

Czarne dziury przyspieszają strumienie wodoru

11 lipca 2014

Naukowcom z University of Sheffield udało się rozwiązać jedną z zagadek ewolucji galaktyk. Zauważyli oni, że supermasywne czarne dziury znajdujące się w centrach niektórych galaktyk przyspieszają olbrzymie strumienie wodoru molekularnego wydobywające się z galaktyki. Jako, że wodór jest potrzebny do formowania się gwiazd, zjawisko powyższe ma bezpośredni wpływ na ewolucję galaktyk.

Ucieczka wodoru z galaktyk jest jednym z elementów uwzględnianych w modelach teoretycznych, jednak dotychczas nie było wiadomo, w jaki sposób strumienie gazu są przyspieszane.

Brytyjscy uczeni, wykorzystując Very Large Telescope zauważyli, że w pobliskiej galaktyce IC5063 molekularny wodór jest przyspieszany przez dżety elektronów do około 1 miliona kilometrów na godzinę. Elektrony, poruszające się niemal z prędkością światła, są z kolei napędzane przez czarną dziurę. Przyspieszanie gazu ma miejsce w obszarze, gdzie jest go bardzo dużo. Odkrycie pozwala nam lepiej zrozumieć, jaka przyszłość czeka Drogę Mleczną. Za około 4 miliardy lat zderzy się ona z Galaktyką Andromedy. Można zatem przypuszczać, że mocno skoncentrowany gaz, który pojawi się w centrum takiego systemu dwóch galaktyk, będzie napędzany przez czarną dziurę i zostanie wyrzucony z galaktyki.

Profesor Clive Tadhunter zauważa, że molekularny wodór stanowi większość z przyspieszanej materii. Tymczasem jest to niezwykle delikatny gaz, który ulega zniszczeniu już przy niskoenergetycznych oddziaływaniach. „To niezwykle, że ten gaz molekularny może przetrwać spotkanie z dżetami elektronów poruszającymi się z prędkością bliską prędkości światła.”

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: University of Sheffield

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)