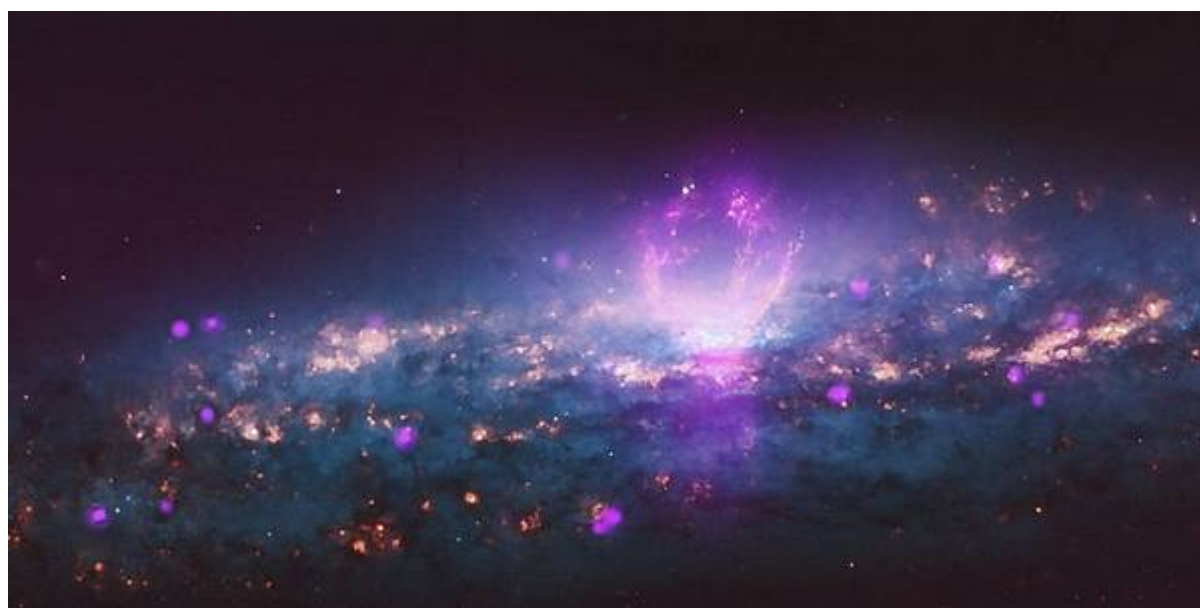


Gigantyczne pęcherze kosmiczne strzelają energią

8 marca 2019

Astronomowie odkryli odległą galaktykę z ogromnymi, aktywnie powiększającymi się pęcherzami, zawierającymi gaz. Obiekty te rozciągają się w odległości kilku tysięcy lat świetlnych i prawdopodobnie zawierają cząstki sto razy bardziej energetyczne niż jakiekolwiek powstałe na Ziemi.



Przy pomocy danych Teleskopu Kosmicznego Hubble'a i obserwatorium orbitalnego Chandra X-Ray, naukowcom udało się zaobserwować w pobliżu centrum galaktyki NGC 3079, położonej ok. 67 mln lat świetlnych od Ziemi dwa gigantyczne „pęcherze”. Z powodu swoich ogromnych rozmiarów są nazywane „superbąblami”. Jak poinformowano w artykule na łamach czasopisma „Astrophysical Journal”, rozciągają się one po obu stronach jej centrum – odpowiednio na 4900 i 3600 lat świetlnych.

Takie „superbąble” powstają, gdy potężne fale uderzeniowe popychają daleko w przestrzeń gazy, uwalniane przez gwiazdy, pozostawiając za sobą wgłębienie w kształcie bańki. Naukowcy wciąż nie do końca rozumieją, jak dokładnie przebiega cały

proces. Nietypowy obiekt może być efektem ubocznym działania potężnych wiatrów, wylatujących z nowo narodzonych gwiazd. Mogą też być produktem supermasywnych czarnych dziur, które wyrzucają olbrzymie ilości energii, kiedy materia wpada do ich centrów. Jak odnotowali naukowcy, w centrum galaktyki NGC 3079 znajduje się czarna dziura, umiejscowiona bezpośrednio między dwoma bąblami.

Nowe obserwacje z Teleskopu Chandra pokazują, że obecny w NGC 3079 kosmiczny akcelerator cząstek wytwarza wysokoenergetyczne fragmenty materii właśnie na obrzeżach superbąbli. Gdy zewnętrzne obszary pęcherzy zderzają się z otaczającymi je gazami, w przestrzeni pojawiają się potężne fale uderzeniowe. Cząstki zderzają się z polami magnetycznymi w tych falach, ulatując niekiedy w przestrzeń kosmiczną z ogromną prędkością. Bąble mogą służyć jako kosmiczne przyspieszacze cząstek, potencjalnie pomagając im osiągnąć energie ok. 100 razy większe w porównaniu do tych, wytwarzanych przez Wielki Zderzacz Hadronów.

Zdjęcie: Chandra.harvard.edu (NASA)

Źródło: pl.SputnikNews.com