

Ochładza się, a powinno się ocieplać

15 kwietnia 2022

„Spodziewaliśmy się, że temperatury będą powoli rosły, a nie spadały” – mówią naukowcy badający Neptuna. Analiza danych zebranych w ciągu ostatnich dwóch dekad ujawniła, że Neptun, najbardziej odległa planeta Układu Słonecznego, ochładza się. A powinien się ocieplać, gdyż zaczyna się na nim lato.

Neptun znajduje się w odległości 30 jednostek astronomicznych od Słońca. Jeden rok na Neptunie trwa 165 lat ziemskich. A każda z pór roku trwa tam ponad 40 ziemskich lat. Od dwóch dekad południowa półkula Neptuna wchodzi w okres astronomicznego lata. W tym czasie średnia temperatura – zamiast rosnąć – spadła o 8 stopni Celsjusza. „To niespodziewana zmiana. Obserwujemy Neptuna na początkach lata na półkuli południowej, więc spodziewaliśmy się, że temperatura będzie powoli rosła, a nie spadała, mówi główny autor najnowszych badań” – Michael Roman z University of Leicester.

Zespół Rowana analizował dane z obserwacji w podczerwieni dostarczone w latach 2003–2018 przez Very Large Telescope w Chile, Teleskopy Keck i Subaru na Hawajach oraz Teleskop Kosmiczny Spitzera. Uczeni nie tylko zauważyli spadek temperatury, ale odnotowali też fakt, że nie był on równomierny. Pomiary stratosfery wykazały, że nad biegunem południowym jej temperatura rośnie i to bardzo szybko. W latach 2018–2020 – bo tylko takimi danymi dysponowali uczeni – zwiększyła się ona o 11 stopni Celsjusza.

Zaskoczenie naukowców można w dużej mierze tłumaczyć faktem, że dopiero od niedawna jesteśmy w stanie tak dokładnie badać Neptuna. „Dotychczas zebraliśmy dane obejmujące mniej niż połowę pór roku Neptuna” – przyznaje współautor badań, Glenn

Orton. Uczni nie wiedzą, czym mogą być spowodowane niespodziewane zmiany temperatury Neptuna, ale przypuszczają, że mogą być one powiązane między innymi z 11-letnim cyklem słonecznym. „Zmiany temperatury mogą mieć związek z sezonowymi zmianami składu atmosfery Neptuna, które mogą wpływać na efektywność jej chłodzenia się. Ale wpływ mogą mieć też przypadkowe zmiany pogodowe czy 11-letni cykl aktywności słonecznej” – przyznaje Orton.

Już wcześniejsze badania sugerowały, że może istnieć związek pomiędzy liczbą plam na Słońcu a jasnością Neptuna. Teraz być może widzimy związek pomiędzy plamami na Słońcu, jasnością chmur na Neptunie, a temperaturą stratosfery.

Naukowcy z wielką nadzieją oczekują rozpoczęcia badań przez Teleskop Kosmiczny Jamesa Webba (JWST). „Dzięki niezwyklej czułości instrumentu MIRI będzie można stworzyć bezprecedensowo szczegółowe mapy składu chemicznego i rozkładu temperatur w atmosferze Neptuna, co pozwoli nam lepiej zrozumieć naturę obserwowanych zmian” – stwierdził profesor Leigh Fletcher z University of Leicester.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Space.com

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](https://kopalnia wiedzy.pl)