

# Döbbenetes mennyiségű veszélyes objektum kering a Föld körül

ORIGO 2019.05.14. 17:03

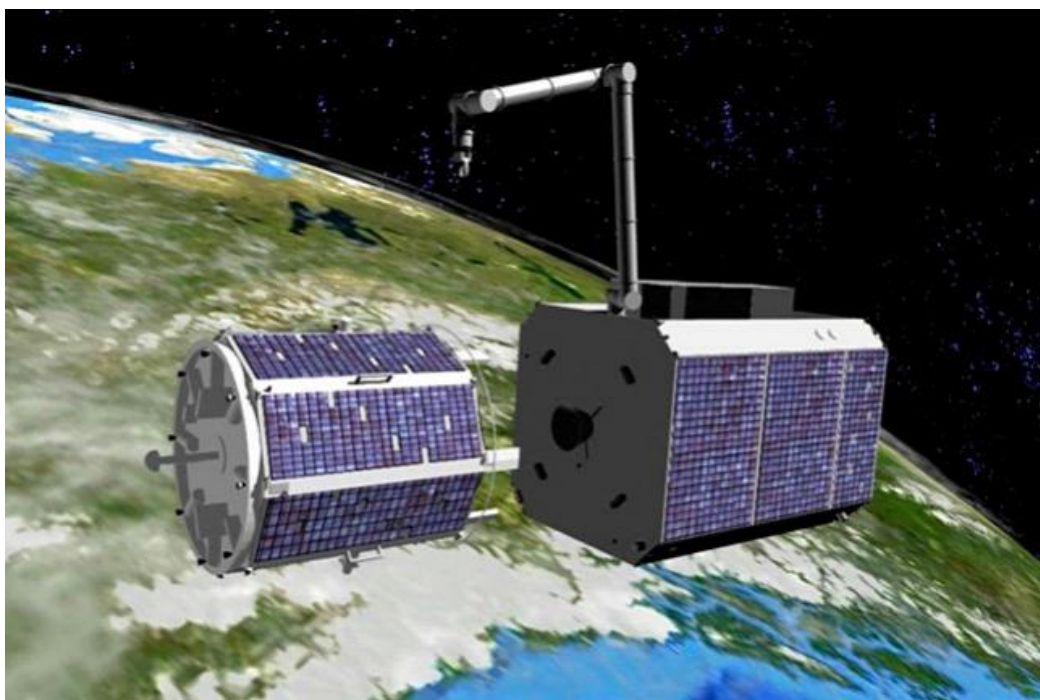
Az Európai Űrügynökség (ESA) Clean Space programjának egyik célja a világűr megtisztítása az űrszeméttől, a projekt keretében egy magyar cég az űreszközök dokkolását segítő infravörös és foszforeszkáló jelzőfények fejlesztését végzi.

## Az űrszemét takarítást könnyítheti meg a magyar technológia

A program fontos eleme, hogy a majdani automata takarítóműholdak könnyen és biztonságosan meg tudják közelíteni az eltakarítandó, űrszemétnek számító, működésképtelen műholdakat.

A megközelítést és a dokkolást könnyítik majd meg azok az infravörös és foszforeszkáló jelzések,

amelyeket a majdani műholdakon elhelyezhetnek - olvasható az *Űrvilág* asztronautikai hírportálon.



A Német Űrügynökség tervezett űrtakarító robotja befogja az irányíthatatlanná vált űrszemét darabot (az ábra illusztráció) FORRÁS: DLR, DEUTSCHE LUFT- UND RAUMFAHRTAGENTUR

Ha a fejlesztés alatt álló jelzések a jövőben minden műholdra felkerülnek, akkor könnyebb dolguk lesz a világűr az űrszeméttől megtisztító, egyelőre ugyancsak a fejlesztés stádiumában járó automata műholdaknak.

A beszámoló szerint a fejlesztés a "passzív fényvisszaverő anyagok a műholdak élete végére", vagy röviden PEMSUN (Passive Emitting Material at end-of-life) projekt keretében folyik.



Egy Delta hordozórakéta második fokozatának 250 kg-os üzemanyagtartálya 1997-ben zuhant le Texasban FORRÁS: NASA

Az első tesztek március végén végezték Noordwijkban, az ESA ESCTEC űrközpontjában működő orbitális robotikai, vezérlési, navigációs és irányítási laboratóriumában, a dokkolás, megközelítés és leszállás szimulátorában, a magyar szakemberek közreműködésével.

## **Az elfogó műhold pontos navigálását segítik**

A műholdak platformján elhelyezendő jelzések célja az, hogy az elfogó műhold a látható és az infravörös tartományban működő kameráit azokra irányítva információt szerezzen a befogandó műhold látóirányáról, távolságáról, sebességéről és a céltárgyhoz viszonyított helyzetéről.



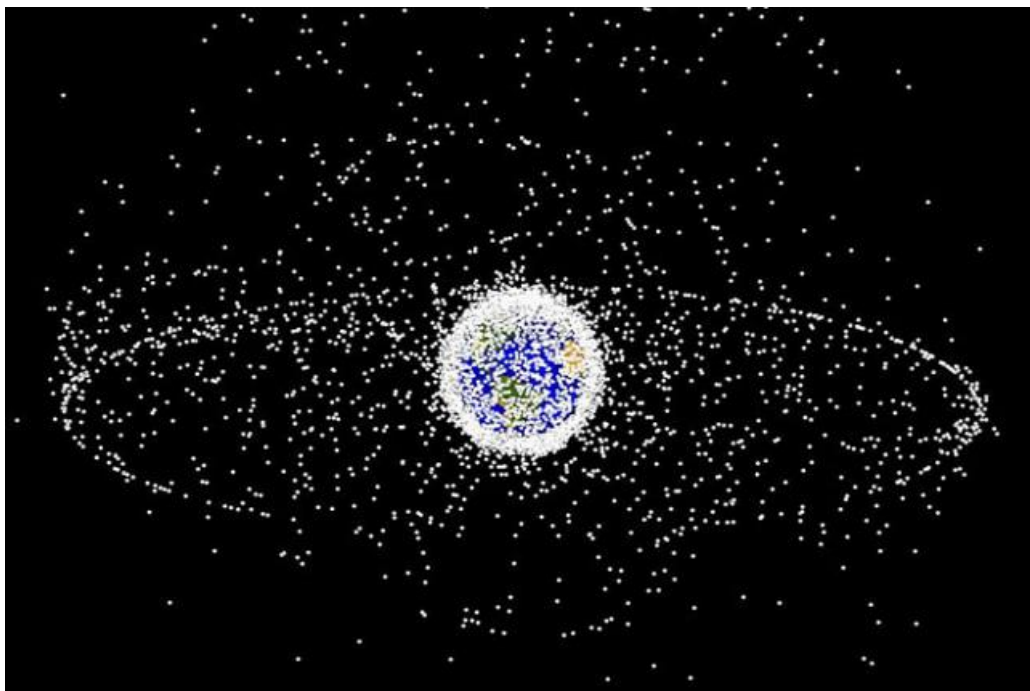
A Tropical Rainfall Measuring Mission nevű "viharvadász" műhold. Egyre több űreszköz kering a Föld körül orbitális pályán, bele érteve ebbe a már működésképtelen műholdakat is FORRÁS: NASA

## A márciusi tesztek során vizsgálták a foszforeszkáló festékek világítását

olyankor, amikor a műhold a Föld árnyékába kerül, a minta alak- és méretváltozását az idő múlásával és a hőmérséklet függvényében, valamint a jelzés megfigyelhetőségét a látóiránytól függően.

### A nagyobb űrszemét képes megsemmisíteni egy műholdat is

Szakértői becslések szerint 27-29 ezer tíz centis vagy annál nagyobb objektum kering a Föld körül nyolcvanszor akkora sebességgel, mint egy utasszállító repülőgép. Ezek mindegyike képes megsemmisíteni egy szatellit.



Több mint 27 ezer, 10 centiméternél is nagyobb űrszemét körözhethet bolygónk körül  
 FORRÁS: KEITHCU.COM

Ráadásul egyetlen milliméteres nagyságú űrszemét is - amiből úgy 160 millió száguld Föld-közelben - képes arra, hogy tönkretegyen egy érzékeny űreszközt.



Az alacsony Föld körüli pályán keringő Nemzetközi Űrállomás űrállomás biztonságát is fenyegeti az űrszemé. FORRÁS: [HTTPS://WWW.SPACE.COM/42495-INTERNATIONAL-SPACE-STATION-MODULES-TOUR-PHOTOS.HTML](https://www.space.com/42495-international-space-station-modules-tour-photos.html)

Az Európai Űrügynökség Clean Space programja három elemből áll:

az EcoDesign már az űreszközök tervezésénél a környezeti fenntarthatóság figyelembevételét, beépítését célozza,

a CleanSat olyan technológiák kifejlesztését irányozza elő, amelyek megakadályozzák a jövőbeni űrszemét létrejöttét, a In-orbit servicing/Active Debris removal pedig a már meglévő űrszemét eltávolítását és az űreszközök keringés közbeni szervizelését célozza.

(Forrás: MTI)