

Potwierdzono odkrycie starożytnej galaktyki bogatej w tlen

31 stycznia 2023

Międzynarodowy zespół astronomów korzystający z danych z Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array (ALMA) potwierdził odkrycie odległej galaktyki GHZ2/GLASS-z12, jednej z najstarszych w historii. Duże ilości tlenu pomogły naukowcom ją odnaleźć.



Badanie zostało opublikowane w czasopiśmie „Monthly Notices of the Royal Astronomical Society” i krótko opisane w „Sci News”. Autorzy pracy przypominają, że początkowo odległa galaktyka GHZ2/GLASS-z12 została zidentyfikowana podczas analizy przeglądu nieba JWST GLASS – to przegląd zbierający dane o najstarszych obiektach we Wszechświecie i najbardziej masywnych gromadach galaktyk.

W nowym badaniu grupa astronomów postanowiła potwierdzić lub obalić fakt istnienia zidentyfikowanej galaktyki. Zadanie nie było łatwe, gdyż galaktyka GHZ2/GLASS-z12 ze względu na swój wiek należy do najwcześniejszego etapu rozwoju Wszechświata i jest jednym z najstarszych obiektów kosmicznych znanych człowiekowi.

Do obserwacji naukowcy wykorzystali zestaw różnych szerokopasmowych filtrów kolorów. Naukowcy twierdzą, że światło z galaktyki wędrowało do Ziemi przez bardzo długi czas, ponad 12 miliardów lat. Ekspansja wszechświata przesunęła jego kolor w kierunku czerwonego końca widma światła widzialnego. To czerwony kolor GHZ2/GLASS-z12 pomógł astronomom zidentyfikować ją jako jedną z najbardziej

przekonujących kandydatek na najodleglejszą i najstarszą zarejestrowaną galaktykę.

Pomogła w tym macierz ALMA, przeznaczona do analizy linii widmowych. Nie tylko umożliwił potwierdzenie istnienia starożytnej galaktyki, ale także wyjaśnił jej prawdziwy wiek. Warto zauważyć, że obiekt został zidentyfikowany przez widmową linię emisyjną związaną z tlenem. W odległej galaktyce było dużo tego pierwiastka.

Jednak naukowcy zauważają, że tlen jest zwykle najbardziej rozpowszechnionym pierwiastkiem w odległych galaktykach ze względu na jego stosunkowo krótki okres powstawania. ALMA była w stanie wykryć linię emisji tlenu i zmierzyć jej przesunięcie w kierunku czerwonego końca widma. W rezultacie nowo odkryta galaktyka pojawiła się przed naukowcami w postaci, w jakiej znajdowała się zaledwie 367 milionów lat po Wielkim Wybuchu.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)