

Voyager 1 w przestrzeni międzygwiazdnej

13 września 2013

NASA potwierdziła, że sonda Voyager 1 opuściła Układ Słoneczny. To pierwszy stworzony przez człowieka obiekt, który znalazł się w przestrzeni międzygwiazdnej. Po 36 lata podróży Voyager 1 znalazł się w odległości około 19 miliardów kilometrów od Słońca.

Nowe dane wskazują, że od około roku Voyager 1 leci przez zjonizowany gaz (plazmę). Uczeni doszli do wniosku, że oznacza to, iż sonda znalazła się w regionie zaraz za Układem Słonecznym. To obszar przejściowy, w którym pewne oddziaływania Słońca nadal są odczuwane.

„Teraz dzięki nowym danym sądzimy, że ludzkość dokonała historycznego skoku w przestrzeń międzygwiazdą. Zespół naukowy odpowiedzialny za misję Voyagera potrzebował czasu, by przeanalizować i zrozumieć te dane. Teraz możemy odpowiedzieć na nurtujące nas od dawna pytanie: czy już tam jesteśmy? Tak, jesteśmy” – mówi Ed Stone z California Institute of Technology (Caltech), jeden z naukowców pracujących przy Voyagerze.

Voyager już w 2004 roku wykrył rosnące oddziaływanie ciśnienia z przestrzeni międzygwiazdnej. Jako, że Voyager nie posiada działającego czujnika plazmy, naukowcy musieli opracować inny sposób, by wykryć jej obecność. Potrzebnych danych dostarczył koronalny wyrzut masy, który miał miejsce w marcu 2012 roku. W kwietniu 2013 roku wiatr słoneczny i pole magnetyczne wywołane tym wydarzeniem spowodowały, że plazma wokół Voyagera zaczęła wibrować. Instrumenty sondy wykryły wibracje 9 kwietnia 2013 roku.

Charakterystyka tych wibracji pozwoliła stwierdzić, że plazma otaczająca Voyagera jest 40-krotnie gęstsza niż w zewnętrznych warstwach heliosfery. Taka gęstość plazmy jest przewidywana

dla przestrzeni międzygwiazdnej. Gdy uczeni porównali najnowsze dane z tymi, jakie Voyager przysłał wcześniej, stwierdzili, że po raz pierwszy Voyager znalazł się w przestrzeni międzygwiazdnej w sierpniu 2012 roku. Naukowcy doszli do wniosku, że pierwszym sygnałem o wejściu sondy w przestrzeń międzygwiazdną była odnotowana przez Voyagera gwałtowna zmiana gęstości cząstek, którą pojazd zanotował 25 sierpnia 2012 roku.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: KopalniaWiedzy.pl