

Teleskop Keplera wyjaśnił tajemnicę gwiazd FELT

28 marca 2018

Teleskop Keplera rozwikłał jedną z zagadek wszechświata. Astronomowie od dziesięciu lat zastanawiali się nad fenomenem gwiazd FELT (Fast-Evolving Luminous Transient). Tajemnicę stanowił bardzo krótki czas rozbłysku gwiazdy. Dzięki Keplerowi, który zarejestrował liczne FELT, zjawisko to nie stanowi już zagadki, a same FELT wydają się typem supernowej.

Na podstawie danych dostarczonych przez teleskop naukowcy doszli do wniosku, że do rozbłysku gwiazdy dochodzi, gdy zapada się ona w sobie i wybucha jako supernowa. Od typowej supernowej różni ją fakt, że gwiazda otoczona jest jedną lub więcej warstwami gazu i pyłu. Gdy energia kinetyczna z wybuchu dociera do tych warstw, jest ona natychmiast zamieniana na energię świetlną. Taki rozbłysk trwa jedynie kilka dni, jest więc 10-krotnie krótszy niż widoczny rozbłysk supernowej.

Zanim otrzymaliśmy z Keplera dane dotyczące FELT naukowcy dysponowali informacjami o niewielu tego typu wydarzeniach. Trudno je było wyjaśnić, gdyż czas trwania i jasność nie pasowały do modeli opisujących supernowe. Dopiero Kepler zebrał wystarczającą ilość danych. Teleskop zbiera bowiem informacje do 30 minut, tymczasem większość teleskopów robi to raz na kilka dni. Dzięki wielokrotnym, ciągłym pomiarom dokonywanym przez Keplera udało się zdobyć znacznie więcej informacji na temat pojedynczych FELT. „Mamy wspaniałą krzywą światła. Możemy odtworzyć mechanizm i właściwości wybuchu. To pozwoliło nam wykluczyć wiele hipotez i stwierdzić, że prawdziwa jest ta o gęstej otoczce wokół gwiazdy. Poznaliśmy nowy sposób śmierci gwiazd oraz dystrybucji materiału w przestrzeni kosmicznej” – stwierdza Armin Rest ze Space Telescope Science Institute.

„Po raz pierwszy mogliśmy dokładnie przetestować modele gwiazd FELT i połączyć teorię z danymi obserwacyjnymi” – stwierdził David Khatami z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Armin Rest dodał, że następnym etapem badań będzie poszukiwanie większej liczby FELT za pomocą Teleskopu Keplera lub teleskopu TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite), którego wystrzelenie planowane jest na 16 kwietnia bieżącego roku.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl