

"KONIEC ŚWIATA"? "PLANETOIDA ZNISZCZY ZIEMIĘ"? SPRAWDZAMY!

„NASA nie jest w stanie zatrzymać asteroidy zmierzającej w kierunku Ziemi. 25 września 2135 roku może ona zakończyć życie na naszej planecie”, „Asteroida QQ23 2006 uderzy w Ziemię 10 sierpnia? NASA ostrzega przed niebezpieczeństwem!”, „Gigantyczna asteroida zbliży się do Ziemi. Mogłaby zniszczyć część planety”, „NASA ostrzega: Asteroida 2000 QW7 zbliży się w kierunku Ziemi. Ludzkość czeka koniec świata?” - takie i im podobne, z pozoru alarmujące wieści docierają do nas co jakiś czas, zwykle kilka razy w roku. Jak na nie reagować?

Sensacyjne i apokaliptyczne zapowiedzi przelotów planetoid w pobliżu naszej planety to nic innego, jak cyniczna gra wydawców, którzy walczą w ten sposób o uwagę odbiorców, a co za tym idzie - o pieniądze reklamodawców. Jeśli jednak odbiorca zna język angielski, ma dostęp do Internetu i nie zatracił zdolności logicznego rozumowania, może sam szybko ocenić, czy dana wiadomość to „tylko” manipulacja, czy też prognozowane zagrożenie jest realne. **Jak to zrobić?**

Przyjrzyjmy się przykładowi mrożącej krew w żyłach treści, podawanej przez jeden z serwisów informacyjnych 17 lipca 2019 roku. Wskazywano w niej, że 10 sierpnia 2019 planetoida QQ23, charakteryzująca się średnicą 570 km, minie Ziemię z prędkością 16 tys. km (na godzinę? sekundę? autor nie precyzuje). Oczywiście, opatrując tekst sformułowaniami: „niebezpieczeństwo zawisło nad naszą planetą”, „uderzy w Ziemię?”, „niebezpieczny obiekt”, „czy stanowi prawdziwe zagrożenie?”, „koniec świata nastąpi wcześniej, niż myśleliśmy?”, „według specjalistów zbliży się na bardzo niebezpieczną odległość”, „niebezpiecznie zrobi się dopiero we wrześniu”.

Jak zatem było naprawdę? **Sprawdzamy!**

Czytaj też: [Bliskie spotkania z planetoidami. Polskie badania nad skalą impaktów](#)

Ponieważ autorzy tego typu informacji najczęściej podpierają się źródłem NASA, zaglądamy na stronę tejże agencji kosmicznej - **konkretnie do serwisu prowadzonego przez Center for Near-Earth Object Studies** ([CNEOS](#), w wolnym tłumaczeniu: Centrum Badań Obiektów Bliskich Ziemi). Pojawia się tam tabela ze spisem planetoid, które w najbliższym czasie zbliżą się do Ziemi. Odnajdujemy obiekt '2006 QQ23' (bo taka jest jego pełna nazwa) i w kolejnych kolumnach tabeli znajdujemy informacje, które zostały wykorzystane w przytoczonej notatce medialnej.

Trzecia kolumna podaje najbardziej prawdopodobną odległość, jaka będzie dzieliła Ziemię i planetoidę w chwili największego zbliżenia. Widzimy wartość „19.37 | 0.04977”, co oznacza 0,04977 jednostki astronomicznej (7 445 486 km), czyli równowartość 19,37 odległości Ziemia-

Księżyc. Każdy może teraz sam ocenić, jak „bliskie” było to spotkanie. Warto zadać sobie pytanie, czy temu szacunkowi można ufać? Jak duży jest błąd wyznaczenia tej odległości? To zależy od dokładności, z jaką znamy orbitę planetoidy QQ23. Sprawdzamy to w tabeli, klikając na nazwę obiektu w pierwszej kolumnie.

Przechodzimy automatycznie na inną stronę NASA. Publikuje ona tzw. elementy orbitalne, czyli parametry pozwalające określić położenie ciała w przestrzeni w dowolnym momencie. Nie wdajemy się w analizę tych wartości – klikamy kolejny link: „Close-Approach Data”. W tym momencie zostaniemy zasypani liczbami, które tylko na pierwszy rzut oka mogą wydawać się niezrozumiałe. To co widzimy, to szczegółowe dane o wszystkich bliskich przelotach QQ23 koło Ziemi w przeszłości i przyszłości. Pierwsza kolumna wskazuje daty takich zbliżeń. Druga – precyzję, z jaką wyznaczono moment zbliżenia, trzecia – planetę, do której zbliża się planetoida.

