

Znamy już 700 000 planetoid

29 sierpnia 2017

Znamy 700 tys. planetoid, z tego około 1,8 tys. to obiekty określane jako „potencjalnie niebezpieczne dla Ziemi”. Coraz lepiej znamy ich orbity i coraz trudniej nas zaskoczyć – mówi w rozmowie z PAP badaczka planetoid prof. Małgorzata Królikowska-Sołtan.

1 września br. mająca 4 km średnicy planetoida (3122) Florence minie Ziemię w odległości 7 mln km (to 18 razy tyle, ile wynosi odległość między naszą planetą a Księżycem). „Gołym okiem jej z Ziemi nie zobaczymy, ale będzie można spróbować wypatrywać ją przez nawet niewielkie teleskopy” – mówi w rozmowie z PAP Małgorzata Królikowska-Sołtan, profesor Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie.

Dziś znamy już ponad 700 tys. planetoid. Większości z nich przypisane są jedynie suche kody. Imiona nadaje się jedynie ważniejszym obiektom – zwłaszcza tym, których orbity są dokładnie zbadane (dawniej i Florence miała mniej wdzięczną nazwę, skazującą datę jej odkrycia – 1981 ET3).

(3122) Florence to planetoida „potencjalnie niebezpieczna dla Ziemi”. Ale nie jedyna. „Znamy aż 1,8 tys. planetoid potencjalnie niebezpiecznych dla Ziemi” – mówi astronomka. Za takie obiekty uznaje się ciała niebieskie o średnicy większej niż 140 m, które kiedyś zbliżą się do Ziemi na odległość mniejszą niż 7,5 mln km.

Profesor z CBK zaznacza jednak, że nie ma nowych powodów do obaw, wręcz przeciwnie. „Coraz więcej wiemy o planetoidach. Coraz mniej może nas zaskoczyć” – mówi. Dodaje, że na całym świecie działa przynajmniej kilkanaście projektów naukowych – przeglądów nieba, które na bieżąco analizują dane i wyszukują informacje o nowych planetoidach. Wyjaśnia, że odkryte już planetoidy są monitorowane, a ich orbity – coraz dokładniej

określane.

Jak opisuje, gdyby ku Ziemi zmierzała tak duża planetoida jak ta, która przyczyniła się do wymarcia dinozaurów, już pewnie byśmy o niej wiedzieli. „Znamy już bowiem około 95 proc. planetoid o średnicy ponad 1 km istniejących w Układzie Słonecznych, które mogą zbliżyć się do Ziemi. Możemy dobrze śledzić ich tory” – informuje. A nawet, jeśli takie niebezpieczne dla ludzkości ciało niebieskie nie zostało odkryte, o zagrożeniu dowiedzielibyśmy się najpewniej z wyprzedzeniem kilku lat. Planetoidy bliskie Ziemi nie pojawiają się przecież znikąd – tak jak i Ziemia krąży wokół Słońca, więc co jakiś czas się z nimi „mijamy”.

Badaczka wyjaśnia, że naukowcy coraz dokładniej mogą przewidywać trajektorie dużych ciał niebieskich. W symulacjach uwzględniają od wielu lat już nie tylko grawitację Słońca i planet Układu Słonecznego, analizują również, jak na ruch planetoid wpływają księżyce czy inne planetoidy.

Królikowska-Sołtan ocenia, że na razie nasz stan techniki raczej nie pozwoliłby jeszcze skutecznie bronić się przed zderzeniem z groźną planetoidą. „Ale pewnie za jakieś 10-15 lat to już owszem” – przypuszcza.

Na sugestię rozsadzenia planetoidy ładunkiem wybuchowym, jak w filmie „Armageddon”, profesor uśmiecha się i ocenia, że nie byłoby to pewnie najmądrzejsze rozwiązanie. Zbyt trudno bowiem byłoby kontrolować, w którą stronę polecą odłamki. Być może lepszym rozwiązaniem – według niej – byłby precyzyjnie kontrolowany wybuch w pobliżu planetoidy. Siła eksplozji zmieniłaby wtedy orbitę ciała niebieskiego.

Naukowcy mają jednak i inne – mniej oczywiste – pomysły na to, jak można zmienić trajektorię planetoidy. Prof. Królikowska-Sołtan opowiada, że można np. spróbować zmienić sposób, w jaki planetoida odbija światło słoneczne. A więc na przykład planetoidę można byłoby... przemałować. Zwiększenie lub

zmniejszenie odbicia światła wpływa bowiem na to, jak obiekt się ogrzewa od Słońca. Zaś zmiana nagrzewania wpływa zarówno na zmianę prędkości wirowania, jak i na ruch takiego ciała niebieskiego. Taka misja ratunkowa musiałaby być jednak przeprowadzona dziesiątki czy nawet setki lat przed spodziewanym zderzeniem.

Ziemia nie jest jednak od kosmicznych spotkań całkowicie wolna. Zwłaszcza, jeśli chodzi o obiekty mniejsze. „W naszą atmosferę z przestrzeni kosmicznej wpada parę ton pyłków dziennie” – zwraca uwagę prof. Królikowska-Sołtan. Mniejsze okruchy spalają się w atmosferze i nawet ich nie zauważamy. Jednak raz na kilka-kilkanaście lat z Ziemią zderza się meteor o średnicy kilkunastu metrów – taki jak w rosyjskim Czelabińsku. „Takie obiekty zwykle wpadają do oceanu i nikt tego nawet nie zauważa” – mówi badaczka. Zaznacza jednak, że na razie nie ma możliwości, by przewidzieć, kiedy i gdzie spadnie tak niewielki – jak na kosmiczną skalę – obiekt.

Autorstwo: Ludwika Tomala

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl