

ČETRTEK, 4.4.2013

SLEDI ODDALJENIH GALAKSIJ V IZBRUHIH SEVANJA GAMA

PREDAVAL BO: JURE JAPELJ, FMF

Skoraj dve desetletji sta minili, odkar so nas posnetki Vesoljskega teleskopa Hubble dokončno prepričali, da je vesolje polno galaksij. Kamorkoli se obrnemo, najdemo pester nabor galaksij različnih velikosti, barv, mas in kemičnih lastnosti. Nedavno odkritje je pokazalo, da so prve galaksije obstajale že slabih štiristo milijonov let po Velikem poku. Pri tem se nam poraja kar nekaj vprašanj. Se lastnosti prvih galaksij bistveno razlikujejo od galaksij v naši bližnji okolici? Kako se prah in plin ter celotne zvezdne populacije znotraj galaksij spreminjajo skozi čas? Ali sploh lahko podrobno proučimo oddaljene galaksije? Nekatere odgovore lahko poiščemo z močnimi teleskopi kot je Hubble in kot bo njegov naslednjik JWST. A pri zadnjem vprašanju se pojavi težava: podrobna spektroskopska opazovanja oddaljenih galaksij so bolj izjema kot pravilo in vključujejo zgolj najbolj svetle primerke, medtem ko je temna populacija galaksij današnjim instrumentom praktično nedosegljiva. Rešitev se nam nepričakovano pojavi v obliki izbruhov sevanja gama: v zasiju, sevanju nizkih energij, ki sledi začetnemu izbruhu, najdemo vtisnjene lastnosti galaksije gostiteljice izbruha. V predavanju si bomo pogledali, kako lahko iz zasija preberemo številne lastnosti oddaljenih galaksij. Pri tem bomo srečali različne opazovalne tehnike ter najpomembnejše instrumente na tem področju.