

# Sonda podleciała do Słońca na rekordowo małą odległość

28 grudnia 2024

Przed trzema dniami, gdy świat świętował Wigilię Bożego Narodzenia, sonda Parker Solar Probe przeleciała rekordowo blisko Słońca. Operatorzy misji z Johns Hopkins Applied Physics Laboratory odebrali przed kilkoma godzinami dane potwierdzające, że przelot przebiegł zgodnie z planem. To pierwszy sygnał z PSP od czasu, gdy rozpoczęła ona procedurę bliskiego przelotu.



Parker Solar Probe znalazła się w odległości 6,1 miliona kilometrów od powierzchni Słońca, pędząc z prędkością 692 tysięcy km/h. Teraz nadzór misji czeka na informacje o stanie sondy. Mają one nadejść w ciągu najbliższych godzin. Natomiast 1 stycznia na Ziemię powinny trafić dane, z których dowiemy się więcej na temat warunków panujących w obszarze, w który zapuściła się sonda. Żaden wykonany przez człowieka obiekt nigdy nie znalazł się tak blisko gwiazdy, Parker dostarczy nam informacji z niezbadanych obszarów, mówi Nick Pinkine, menedżer misji.

Parker Solar Probe została wystrzelona w sierpniu 2018 roku. Po raz pierwszy „dotknęła Słońca” dnia 28 kwietnia 2021 roku. Zewnętrzna krawędź Słońca jest wyznaczana przez powierzchnię krytyczną Alfvéna. To miejsce, poniżej którego Słońce i jego siły grawitacyjne i magnetyczne bezpośrednio kontrolują wiatr słoneczny. W kwietniu 2021 roku PSP spędziła 5 godzin poniżej powierzchni krytycznej Alfvéna, w obszarze, gdzie ciśnienie i energia pola magnetycznego gwiazdy są silniejsze niż ciśnienie i energia cząstek prądy emitowanych. Tym samym PSP stała się pierwszym pojazdem kosmicznym, który dotknął atmosfery naszej gwiazdy.

Parker Solar Probe to urządzenie rozmiarów małego samochodu. Jego celem jest atmosfera Słońca znajdująca się w odległości około 6,5 miliona kilometrów od powierzchni gwiazdy. Głównym zadaniem misji jest zbadanie, w jaki sposób w koronie Słońca przemieszcza się energia i ciepło oraz odpowiedź na pytanie, co przyspiesza wiatr słoneczny. Naukowcy wiążą z misją olbrzymie nadzieje, licząc, że zrewolucjonizuje ona rozumienie Słońca, Układu Słonecznego i Ziemi.

Pojazd może przetrwać temperatury dochodzące do 1370 stopni Celsjusza. Pomaga mu w tym gruba na 11,5 centymetra osłona termiczna (Thermal Protection System) z kompozytu węglowego. Jej zadaniem jest ochrona czterech instrumentów naukowych, które badają pola magnetyczne, plazmę, wysokoenergetyczne cząstki oraz obrazują wiatr słoneczny. Instrumenty mają pracować w temperaturze pokojowej.

TPS składa się z dwóch paneli węglowego kompozytu, pomiędzy którymi umieszczono 11,5 centymetra węglowej pianki. Ta strona osłony, która jest zwrócona w kierunku Słońca, została pokryta specjalną białą warstwą odbijającą promieniowanie cieplne. Osłona o średnicy 2,5 metra waży zaledwie 72,5 kilograma. Musiała być ona lekka, by poruszająca się z olbrzymią prędkością sonda mogła wejść na odpowiednią orbitę wokół naszej gwiazdy.

Parker Solar Probe jest pierwszym pojazdem kosmicznym NASA nazwanym na cześć żyjącej osoby. W ten sposób uhonorowano profesora astrofizyki Eugene'a Parkera z University of Chicago. Zwykle misje NASA zyskują nową, oficjalną nazwę, po starcie i certyfikacji. Tym razem było inaczej. W uznaniu zasług profesora Parkera na polu fizyki Słońca oraz dla podkreślenia, jak bardzo misja jest związana z prowadzonymi przez niego badaniami, zdecydowano, że oficjalna nazwa zostanie nadana przed startem. Tym samym Parker stał się pierwszym człowiekiem, który zobaczył start misji NASA nazwanej jego imieniem. Uczony zmarł w 2022 roku, w wieku 94 lat.

Aby nie ulec potężnej grawitacji Słońca, które stanowi przecież 99,8% masy Układu Słonecznego, PSP musiał osiągnąć prędkość nie mniejszą niż 85 000 km/h. Nie jest to łatwe, dlatego też pojazd aż siedmiokrotnie korzystał z asysty grawitacyjnej Wenus.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA.gov

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](http://KopalniaWiedzy.pl)