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
Kontakt: Ana Vidoš
e-mail: info@irb.hr
ana.vidos@irb.hr
mob: 098 480 671

Zagreb, 23.9.2011.

OPERA eksperiment u Laboratoriju Gran Sasso: neutrini putuju brže od svjetlosti?

Jučer je u CERN-u međunarodni tim znanstvenika objavio prve rezultate kompleksne i precizne analize podataka u okviru eksperimenta OPERA u čijoj su provedbi sudjelovali i znanstvenici s Instituta Ruđer Bošković: dr. sc. Ante Ljubičić, dr. sc. Mario Stipčević, dr. sc. Krešimir Jakovčić, dipl. inž. Budimir Kliček i dipl. inž. Julijan Babić. Analiza je provedena s ciljem da se, sa do sada neviđenom preciznošću, izmjeri brzina putovanja neutrina emitiranih iz CERN-a u 730 km udaljen podzemni laboratorij Gran Sasso.

Više od 15000 neutrina iz CERN-a stiglo je i detektirano u Laboratorij Gran Sasso 60 nanosekundi prije nego što bi tu istu udaljenost prevalila svjetlost, što ukazuje da je brzina neutrina veća od brzine svjetlosti za približno 20 dijelova u milijun. Budu li ovi rezultati potvrđeni ovo otkriće će potkopati ključan element Specijalna teorije relativnosti Alberta Einsteina iz 1905. godine, koji kaže da ništa u svemiru ne može putovati brže od svjetlosti.

Spomenuti IRB-ovi znanstvenici radili su na svim fazama konstrukcije, ispitivanja i ugradnje inovativnih detektora čestica RPC i GRPC. Također, izradili su i nekoliko kompjutorskih programa za monitoriranje eksperimenta i za obradu mjerenih podataka. Time su znatno doprinijeli radu kolaboracije i postignutim rezultatima. Povremeno je na tom projektu radilo i desetak novaka i studenata fizike, koji su tako stjecali iskustva za rad u velikim međunarodnim eksperimentima. Treba istaknuti da suradnici Laboratorija za elektromagnetske i slabe interakcije iz ovog Zavoda imaju dvadesetak godina iskustva na problematici fizike neutrina, koje je započelo 1991. godine u CERN-u suosnivanjem eksperimenta NOMAD.