

NASA planuje test technologii ochrony Ziemi przed asteroidami

7 lipca 2017

NASA stopniowo realizuje plan budowy pojazdu, którego zadaniem będzie ochrona Ziemi przed uderzeniem asteroidy. Double Asteroid Redirection Test jest projektowany i zostanie zbudowany przez naukowców z Laboratorium Fizyki Stosowanej Uniwersytetu Johnsa Hopkinsa. Niedawno NASA zatwierdziła rozpoczęcie wstępnej fazy projektowej takiego pojazdu.

DART będzie tzw. kinetycznym impaktorem. Jego zadaniem będzie uderzenie w zagrażającą Ziemi asteroidę. Uderzenie takie minimalnie zmieni prędkość asteroidy, jednak wykonane odpowiednio wcześnie spowoduje, że zmiana ta wywoła zakumulowane w czasie zmiany kursu i asteroida minie Ziemię. Pierwszy test z użyciem asteroidy niezagrożającej Ziemi jest planowany na rok 2024.

„DART to bardzo ważny krok wraz z którym chcemy pokazać, że jesteśmy w stanie chronić planetę przed uderzeniami asteroid w przyszłości. Jako, że nie wiemy zbyt wiele o wewnętrznej strukturze i składzie asteroid, musimy przeprowadzić test na prawdziwej asteroidzie. Dzięki DART pokażemy, że możemy chronić Ziemię za pomocą kinetycznego impaktora, który skieruje niebezpieczny obiekt na kurs, jaki nie będzie zagrażał planecie” – mówi Andy Cheng, inżynier pracujący nad projektem DART.

Ziemia codziennie znajduje się na kursie małych asteroid, które spalają się w atmosferze. Znacznie rzadziej zdarza się asteroida na tyle duża, by mogła dotrzeć do powierzchni planety. Celem pierwszego testu DART będzie asteroida Didymos. Zbliży się ona do Ziemi w 2022 roku, a następnie w roku 2024.

Za każdym razem będzie znajdowała się daleko od naszej planety. Didymos, po grecku „bliźniak”, składa się z dwóch obiektów. Didymos A ma średnicę ok. 800 metrów, a okrążający go Didymos B – ok. 150 metrów. DART uderzy w mniejszy z obiektów.

Naukowcy badają Didymosa od 2003 roku. Didymos A to skalisty obiekt typu S o składzie podobnym do wielu asteroid. Skład Didymosa B jest nieznany.

Po wystrzeleniu DART poleci w kierunku Didymosa i wykorzysta automatyczny system nawigacji, by nakierować się na Didymosa B. Uderzy weń z prędkością około 21 500 km/h. Ziemskie obserwatoria będą w stanie zobaczyć zarówno samo uderzenie, jak i jego skutki dla orbity Didymosa B wokół Didymosa A. Obserwacje pozwolą lepiej zrozumieć wpływ uderzenia na asteroidę.

Dla Ziemi najgroźniejsze są obiekty o średnicy wynoszącej co najmniej 1 kilometr. Upadek takiego obiektu spowoduje katastrofę w skali globalnej. Szacuje się, że obecnie zidentyfikowano około 93% takich obiektów. Żaden z nich nie zagrozi Ziemi w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl