



**Comunicat de presă  
30 Martie 2018**

**Ref. Reintrarea în atmosferă a stației orbitale spațiale Tiangong 1**

Începând cu luna martie 2016, Stația spațială Tiangong 1 orbitează necontrolat în spațiu. China a informat Comitetul ONU pentru Folosirea Pașnică a Spațiului că Stația spațială Tiangong 1 va reîntra în atmosferă în cursul anului 2018, fără a declara dacă reintrarea va fi controlată, având ca țintă o zonă lipsită de riscuri (oceane, deșert), sau va fi lipsită de control.

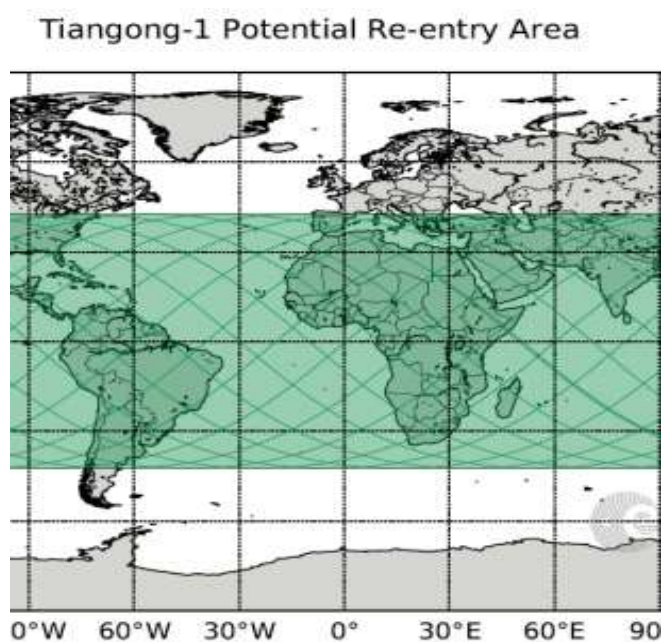
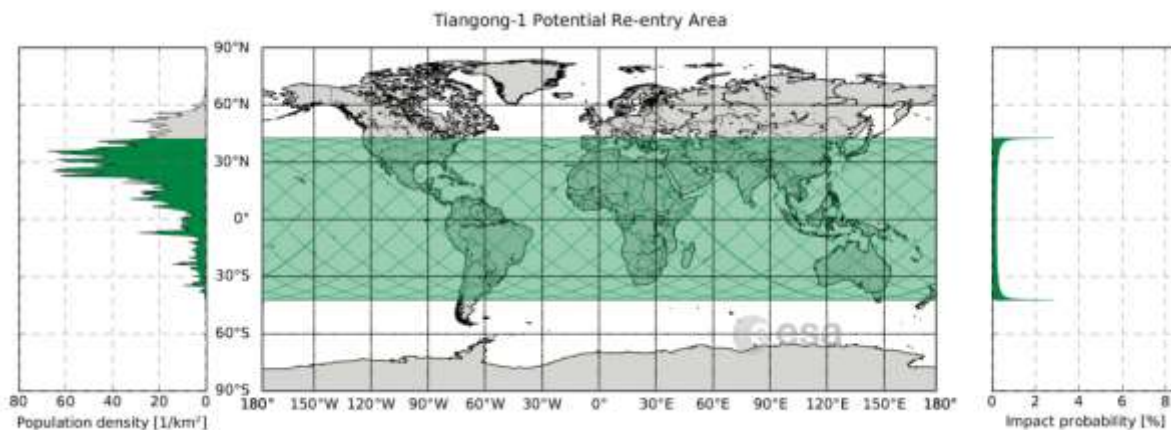
În acest moment este certă reintrarea necontrolată a stației în atmosferă. La reintrarea în atmosferă, Tiangong 1 va suferi un proces de ardere la trecerea prin aceasta și, probabil, mici părți, prea dense pentru a arde complet, vor lovi Pământul.

Stația spațială Tiangong 1 are o masă de aproximativ 8400 kg, un diametru de 3,4 m și are atașate două panouri solare de 7m X 3m. Aceasta a fost lansată pe 30 septembrie 2011 și a fost concepută ca un laborator spațial controlat uman, are capacitatea de a asigura supraviețuirea în spațiu a doi taikonaui – echivalentul chinez al astronautilor americani sau cosmonauților ruși. Pe parcursul celor două misiuni umane Shenzhou 9 – iunie 2012 și Shenzhou 10 – iunie 2013 au fost efectuate mai multe teste de andocare atât automate cât și manuale, precum și două misiuni pe stație de 13 respectiv 15 zile.

Măsurările și estimările sunt supuse incertitudinii, deoarece nu este cunoscută exact densitatea atmosferei superioare, orientarea stației, masa actuală a stației și materialele din care aceasta este compusă precum și poziția exactă și viteza acesteia, există o incertitudine de aproximativ 20% din timpul când este efectuată predicția până la momentul teoretic, precis al reintrării și momentul concret al reintrării.

Datorită frecării cu atmosfera, altitudinea stației față de sol scade lent, acesta fiind motivul reintrării în atmosferă. Aceasta este una din ultimele predicții privind momentul reintrării. Se consideră reintrarea în atmosferă a Stației spațiale Tiangong 1 ca având loc la o altitudine de 120 de kilometri, iar la o altitudine de aproximativ 80 de kilometri se vor desprinde panourile solare și va începe dezintegrarea și arderea acestora. Posibila zonă afectată are o lățime de aproximativ 70 de kilometri și o lungime de 2000 de kilometri. Aria afectată este de circa 150 000 kilometri pătrați, conform Figurii 1 [credit ESA - <http://blogs.esa.int/rocketscience/2018/03/26/tiangong-1-reentry-updates/>].

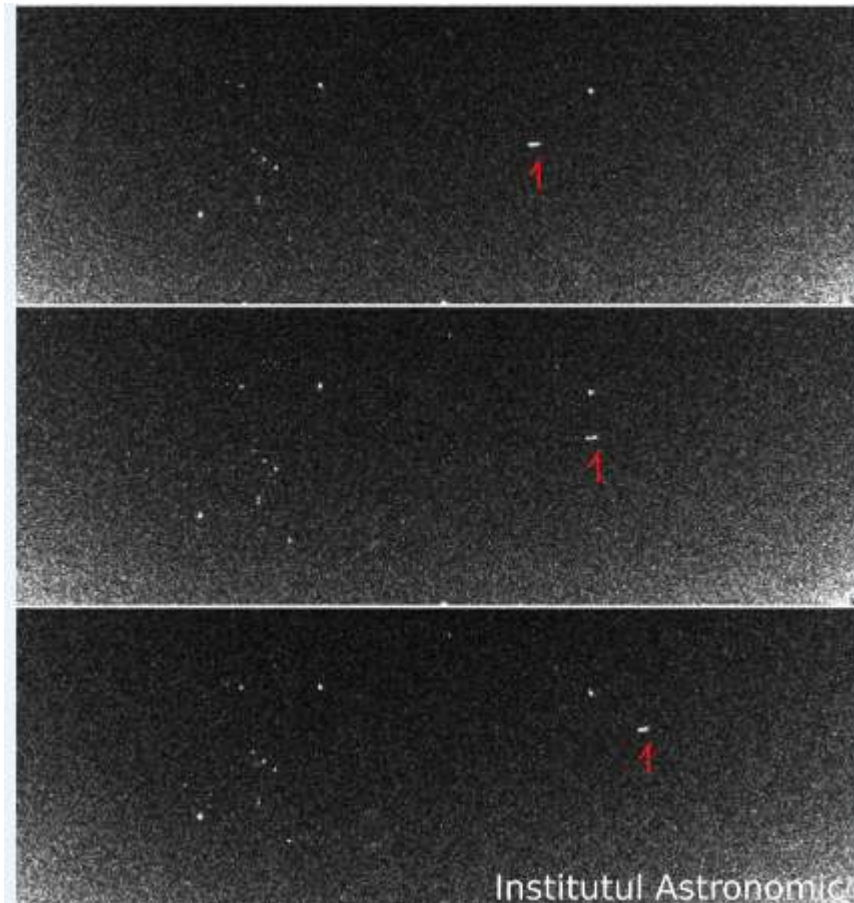
China a informat că pe Stația spațială Tiangong 1 nu există oameni, de asemenea, există doar o probabilitate infime ca resturile stației, în cazul în care vor exista asemenea resturi care să ajungă pe Pământ, să lovească o persoană aflată în zona unde aceste resturi vor atinge Pământul. În întreaga istorie spațială există un singur caz de persoană aflată la sol, lovită de un rest al unui obiect spațial, fără o rănire semnificativă.



**Ora actuală a predicției este 1 aprilie, 2018 ora 14:00 UTC ± 16 ore.**

În România, cercetătorii Observatorului Astronomic Cluj Napoca au utilizat cele mai recente elemente orbitale ale stației Tiangong 1 și au modelat numeric ecuațiile de mișcare ale acesteia. Predicțiile acestora concordă cu cele ale altor grupuri de cercetare în domeniu, conform [http://www.astro.ro/~roaj/27\\_3/20-lharka-tiangongeq.pdf](http://www.astro.ro/~roaj/27_3/20-lharka-tiangongeq.pdf).

Rețeaua de stații all-sky de supraveghere a situației spațiale MOROI (Meteorites Orbits Reconstruction by Optical Imaging) operată de Institutul Astronomic a fost activată la fiecare trecere a stației vizibila din România, fiind obținute imagini ale acesteia – Figura 2.



**Figura 2.** Stația spațială Tiangong observată de la sol de stația MOROI-4 Păulești la una dintre ultimele treceri vizibile dinaintea reintrării necontrolate în atmosferă. În imaginile obținute la intervale de 5 secunde stația este marcată cu indicatorul roșu.

De la Observatorul Astronomic Cluj din Cadrul Academiei Române – Filiala Cluj-Napoca au fost realizate observații la două treceri ale stației orbitale TIANGONG 1, în datele de 07.11.2017 și respectiv 05.03.2018. Pe baza observațiilor obținute au fost realizate determinări astrometrica ale poziției aparente ale stației, un exemplu fiind prezentat în figura următoare



**Figura 3.** Stația spațială TIANGONG 1 observată de la Observatorul Astronomic Cluj, Stația Grădina Botanică, în data de 05.03.2018, 19:27:34 TLR (17:27:34 UTC), timp de expunere 2 sec., Senzor optic Canon EOS 70D DSLR, obiectiv Sigma EX DG 20mm 1:1.8. Steaua cea mai strălucitoare din imediata vecinătate aparentă a dărei stației orbitale este Sirius. (Distanța calculată punct de observații-stația spațială 561 km, înălțimea deasupra suprafeței

Pământului : 252 km)

**Deoarece înclinarea orbitală a stației este de  $42,8^\circ$ , reintrarea poate avea loc doar între latitudinile 42,8 Sud și 42,8 Nord. Prin urmare, așa cum se poate vedea și din Figura 1, România nu se află în posibila zonă de reintrare și, în consecință, nu există niciun pericol pentru populație sau pentru proprietățile acesteia.**

**Surse: SATCEN, NORAD, ISS și Institutul Astronomic București, Observatorul CLUJ al Academiei Române**

Pentru mai multe informații se poate accesa:

<http://www.aerospace.org/cords/reentry-predictions/tiangong-1-reentry/>