

Kiedy na Ziemi skończy się życie?

21 września 2013

Astrobiolodzy z University of East Anglia wyliczyli, że warunki pozwalające na istnienie życia na Ziemi będą panowały jeszcze przez co najmniej 1,75 miliarda lat. Naukowcy wzięli pod uwagę odległość Ziemi od Słońca i temperatury pozwalające na istnienie wody w stanie ciekłym. W swoich badaniach oparli się też na danych uzyskanych z egzoplanet. „Wykorzystaliśmy pojęcie 'ekosfery' czyli odległości planety od gwiazdy, pozwalającej na istnienie ciekłej wody na powierzchni planety. Użyliśmy też modeli ewolucji gwiazd, by obliczyć, kiedy nasza planeta znajdzie się poza ekosferą. Z naszych obliczeń wynika, że Ziemia będzie znajdowała się w ekosferze jeszcze przez 1,75 do 3,25 miliarda lat. Po tym czasie temperatury na planecie zwiększą się tak bardzo, że oceany wyparują. To będzie koniec życia” – mówi Andrew Rushby.

„Oczywiście warunki uniemożliwiające życie ludzi i innych złożonych organizmów pojawią się znacznie szybciej, a przyspieszyć je mogą antropogeniczne zmiany klimatu. Ludziom zagraża już niewielki wzrost temperatury, a pod koniec przebywania Ziemi w ekosferze będą na niej istniały tylko mikroorganizmy żyjące w niszach pozwalających im na przetrwanie w warunkach podniesionych temperatur” – dodaje uczony. Przypomina, że owady istnieją od 400 milionów lat, dinozaury pojawiły się przed 300 milionami lat, a kwitnące rośliny liczą sobie 130 milionów lat. Człowiek współczesny – pod względem anatomicznym – zamieszkuje Ziemię od 200 000 lat, a to pokazuje, jak wiele czasu musiało upłynąć, by pojawiło się inteligentne życie.

Historia Ziemi pokazuje, że zanim zaistnieje inteligentne życie, planeta musi przez bardzo długi czas znajdować się w ekosferze. „Porównaliśmy Ziemię do ośmiu planet znajdujących

się w ekosferze, w tym do Marsa. Odkryliśmy, że planety krążące wokół gwiazd o mniejszej masie zwykle dłużej przebywają w ekosferze. Jedną z planet, do której zastosowaliśmy nasz model jest Kepler 22b, której całkowity czas pobytu w ekosferze może wynieść 4,3 do 6,1 miliarda lat. Jeszcze bardziej interesująca jest Gliese 581d, dla której obliczony przez nas całkowity czas pobytu w ekosferze wyniesie 42,4 do 54,7 miliarda lat. Na tej planecie warunki sprzyjające istnieniu życia mogą utrzymywać się 10-krotnie dłużej niż będzie jeszcze istniał Układ Słoneczny” – stwierdzili naukowcy.

Ich zdaniem w odległości 10 lat świetlnych prawdopodobnie znajduje się przynajmniej jedna planeta podobna do Ziemi. Dla astronomów to blisko, jednak korzystając ze współczesnej technologii potrzebowalibyśmy setek tysięcy lat, by tam dotrzeć. „Jeśli kiedykolwiek będziemy musieli opuścić Ziemię, to najlepszym celem naszej podróży będzie Mars. Jest on bardzo blisko i będzie znajdował się w ekosferze do końca istnienia Słońca, czyli przez kolejne 6 miliardów lat” – dodali uczeni.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)