

STEREO-A wrócił po 17 latach od wystrzelenia

13 sierpnia 2023

Wczoraj, 17 lat od wystrzelenia, pojazd STEREO-A po raz pierwszy przeleciał pomiędzy Ziemią a Słońcem, dokonując tym samym pierwszego przelotu w pobliżu naszej planety. Bliźniacza misja STEREO (Solar TERrestrial RELations Observatory) została wstrzelona 25 października 2006 roku. Pierwszy leciał STEREO-A (Ahead), za nim zaś STEREO-B (Behind). Pojazdy ruszyły po podobnej do ziemskich orbitach wokół Słońca.



Już w pierwszych latach misja osiągnęła swój główny cel – dostarczyła stereoskopowych obrazów Słońca. Natomiast pięć lat po wystrzeleniu, 6 lutego 2011 roku, separacja pomiędzy orbitami obu pojazdów wyniosła 180 stopni. Wówczas ludzkość po raz pierwszy zobaczyła Słońce jako kulę. „Wcześniej byliśmy „uwiązani” na linii Ziemia-Słońce. W danym momencie widzieliśmy tylko jedną stronę Słońca. STEREO zerwała tę uwięź i zobaczyliśmy Słońce jako obiekt trójwymiarowy”, mówi Lika Guhathakurta, pracująca przy misji STEREO.

Misja osiągnęła wiele innych celów naukowych, aż w 2014 roku po planowanym resecie NASA utraciła kontakt z pojazdem STEREO-B. Jednak STEREO-A wciąż jest pod kontrolą i dzisiaj po raz pierwszy dogonił Ziemię w jej podróży wokół Słońca, dostarczając w międzyczasie danych niedostępnych z Ziemi. W ciągu ostatnich i kolejnych kilku tygodni kontrola naziemna będzie mogła postawić przed pojazdem nowe zadania. Pojazd dostarczy nowych obrazów stereoskopowych. Tym razy we współpracy z satelitami SOHO (Solar and Heliospheric Observatory) i SDO (Solar Dynamic Observatory). Co więcej, odległość pomiędzy STEREO-A a Ziemią będzie się zmieniała, co pozwoli na zoptymalizowanie obrazu.

Naukowcy wykorzystają bliski przelot pojazdu do dokonania wielu różnych pomiarów, zidentyfikowania aktywnych magnetycznie regionów pod plamami słonecznymi. Mają nadzieję, że w ten sposób uda im się uzyskać trójwymiarowy obraz tych regionów. Przetestują też nową teorię dotyczącą pętli koronalnych, mówiącą, że nie są one tym, czym się dotychczas wydawały. „Ostatnio pojawiła się hipoteza, że pętle koronalne to iluzje optyczne. Jeśli przyjrzymy im się z różnych punktów, powinno być to bardziej widoczne” – mówi inny z naukowców, Terry Kucera.

Naukowcy mają też nadzieję, że podczas przelotu STEREO-A w pobliżu Ziemi pojazd doświadczy koronalnego wyrzutu masy i dostarczy nam niedostępnych dotychczas informacji na jego temat. Tak wielkie nadzieje pokładane w przelocie w pobliżu Ziemi związane są z faktem, że ostatnio STEREO-A był równie blisko naszej planety wkrótce po wystrzeleniu. Jednak wówczas mieliśmy do czynienia z minimum słonecznym, najniższą aktywnością naszej gwiazdy w jej 11-letnim cyklu. Obecnie zbliżamy się do maksimum słonecznego, które powinno mieć miejsce w 2025 roku. „W tej fazie cyklu STEREO-A doświadczy zupełnie innego Słońca. To może nam dostarczyć olbrzymiej ilości nowych danych” – wyjaśnia Guhathakurta.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA.gov

Źródło: KopalniaWiedzy.pl