

Czarne dziury nie przystają do teorii

16 czerwca 2012

Astronomowie sądzą, że czarne dziury w centrach galaktyk rosną wraz ze gwiazdami położonymi w centralnym zgrubieniu galaktycznym. Im większa masa gwiazd, tym większa czarna dziura. Jednak nowe dowody zdobyte za pomocą teleskopu Chandra X-ray Observatory wskazują, że teoria taka jest niekompletna.

Masa czarnej dziury zwykle wynosi 0,2% masy materii znajdującej się w zgrubieniu centralnym. Jednak z danych dotyczących galaktyk NGC 4342 i NGC 4291 wynika, że ich czarne dziury są, odpowiednio, 10- i 35-krotnie bardziej masywne w stosunku do swojego zgrubienia. Otaczające czarną dziurę halo ma również masę przekraczającą tę przewidzianą teoriami.

Zdaniem naukowców, najnowsze badania dowodzą, że masa czarnych dziur w centrach galaktyk jest związana nie z masą zgrubienia, a z masą halo. Ich zdaniem to nie czarne dziury są zbyt masywne. To galaktyki NGC 4342 i NGC 4291 mają zbyt małą masę. Przekazane przez Chandra dane wykluczyły, by przyczyną nieproporcjonalnie małej masy obu galaktyk było pozbawienie ich materiału przez inne galaktyki, które „ukradły” im materię. Gdyby bowiem doszło do takiego wydarzenia, czarne dziury zostałyby pozbawione halo. Jego materia jest bowiem luźniej związana z galaktykami niż gwiazdy, zatem łatwiej by się od nich oddzieliła. Tymczasem wykonane badania wykazały, że halo czarnych dziur jest szeroko rozprzestrzenione po obu galaktykach.

„To najmocniejszy dowód, że czarne dziury mogą rosnać szybciej niż ich galaktyki” – podsumował wyniki badań ich współautor Bill Forman.

Jak to możliwe? Uчени spekulują, że czarne dziury, gdy powstawały, wchłoneły dużą ilość gazu znajdującego się w

centrum galaktyki, im więcej go wchłaniały, tym szybciej rosły. Gdy osiągnęły krytyczną masę, dochodziło do emisji dużych ilości energii, co uniemożliwiało stygnięcie pobliskiej materii i ograniczało powstawanie nowych gwiazd.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)