



8. listopada 2015.

Polaganje kamena temeljca za prototip velikoga Čerenkovljevog teleskopa

U sklopu projekta izgradnje niza Čerenkovljevih gama-teleskopa (CTA - *Cherenkov Telescope Array*), vrijednoga čak 300 milijuna eura, u petak 9. listopada će u opservatoriju Roque de los Muchachos na kanarskom otoku La Palmi biti održana ceremonija polaganja kamena temeljca za najveći Čerenkovljev teleskop na sjevernoj hemisferi: prototip LST (*Large Scale Telescope*) promjera 23 metra. Time započinje aktivna faza izgradnje opservatorija koji će omogućiti nove spoznaje o nekim od najekstremnijih i najsilovitijih događaja u svemiru te opažanje visokoenergijskog zračenja s dosad neviđenom preciznošću – približno deset puta osjetljivije od postojećih instrumenata. U projektu sudjeluje oko 1500 znanstvenika i inženjera s pet kontinenata i 30 zemalja te više od 170 istraživačkih institucija, a značajan je i aktivan doprinos hrvatskih znanstvenika sa Sveučilišta u Splitu (FESB), Sveučilišta u Rijeci, Sveučilišta u Zagrebu (FER) te Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu. Oni trenutno rade na posebnoj kameri za precizni nadzor položaja glavne kamere LST-a, razvoju softvera za kontrolu kvalitete podataka i cjelokupnog detektorskog sustava te na Monte Carlo simulacijama koje su neophodne za odluku o konačnom broju i rasporedu teleskopa. U izgradnji i konstrukciji najvećeg svjetskog gama-opservatorija tako sa Sveučilišta u Rijeci sudjeluju izv. prof. dr. Dijana Dominis Prester, dr. Tomislav Terzić i doc. dr. Željka Bošnjak s Odjela za fiziku, prof. dr. sc. Saša Zelenika sa suradnicima s Tehničkog fakulteta i Centra za mikro- i nanoznanosti i tehnologije, a očekuje se i uključivanje znanstvenika iz Centra za napredno računanje i modeliranje Sveučilišta. Radom na projektu će tako Sveučilište u Rijeci, uz razvoj temeljnih istraživanja, dobiti priliku i za razvoj vrhunske svjetske eksperimentalne



opreme i naprednog računarstva s mogućnošću brojnih primjena u razvoju gospodarstva i očuvanju okoliša, zajednički i ravnopravno sa svjetskim znanstvenim velesilama.

Samom polaganju kamena temeljca za LST će, uz niz uglednika iz najprestižnijih znanstvenih ustanova na svijetu uključenih u projekt, te osoba iz društvenog i političkog svijeta, nazočiti i Takaaki Kajita, ovogodišnji dobitnik Nobelove nagrade za fiziku. U prvom dijelu ceremonije će biti objašnjena struktura i funkcije teleskopa, a u drugom će dijelu svečano biti otkrivena bakelitna ploča s prikazom teleskopa.

LST je ogroman teleskop. Osim velikog promjera reflektora (23 metra), imat će i kameru promjera 3 metra za detekciju svjetlosti nastale od gama-zraka. Bit će to jedna od najsloženijih i najbržih kamera na svijetu. Prototip teleskopa LST, koji će služiti za provjeru funkcionalnosti CTA niza Čerenkovljevih teleskopa, mogao bi postati i prvi teleskop u postavu kad na snagu stupi sporazum između Španjolske i konzorcija CTA o postavljanju CTA-sjever upravo na kanarski otok La Palmu. Čerenkovljevi teleskopi gama-zrake ne opažaju izravno, već mjere učinke koje one stvaraju u interakcijama s molekulama Zemljine atmosfere pri čemu nastaju veliki pljuskovi čestica. Kozmičke gama-zrake omogućuju pak istraživanje fizikalnih procesa u svemiru u kojima se oslobađa najviše energije: eksplozije supernova, crne rupe, “mikrokvazari”, aktivne galaktičke jezgre te izvori provala gama-zraka. CTA će omogućiti i potragu za tamnom tvari te istraživanje moguće kvantne strukture prostorvremena.



Dodatne informacije i fotografije su dostupne na mrežnoj poveznici:

<http://www.iac.es/divulgacion.php?op1=16&id=989&lang=en>

Lokalni kontakti:

izv. prof. dr. sc. Nikola Godinović, Fakultet elektrotehnike strojarstva i brodogradnje,
Sveučilište u Splitu, T: 021 305 884; E: nikola.godinovic@fesb.hr

izv. prof. dr. sc. Dijana Dominis Prester, Odjel za fiziku, Sveučilište u Rijeci, T: 051 584 604;
E: dijana@phy.uniri.hr

dr. sc. Dario Hrupec, Zavod za eksperimentalnu fiziku, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, T: 01
4680 204; E: dario.hrupec@irb.hr