

ASTEROIDA BENNU PRZEZ NAJBLIŻSZE STULECIA NIE ZAGROZI ZIEMI

Badacze NASA wykorzystali dane z sondy kosmicznej OSIRIS-Rex do lepszego poznania trajektorii, po której porusza się asteroida Bennu. Obiekt ten zbliży się do Ziemi w 2135 roku. Z badań wynika, że Bennu raczej nam nie zagraża do 2300 roku.

Planetoida (101955) Bennu została odkryta w 1999 roku dzięki amerykańskiemu programowi obserwacyjnemu LINEAR.

Bennu należy do kategorii obiektów zwanych Obiektami Bliskimi Ziemi (ang. Near Earth Objects, w skrócie NEO), a także do niebezpiecznej podgrupy tych obiektów o angielskiej nazwie Potentially Hazardous Asteroids, w skrócie PHA. Z tego powodu istotne jest bardzo dobre poznanie jej orbity, abyśmy widzieli, czy ze strony Bennu istnieje jakieś ryzyko zderzenia z Ziemią.

Czytaj też: [OSIRIS-REx już na orbicie wokół planetoidy Bennu \[WIDEO\]](#)

W stronę Bennu agencja NASA wysłała w 2016 roku sondę kosmiczną OSIRIS-Rex, która dotarła do celu w 2018 roku i weszła na orbitę wokół niej. Później w 2020 roku sonda pobrała próbki z powierzchni planetoidy, a 10 maja 2021 roku oddaliła się od obiektu. Próbki mają być dostarczone na Ziemię do badań laboratoryjnych.

11 sierpnia w czasopiśmie „Icarus” ukazały się wyniki nowych obliczeń orbity Bennu wykorzystujące pomiary położenia sondy OSIRIS-Rex, co pozwoliło na określenie odległości Bennu od Ziemi w okresie od stycznia 2019 r. do października 2020 roku z dokładnością do kilku metrów. Następnie dzięki modelowaniu komputerowemu można było znacznie ograniczyć niepewności przebiegu orbity planetoidy i obliczyć prawdopodobieństwo zderzenia z Ziemią.

Z wycień wynika, że Bennu raczej nam nie zagraża w okresie do 2300 roku, bowiem prawdopodobieństwo impaktu wynosi 1 do 1750 (0,057 proc.). Największe zagrożenie stanowić może zbliżenie 24 września 2182 roku, kiedy to szansa zderzenia wyniesie 1 do 2700 (około 0,037 proc.). Wartości te są niskie, ale Bennu nadal pozostaje pod tym względem w czołówce najbardziej groźnych asteroid.



[Reklama](#)

Aby ustalić, gdzie dokładnie będzie Bennu podczas zbliżenia do Ziemi w 2135 roku i w jaki sposób wpłynie to na jej orbitę, trzeba uwzględnić wiele różnych efektów oddziałujących na planetoidy. W obliczeniach uwzględniono wpływ grawitacyjny Słońca, planet, księżyców oraz ponad 300 innych planetoid, a także efekty od pyłu międzyplanetarnego, ciśnienia wiatru słonecznego, zdarzających się czasem wyrzutów cząstek materii z planetoidy, czy tzw. efekt Jarkowskiego. Ten ostatni z efektów zachodzi, gdy obracająca się planetoida nagrzewa się od Słońca, a później wypromieniowuje ciepło, co powoduje niewielką zmianę prędkości orbitalnej, zwiększając lub zmniejszając ją w zależności od tego, w którą stronę obraca się obiekt w stosunku do swojego ruchu po orbicie okołosłonecznej.

Naukowcy postarali się nawet oszacować wpływ pobrania próbek przez sondę, która dokonała tego mechanicznym ramieniem. Obliczenia potwierdziły, iż wpływ ten był znikomy.

„Siła wywarta na powierzchnię Bennu podczas pobierania próbek była niewielka nawet w porównaniu z efektami od innych małych sił, które rozważaliśmy. Eksperyment ten nie zwiększył więc prawdopodobieństwa uderzenia w Ziemię” - podkreślił Rich Burns, kierownik projektu OSIRIS-Rex, pracujący w NASA Goddard Space Flight Center w Greenbelt (USA, Maryland).

Czytaj też: [Sonda NASA dotarła do planetoidy Bennu. Za 1,5 wieku obiekt może uderzyć w Ziemię](#)