

Seminar Odjela za fiziku

Vrijeme: četvrtak, 21. studenoga 2019. u 13 sati

Mjesto: O-152, Odjel za fiziku, Sveučilišni kampus, Radmile Matejčić 2

Jezik: hrvatski

Neobične strukture u zračenju naše galaksije skrivaju pogled prema prvim zvijezdama u svemiru

dr. sc. Vibor Jelić

Institut Ruđer Bošković

Sažetak

Nedavna promatranja radioteleskopom LOFAR otkrila su neobične strukture u polariziranom sinkrotronskom zračenju naše galaksije na niskim radiofrekvencijama (100 - 200 MHz). Otkrivene strukture povezane su s Faradayevom rotacijom polariziranog zračenja pri međudjelovanju s ioniziranom međuzvjezdanim materijom uz sveprisutno magnetsko polje. Otkrivene strukture uspoređene su sa strukturama detektiranim na visokim radiofrekvencijama (1.4 GHz, pomoću radioteleskopa Effelsberg u Njemačkoj) i u mikrovalnom području (343 GHz, pomoću Planck satelita). S obzirom na različitu prirodu dominantnog zračenja naše galaksije na različitim frekvencijama, otkriveno je međusobno poravnavanje tri različite vrste međuzvjezdane materije: ionizirane, neutralnih atoma vodika te prašine. Za vrijeme predavanja će biti diskutirani navedeni rezultati te njihova važnost za razumijevanje uloge magnetskog polja u formiranju struktura u našoj galaksiji. Također će biti prezentirani najnoviji rezultati projekta LOFAR-EoR koji traga za signalom iz perioda nastanka prvih zvijezda u svemiru i zašto je proučavanje zračenja naše galaksije važno za uspješnost projekta.