

Odkryto egzoplanetę, która przetrwała śmierć gwiazdy

16 stycznia 2022

Z wiekiem gwiazdy podobne do Słońca zamieniają się w czerwone olbrzymy, które z czasem niszczą większość wewnętrznego obszaru ich układu planetarnego. Obserwacje wykonane za pomocą teleskopu Keck-2 dostarczyły astronomom dowodów na istnienie egzoplanety podobnej do Jowisza w układzie białego karła, wypalonej pozostałości gwiazdy podobnej do Słońca. I chociaż obecne modele sugerują, że światy tej wielkości mogą przetrwać fazę czerwonych olbrzymów swoich gwiazd macierzystych, nie były one wcześniej obserwowane.



Najnowsze ustalenia na temat planet, które są w stanie przetrwać ewolucję gwiazd zostały opisane w czasopiśmie „Nature”. Białe karły to pozostałości po gwiazdach podobnych do Słońca, które wyczerpały całe swoje paliwo i zrzuciły swoje zewnętrzne warstwy, pozostawiając powoli stygnące, gęste jądro. Pierwsze wzmianki o istnieniu gazowego giganta w układzie gwiazdnym MOA-2010-BLG-477 L otrzymano 11 lat temu, a jego ostateczne potwierdzenie miało miejsce w 2012 roku. Egzoplaneta, oznaczona jako MOA-2010-BLG-477 L b, została odkryta metodą mikrosoczewkowania, która ujawniła pewne parametry układu, ale nie dała ostatecznej odpowiedzi na pytanie o stadium ewolucyjne jej gwiazdy macierzystej.

Obserwacje systemu wykonane w podczerwieni pozwoliły nam udoskonalić jego charakterystykę i potwierdzić, że gazowy gigant krąży wokół białego karła i że powstały w tym samym czasie.

Unikalny system znajduje się w odległości 6,5 tys. lat świetlnych od Ziemi w kierunku centrum Galaktyki. Według

astronomów masa białego karła wynosi około połowy masy Słońca, a ocalały gazowy olbrzym, obracający się w odległości 2,8 jednostek astronomicznych od niego, jest 1,4 raza masywniejszy niż Jowisz.

Odkrycia wskazują, że planety mogą przetrwać gigantyczne fazy ewolucji swoich gwiazd macierzystych i zapewniają wgląd w to, jak układ Słońce-Jowisz będzie wyglądał w przyszłości. Z wiekiem gwiazdy podobne do Słońca zamieniają się w czerwone olbrzymy, które „oczyszczają” większość wewnętrznego obszaru ich układu planetarnego. Słońce prawdopodobnie rozszerzy się na orbitę Ziemi i zniszczy ją, Merkurego i Wenus. Mars i planety zewnętrzne przetrwają i będą kontynuować swoją orbitę wokół czerwonego olbrzyma, który po zrzuceniu swoich zewnętrznych warstw stanie się w końcu białym karłem.

Na podstawie: [Nature.com](https://www.nature.com)

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl