

Voyager 1 na magnetycznej autostradzie

6 grudnia 2012

NASA informuje, że sonda Voyager 1 dotarła do kolejnego obszaru znajdującego się na krawędzi heliosfery. Uczeni sądzą, że może być to ostatni etap podróży przed wejściem sondy w przestrzeń międzygwiazdową.

Nowy obszar został nazwany magnetyczną autostradą. Zyskał on takie miano, gdyż linie pola magnetycznego Słońca łączą się w nim z liniami międzygwiazdowego pola magnetycznego. Taki rozkład pól magnetycznych powoduje większe uporządkowanie w ruchu niskoenergetycznych cząstek z heliosfery i wysokoenergetycznych cząstek z przestrzeni międzygwiazdowej. Wcześniej Voyager informował, że naładowane cząstki odbijają się we wszystkich kierunkach, jakby znajdowały się w pułapce.

Naukowcy uważają, że region o którym mowa znajduje się wewnątrz heliosfery, gdyż nie zauważono zmiany kierunku linii pola magnetycznego. Teorie przewidują, że do zmiany takiej dochodzi w przestrzeni międzygwiazdowej.

„Mimo, że Voyager 1 wciąż znajduje się wewnątrz heliosfery, możemy już zasmakować tego, co czeka nas poza nią, gdyż cząstki poruszają się w tą i z powrotem po magnetycznej autostradzie. Sądzymy, że to ostatni etap podróży w kierunku przestrzeni międzygwiazdowej. Zgadujemy, że sonda znajdzie się w niej w ciągu najbliższych miesięcy lub lat. Nie spodziewaliśmy się obecności tego nowego regionu heliosfery, ale po Voyagerze należy spodziewać się niespodziewanego” – mówi Edward Stone z California Institute of Technology, jeden z naukowców pracujących przy misji.

Dane z instrumentów sondy wskazują, że po raz pierwszy znalazła się ona na magnetycznej autostradzie 28 lipca 2012 roku. Warunki kilkukrotnie ulegały zmianie, co świadczy o

zanikaniu i pojawianiu się autostrady. Od 25 sierpnia warunki na niej są stabilne.

„Jeśli mielibyśmy wnioskować tylko na podstawie danych o cząstkach, powiedziałbym, że jesteśmy poza heliosferą. Musimy jednak brać pod uwagę dane ze wszystkich instrumentów i tylko czas da odpowiedź na pytanie, czy nasze przewidywania co do granicy są właściwe” – stwierdził Stamatios Krimigis, sprawujący pieczę nad zespołem badającym niskoenergetyczne cząstki.

Dane z Voyagera wskazują, że za każdym razem gdy sonda trafiała na autostradę pole magnetyczne stawało się coraz silniejsze, jednak kierunek jego linii się nie zmieniał.

„Znajdujemy się w regionie magnetycznym, jakiego jeszcze nie spotkaliśmy. Pole jest około 10-krotnie bardziej intensywne niż przed szokiem końcowym, jednak dane nie wskazują, byśmy byli w przestrzeni międzygwiazdnej” – stwierdził Leonard Burlaga, członek zespołu odpowiedzialnego za pracę magnetometru.

Sondy Voyager 1 i 2 zostały wystrzelone w 16-dniowym odstępie w 1977 roku. Voyager 1 jest najdalej wysłanym pojazdem przez człowieka. Obecnie znajduje się on w odległości 18 miliardów kilometrów od Słońca. Jego sygnał potrzebuje 17 godzin na dotarcie do Ziemi. Voyager 2 jest w odległości 15 miliardów kilometrów od Słońca. Jego urządzenia wykryły podobne zmiany co urządzenia Voyagera 1, jednak są one bardziej stopniowe. Zdaniem uczonych ta sonda nie dotarła jeszcze do magnetycznej autostrady.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)