

Nowo odkryta asteroida nie uderzy w Ziemię

20 października 2013

Astronomowie z Krymskiego Obserwatorium Astrofizycznego na Ukrainie odkryli 8 października nową dużą asteroidę. Obiekt o średnicy około 400 metrów zbliżył się przedwczoraj do Ziemi na odległość 6,7 miliona kilometrów. Asteroida 2013 TV135 jest zatem jednym z 10 332 obiektów bliskich Ziemi (NEO), które znalazły się w katalogu prowadzonym przez NASA. Przed czterema miesiącami informowaliśmy o odkryciu dziesięciotysięcznego NEO.

Po tygodniu obserwacji orbity 2013 TV135 stwierdzono, że obiekt powróci w pobliże naszej planety w 2032 roku, a obecne prawdopodobieństwo, że uderzy w Ziemię obliczono na 1:63 000. „Innymi słowy, z 99,998-procentowym prawdopodobieństwem możemy powiedzieć, że w 2032 roku asteroida nie uderzy” – mówi Don Yeomans, odpowiedzialny w NASA za Near-Earth Object Program Office. „To nowe odkrycie. Spodziewam się, że kolejne obserwacje znacząco zmniejszą prawdopodobieństwo uderzenia, aż do jego całkowitego wyeliminowania.” Podobnie stało się z głośną asteroidą Apophis.

Yeomans przypomina, że pierwszy obiekt bliski Ziemi odkryto w 1898 roku. Przez kolejne sto lat znaleziono około 500 takich obiektów. Później, gdy w 1998 roku NASA uruchomiła program obserwacji NEO zaczęto znajdować je szybciej niż kiedykolwiek przedtem. W najbliższych latach, dzięki nowym urządzeniom, możliwości NASA w tym zakresie znacznie się zwiększą.

Spośród wspomnianych 10 000 NEO około 10 procent stanowią obiekty o średnicy przekraczającej kilometr. Na szczęście dla nas, żaden z nich nie stanowi obecnie zagrożenia, a specjaliści podejrzewają, że dotychczas nie zauważyliśmy jedynie kilkudziesięciu tak dużych NEO. Im większe NEO tym

mniej ich występuje. Uczni szacują, że istnieje około 15 000 NEO o średnicy 140 metrów i około 500 000 o średnicy około 30 metrów. Za groźne uznawane są NEO o średnicy co najmniej 30 metrów. Tak duże obiekty, jeśli spadną na zaludnione tereny, mogą wyrządzić poważne szkody. Problem w tym, że o ile znaleziono prawdopodobnie niemal 30% NEO o średnicy 140 metrów, to znamy mniej niż 1% tych o średnicy 30 metrów.

Wszystkie ośrodki naukowe, które zajmują się obserwacją NEO, przesyłają swoje dane do Minor Planet Center. Tam obserwacje są porównywane ze znanymi obiektami, nadaje się im unikalne oznaczenia i oblicza orbity. „Gdy w 1992 roku zaczynałem prace nad klasyfikowaniem asteroid i komet, rzadko odkrywano NEO. Obecnie każdego dnia znajduje się średnio trzy NEO, a co miesiąc do Minor Planet Center napływają setki tysięcy danych o zaobserwowaniu asteroid” – mówi Tim Spahr, dyrektor Minor Planet Center.

W 2005 roku Kongres USA nakazał NASA znalezienie i skatalogowanie 90% NEO o średnicy większej niż 140 metrów. Ocenia się, że gdy cel ten zostanie osiągnięty, to ryzyko niespodziewanego uderzenia w Ziemię obiektu tej wielkości zostanie zmniejszone 100-krotnie w porówniu z epoką sprzed obserwacji. Co więcej, współczesna technologia pozwoli na zmianę trasy zagrażającego nam NEO. Oczywiście o ile wystarczająco wcześnie zostanie on zauważony.

Obecnie podstawowa trudność tkwi właśnie we wczesnym zauważeniu nadlatującego obiektu. W ramach projektu ATLAS (Asteroid Terrestrial-Impact Last Alert System) Stany Zjednoczone tworzą system ostrzegawczy składający się z ośmiu naziemnych teleskopów. Ma on zostać uruchomiony przed końcem 2015 roku. System będzie w stanie z 1-tygodniowym wyprzedzeniem zauważyć asteroidę o średnicy 45 metrów, a z 3-tygodniowym – obiekt o średnicy 137 metrów. Uderzenie takiego meteorytu w duże miasto doprowadziłoby do gigantycznych zniszczeń. Dzięki ATLAS-owi możliwa będzie ewakuacja ludności i ocalenie części infrastruktury. System nie zapobiegnie

uderzeniu.

Znacznie lepiej wygląda sytuacja w przypadku wielkich asteroid, takich, które spowodowałyby problemy na skalę globalną. NASA sklasyfikowała i śledzi 95% bliskich obiektów o średnicy większej niż 1 kilometr. Yeomans zapewnia, że w ciągu najbliższych 100 lat żaden z nich nie będzie stanowił zagrożenia. Uderzenie w Ziemię tak wielkiego meteorytu miałoby katastrofalne skutki. „Prawdopodobnie cywilizacja by przetrwała, ale nie w takiej formie, jak obecnie” – mówi Yeomans.

Ekspert wyjaśnia, że już teraz dysponujemy technologiami, które umożliwiłyby uchronienie Ziemi przed tego typu zagrożeniem. Rozbicie o powierzchnię takiego obiektu dużego pojazdu pozwoliłoby na zmianę jego trajektorii. Jednak, jak uważa Yeomans, aby się to udało, konieczne są miliardy dolarów oraz wczesne ostrzeżenie. Musi ono nadejść co najmniej na 10 lat przed obliczonym uderzeniem obiektu w planetę. Dobra wiadomość jest taka, że tak wielki obiekt powinniśmy zauważyć kilkadziesiąt lat wcześniej.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)