

Życie na egzoksiężycach?

15 stycznia 2013

Naukowcy pracujący pod kierunkiem René Hellera z niemieckiego Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam oraz Rory Barnes'a z University of Washington uważają, że życie może istnieć nie tylko na egzoplanetach, ale również na krążących wokół nich egzoksiężycach.

Jedynie niewielka część spośród znanych obecnie 854 planet pozasłonecznych to obiekty skaliste. Zdecydowaną większość stanowią nienadające się do zamieszkania gazowe giganty. Naukowcy zaczęli się więc zastanawiać, czy te nieprzyjazne obiekty mogą posiadać skaliste księżyce zdolne do podtrzymania życia. Oczywiście obecnie potrafimy co najwyżej wykrywać planety, nie znamy żadnych pozasłonecznych księżyców. Jednak nie ma najmniejszego powodu, by uważać, że nie istnieją.

Warunki na pozasłonecznych księżycach prawdopodobnie znacznie różnią się od warunków panujących na egzoplanetach. Księżyce są związane z planetami, ich jedna połówka jest ciągle zwrócona w kierunku planety. Korzystają z dwóch źródeł światła – gwiazdy i planety. Podlegają też zaćmieniom, które mogą znacząco wpływać na ich klimat. „Ktoś stojący na takim księżycu będzie doświadczał dnia i nocy w zupełnie inny sposób, niż doświadczamy ich na Ziemi. Na przykład zaćmienia będą powodowały całkowite ciemności w samo południe” – mówi Heller.

Zdaniem naukowców ważnym źródłem ciepła dla takiego księżyca będzie ogrzewanie pływowe, które może mieć decydujące znaczenie dla ewentualnego pojawienia się na nim życia. Księżyce znajdujące się zbyt blisko planety doświadczą katastrofalnego efektu cieplarnianego, który uniemożliwi utrzymanie życia.

Naukowcy stworzyli też teoretyczny model, który pozwala

obliczyć, jaka jest maksymalna odległość egzoksiężycy od egzoplanety, w której na księżycu może istnieć życie. Odległość tę nazwali „krawędzią zamieszkania”.

„Istnieje też ekosfera dla egzoksiężyców. Jest ona po prostu inna niż ekosfera dla egzoplanet” – zapewnia Barnes. Dla powstania życia na takim księżycu kluczowe są oświetlenie i ogrzewanie pływowe. Uczeni twierdzą, że ich praca przyda się już w najbliższej przyszłości. Teleskop Keplera został wyposażony w bardzo czułe urządzenia, które już teraz pozwalają mu na zarejestrowanie egzoksiężyców wielkości Ziemi czy Marsa. Od ubiegłego roku prowadzony jest projekt „*Hunt for Exomoons with Kepler*”.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)