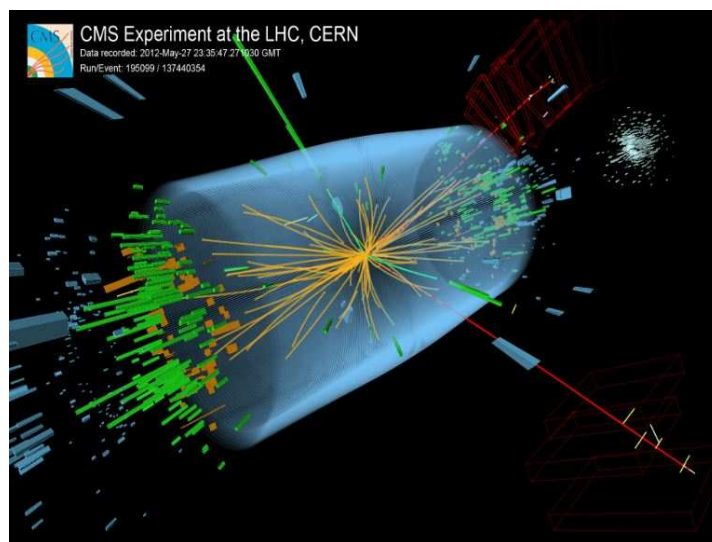


Podružnica Hrvatskog fizikalnog društva u Osijeku i Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku u **utorak 14. listopada u 12:00 sati u učionici 60 na Odjelu za fiziku organiziraju predavanje**



Priča o Svemiru i pronalazak Higgsovog bozona

prof. dr. sc. Ivica Puljak

Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu

Predavanje će započeti pričom o nastanku, razvoju i kraju svemira, a zatim će se pokušati dati odgovor na jedno od najzanimljivijih pitanja moderne znanosti "Od čega se sastoji svemir?".

U drugom dijelu predavanje predstaviti će se otkriće Higgsovog bozona u CERN-u, kao jedan od primjera odgovora na pitanje "Kako otkrivamo tajne svemira?".

Standardni model je jedna od najfundamentalnijih teorija u prirodi, koja vrlo uspješno opisuje svojstva elementarnih čestica i tri od četiri osnovne sile koje djeluju između njih: elektromagnetsku, slabu i jaku nuklearnu silu. U potpunosti je u skladu s kvantnom fizikom i teorijom relativnosti ujedinenim u tzv. kvantnu teoriju polja, a potvrđena je u svim do sada izvedenim eksperimentima. Kao i svaka druga teorija u znanosti, to nije kompletna teorija prirode, jer npr. ne uključuje gravitaciju, niti je objašnjavala porijeklo mase elementarnih čestica.

Glavni cilj Velikog sudarača hadrona (Large Hadron Collider, LHC) u CERN-u je upravo pronalazak mehanizma kojim čestice dobivaju masu, što se pojednostavljeno kaže “potraga za Higgsovim bozonom”.

Pored svih uspjeha Standardnog modela u opisu prirode, nije moguće točno predvidjeti masu Higgsovog bozona, te je bilo potrebno pretražiti cijelo područje mogućih masa. Prije dvije godine su u CERN-u ATLAS i CMS pronašle Higgsov bozon i tako potvrdile mehanizam koji je priroda odabrala za dodjeljivanje masa elementarnim česticama. Zatim su potvrdile da se radi o Higgsovom bozonu i izmjerile njegova svojstva, što je rezultiralo dodjelom Nobelove nagrade za fiziku profesorima Peteru Higgsu i Francoisu Englertu.



Dr. sc. Ivica Puljak redoviti je profesor fizike na FESB-u. Diplomirao je elektrotehniku na FESB-u, magistrirao fiziku u Zagrebu te doktorirao fiziku u Parizu. Član je CMS kolaboracije od 1994. godine, gdje je koordinirao rad od oko stotinjak fizičara iz cijeloga svijeta u potrazi za Higgsovim bozonom. Prof. Puljak član je i MAGIC kolaboracije, koja

upravlja dvama teleskopima za detekciju gama zraka na Kanarskim otocima. Autor je više od 300 znanstvenih radova i prezentacija na znanstvenim skupovima, a aktivno se bavi popularizacijom i promocijom znanosti.