

Galaktyka Andromedy pełna czarnych dziur

15 czerwca 2013

W Galaktyce Andromedy odkryto dużą liczbę czarnych dziur. Dzięki 150 obserwacjom wykonanym w ciągu 13 lat za pośrednictwem Chandra X-ray Observatory zidentyfikowano 26 prawdopodobnych czarnych dziur. To największa liczba takich struktur poza Droga Mleczną.

„Sądzimy, że to wierzchołek góry lodowej. Większość czarnych dziur nie ma bliskich towarzyszy i jest dla nas niewidoczna” – mówi Robin Barnard z Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics. Odkryte obiekty to czarne dziury o masie gwiazdowej, powstałe wskutek kolapsu gwiazd o masie od 5 do 10 razy większej od masy Słońca. Można je zauważyć dzięki temu, że wysysają materiał z towarzyszącej im gwiazdy. Materiał ten jest podgrzewany i promieniuje, zanim wpadnie w czarną dziurę.

Naukowcy, by odnaleźć i zidentyfikować wspomniane obiekty, musieli najpierw upewnić się, że mają do czynienia z czarnymi dziurami o masie gwiazdowej, a nie z supermasywnymi czarnymi dziurami znajdującymi się w centrach galaktyk. Udało im się to dzięki opracowaniu nowej techniki analizy jasności i zmienności promieniowania X. W systemach dziur o masie gwiazdowej dochodzi do znacznie szybszych zmian promieniowania niż w supermasywnych czarnych dziurach. Ponadto zaobserwowano, że emisja wokół dziur była jaśniejsza od pewnych poziomów promieniowania X oraz charakteryzowała się szczególnym kolorem tego promieniowania. To pozwoliło stwierdzić, że nie mamy do czynienia z gwiazdami neutronowymi, gdyż w ich przypadku obie charakterystyki promieniowania X nie występują jednocześnie.

Już wcześniej w tym samym regionie znaleziono 9 czarnych dziur, zatem teraz ich liczba wzrosła do 35. Osiem z nich jest związanych z gromadami kulistymi. W Drodze Mlecznej nie

znaleziono dotychczas żadnej czarnej dziury tego typu. Aż siedem nowo odkrytych czarnych dziur występuje w promieniu do 1000 lat świetlnych od centrum Galaktyki Andromedy. Ich zagęszczenie jest zatem większe niż w Drodze Mlecznej. To akurat nie jest zaskoczeniem, gdyż zgrubienie centralne Andromedy jest większe niż w naszej galaktyce, co pozwala na pojawienie się większej liczby czarnych dziur.

Najnowsze odkrycie potwierdza wcześniejsze spostrzeżenia niemieckiego zespołu z Instytutu Astrofizyki im. Maksa Plancka. Niemcy stwierdzili, że w centrum Galaktyki Andromedy znajduje się niezwykle dużo źródeł promieniowania X i uznali, że wiele z nich to prawdopodobnie czarne dziury.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)