

Pierwszy raz wykryto ruch orbitalny czarnych dziur

3 lipca 2017

Dzięki teleskopowi Very Long Baseline Array (VLBA) po raz pierwszy wykryto ruch orbitalny pary czarnych dziur. Obiekty znajdują się w galaktyce odległej o 750 milionów lat świetlnych od Ziemi. Łączna masa dziur wynosi 15 miliardów mas Słońca, a obiekty oddalone są od siebie zaledwie o 24 lata świetlne. To niezwykle blisko jak na taki układ.

„To pierwsza para czarnych dziur, którą obserwujemy jako oddzielne obiekty poruszające się względem siebie. Tym samym mamy tutaj do czynienia z pierwszym widocznym układem podwójnym czarnych dziur” – stwierdził Greg Taylor z University of New Mexico.

Supermasywne czarne dziury o masie miliardów Słońc znajdują się w centrach galaktyk. Obecność dwóch takich dziur w pojedynczej galaktyce to dowód, że w przeszłości zderzyła się ona z inną galaktyką. W takich przypadkach może z czasem dojść do połączenia się czarnych dziur, a proces ten wygeneruje fale grawitacyjne.

Galaktyka w której zaobserwowano wspomniane dziury to 0402+379. Odkryto ją z 1995 roku, a w roku 2003 i 2005 była badana przez VLBA. Po przeanalizowaniu danych Taylor i jego zespół stwierdzili już w 2006 roku, że w centrum galaktyki znajdują się dwie czarne dziury. Podczas najnowszych badań naukowcy przeanalizowali dane uzyskane przez VLBA. Dowiedli, że dziury krążą wokół siebie, a pojedyncza orbita zajmuje im około 30 000 lat.

„Będziemy prowadzili dalsze obserwacje tej galaktyki. Ta para czarnych dziur daje nam pierwszą szansę na obserwację interakcji zachodzących w takim systemie” – zapowiedział Taylor. Jego grupa ma nadzieję na odkrycie innych podobnych

układów. Uważa się bowiem, że we wszechświecie często dochodzi do połączenia galaktyk, a podwójne układy czarnych dziur są czymś powszechnym. Może znajdziemy czarne dziury łatwiejsze do badania – zastanawia się jeden ze współpracowników Taylora.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ScienceNewsLine.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl