

ESA chce wylądować na Enceladusie – księżycu Saturna

2 kwietnia 2024

Europejska Agencja Kosmiczna, w ramach tzw. dużej misji może wysłać sondę, która wyląduje na Enceladusie. Ten księżyc Saturna ma trzy podstawowe elementy sprzyjające rozwojowi życia.



Pierwszą dużą misją (klasy Large), w ramach nowego, długofalowego planu eksploracji kosmosu Voyage 2050 Europejskiej Agencji Kosmicznej, może być wysłanie sondy w kierunku Enceladusa. Jednym z wiodących tematów nowego, wieloletniego planu jest bowiem eksploracja olbrzymich planet Układu Słonecznego oraz ich księżyców. Według przyjętych założeń misja taka ma koncentrować się głównie na badaniu możliwości rozwoju życia, poszukiwania jego ewentualnych śladów i badaniu związków między wnętrzem dalekiego księżyca i jego otoczeniem.

Panel ekspertów Agencji wskazał Enceladusa jako pierwszy cel. „Zalecone przez nas koncepcje misji pozwolą na uzyskanie ogromnych korzyści naukowych. Umożliwią dokonanie ogromnego postępu w rozwoju naszej wiedzy i będą fundamentalne dla wykrycia sygnatur życia na lodowych księżycach” – podkreśla astrobiolożka Zita Martins przewodząca zespołu uczestniczących w programie planetologów.

Nikt jeszcze na Enceladusie nie wylądował – podkreślają specjaliści Agencji. Tymczasem księżyc ten ma trzy główne komponenty sprzyjające życiu. Pierwszy z nich to ciekła woda (w postaci oceanu). Jednocześnie tryskające z jego powierzchni

gejzery zawierają duże ilości związków organicznych, z których część jest kluczowa dla życia. Po trzecie ocean zawiera chemiczne źródła energii, które mogą być wykorzystywane przez żywe organizmy. „Nigdy dotąd nie szukano śladów przeszłego lub obecnego życia wokół Saturna. Taka misja zagwarantowałaby ESA przewodnictwo w badaniu planet na kolejne dekady” – mówi dyrektor ds. nauki ESA, prof. Carole Mundell.

ESA chce wykorzystać doświadczenia zdobyte w trakcie misji Jupiter Icy Moons Explorer (Juice) oraz Cassini-Huygens, w ramach której lądownik osiadł na Tytanie. Próbnik lecący w kierunku Enceladusa może zostać wystrzelony na początku lat 2040., a do celu dotarłby ok. 10 lat później. Po drodze mógłby wykonać liczne przeloty obok innych księżyców, zbierając cenne dane. Sonda miałaby później osiąść na południowym biegunie księżyca, gdzie zebrałaby próbki wody wyrzucanej przez gejzery.

Ogromne zasoby wiedzy to tylko część potencjalnych korzyści. Tak wymagająca misja będzie oznaczała ogromny postęp technologiczny – zwracają uwagę specjaliści Agencji. Wymieniają technologie związane ze składaniem pojazdu na orbicie, lądowaniem, działaniem w szczególnie trudnych warunkach i nowymi instrumentami badawczymi. Będą one mogły z powodzeniem znaleźć zastosowanie, także poza projektami kosmicznymi.

Dużej misji na Enceladusa, jak podaje Agencja, mają towarzyszyć dwie mniejsze (klasy medium oraz fast) również związane z olbrzymimi planetami i ich księżycami. „Dzięki precyzyjnemu planowaniu programu Voyage 2050 mamy pewność, że w ramach naukowego programu ESA związanego z badaniami kosmosu będą prowadzone światowej klasy, przyszłościowe misje organizowane z myślą o przyszłych pokoleniach” – mówi prof. Mundell.

Autorstwo: Marek Matacz (PAP)

Źródło: NaukawPolsce.pl