

ASASSN-15lh – najjaśniejsza supernowa

19 stycznia 2016

Niedawno odkryta supernowa ASASSN-15lh jest najjaśniejszym obiektem tego typu. „W przeciwieństwie do większości superjasnych supernowych, które zwykle pochodzą z aktywnych galaktyk karłowatych, ta supernowa znajduje się w wielkiej spokojnej galaktyce. Średnicę tej galaktyki oceniamy na 7830 lat świetlnych, a masę na 200 miliardów mas Słońca” – czytamy w artykule doktora Subo Donga z Kavli Institute for Astronomy and Astrophysics.

Eksplzja ASASSN-15lh, oznaczonej SN 2015L, jest około 200 razy potężniejsza od eksplozji typowej supernowej Ia. Obiekt jest 570 miliardów razy jaśniejszy od Słońca i 20-krotnie jaśniejszy od wszystkich gwiazd Drogi Mlecznej. Jest dwukrotnie jaśniejszy od poprzedniego rekordzisty, supernowej iPTF13ajg.

„ASASSN-15lh osiągnęła absolutną wielkość gwiazdową -23,5 i jasność bolometryczną rzędu $2,2 \times 10^{45}$ ergs/s, co czyni ją dwukrotnie jaśniejszą od jakiejkolwiek innej znanej supernowej” – stwierdzili astronomowie. „Musimy się zastanowić, jak to w ogóle jest możliwe. Taka jasność wymaga olbrzymich ilości energii, a ta musi skądś pochodzić” – mówi współautor odkrycia, profesor Krzysztof Stanek z Ohio State University. Nie mamy pojęcia, co może być źródłem energii dla ASASSN-15lh – dodaje doktor Dong.

Inny autor badań, profesor Todd Thompson spekuluje, że wybuch supernowej mógł dać początek bardzo rzadkiej gwiazdzie – milisekundowemu magnetarowi. By świecić tak jasno magnetar ten musiałby kręcić się z prędkością co najmniej 1000 razy na sekundę i zamieniać niemal 100% swojej energii obrotowej na światło. Byłby to najbardziej ekstremalny przykład magnetara,

znajdujący się na granicy praw fizyki. „Biorąc pod uwagę wszystkie ograniczenia możemy zapytać, czy kiedykolwiek ujrzymy coś jaśniejszego? Jeśli to naprawdę magnetar, to odpowiedź brzmi – nie” – mówi Thompson.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Sci-news.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl