

Odkryto skalistą planetę z parą wodną i ziemskimi temperaturami

12 września 2019

W atmosferze planety krążącej wokół czerwonego karła odkryto parę wodną. K2-18 b to skalista super-Ziemia znajdująca się w ekosferze swojej gwiazdy. Najprawdopodobniej panują na niej temperatury podobne do ziemskich, zatem woda może istnieć też na powierzchni planety, co czyni ją jednym najbardziej obiecujących celów przyszłych badań naukowych.



„To jedyna planeta poza Układem Słonecznym, o której wiemy, że panuje na niej temperatura pozwalająca na istnienie wody w stanie ciekłym, która ma atmosferę i wodę. To – jak dotychczas” – najlepszy kandydat, na którym może istnieć życie, mówi główny autor badań, Angelos Tsaras z University College London.

Planeta K2-18 b znajduje się w odległości 110 lat świetlnych od Ziemi, w Gwiazdozbiornie Lwa. Krąży ona wokół niewielkiego czerwonego karła o masie zaledwie 1/3 masy Słońca. Jak mówią naukowcy, gwiazda jest zadziwiająco spokojna.

Planeta okrąża gwiazdę w ciągu 33 ziemskich dni. Znajduje się bowiem 2-krotnie bliżej niej niż Merkury Słońca. Biorąc pod uwagę fakt, że gwiazda ta jest znacznie chłodniejsza niż Słońce, planeta otrzymuje tyle samo promieniowania, co Ziemia. Z naszych obliczeń wynika, że panują na niej temperatury podobne do ziemskich, wyjaśnia Tsaras.

Uczni wyliczyli, że rozpiętość temperatur na K2-18 b wynosi od -73 do 47 stopni Celsjusza. Dla porównania, zarejestrowana rozpiętość temperatur na Ziemi to od -84 do 49 stopni

Celsjusza.

K2-18 b ma średnicę około 2-krotnie większą od średnicy Ziemi i jest od niej około 8-krotnie bardziej masywna. To oznacza, że jest planetą skalistą, a jako, że ma atmosferę z parą wodną oraz odpowiednie temperatury, woda powinna być również na jej powierzchni. Jednak astronomowie nie mogą być tego pewni. Badania prowadzili bowiem za pomocą Teleskopu Hubble'a, który nie może zbyt szczegółowo określać składu atmosfer egzoplanet. Przez to nie mogą być pewni, ile wody znajduje się w atmosferze. Obecnie jej ilość określono na od 0,01 do 50 procent. Aby się tego dokładnie dowiedzieć, będziemy musieli poczekać, aż w przestrzeń kosmiczną trafią teleskopy kolejnej generacji: Teleskop Kosmiczny Jamesa Webba (JWST), który ma zostać wystrzelony w 2021 roku czy Atmospheric Remote-sensing Infrared Exoplanet Large survey (ARIEL). Nad tym drugim pracuje Europejska Agencja Kosmiczna, a teleskop ma rozpocząć pracę w drugiej połowie przyszłej dekady.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Astronomy.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl