



## Trabanttal szállni...

2018 június 28. Flag

### Szöveg méret

Mentés

- 
- 
- 

• [0](#)

5

Átlag: 5 (1 szavazat)

Mérték

Ferencz Orsolya az űridőjárásról, kishitőségünkről és a hatékony lobbizásról...

Miért ne építhetnénk saját műholdat? – kérdez vissza Ferencz Orsolya, az ELTE Geofizikai és űrtudományi Tanszék tudományos főmunkatársa, akit a magyar űripar lehetőségeiről faggattunk. A szakember alapvető jelentőségnek tartja új hazai űrkutatási stratégia megalkotását ahhoz, hogy magasabb szintre lépjen ez a terület.

**Tavaly tavasszal jelentették be, hogy Trabant (Kísérő) néven közös orosz–magyar műhold épül, amely forradalmian új, eddig nem látott nagy felbontású plazmafizikai méréseket végez a Föld közvetlen környezetében – mindezt magyar intézetek és technológiai cégek fejlesztéseivel. Mikor indul a Trabant?**  
– A start tervezett időpontja 2022, de erre ne tegyen fel sok pénzt, mert az űrkutatásban a csúszások rendszeresek. Jelenleg a tervezési fázis végén járunk, júniusban Moszkvában tovább finomítjuk a részleteket az orosz kollégákkal.

A Trabant tehát megépül, de lehet, hogy egy-két évvel később indul el, bár mi a 2022-es céldátumot szeretnénk tartani.

## Felismert sarokpont

**– A Műegyetemen miniatűr műhold épült, illetve épül. Az MTA Energiatudományi Kutatóközpontban a térségben egyedülálló űrlaboratóriumot adtak át idén tavasszal. De mit adott a hazai űrkutatásnak munkahelye, az ELTE?**

– Az országban itt, az ELTE Geofizikai és űrtudományi Tanszékén folyik az egyik legkomolyabb űrrel kapcsolatos képzés. Nemcsak az oktatásban, hanem az alap kutatásban is részt veszünk, hazai és nemzetközi programokba kapcsolódunk be. Folyamatos a kapcsolatunk az űripar szereplőivel, ami konkrét űreszközök fejlesztésében is tetten érhető. Az ELTE üzemelteti az első sorban alacsony frekvenciás elektromágneses hullámjelenségeket figyelő, a világ hat kontinensén jelen lévő földi mérőrendszert (az AWDANet hálózatot). Ez a hálózat a műholdas mérésekkel együtt nagyon nagy jelentőségű, mert az űridőjárásról ad alapinformációkat. Itt fejlesztettük ki az űriparral együttműködve a SAS műszercsaládot – ennek egy példánya most is a nemzetközi űrállomás külső felszínére erősítve repül, amely szintén az elektromágneses hullámok mérésére alkalmas. A Trabant tudományos eszközeinek hetven százalékát magyarok fejlesztik, ebből a munkából is kivesszük a részünket.

**– Miért fontos az űrkutatás, az űrtudomány?**

– A múlt század ötvenes éveitől egyre nagyobb elánal hódítja meg az emberiség a világot. A hírközlés, a távközlés, a meteorológia, a navigáció valamennyiünk életében jelen van, ezek a szolgáltatások elképzelhetetlenek a világban keringő műholdak nélkül. Közel nyolcmilliárd ember élete alapul az űrtudomány eredményein, tehát messze nem arról van szó, hogy laborok mélyén öncélú ötletek megvalósításán dolgoznának a kutatók. Új irány az űridőjárás, amely egyre fontosabb szempont, hiszen az ember létrehozta az úgynevezett technoszférát, amely nagyon kiszolgáltatott a világot érkező hatásoknak. Egy hatalmas napkitörés például egy egész kontinens telekommunikációját, elektromos rendszerét képes tönkretenni. Ha nem készülünk fel ilyen hatásokra, átmenetileg összeomolhat napjaink civilizációja.

**– Magyarország nagyon sok világhírű tudóssal és eszközzel járult hozzá a világ űr meghódításához. Kármán Tódor, Bay Zoltán eredményei mellett az Interkozmosz program keretében végrehajtott kísérletek is jelentősek voltak. A poszt szocialista országok közül Magyarországot elsőször hívta meg az ESA (Európai Űrügynökség) a tagjai közé (1994), ám hazánk csak 2015-ben csatlakozott, holott a sokkal kevésbé jelentős űrtevékenységgel rendelkező országok már jóval korábban tagok lettek (Csehország 2008-ban, Románia 2011-ben, Lengyelország 2012-ben). Miért halogattuk 21 évig a csatlakozást?**

– Bár nekünk, kutatóknak nehéz azt felróni, ha nem értünk a politikusok nyelvén, elképzelhető, hogy az űrkutatók is hatékonyabban lobbizhattak volna a tagságért, azért, hogy ez a terület látható legyen az országos politika számára. Úgy vélem, a politikai tér nem érzékelte, hogy ez a terület egyre nagyobb súllyal jelenik meg a világon. 2015-től tagok vagyunk, annak minden elnyélésével és kötelezettségével. Nemcsak nálunk, másutt is változik a hozzáállás, és nem mindig elrejtve. Az amerikai űrkutatási hivatal, a NASA is megszenvedti a politikai váltásokat. Amit az egyik kormányzat elindít, a másik leállítja, majd indít egy újabbat. Az űrkutatás helyzete Indiában, Kínában és az utóbbi években Oroszországban kevésbé kiszolgáltatott a napi döntéseknek. Ezekben az országokban a politika felmérte, hogy ez a terület az emberiség jövője szempontjából sarokpont.

**– A magyar tudás és űripar a régió és a világ élvonalához tartozik, magasan a magyar gazdaság világban elfoglalt súlya felett vesz részt az űripari alkalmazásokban és alap kutatásokban – nyilatkozta a**

**közelmúltban. Miben nyilvánul meg a kiválóságunk?**

– Két példát említek. A Csurjumov–Geraszimenko üstökshöz indított Rosetta űrszonda Philae leszállóegységének sikeres landolása jelentős részben magyar eredmény. Az ExoMars misszióban, amely az Európai Űrügynökség Mars-kutató vállalkozása, szintén jelen vagyunk. Ez a két példa jól mutatja, hogy a nagy missziókban is számítanak ránk.

**Orosz kapcsolatok****– Magyarországon korábban mindig a központi költségvetés finanszírozta az űrtevékenységet. Van most ilyen célra elkülönített pénz, pályázati forrás?**

– Nagyon minimális. Az ESA-tagdíjon kívül elhanyagolható összeg pályázható ilyen célra. Ezen a gyakorlaton mindenképpen változtatni kell, állandó költségvetési támogatást érdemel ez a terület – a szakmai szempontok maximális figyelembevételével. A biztos forrás megnyugtató jövőképet adna a kutatóknak, amit úgy kell adni, hogy számonkérhető eredmények szülessenek, ne egy feneketlen kútba hulljon a pénz. Ami nehéz kérdés, hiszen az űrkutatásban a lépték évtizedekben mérhető – a Szaturnusz bolygót és annak környezetét kutató Cassini űrszonda két évtizedes vállalkozás. 1997-ben indult, és 2017-ben semmisült meg a bolygó légkörében. Az űrszonda – a fedélzetre került 12 tudományos műszer közül két berendezés fejlesztésében magyar kutatók és mérnökök is részt vettek – által küldött adatok értékelése még évekig eltart. A befektetett pénz tehát nem azonnal hoz hasznot.

**– A Magyar űrkutatási Iroda (MŰI) az elmúlt években a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium egyik osztályaként működött, most átkerült a külgazdasági tárcához. Nem lett volna jobb, ha az innovációs miniszter felügyeli ezt a területet?**

– Magyarországon önálló nemzeti hatáskörben űrkutatás nem értelmezhető. Ennek olyan országokban van létjogosultsága, mint az Egyesült Államok, India, Kína és Oroszország. Hazánk kizárólag a nemzetközi együttműködésekben rúghat labdába. Ezeket az ügyeket a külügyi tárcánál intézik. A világűr speciális, interdiszciplináris terület. Eddig is tárcaközi egyeztetéssel születtek döntések.

**– Sokak szerint az ESA-kapcsolat erősítése mellett az orosz vonalra nem maradt elég figyelem.****Újraépíthetők a kapcsolatok?**

– Az elmúlt évek egyik legnagyobb hibája volt, hogy ez a szál majdhogynem elsorvadt. A külügyi tárca hatékony közreműködésének köszönhetően sikerült menteni a menthetőt. 2017 februárjában a két ország külügyminisztere újraélesztette a 2000-es Orbán–Putyin űrpari együttműködési megállapodást. Tudomásul kell venni, hogy az orosz űrkutatás nélkül a magyar űrkutatás nem értelmezhető. A két ország űrkapcsolata sok évtizedes múltra tekint vissza. Óriási hiba lenne azt a két eltékozolni, miközben a világ többi része kifejezetten keresi az oroszokkal való együttműködést. Nekünk nem kell keresni, mert létezik. Azt sem szabad elfelejteni, hogy jelenleg csak az oroszok és a kínaiak juttatnak fel embereket az űrbe, és kizárólag az oroszok teszik ezt nemzetközi együttműködésben.

