

Szukajmy obcych na egzotycznych światach

20 maja 2013

Sara Seager – specjalistka od planet pozasłonecznych twierdzi, że życie może rozwijać się nawet tam, gdzie według astrobiologii nie powinno, w tym na planetach, które są pozbawione towarzystwa gwiazdy...

W ostatnich kilkunastu latach odkryto kilkaset planet pozasłonecznych, z których niewielka część może posiadać warunki odpowiednie do rozwoju żywych organizmów. Jednak zdaniem Sary Seager z Massachusetts Institute of Technology (MIT) – specjalistki od egzoplanet, powinniśmy w bardziej otwarty sposób podchodzić do poszukiwania życia, które mogło pojawić się również na egzotycznych z naszego punktu widzenia światach.

Siedliskiem pozaziemskich organizmów mogą być nie tylko „obce Ziemie”, a więc te planety, które przypominają budową i rozmiarami nasz świat. Pierwszy tego typu obiekt odkryto w 1995 r. Od tego czasu lista planet pozasłonecznych wydłużyła się o ok. 800 pozycji, a kolejne tysiące obiektów czekają na zatwierdzenie. Wśród nich znajdują się m.in. „gorące Jowisze” – czyli gazowe olbrzymy krążące w bardzo bliskim sąsiedztwie macierzystej gwiazdy czy planety pozbawione własnego słońca.

O swoich wnioskach Seager napisała w magazynie „Science”: „Z badania egzoplanet wyłania się wniosek, że w ramach chemii i fizyki możliwe jest niemal wszystko. Odkryto do tej pory ciała o zróżnicowanych masach, rozmiarach i orbitach” – pisze autorka dodając, że wiele z tych planet znajduje się w tzw. ekosferze – odległości od gwiazdy, która pozwala na utrzymanie na planecie wody w stanie płynnym (choć oczywiście czynników determinujących pojawienie się życia jest znacznie więcej).

Astrobiolodzy przyjmują, że życie może rozwijać się na

planetach podobnych do Ziemi nie tylko pod względem rozmiarów, ale i atmosfery, która powinna zawierać azot, dwutlenek węgla i parę wodną. Jednak według Seager, która jest autorką książki „Exoplanet Atmospheres: Physical Processes” („Pozasłoneczne atmosfery: Procesy fizyczne”, Princeton 2010) odkrycia sugerują, że na sprawę trzeba spojrzeć bardziej otwarcie.

Przykładowo duża i chłodna planeta może utrzymać na swej powierzchni wodór (który dawno już uciekł z planet takich jak Ziemia, Mars czy Wenus). Jest on gazem cieplarnianym, który może pozwolić utrzymać płynną wodę na powierzchni świata, który leży daleko od swojej gwiazdy, a nawet... jest pozbawiony jej towarzystwa – pisze Seager.

Nie można też wykluczać, że życie rozwinęło się na planetach, gdzie panują wysokie temperatury i gdzie zawartość pary wodnej w atmosferze jest niższa niż na Ziemi. Uczona dodaje, że zrozumienie tych prawideł pozwoli na rozszerzenie poszukiwań życia pozaziemskiego. Pod względem przyjazności dla życia astronomowie zbadali do tej pory (m.in. przy użyciu Teleskopu Hubble’a) kilkadziesiąt planet. Większość z nich stanowiły łatwe cele w postaci wielkich „gorących Jowiszów”, które nie rokują jednak wielkich nadziei dla astrobiologii.

W 2017 r. wystrzelony zostanie satelita TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite), który pozwoli uczonym przyjrzeć się znacznie mniejszym egzoplanetom. Rok później NASA planuje uruchomić Teleskop Kosmiczny Jamesa Webba, który pozwoli na zbadanie ich atmosfer, choć sugeruje się, że będzie on w stanie dostrzec jedynie te planety, które leżą relatywnie najbliżej Układu Słonecznego.

Na podstawie: M. Wall, Search for E.T. Should Extend Beyond 'Alien Earths,' Astronomer Says, Space.com, 02.05.2013 r.

Opracowanie i źródło: [Infra](#)