Czytaj też: [ONZ ustanawia Dzień Planetoid. "Zwiększyć świadomość zagrożeń kosmicznych"](#)

Nas interesują kolumny: piąta i szósta. Podano w nich kolejno minimalną i maksymalną odległość QQ23 od Ziemi w czasie zbliżenia. W kontekście daty 10 sierpnia 2019 widzimy, że wyznaczone wartości są niemal identyczne. Gdy przeliczyć je z jednostek astronomicznych na kilometry, okazuje się, że niepewność szacunku dystansu Ziemia-QQ23 w czasie sierpniowego zbliżenia wynosiła zaledwie około 50 km. Orbita planetoidy jest więc bardzo, bardzo dokładnie znana. Nie było najmniejszego powodu, by martwić się, że ewentualny sierpniowy urlop przerwie nam spotkanie z QQ23!

Dalej w wybranym tekście wspomina się: „Niebezpieczny obiekt zbliża się w rekordowo szybkim tempie”. Czy aby na pewno? Jak możemy wyczytać z pierwszej ze wspomnianych tabel, szybkość obiektu względem Ziemi wynosiła 5 km/s (piąta kolumna tabeli, ‘V relative’). To raczej mało jak na tego typu zjawisko. Trzy dni przed QQ23 Ziemię minęła planetoida 2019 PH1 – i to z prędkością 16,6 km/s...

Tekst informuje o obiekcie wielkości 570 m. Dane publikowane przez NASA mówią, że 570 m to szacowana maksymalna średnica QQ23. Równie dobrze może to być... 250 m. Przekonamy się o tym, sprawdzając wartość zapisaną w ostatniej kolumnie (‘Estimated diameter’) pierwszej z tabel, o których wspominaliśmy ([strona NASA](#)).

Czytaj też: [Ziemia bezbronna wobec zagrożeń z kosmosu](#)

Chwila refleksji nad (dez)informacją i wiemy już, że prognozowana planetoida nie przeleci tak blisko, tak szybko, a do tego może być kilka razy mniejsza, niż sugeruje to wizja roztaczana przez autora. Patent okazuje się prosty - bezpodstawnie postraszyć, by w ostatnim akapicie przyznać, że tak naprawdę to zagrożenia wcale nie ma. „Do tej pory żadne pogłoski o końcu świata się nie sprawdziły, więc możemy na razie spać spokojnie” – konkluduje autor.

W powyższy sposób każdy może samodzielnie sprawdzić wiarygodność dowolnego artykułu i dowolnej „pogłoski” prasowej na temat przelotu planetoid koło Ziemi. Rozbieżność między danymi publikowanymi przez NASA (na którą przecież autor sam się powołuje!) a wydzwiękiem analizowanego tekstu jest wyraźna. Niestety, do podobnego wniosku dojdziemy, analizując dziesiątki analogicznych publikacji medialnych.

Czytaj też: [Kometa czy planetoida? Tajemniczy obiekt przemknął w pobliżu Ziemi](#)

Czy publikowanie takich nieodpowiedzialnych treści może zaszkodzić? Ton sensacji i kreowanie fałszywego zagrożenia powodują, że opinia publiczna traci zaufanie do profesjonalizmu naukowców, którzy badają małe ciała Układu Słonecznego i wyznaczają ryzyko kolizji z nimi. Bo takie ryzyko istnieje. Jest ono przedmiotem zaawansowanych badań słynnego NASA, ale też licznych instytutów europejskich, Europejskiej Agencji Kosmicznej czy rodzimego Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Od dzieciństwa jesteśmy uczeni (choćby poprzez bajki), czym kończy się straszenie nieistniejącym zagrożeniem dla osiągnięcia doraźnej korzyści (tu wpływu z reklam). Kiedyś jednak zagrożenie będzie realne, a uodpornione przez „pseudo-alerty” społeczeństwo je zbagatelizuje. Naukowcy będą ostrzegali naprawdę – lecz nikt im nie uwierzy.

dr hab. Małgorzata Królikowska-Sołtan, profesor CBK PAN

dr Andrzej Kotarba

Centrum Badań Kosmicznych PAN

Pracownicy CBK PAN nie tylko badają małe ciała Układu Słonecznego, poznają ich właściwości, wyznaczają orbity komet i planetoid oraz szacują ryzyko spotkań tych obiektów z Ziemią. Dokładają także starań, by wiarygodnie informować społeczeństwo o faktycznych zagrożeniach z kosmosu, między innymi w czasie imprez popularnonaukowych, jak organizowany cyklicznie Dzień Planetoid. Podczas takiego wydarzenia uczniowie szkół mają okazję poznać specyfikę planetoid i komet oraz dowiedzieć się z pierwszej ręki, czy faktycznie jest się czego bać. Szczegóły **tegorocznej edycji Dnia Planetoid (Warszawa, 23-24 września 2019)** dostępne są na [stronie wydarzenia](#).