

TANIE OC WIŚNIOWEJ TESLI. STARMAN I JEGO WÓZ UNIKNĄ KOLIZJI PRZEZ MILION NAJBLIŻSZYCH LAT

- Orbita Tesli Elona Muska to eliptyczna orbita wokół Słońca
- Następne zbliżenie auta do naszej planety nastąpi w 2091 r.
- Szansa, że samochód uderzy w Ziemię w ciągu miliona lat to 6%
- Prawdopodobieństwo, że wóz zderzy się z planetą w okresie kilkudziesięciu milionów lat wynosi 50%

Zafascynowani spektakularną misją Falcona Heavy astronomowie przyjrzeni się przyszłej trajektorii wyniesionego w kosmos nietypowego ładunku. Chociaż pierwsze zbliżenie Roadstera Elona Muska do Ziemi czeka nas już za 73 lata, to wszystko wskazuje na to, że pojazd nie zderzy się z żadną planetą w ciągu kolejnego miliona lat. W śledzenie losów czerwonego kabrioleta włączyli się także polscy badacze.

Nietypowa praca naukowa pojawiła się w serwisie arXiv.org, pod tytułem „The random walk of cars and their collision probabilities with planets”. Jej autorami są Hanno Rein z Uniwersytetu w Toronto, Daniel Tamayo z Center for Planetary Sciences (CPS) i Canadian Institute for Theoretical Astrophysics (CITA) oraz David Vokrouhlick z Instytutu Astronomii na Uniwersytecie Karola w Pradze.

Dnia 10 czerwca br. wóz Muska zbliży do Marsa na odległość 110,5 mln kilometrów. Następnie w lipcu przetnie orbitę Czerwonej Planety i 9 listopada osiągnie aphelium. Znajdzie się wówczas w odległości 249 mln km od Słońca. Następnie samochód rozpocznie swoją podróż powrotną do centralnej części Układu Słonecznego. Tesla będzie wówczas przyspieszać – zgodnie z treścią Drugiego Prawa Keplera. 15 sierpnia 2019 r. dotrze do peryhelium.

Docelową orbitą, na którą zmierza czerwona Tesla, jest trajektoria heliocentryczna o aphelium sięgającym nieco powyżej orbity Marsa i peryhelium mniej więcej na wysokości orbity Ziemi.

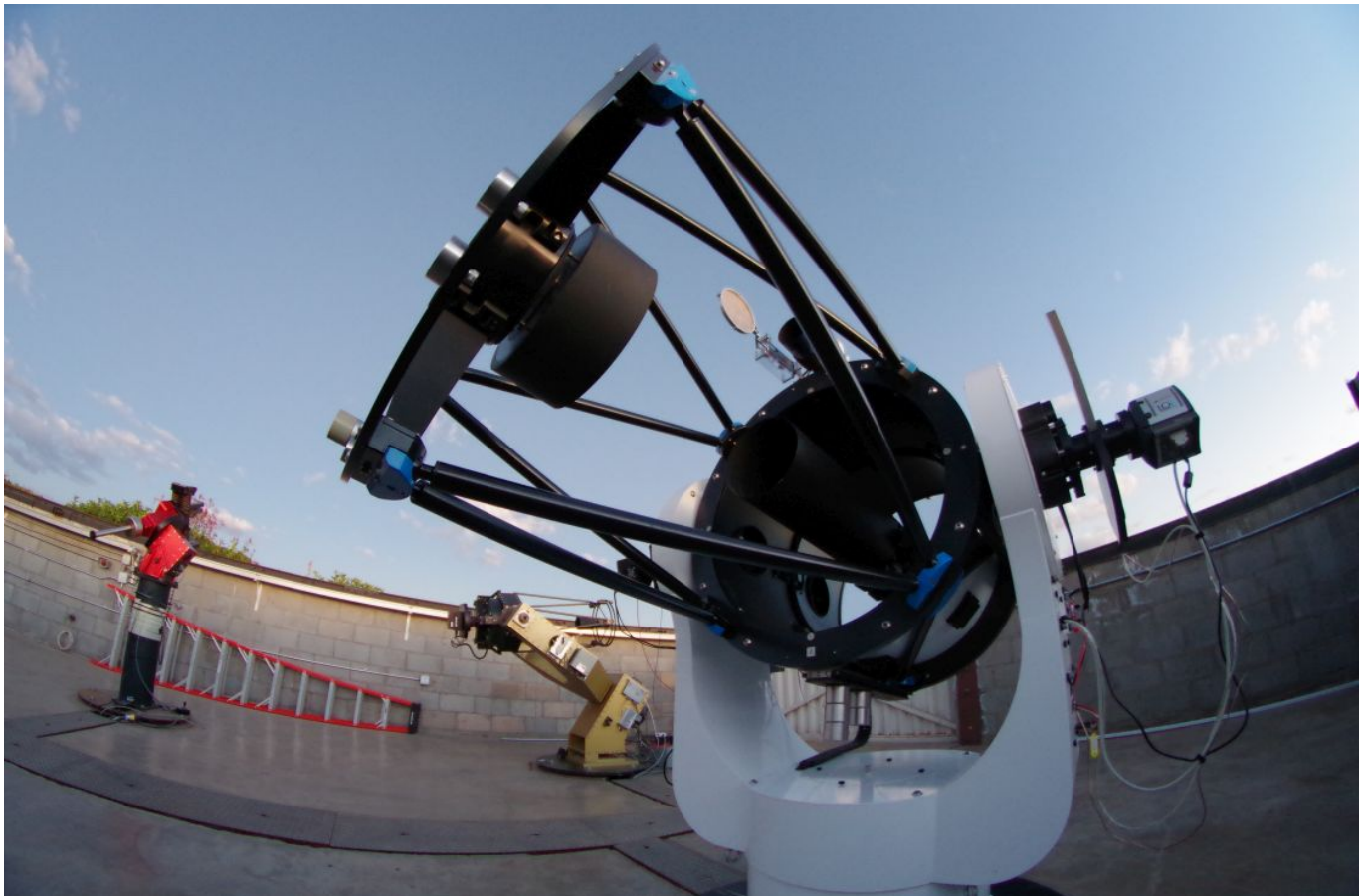
Na tyle, na ile było to możliwe, naukowcy wyliczyli orbitę, po jakiej słynne auto będzie podróżować w ciągu najbliższych trzech milionów lat. Pierwsze bliskie spotkanie samochodu z Ziemią nastąpi w roku 2091. Tesla zbliży się wówczas do macierzystej planety na kilkaset tysięcy kilometrów. Istnieje szansa, że przeleci wtedy w odległości mniejszej niż dystans dzielący Ziemię od orbity Księżycy.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że prawdopodobieństwo, że auto zderzy się z Ziemią w czasie miliona najbliższych lat wynosi 6%. Szansa na trafienie w Wenus, w tym samym okresie, to zaledwie 2,5%. Możliwość, że czerwona Tesla wpadnie na naszą planetę w ciągu najbliższych trzech milionów lat wynosi 11%.

Im dalej w przyszłość wybiegają tego typu prognozy, tym trudniej dokładnie przewidzieć trajektorię ładunku wyniesionego rakieta Falcon Heavy. Wynika to z faktu, że na przestrzeni przyszłych lat Tesla będzie się wielokrotnie zbliżać do planet, które oddziałując nań siłą swojej grawitacji będą

modyfikować okołosłoneczną trajektorię samochodu.

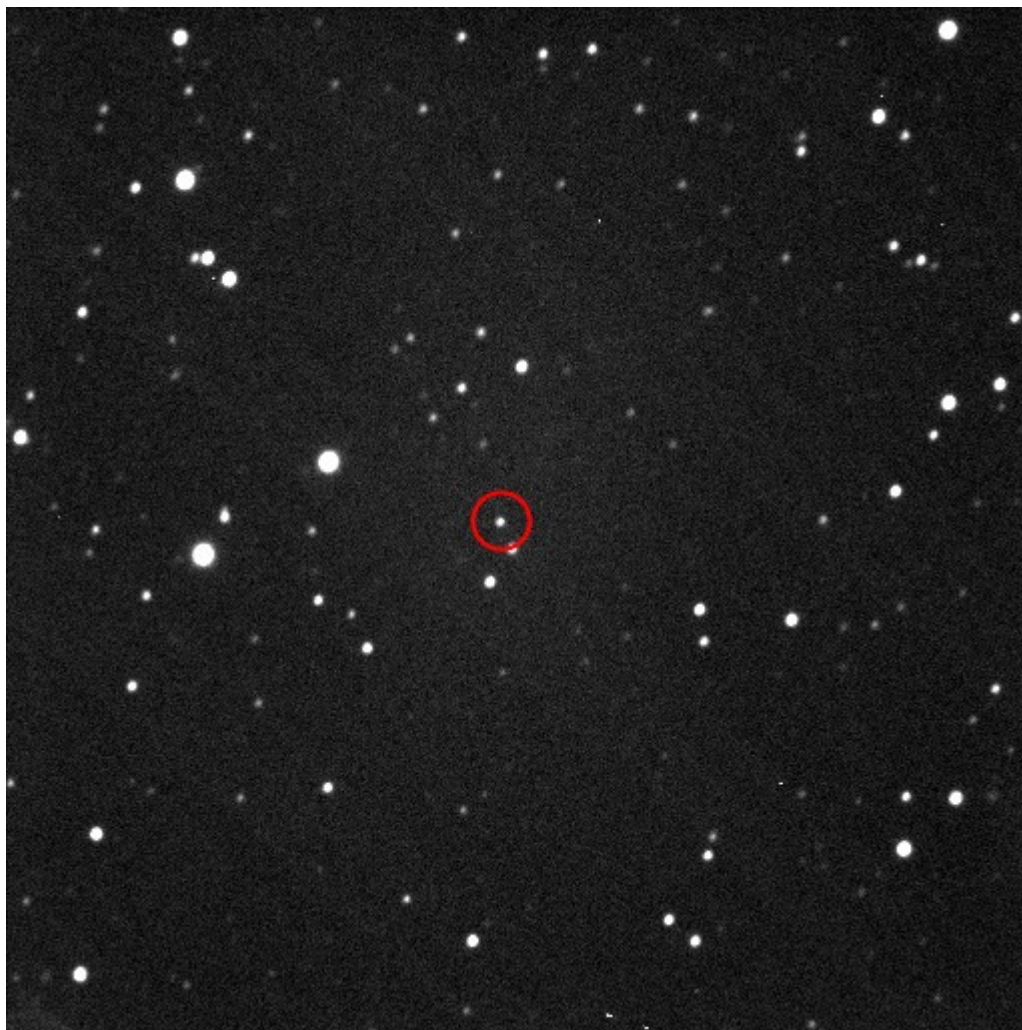
W obserwacji oddalającego się czerwonego auta zaangażowali się także Polacy. Jak poinformował Space24.pl Krzysztof Kamiński z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Adama Mickiewicza: „wykonane zostały obserwacje wystrzelonego dnia 2018-02-06 za pomocą prototypowej rakiety Falcon Heavy firmy Space X nietypowego pojazdu kosmicznego - kabrioletu Tesla. W przeciwieństwie do typowych satelitów Ziemi Tesla znajduje się aktualnie na orbicie wokółsłonecznej i oddala się od Ziemi. Obserwatorium UAM wykonało pierwsze obserwacje tego samochodu dnia 2018-02-08, gdy znajdował się w odległości ok. 730 000 km od Ziemi, a później również z odległości 2 000 000 km. Obserwacje te pozwolą na określenie dokładnej orbity i wyznaczenie przyszłych przelotów Tesli w pobliżu Ziemi.”



Robotyczny teleskop Obserwatorium Astronomicznego UAM w Arizonie. Fot. OA UAM

Za pomocą naszego robotycznego teleskopu w Arizonie wykonaliśmy w piątek [9 lutego] serię zdjęć, na których wyraźnie widać poruszający się pojazd SpaceX w momencie gdy znajdował się prawie 2x dalej niż Księżyc (ok. 730 000 km od Ziemi). Planujemy śledzić ten nietypowy obiekt do odległości kilku milionów kilometrów od Ziemi, co pozwoli na dokładne wyznaczenie jego orbity wokół-słonecznej i przewidywanie jego pozycji w przyszłości. Te i inne obserwacje sztucznych satelitów wykonujemy w ramach prowadzonych od 2-3 lat przygotowań do wspólnych europejskich kampanii obserwacyjnych w programach Space Situation Awareness ESA i Komisji Europejskiej.

Krzysztof Kamiński, Obserwatorium Astronomiczne UAM



Pozycja Tesli zaobserwowanej na niebie. Fot. OA UAM

Jak wskazują autorzy wspomnianej wyżej pracy, opublikowanej w arXiv.org, prawdopodobieństwo, że Tesla Roadster zderzy się z którąś z planet wewnętrznych w ciągu kolejnych kilkudziesięciu milionów lat, kształtuje się na poziomie mniej więcej 50%. Jeśli dojdzie wówczas do kolizji z Ziemią, to większość starszawego już wówczas pojazdu spali się w atmosferze, a tylko nieliczne szczątki spadną na powierzchnię planety.