

Odnaleziono brakującą materię wszechświata

23 czerwca 2018

Włosko-amerykańskiemu zespołowi naukowemu udało się odnaleźć ostatni we wszechświecie rezerwuar zaginionej materii. Tej materii, która jest widoczna i jest złożona z barionów. Dotychczas astrofizycy potrafili zlokalizować około 2/3 materii stworzonej podczas Wielkiego Wybuchu.

Teraz międzynarodowy zespół naukowy stwierdził, że reszta znajduje się pomiędzy galaktykami, w postaci gazu o temperaturze około miliona stopni Celsjusza. Odkrycie jest bardzo ważne dla astrofizyki. „Jednym z kluczowych elementów pozwalających na przetestowanie teorii Wielkiego Wybuchu jest dokonanie dokładnego spisu barionów helu, wodoru i wszystkich innych pierwiastków” – wyjaśnia współautor badań Michael Shull.

Obecnie wiemy, że około 10% materii tworzy galaktyki, a około 60% znajduje się w chmurach gazu pomiędzy nimi. W 2012 roku Shull i jego zespół postawili hipotezę, że brakujące 30% barionów ulokowało się w ciepłym ośrodku międzygalaktycznym (WHIM, Warm-Hot Intergalactic Medium). W celu potwierdzenia hipotezy naukowcy zaczęli satelitarne obserwacje kwazara 1ES 1553. To bardzo jasno świecąca czarna dziura. Obserwując tego typu struktury, można określić, jak promieniowania rozchodzi się w kosmosie.

Dzięki teleskopom Hubble’a i XMM-Newton odkryto sygnatury wysoce zjonizowanego tlenu leżącego pomiędzy kwazarem an Układem Słonecznym. Jego gęstość jest wystarczająca, by – po ekstrapolacji na cały wszechświat – można było powiedzieć o odnalezieniu brakujących 30% materii.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl