

KŁOPOTY SONDY BADAJĄCEJ JOWISZA

Amerykańska sonda kosmiczna Juno, badająca Jowisza, przeszła dwa kryzysy w ciągu niespełna tygodnia. Najpierw z powodu problemów z silnikiem zrezygnowano z planowanej zmiany jej orbity. Następnie, na kilkanaście godzin przed maksymalnym zbliżeniem do planety, Juno przełączyła się w tryb bezpieczny, co uniemożliwiło prowadzenie pomiarów naukowych podczas bliskiego przelotu nad Jowiszem.

W dniu 19 października br., podczas przejścia przez peryjowium (maksymalne zbliżenie do planety) inżynierowie planowali dokonać finalnego odpalenia głównego silnika sondy, celem skorygowania jej orbity. W wyniku manewru okres orbitalny statku Juno miał się zmniejszyć z ponad 53 do jedynie 14 dni. Kilka dni wcześniej menedżerowie misji zarejestrowali jednakże kłopoty z zaworami regulującymi ciśnienie. Zamiast otwierać się w kilka sekund, potrzebowały one na otwarcie kilka minut. To znaczyło, że zainicjowany manewr zacieśnienia orbity mógłby nie przebiec zgodnie z planem, lecz odbyć się w sposób całkowicie niekontrolowany, co mogłoby negatywnie wpłynąć na trajektorię sondy.

W zaistniałej sytuacji kontrolerzy lotu zdecydowali się na razie pozostawić Juno na dotychczasowej, 53-dniowej orbicie wokół Jowisza. Zamiast na zmianę trajektorii, chcieli wykorzystać zbliżenie do planety z 19 października do przeprowadzenia jak najszerzych badań naukowych gazowego giganta. Te plany pokrzyżowała jednak kolejna usterka. O 7:47 czasu polskiego statek napotkał na swej drodze nieokreślone ale niesprzyjające lub też zagrażające mu warunki. W efekcie na nieco ponad 13 godzin przed maksymalnym zbliżeniem do Jowisza komputer pokładowy Juno dokonał resetu, a sonda wyłączyła wszystkie mniej ważne układy i przeszła w „tryb bezpieczny”, co oznacza że podczas pokonywania peryjowium nie prowadziła żadnych badań naukowych.

Przyczyna tego wydarzenia nie jest jasna. Prawdopodobnie nie było nią niszczycielskie pole magnetyczne Jowisza, ponieważ do wyłączenia doszło kiedy sonda była jeszcze dość daleko od planety. W każdym razie po przejściu w pobliżu gazowego olbrzyma statek jest sprawny, w dobrej kondycji, i „dochodzi do siebie” po włączeniu „trybu bezpiecznego”. Jego aktywacja nie miała mieć przy tym nic wspólnego z wcześniejszymi problemami z zaworami głównego silnika.

Naukowcy uspokajają, że nawet jeśli Juno będzie musiała pozostać na 53-dniowej orbicie, prawdopodobnie wszystkie cele naukowe misji uda się zrealizować, tyle że w nieco dłuższym czasie. Badania są bowiem prowadzone przede wszystkim wtedy, gdy statek jest blisko planety. Pierwotny plan misji zakładał, że po zawężeniu orbity w październiku br. Juno okrąży Jowisza jeszcze nieco ponad 30 razy zanim zakończy realizację swoich zadań w lutym 2018 r. Następna okazja do zmiany trajektorii nadarzy się przy kolejnym zbliżeniu do planety, w dniu 11 grudnia br.

Juno to [druga po New Horizons](#) misja NASA realizowana w ramach programu "New Frontiers". Sonda wystartowała z Ziemi w 2011 r. by 4 lipca br. wejść na orbitę wokół Jowisza. 19 października po raz drugi przeszła przez peryjowium.