

NASA wyśle na Tytan „śmigłowiec jądrowy”

1 stycznia 2018

Kolejna sonda NASA z programu New Frontiers może przekazać pierwsze próbki materii pobranej z komety Czuriurow–Gierasimienko lub spróbuje znaleźć ślady życia i ocenić prawdopodobieństwo jego powstania na Tytanie, satelicie Saturna. Poinformowali o tym naukowcy na briefingu prasowym agencji kosmicznej w Waszyngtonie.



„Tytan to unikalna planeta z gęstą atmosferą, jeziorami, morzami z węglowodorów, trudnym klimatem i obiegiem substancji. Chcielibyśmy kontynuować pracę misji Cassini-Huygens i ustalić, czy na jego powierzchni są wszystkie „cegiełki życia” oraz czy może tam istnieć życie. W odróżnieniu od innych kapsuł lądowych nasza „ważka” będzie mogła przemieszczać się z miejsca na miejsce na odległość setek kilometrów” – poinformowała Elizabeth Turtle, kierowniczka misji DragonFly.

Podobny projekt, jeśli wygra w konkursie, będzie dla NASA bardzo niezwykły i nowy. W odróżnieniu od pozostałych misji tego rodzaju, takich jak platforma lądowa Phoenix, Huygens,

InSight i mnóstwo radzieckich stacji wenusjańskich DragonFly dzięki dwom właściwościom będzie mógł przemieszczać się z miejsca na miejsce.

Pierwsza z nich to napęd jądrowy zdolny do zasilania modułu energią w ciągu wielu lat. Druga to zestaw z ośmiu potężnych śmigieł zdolnych do podnoszenia ciężkiego aparatu w gęste powietrze Tytanu. Spokrewnia to DragonFly ze śmigłowcami lub dronami za wyjątkiem tego, że jest przystosowany do pracy w o wiele surowszych warunkach.

Jak podkreśliła Turtle, dzięki potężnemu napędowi dane z DragonFly będą przekazywane bezpośrednio na Ziemię. Sama „ważka jądrowa” będzie wyposażona w cztery bloki narzędzi naukowych przeznaczonych do wszechstronnego badania Tytanu.

Oprócz standardowego spektrometru przeznaczonego do badania składu chemicznego atmosfery i górnych warstw gruntu Tytanu na pokładzie DragonFly znajdzie się wiertarka, analizatory gleby, spektrometr gamma i spektrometr neutronowy zdolne do uzyskiwania danych dotyczących struktury podglebia Tytanu na głębokości kilku metrów a także zestaw czujników meteorologicznych i sejsmometr.

Jak spodziewa się Turtle, w przypadku ostatecznego potwierdzenia i startu misji w połowie lat 2020. Dragon doleci do Tytanu w 2034 roku i będzie działał na jego powierzchni przez kilka lat.

Drugą misją będącą prawdopodobnie pierwszym projektem nowego etapu programu New Horizons, może stać się sonda CAESAR – pierwszy aparat NASA, który pobierze próbki substancji organicznych i lotnych z powierzchni komety i wróci na Ziemię.

„Komety można nazwać najważniejszymi, ale jednocześnie najmniej zbadanymi obiektami Układu Słonecznego. Zawierają substancje, z których została „wylepiona” nasza planeta, poza tym były głównymi dostawcami elementów organicznych dla Ziemi. Co różni komety od innych ciał Układu Słonecznego? W ich

zagłębiu do tej pory znajdują się substancje lotne obecne w Układzie Słonecznym w chwili jego powstania” – oznajmił Steve Squyres, kierownik projektu CAESAR.

Jak podkreślił Jim Green, dyrektor Planetary Science Division NASA, ta misja zostanie wysłana na dobrze zbadaną kometę, której okolice już odwiedziła inna sonda, europejska misja Rosetta. Chodzi o kometę 67P odkrytą w 1969 roku przez Klimę Czuriumowa i Swietłanę Gierasimienko.

Zgodnie z planem NASA CAESAR będzie wyposażony w silnik jonowy i dosięgnie komety Czuriumowa-Gierasimienko stosunkowo szybko. Squyres ma nadzieję, że próbki pobranej z niej materii trafią na Ziemię w 2038 roku.

Ilustracja: NASA

Źródło: pl.SputnikNews.com