

Dowód na wielką eksplozję i brakującą materię

1 września 2016

Obecnie centrum Drogi Mlecznej to spokojne miejsce, jednak przed 6 milionami lat, gdy na Ziemi pojawiły się pierwsze hominidy, doszło do gwałtownej eksplozji w sercu Galaktyki. Właśnie znaleziono dowody na takie wydarzenie.

Droga Mleczna ma masę 1-2 bilionów Słońc. Około 5/6 tej masy to ciemna materia, a pozostała 1/6 czyli ciężar 150-300 miliardów Słońc to materia widoczna. Jeśli jednak dokładnie policzymy materię widzianą, to okaże się, że ma ona masę około 65 miliardów Słońc.

„Przeanalizowaliśmy archiwalne dane z obserwatorium XMM-Newton i okazało się, że ta brakująca masa znajduje tworzy gazową mgłę o temperaturze miliona stopni, która przenika naszą galaktykę. Mgła ta absorbuje promieniowanie X z najbardziej odległych źródeł tła” – stwierdził Fabrizio Nicastro z Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) i Włoskiego Narodowego Instytutu Astrofizyki.

Naukowcy wykorzystali modele komputerowe do obliczenia, gdzie znajdowała się brakująca materia i jak była rozłożona. Okazało się, że gaz nie był równomiernie rozłożony w Galaktyce, a tworzył bąbel rozciągający się od jej centrum aż do 2/3 drogi do Ziemi. Czarna dziura w centrum Drogi Mlecznej wchłonęła część gazu, a część oddalała się od niej w tempie około 1000 kilometrów na sekundę. Przed sześcioma milionami lat zachodzące procesy doprowadziły do pojawienia się potężnej fali uderzeniowej, która przebyła odległość 20 000 lat świetlnych. W tym czasie czarna dziura zużyła całą pobliską materię i weszła w stan hibernacji. O tym, co wydarzyło się przed milionami lat świadczą zaś znajdujące się w pobliżu czarnej dziury gwiazdy, które liczą sobie właśnie 6 milionów

lat. Powstały one z gazu, który wcześniej opadał na czarną dziurę.

Z danych obserwacyjnych oraz z analiz komputerowych wynika, że gorący gaz może mieć masę około 130 miliardów Słońc. Wyjaśnia to masę brakującej materii, której nie widzimy, gdyż jest zbyt rozgrzana.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: EurekaAlert.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl