

Magyar anyagtudományi kísérlet a világűrben

2010. február 03. 16:07

2010. február harmadikán hajnalban elindult a bajkonuri repülőtérrel a Progressz 37P jelű automatikus teherűrhajó, fedélzetén egy magyar anyagkísérlettel

A nemzetközi űrállomáson hamarosan lefolytatandó magyar anyagtudományi kísérletről tartott sajtótájékoztatót a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal 2010. február 3-án. A FOCUS projektet a miskolci Admatis Kft. dolgozta ki. **A FOCUS kísérlet célja a fémhabok gyártási technológiájának tökéletesítése.** A magyar habosítási kísérlet mikrogravitációs körülmények között a Nemzetközi űrállomás európai Columbus moduljában megy majd végbe. A program részleteiről Dr. Csopaki Gyula, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal elnöke, Dr. Both Előd, az NKTH-n belül működő Magyar Űrkutatási Iroda vezetője, valamint Dr. Bárczy Pál, az Admatis Kft. igazgatója számolt be.

A rakéta a tervek szerint február 5-én 11.40 kor rákapcsolódik a Nemzetközi Űrállomás dokksutkájára. Az ezt követő órákban az űrállomás személyzete kipakolja a raketeret. A csomagok között ott van a FOCUS doboza is. A csomagot egy miskolci kisvállalkozás, az Admatis küldi a fentieknek. És ezzel megkezdődik egy fantasztikus kaland utolsó, legfontosabb része: **magyar habosítási kísérlet mikrogravitációs körülmények között a Columbus modulban.**

Magát a kísérletet Jeffrey Williams - amerikai asztronauta - végzi a terv szerint február 7-én. A végrehajtást földi operátor irányítja Münchenből, amit az Admatis legénysége az Európai Űrtechnikai Központ (ESTEC, Noordwijk) Felhasználósegítő Központjából (USOC) követ. **A kísérlet eredményét elektronikus formában rögzítik és továbbítják Miskolcra.**



Az előzmények messzire nyúlnak vissza, mondta Bárczy Pál a sajtótájékoztatón. "Az Admatis Kft. 2006-ben tette meg javaslatát az ESA-nak, az Európai Űrügynökségnek, s ekkor nyerte el a kísérlet végrehajtásának a lehetőségét az űrállomás fedélzetén. A siker kettős volt: egyrészt a kísérlet választ ad egy fizikailag tisztán interpretálható – és az Admatis földi fémhab-technológiájában kulcskérdésnek számító – tudományos kérdésre, másrészt a cég maga tervezhette és kivitelezhette a kísérleti berendezést, azaz megváltotta a belépőjegyet az űripari kivitelezők szűk körű klubjába. A hároméves munka gyümölcse most megérett. A FOCUS fenn van az űrben. Már csak a kísérletnek kell sikerülnie. Az előkészületek okán van miért izgulni. Ugyanis a kísérletet a betöltéstől számított 14 napon belül el kell végezni, később már technikailag nem lehetséges. És február 8. már a betöltés utáni 12. nap. Ezért január 28. déli 12 óra óta az Admatisnál folyik a visszaszámlálás. Számos tényező van, amelyek gátolhatják a kísérlet sikeres lefolytatását: pl., ha késik a dokkolás, ha sérül a készülék, ha túl hideg a Columbus kabinja."



Bárczy Pál ismertette, hogy a FOCUS (FOam Casting and Utilization in Space) kísérlet fő célja **habgenerátor kifejlesztése fémhabra**, ami érzéketlen a gravitáció irányára és nagyságára, és egy modell, ami segít adaptálni a technológiát fémhabosító rendszerekre. További cél **részecskestabilizált hab előállítása mikrogravitációs viszonyok között**; az anyagtudomány számára nagy mennyiségű adat begyűjtése a habfejlődésről és a stabilitásról; illetve az adatok direkt földi felhasználása egy számítási modell kidolgozására. **Az űrállomás Columbus moduljában a hab tulajdonságait és a folyamatot mérik majd. A készülék maga egy konténerből és három habosító csőből áll.**

A FOCUS kísérlet **a második magyar anyagtudományi kísérlet a világűrben. Az elsőt Farkas Bertalan végezte, 1980-ban, épp 30 évvel ezelőtt.** A kerek évforduló elgondolkodtató. Az első kísérlet egy adathiányos ad hoc presztízsakció volt, nem pontosan meghatározott kísérleti feltételekkel és nem körülírt tudományos céllal. **A második kísérlet pedig minden részletében pontosan előkészített, sokszorosan kipróbált és adatokban gazdag mérés, precízen meghatározott kísérleti körülmények között, konkrét technológiai céllal.** Ez a cél nem más, mint **habcellás anyagok földi gyártása.**



A FOCUS kísérlet világűrbe szállításának költségeit az Európai Űrügynökség (ESA) az EU 6. Kutatás-fejlesztési Keretprogramjában elnyert pályázatból finanszírozza. **A repülő berendezés elkészítési költségeinek fedezetéül az ESA PECS (Programme for European Cooperating States) programjához történő magyar hozzájárulás szolgált.** Az ESA PECS programjához jelenleg évi 2 millió euró a magyar hozzájárulás, amelyet **az**

NKTH a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapból fizet. Ennek az összegnek összesen 93%-át hazai kutatóhelyek pályázhatják meg, kutatás-fejlesztési projektek finanszírozására.

A programban való részvétel azt garantálja, hogy a nyertes projektek – lévén, hogy megfelelnek a PECS elvárásainak – valóban nemzetközi szinten is színvonalas kutatási eredmények megvalósítására irányuljanak. **A program keretében 33 projekt már sikerrel lezárult, jelenleg 26 projekt fut, ezek egyike a sajtótájékoztatón is bemutatott, FOCUS kísérlet megvalósítása.**

Both Előd, a Magyar Űrkutatási Iroda vezetője elmondta, nagyon büszkék az új magyar kísérletre. Ismertetése szerint a Nemzetközi Űrállomáson **már több magyar kísérlet is volt**, többek között a **Pille**, személyi dózismérő készülék. Hét példány került eddig az űrbe, a legutóbbit 2003-ban vitték fel, és máig az ISS-en szolgál. Körülbelül húszezer mérést végzett eddig. A **SAS** geofizikai kísérlet a Föld kozmikus környezetének mérésére alkalmas. Jelenleg is folyik egy magyar kísérlet az űrállomáson, többek közt magyar eredetű biológiai mintákat is kiraktak az ISS külső fedélzetére, az év folyamán majd begyűjtik őket, és a sugárzás hatását mérik, ez az **EXPOSE-R**. A **SURE-1** fókuszja pszichológiai vizsgálat. Ezt követi sorrendben a **FOCUS** kísérlet. És készül a **TriTel** berendezés is (szilíciumdetektoros teleszkóp), ami jövőre indulhat.

The screenshot shows the Hírado.hu website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'MTV CÍMLAP', 'HÍRADÓ ONLINE', 'MTV VIDEÓTÁR', 'TELESPORT ONLINE', 'MTV PREMIER', 'MTV ZRT.', and 'MTV ARCHÍVUM'. Below this, a search bar and a date indicator '2010. ÁPRILIS 08. CSÜTÖRTÖK, DÉNES' are visible. A main navigation menu includes categories like 'Aktuális', 'Gazdaság', 'Panoráma', 'Retikül', 'Sport', 'Kétfény', 'Delta', 'High-tech', 'HangAdo.tv', 'Kultúra', 'Fesztivál', 'Autó-motor', 'Zöld rovat', and 'Net TV'. The main content area features a news article titled 'Magyar anyagtudományi kísérlet a világűrben' (Hungarian materials science experiment in space) dated 2010. február 03. 16:07. The article text states: '2010. február harmadikán hajnalban elindult a bajkonuri repülőtérről a Progressz 37P jelű automatikus teherűrhajó, fedélzetén egy magyar anyagszámításra.' (On the night of February 3rd, the Progress 37P automatic cargo spacecraft launched from the Baikonur spaceport, carrying a Hungarian materials science experiment on board.) The article also mentions that the experiment is part of the FOCUS project, developed by Admatis Kft. in Miskolc. On the right side of the page, there is a 'Bejelentkezés' (Login) section with a 'BELÉPÉS' button. Below the article, there is a video player showing a news report with the caption 'MA IRÁJK ALÁ A START-III SZERZŐDÉST' (We sign the Start-III contract today).