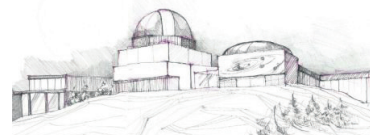




PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

Wiadomości ze świata nauki i techniki

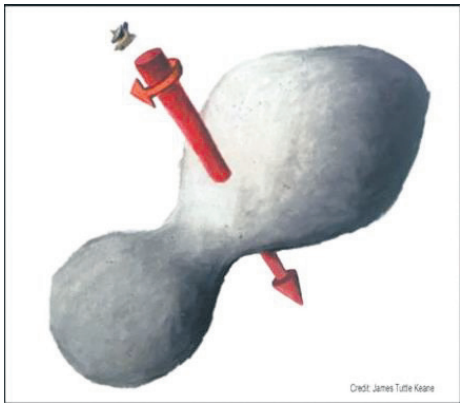
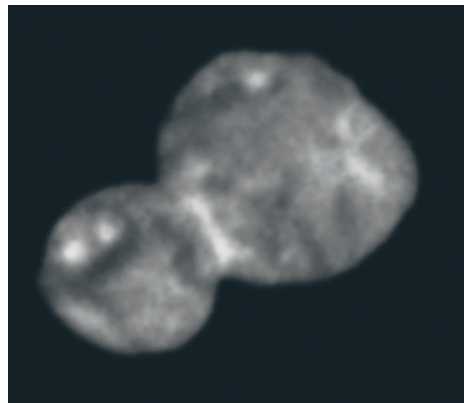
Doniesienia z CERN ESA NASA

www.facebook.com/cwintpoland

Nr (163) 2/2019

Na rubieżach Układu Słonecznego

Sonda New Horizons bada i fotografuje planetoidę Ultima Thule – obiekt Pasa Kuipera



» Źródło: NASA/JHUAPL/SwRI

W Nowy Rok o godzinie 5:33 UTC, NASA pokazała światu odległy o 6,5 mld kilometrów od Ziemi, kolejny cel misji sondy New Horizons – planetoidę Ultima Thule. Jej nazwa pochodzi od określenia w średniowieczu mitycznej, północnej krainy wyznaczającej kraniec ówczesnego znanego świata; utożsamiana z krajami nordyckimi lub Arktyką. Planetoida ta jest również oznaczona jako (486958) 2014 MU69 – posiada specyficznym wydłużony kształt przypominający orzechową muszlę lub bardziej szpilkę do gry w kręgle.

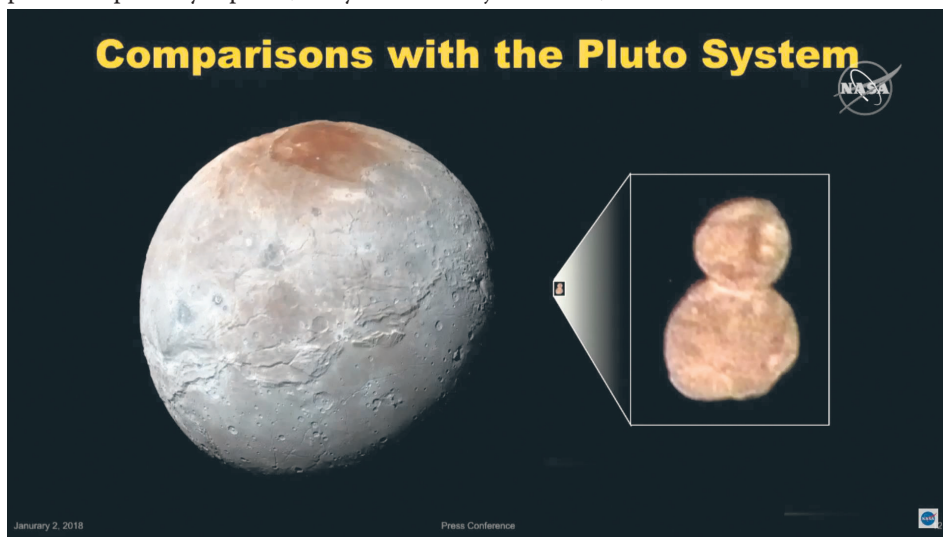
Misja sondy New Horizons trwa nieprzerwanie od 19 stycznia 2006 roku. Bezpośrednio zaraz po starcie sonda została wprowadzona na trajektorię transferową na kurs Plutona, będącą jednocześnie trajektorią ucieczkową z Układu Słonecznego. Po zakończeniu pracy wszystkich silników rakietowych oraz głównego silnika (łącznie 47 min 22 s), sonda opuściła ostatecznie okolice Ziemi z prędkością wynoszącą 16,26 km/s (58536 km/h), co czyni ją pojazdem kosmicznym opuszczającym Ziemię z największą w historii startów uzyskaną prędkością. To piąta sonda w historii eksploracji przestrzeni kosmicznej, która znalazła się na trajektorii ucieczkowej z naszego Układu Słonecznego. Całkowity koszt misji oszacowano na około 720 milionów dolarów. Naukowcy są pewni, że wszystkie kluczowe podsystemy na pokładzie New Horizons, łącznie z rejestratorami półprzewodnikowymi sondy, pracują nadal perfekcyjnie na co wskazują przesłane pozytywne dane i zdjęcia podczas przelotu w pobliżu Ultima Thule. Ponieważ planetoida jest tak daleko od Słońca (znajduje się w Pasie Kuipera -rociągaającego się za orbitą Neptuna od 30 do około 50 j.a. od Słońca), światło słoneczne jest tak słabe, że temperatury są tam bliskie zeru absolutnemu. W wyniku tego reakcje chemiczne są zasadniczo zamrożone, więc obiekt znajduje się w takim głębokim zamrożeniu, że jest doskonale zachowany od pierwotnej formacji. Po połączeniu tego, że obiekt ten jest tak dobrze zachowany z faktem, że Ultima jest małym ciałem - ma tylko



