

FINAŁ MISJI ROSETTA. KONTROLOWANA KOLIZJA Z KOMETĄ

Sonda kosmiczna Rosetta, wysłana ponad 12 lat temu do zbadania komety 67P/Czuriumow-Gierasimienko, zakończyła ostatni etap swojej historycznej misji. Europejska Agencja Kosmiczna wprowadziła orbiter na kurs kolizyjny z jądrem obiektu, wokół którego krążył od 26 miesięcy. Misja zasłynęła wcześniej ulokowaniem na komecie pierwszego w historii lądownika badawczego, Philae, przy którego budowie pracowali również polscy inżynierowie.

Decyzję o zakończeniu misji Rosetta podjęto ze względu dalszy obieg komety 67P po orbicie wokół Słońca i jej nieuchronne oddalanie się ku krańcom Układu Słonecznego. Uniemożliwiało to dalsze skuteczne zaopatrywanie sondy w energię słoneczną. Sposób, w jaki sonda przeszła do historii, miał umożliwić wykonanie ostatnich zdjęć i pomiarów z możliwie najbliższej odległości.

Końcowy etap misji Rosetta został zainicjowany wieczorem 29 września br. wprowadzeniem sondy na kurs kolizyjny z kometa 67P/Czuriumow-Gierasimienko. Instrument okrążył kometa przez ostatnie 26 miesięcy, a w listopadzie 2014 roku umożliwił umieszczenie na jej jądrze małego lądownika badawczego o nazwie Philae. Choć lądowanie nie było zbyt udane – próbnik osiadł w bliżej nieokreślonym rejonie, z dala od wyznaczonego obszaru i bez należytego dostępu do energii słonecznej – dostarczył wielu cennych informacji na temat składu chemicznego i struktury geologicznej komety. W powstanie Philae byli zaangażowani m.in. polscy naukowcy z Centrum Badań Kosmicznych PAN, którzy stworzyli dla lądownika specjalny penetrator gruntu, MUPUS.



Ilustracja: ESA

Czytaj także: [Lądownik ESA na komecie zlokalizowany](#)

Ostatni manewr sondy rozpoczął się na wysokości około 19 km nad powierzchnią badanego obiektu. Już następnego dnia krótko po godz. 10.00 wydano końcowe polecenie z centrum kontroli lotów Europejskiej Agencji Kosmicznej, która nadzorowała przebieg całej misji. Podczas zbliżania się do komety instrumenty sondy przesyłały na bieżąco zdjęcia i dane o właściwościach obiektu. Zetknięcie z powierzchnią komety nastąpiło ok. godz. 13.20 naszego czasu. Przez wzgląd na niską grawitację upadek nie był zbyt dynamiczny, mimo to zakończył się zgodnie z przewidywaniami: zniszczeniem sondy.



Fragment komety 67P uchwycony z sondy Rosetta. Fot. ESA/Rosetta/MPS

Sonda Rosetta została wystrzelona z Ziemi 2 marca 2004 roku. Po przeszło 10 latach od startu – 6 sierpnia 2014 roku – dotarła w pobliże jądra komety 67P/Czuriumow-Gierasimienko i rozpoczęła pomiary. Towarzyszyła komecie w czasie jej przejścia przez peryhelium, czyli punkt orbity znajdujący się najbliżej Słońca. W miarę zbliżania się komety do gwiazdy naukowcy obserwowali z bliska procesy zachodzące na powierzchni jądra pod wpływem ogrzewania i wiatru słonecznego - emisję nagromadzonych gazów i formowanie się warkocza komety. Dużym odkryciem było stwierdzenie obecności składników organicznych, w tym prostych aminokwasów. Znalezione też nadspodziewanie dużo śladów argonu oraz tlenu.

Uwagę badaczy zwrócił skład izotopowy wody rozpoznanej na komecie 67P, odmienny od składu wody ziemskiej. W odnalezionych próbkach stwierdzono kilkakrotnie wyższą zawartość deuteru niż w podobnej ilości wody na Ziemi. Odkrycie to wniosło nową wiedzę do badań nad pochodzeniem zasobów wodnych Niebieskiej Planety, które jest kojarzone często z upadkami komet.



Kopia sondy Rosetta (wersja inżynierska) w ośrodku operacyjnym ESA w Darmstadt, Niemcy. Fot. ESA

Koszty misji Rosetta wyniosły 1,4 miliarda euro. Suma ta zawiera koszty: budowy sondy, instrumentów naukowych, lądownika, rakiety nośnej i nakłady niezbędne do zapewnienia niezakłóconego przebiegu misji.

Warto dodać, że finał misji Rosetta został uświetniony kontynuacją zrealizowanego z rozmachem krótkometrażowego filmu pt. „Ambition”. Podobnie jak w przypadku pierwszej części, przygotowanej na zlecenie ESA z okazji lądowania Philae, za stworzenie „Ambition - Epilogue” było odpowiedzialne polskie studio Platige Image.

Czytaj także: [NASA pionierem w podboju asteroid](#)