

Miskolci anyagtudományi kísérlet a világűrben

2010-02-04 15:54:00 - Budapest - [[Kutatás-fejlesztés](#)]



Fémhab kifejlesztésén dolgoznak Miskolcon, a munka eredményeként pedig a Nemzetközi Űrállomás felé tart éppen az a teherűrhajó, mely az anyag tesztelésére szolgáló alkotóelemeket is tartalmazza. Folyadék és gáz keverékéből keletkezett hab viselkedését vizsgálják a kísérlet során a Focus projektet kidolgozó Admatis Kft. munkatársai. A keletkező hab ugyanis máshogy viselkedik a világűrben, mint a Földön, ennek folyamatát figyelhetik meg a kutatók február 8-án. Az anyagtudományi kísérletről február 3-án a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatalban (NKTH) számoltak be, ahol bejelentették: február 5-én 11:40-kor kapcsolódik össze a Nemzetközi Űrállomással a tesztelésre váró anyag szállító teherűrhajó.

Az előzmények messzire nyúlnak vissza - mondta Bárczy Pál, az Admatis Kft. igazgatója a sajtótájékoztatón. "Az Admatis Kft. 2006-ben tette meg javaslatát az Európai Űrügynökségnek (ESA), és 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." Hozzátette: a hároméves munka gyümölcse mostanra megérett, a Focus ugyanis a sajtótájékoztató idejére már az űrben volt, február 3-án reggel 4:45-kor ugyanis a Bajkonuri űrrepülőtérrel elindult a Progressz 36P jelű automatikus teherűrhajó. "Az előkészületek miatt van

miért izgulni, ugyanis a kísérletet a betöltéstől számított 14 napon belül el kell végezni, később már technikailag nem lehetséges." Január 28-án helyezték el ugyanis a három üvegtartályban a gázt és a folyadékot, így február 8-án lejár a tesztelhetőség határideje. Folyik a visszaszámlálás az Admatisnál: problémát okozhat a küldetés sikerét illetően, ha például késik a dokkolás, sérül a készülék, vagy ha túl hideg a Columbus kabinja.

Az eredményeket Miskolcon vizsgálják

A tervek szerint az űrhajó február 5-én 11:40-kor kapcsolódik össze a Nemzetközi Űrállomással. Az ezt követő órákban az űrállomás személyzete átrakodja a szállítmányt, a csomagok között pedig ott van a Focus kísérletet tartalmazó doboz is. A csomagot a miskolci kisvállalkozás, az Admatis küldi az űrállomásra, majd ezt követi a habosítási kísérlet a Nemzetközi Űrállomás európai Columbus moduljában mikrogravitációs körülmények között. Magát a kísérletet Jeffrey Williams amerikai űrhajós végzi el február 8-án, a végrehajtást pedig földi operátor irányítja Münchenből, amit az miskolci cég munkatársai a Hollandiában található Európai Űrtechnikai Központ Felhasználósegítő Központjából követnek nyomon. A kísérlet eredményét elektronikus formában rögzítik és továbbítják a magyar városba.

Ez a második magyar anyagtudományi kísérlet a világűrben, az elsőt Farkas Bertalan végezte, 1980-ban. A program célja pedig, hogy habcellás anyagok földi gyártását valósítsák meg, ez az anyag ugyanis számos célt szolgálhat, akár a hadiiparban is. "Harckocsik páncélzata esetében könnyebb, de a más típusokhoz hasonlóan golyóálló szerkezet alakítható ki a fémhabok segítségével" - említett a hasznosíthatóság egyik esetét Both Előd, az NKTH-n belül működő Magyar Űrkutatói Iroda vezetője.

Doktoranduszok segítségével elemzik a programot

"Tudjuk, hogy a Földön a hab összeomlik, a gravitációs hatások miatt ugyanis a buborékok falát alkotó folyadék lefolyik. A súlytalanság állapotában azonban másként zajlik le a folyamat" - magyarázza a kísérletet Both Előd. Hozzátette: nem alkottak meg előre elméletet arra, hogyan is viselkedik majd ez a hab, a molekuláris erők hatására azonban bizonyosan cseppfolyóssá válik az anyag, csak hosszabb idő elteltével, mint a Földön. Ezt a folyamatot vizsgálják majd Miskolcon a kísérlet kidolgozásában részt vevő kutatók. Both Előd elmondta: az Admatison belül egy 8-10 fős csapat dolgozott a projekten, továbbá segítettek munkájukat a Miskolci Egyetemen tanuló doktoranduszok is. "Példaértékű a kapcsolat az egyetem és a cég között, ennek oka lehet pedig, hogy habár az egyetemi professzorok alapították meg a vállalkozást, később önállósították a céget." Hozzátette: így nem maradtak vitás ügyek sem, hiszen jogilag függetlenedett az Admatis. Annak telephelye viszont még mindig az egyetem kampuszán található. A kapcsolatot erősíti továbbá, hogy Bárczy Pál jelenleg is a Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karán tanít.

Jelenleg 26 projekt fut a technológiai hivatal támogatásával

A kísérlet világűrbe szállításának költségeit az EU 6. Kutatás-fejlesztési Keretprogramjában elnyert pályázatból finanszírozza az ESA. A repülő berendezés elkészítési költségeinek fedezetéül az európai ügynökség PECS (Programme for European Cooperating States) programjához történő magyar hozzájárulás szolgált. Az ESA PECS programját jelenleg Magyarországról évi 2 millió euróval támogatja a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapból az NKTH. Ennek az összegnek összesen 93 százalékát hazai kutatóhelyek pályázhatják meg, kutatás-fejlesztési projektek finanszírozására. A program célja, hogy nemzetközi szinten is színvonalas kutatási eredmények valósuljanak meg. A program keretében 33 projekt már sikerrel lezárult, jelenleg 26 program fut, ezek egyike a Focus kísérlet. (www.edupress.hu)

2010. február 5., péntek

- > Edupress Hírek
- > Edupress Direkt
- > Edupress Tükör
- > Hírlevél
- > Edupress Karrier
- > Edupress K+F

keresés

Részletes keresés

Miskolci anyagtudományi kísérlet a világűrben

2010-02-04 15:54:00 - Budapest - [[Kutatás-fejlesztés](#)]

Fémhab kifejlesztésén a munka eredményeként Űrállomás felé tart éppen a anyag tesztelésére szolg tartalmazza. Folyadék keletkezett hab viselkedés során a Focus projektet munkatársai. A keletkező viselkedik a világűrben, folyamatát figyelhetik meg. Az anyagtudományi kísérlet Nemzeti Kutatási és Technológiai Szervezetbe, ahol beje 11:40-kor kapcsolódik Űrállomással a tesztelésre teherűrhajó.

Az előzmények messzire a Bárczy Pál, az Admatis

sajtótájékoztatón. "Az Admatis Kft. 2006-ben tette meg javaslatát a (ESA), és ekkor nyerte el a kísérlet végrehajtásának a lehetőségét. A siker kettős volt: egyrészt a kísérlet választ ad egy fizikailag tisztázott Admatis földi fémhab-technológiájában kulcskérdésnek számító kérdésre, másrészt a cég maga tervezhette és kivitelezhette a kísérleti berendezést, így belépőjegyet az űripari kivitelezők szűk körű klubjába." Hozzátehető avümlöcse mostanra megérett, a Focus uavanis a sajtótájékoztató