» Sonda New Horizons podczas prowadzonych przygotowań przedstartowych.
Źródło: NASA

kilkadziesiąt kilometrów średnicy - nie może mieć silnego „silnika” geologicznego jak na przykład ma Pluton, który jest również zimny, ale można dobrze zobaczyć samą aktywność na jego powierzchni, a także w jego atmosferze.

Zdjęcia wykonane podczas zbliżania się sondy w odległości zaledwie 3500 kilometrów od Ultimy ujawniły, że obiekt z Pasa Kuipera może mieć kształt podobny do kręgli, obracający się nad końcem, o wymiarach około 32 na 16 kilometrów. Inną możliwością jest to, że Ultima może być dwoma obiektami, które krążą wokół siebie. Zebrane dane rozwiązały już jedną z tajemnic Ultimy, pokazując, że obiekt pochodzący z Pasa Kuipera wiruje jak śmigło z osią skierowaną w przybliżeniu w kierunku sondy. To wyjaśnia, dlaczego na wcześniejszych zdjęciach wykonanych przed rozwiązaniem tej zagadki jasność planetoidy nie zmieniała się w trakcie efektu obracania się. Zespół wciąż jeszcze nie określił okresu rotacji. Ultima Thule jest częścią Pasa Kuipera, tzw. trzeciej strefy — Układu Słonecznego poza planetami wewnętrznymi oraz zewnętrznymi. New Horizons to tak naprawdę pierwsza misja kosmiczna, polegająca na odwiedzaniu obiektów znajdujących się daleko od Słońca, po pierwszym spotkaniu, które miało miejsce w 2015 roku, z Plutonom a tym razem z Ultima Thule. Warto wiedzieć, że jeden pełny obieg planetoidzie zajmuje około 298 lat wokół Słońca, a sami naukowcy uważają, że znajduje się ona w tym samym regionie Układu Słonecznego od czasu powstania pierwszych planet, kiedy miało to miejsce około 4,5 miliarda lat.



» Porównanie Plutona z planetoidą Ultima Thule - Źródło: NASA

Dotarcie do Ultimy Thule jest niesamowitym osiągnięciem. Jest to właśnie eksploracja w najlepszym wydaniu - powiedział Adam L. Hamilton, prezes i dyrektor wykonawczy Southwest Research Institute w San Antonio. Misja sondy New Horizons będzie kontynuowała pobieranie obrazów i innych danych w nadchodzących dniach oraz miesiącach, kończąc ostatecznie zebranie wszystkich danych naukowych w ciągu najbliższych 20 miesięcy. Prawie 13 lat po starcie, statek kosmiczny będzie nadal kontynuował swoją eksplorację Pasa Kuipera do co najmniej 2021 roku.

Gratuluję zespołowi New Horizons z NASA, Johns Hopkins z Applied Physics Laboratory i Southwest Research Institute, że po raz pierwszy odkrywali oni historię Plutona. Dziś sonda New Horizons przeleciała obok najdalszego obiektu, jaki kiedykolwiek odwiedził statek kosmiczny wysłany z Ziemi i dokonaliśmy tego jako pierwsi, bezpośrednio odkrywając tajemnice tego obiektu, który zawiera doskonale zachowane pozostałości tuż po narodzinach naszego Układu Słonecznego” – powiedział Jim Bridenstine, administrator NASA.

Autor: Adam Tużnik
Miesięcznik ASTRONOMIA, <http://astronomia.media.pl/>

Konkurs wiedzy astronomicznej „Patrząc w NIEBO”



Zachęcamy młodzież szkolną do udziału w konkursie wiedzy astronomicznej z zakresu astronomii, astronautyki i badań Kosmosu w oparciu o materiały informacyjne prezentowane w ciągu ostatniego i bieżącego roku na łamach serwisu CWINT PATRZĄC W NIEBO. Celem Konkursu jest zachęcenie szkół, nauczycieli i uczniów do rozwijania zainteresowań związanych z naukami ścisłymi, a w szczególności astronomią. Konkurs będzie miał charakter pytań testowych łącznie z zagadnieniami i problemami otwartymi. Dla laureatów konkursu przygotowaliśmy interesujące nagrody (książki popularno-naukowe, akcesoria i sprzęt astronomiczny, pierwszeństwo udziału w imprezach organizowanych i wspieranych przez CWINT). Szkoły mogą zgłaszać swoje zespoły do końca stycznia, konkurs odbędzie się w siedzibie CWINT w miesiącu luty/marzec – szczegóły w przesyłanych do szkół materiałach i regulaminie konkursu.

Piotr Duczmal – CWINT
pd@cwint.pl, tel.601-97-70-54

CWINT - OTWIERAMY DLA CIEBIE SZEROKO DRZWI DO ŚWIATA WIEDZY I NAUKI

