

# Czarne dziury są bardziej żarłoczne niż sądzono

8 marca 2017

Obserwacje niewielkiej ilości galaktyk pokazały, że supermasywne czarne dziury rozrywają na części gwiazdy i pochłaniają ich resztki 100 razy częściej niż uważano wcześniej, co tłumaczy niedawno odkryte anomalie w ich działaniu – oświadczyli astronomowie w artykule opublikowanym w piśmie „Nature Astronomy”.

„Nasze obserwacje pokazują, że częstotliwość niszczenia gwiazd przez czarne dziury zadziwiającym sposobem rośnie w czasie, gdy galaktyki spotykają się. Najprawdopodobniej dzieje się to z tej przyczyny, że takie „kosmiczne wypadki drogowe” prowadzą do tworzenia się większej ilości gwiazd w pobliżu czarnych dziur w miarę jak galaktyki się łączą” – powiedział James Mullaney z Uniwersytetu Sheffiela (Wielka Brytania).

Uważa się, że w centrum większości dużych galaktyk znajduje się supermasywna czarna dziura o masie o kilka milionów lub miliardów razy większej niż masa Słońca. Część takich czarnych dziur jest widoczna praktycznie zawsze, ponieważ pochłaniają one duże ilości gazu i pyłu, w innych galaktykach natomiast pojawiają się epizodycznie, kiedy przybliża się do nich gwiazda lub obłok gazu i one rozrywają je na części.

Ten wybuch jasności trwa krótko w skali kosmosu – kilka miesięcy lub lat, po czym czarna dziura ponownie wpada w stan „hibernacji”. Coś podobnego miało miejsce niedawno z czarną dziurą w centrum Drogi Mlecznej, która stała się widoczna na pewien czas tylko wtedy, kiedy przelatował obok niej duży obłok gazu G2.

W ostatnich latach, jak opowiada Mullaney i jego zespół, astronomowie zaczęli zauważać, że liczba podobnych wydarzeń, zarejestrowanych przez wszystkich osiem teleskopów na świecie,

jest o wiele mniejsza niż przewiduje to teoria. Co więcej, obliczenia dokonane niedawno przez astrofizyków MFTI pokazują, że niezwykle skromne apetyty czarnych dziur są nie do wyjaśnienia nawet w teorii.

Badając to zespół naukowy Mullaneya obserwował w ciągu prawie 10 lat centra 15 odległych galaktyk, które dziś zderzają się z innymi galaktykami. Do tych obserwacji naukowcy wykorzystywali automatyczne teleskopy z panoramy Catalina, które bez przerwy obserwują nocne niebo Ziemi w poszukiwaniu znanych i nieznanых asteroid.

Te obserwacje przyniosły interesujące, choć nieoczekiwane wyniki: jedna z 15 galaktyk F01004-2237 w gwiazdozbiorze Wieloryba gwałtownie wybuchła jesienią 2010 roku. Jej światło stało się około 1,6 razy intensywniejsze i pozostało takim co najmniej do 2015 roku, kiedy naukowcy zakończyli obserwację.

Tak długie podwyższenie intensywności światła nie da się wytłumaczyć wybuchem supernowej, ani żadnym innym podobnym procesem, co zmusiło brytyjskich astronomów do podsumowania, że mają do czynienia z gwiazdą, rozerwaną przez siły czarnej dziury. Na korzyść tego twierdzenia przemawia także fakt, że spektrum centrum galaktyki niesie w sobie bardzo konkretne i jasne „wodorowe” oraz „helowe” linie, pojawiające się w nim zwykle po zniszczeniu gwiazd przez czarne dziury.

Jak uważają naukowcy, ofiarą czarnej dziury w centrum F01004-2237 była najpierw nieduża gwiazda, która narodziła się w centrum galaktyki z pozostałości gazów innych gwiazd, przemieszanych w wyniku spotkania tej galaktyki z inną. Takie nowo narodzone gwiazdy w centrach galaktyk, zdaniem brytyjskich astrofizyków, mogą stanowić podstawę „diety” supermasywnych czarnych dziur we Wszechświecie.

Odkrycie takiego wydarzenia w zestawie 15 galaktyk w ciągu 10 lat obserwacji, jak zauważa Mullaney i jego zespół, świadczy o tym, że dochodzi do tego o wiele częściej niż uważaliśmy: nie

raz na 10 albo 100 tysięcy lat, ale raz na tysiąc, albo nawet raz na sto lat.

Pojawia się pytanie, dlaczego inne obserwacje mówią o „słabym apetycie” czarnych dziur? Jak uważają autorzy artykułu, w odkryciu innych tego typu wydarzeń mogą przeszkadzać gęste kokony z gazu i pyłu, okrążające centra innych galaktyk i nie dające zajrzeć do środka. Zbudowanie mocniejszych teleskopów, zdolnych widzieć poprzez tę przeszkodę, pomoże zrozumieć, jak jest w rzeczywistości, podsumowują naukowcy.

Źródło: [pl.SputnikNews.com](http://pl.SputnikNews.com)