

Badania podważają obecną wiedzę o ciemnej materii

9 grudnia 2016

Analiza danych z wielkiego przeglądu galaktyk sugeruje, że ciemna materia może być rzadsza i jest bardziej równomiernie rozłożona w przestrzeni niż dotychczas sądzono. Do takich wniosków doszedł międzynarodowy zespół naukowy, który wykorzystał dane z Kilo Degree Survey do sprawdzenia, w jaki sposób ciemna materia wpływa na światło z około 15 milionów galaktyk. Wyniki analizy nie zgadzają się z danymi uzyskanymi za pomocą satelity Planck.

Naukowcy wykorzystali zjawisko soczewkowania grawitacyjnego, jednak nie to, o którym słyszymy częściej, kiedy to światło zaginane jest np. przez galaktykę, ale znacznie słabsze, gdy zaginają je większe struktury. Dzięki zakrojonym na szeroką skalę specjalistycznym obserwacjom i metodom statystycznym można zbadać rozkład materii zaginającej światło. I tym właśnie zajął się zespół pracujący pod kierunkiem Hendrika Hildebrandta z Argelander-Institut für Astronomie w Bonn i Massima Violi z holenderskiego Obserwatorium w Leiden.

Co interesujące, uzyskane przez nich wyniki wydają się odmienne od tego, co wiemy z obserwacji satelity Planck. Elementem, który przede wszystkim się nie zgadza, jest rozkład ciemnej materii. Zdaniem Hildebrandta i Violi, jest ona rozłożona znacznie bardziej równomiernie.

Jako że ciemna materia i jej rozkład to jeden z kluczowych elementów kosmologii, najnowsze badania mają olbrzymie znaczenie. Niewykluczone, że trzeba będzie ponownie przemyśleć fundamentalne kwestie dotyczące ewolucji wszechświata. „Nasze odkrycie pozwoli na udoskonalenie modeli teoretycznych dotyczących rozszerzania się wszechświata – mówi Hildebrandt. Widzimy tutaj sporą niezgodność z danymi uzyskanymi z Plancka.

Przyszłe badania, takie jak planowana misja satelity Euklides czy Large Synoptic Survey Telescope, pozwolą nam na sprawdzenie najnowszych pomiarów i lepsze zrozumienie wszechświata” – stwierdził Konrad Kuijken z Leiden Observatory.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ESO.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl