

DART za trzy tygodnie zderzy się z asteroidą

8 września 2022

Pojazd DART, którego celem jest przeprowadzenie pierwszego w historii testu obrony Ziemi przed asteroidami, „widzi” swój cel. Na fotografii złożonej z 243 ujęć wykonanych 27 lipca przez Didymos Reconnaissance and Asteroid Camera for Optical navigation (DRACO) można zobaczyć światło dobiegające z asteroidy Didymos. Już za niecałe 3 tygodnie, 26 września, DART uderzy w obiegającą Didymosa asteroidę Dimorphos, próbując zmienić jej kurs.



DART znajduje się w odległości około 32 milionów kilometrów od Didymosa. Eksperci nie byli pewni, czy kamera nawigacyjna będzie w stanie zarejestrować asteroidę z tak dużej odległości. Jednak po złożeniu 243 fotografii i powiększeniu udało się ją zidentyfikować.

„Ten pierwszy zestaw zdjęć wykorzystujemy do sprawdzenia naszej technologii obrazowania. Jakość fotografii jest podobna do tych, jakie możemy otrzymać z naziemnych teleskopów. Jednak zanim wykorzystamy DRACO do wprowadzenia odpowiednich poprawek potrzebnych, by DART mógł autonomicznie kierować się na swój cel na podstawie wykonywanych obrazów, musimy upewnić się, czy DRACO dobrze działa” – wyjaśnia Elena Adams, inżynier systemów misji DART.

Co prawda NASA przeprowadziła całą serię symulacji, podczas których wykorzystano zdjęcia Didymosa pochodzące z innych źródeł, jednak powodzenie misji DART będzie ostatecznie zależało od tego, czy pojazd będzie w stanie dostrzec asteroidę i odpowiednio przetworzyć ich obrazy. Będzie to szczególnie ważne podczas czterech godzin poprzedzających

uderzenie. Wówczas DART będzie musiał nawigować całkowicie samodzielnie i trafić w Dimorphosa.

Zanim to jednak nastąpi obsługa naziemna wykorzysta zdjęcia wykonywane co 5 godzin, by przeprowadzić w ciągu najbliższych niecałych trzech tygodni trzy manewry korygujące trajektorię pojazdu. Ostatni z manewrów korygujących będzie miał miejsce 25 września, na około 24 godziny przed zderzeniem. Wówczas zespół nawigacyjny będzie znał pozycję Dimorphosa z dokładnością do 2 kilometrów. Od tej pory DART będzie musiał radzić sobie sam.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA.gov

Źródło: KopalniaWiedzy.pl