**– Mi a helyzet a világ többi űrpari szereplőjével?**

– Szerintem az orosz szál a legfontosabb, amelyet nem szabad lecserélni az ESA-val, mint ahogy az ESA-szál sem szabad elszakítani. Kapcsolatban vagyunk a japánokkal, az indiaiakkal és a kínaiakkal is. Az Egyesült Államokkal is erősíteni szeretnénk a kapcsolatot, de velük nehezebb, mert zártabb világról van szó, a saját útjukat járják. Ehhez űrképes, újraépített magyar kormányzati szerepvállalásra van szükség.

**– A teljes űrkutatást (űrpari, alap- és alkalmazott kutatás, oktatás) összefogva létre kellene hozni a Nemzeti Űrügynökséget – javasolta –, illetve el kell készíteni a valódi, szakmai konszenzuson alapuló nemzeti űrstratégiát. Mit kellene tartalmaznia a magyar űrstratégiának?**

– Valamennyi olyan szempontot, amely egyértelművé tenné, hogy hazánk mit szeretne kezdeni a világűrrel. Ennek nemzetgazdasági, biztonságpolitikai, oktatási, űrpari vonatkozásai is vannak.

**Kis műhelyek szerepe****– Gondolom, önálló műhold építésére – és most nem néhány köbdeciméteres eszközre gondolok, mert abból jelenleg is kettő készül – nem vagyunk alkalmasak.**

– Miért ne lennénk azok? Ha Banglades képes volt erre, akkor mi is azok vagyunk. Izgalmas tudományos program vagy eladható szolgáltatás esetén forrást is könnyebb találni. A saját kishitőségünk az egyetlen akadály.

**– Magyarországon jelenleg a BHE az egyetlen űrpari cég, amelyik nem a pályázatoktól függ, hanem a piaci megrendelésekből származik bevételeinek jelentős része. Hogyan lehetne több ilyen profilú cég?**

– Ha sikerül újjászervezni a hazai űrtevékenységet, akkor a cégek könnyebben jutnának ebben a szektorban feladatokhoz és forrásokhoz. Azonban nem elég, hogy valaki azt állítja magáról, hogy űrpari cég, bizonyítani is kell a jártasságát. Nem nagy létszámú vállalkozásra kell gondolni, a tudásspecifikáció miatt néhány szakember alkotta műhely is a bolygó meghatározó szereplője lehet. Ez a világ nem arról szól, hogy milyen sokan állnak a futószalag mellett, hanem arról, hogy milyen különleges, speciális feladatok elvégzésére képes valaki.

**– A világ űrpari 1998 és 2015 között átlagosan évente közel tíz százalékkal nőtt, és csak 2015-ben a szektor bevétele 323 milliárd dollár volt. Mi milyen területen rúghatunk labdába?**

– Elsősorban műszerek fejlesztésében, gyártásában lehetünk érsek. Az orosz Szozjuz űrhajókra az egyik magyar cég rendszeresen szállít telekommunikációs eszközöket. Az űrhajósokat érő kozmikus sugárzást mérő Pille eszközt folyamatosan fejlesztik a hazai szakemberek. Különleges tulajdonságú fémhabokkal, illetve sugárzásnak ellenálló anyagokkal is ígéretes kísérletek zajlanak. Több olyan terület van, ahol megvan a tudás és a kapacitás, de nincs kellően kihasználva. Azt tapasztalom, hogy mindig az indulás a nehéz. Ha beindul valami, akkor a lehetőségek dinamikusan bővülnek. Ha egy misszióban sikeresen teljesítenek a magyarok, akkor várhatóan újabb megbízást kapnak. Fontos, hogy az utánpótlásképzés folyamatos legyen. Nálunk hiányzik a középgeneráció – éppen az elvesztegetett két évtized miatt –, amelyik a nagy öregektől kapott tapasztalatokat az ifjú titánoknak átadná. A tudás azonban nem vész el, mert az idősök önzetlenül segítik a fiatalokat.

**– Mikor megy újra magyar a világűrbe?**

– Nagyon remélem, hogy minél hamarabb sor kerül erre. Farkas Bertalan 38 éve járt az űrben, a kétszeres űrturista, a magyar származású Charles Simonyi 2007-ben és 2009-ben töltött néhány napot a nemzetközi űrállomáson.

Ötvös Zoltán - [www.magyaridok.hu](http://www.magyaridok.hu)

#### **Tisztelt olvasók!**

Legyenek olyan kedvesek és támogassák "lajkukkal" a **Flag Polgári Magazin** Twitter oldalát a következő címen: <https://twitter.com/syracuse73>. illetve a Facebook oldalát pedig az alábbi címen: <https://www.facebook.com/flagmagazin>

- Minden "lajk számít, segíti a magazin működését!

Köszönettel és barátsággal!

[www.flagmagazin.hu](http://www.flagmagazin.hu)



**Ajánló**

