

## Anyagtudományi kísérlet a világűrben

Dátum: 2010. február 5.

Forrás: [Edupress](#)



### **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 anyagot 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 Űrkutatási 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 segítették 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.



DOKSI.HU

# POSZTGRADUÁLIS KÉPZÉSEK a BKF-en!

BUD  
KOMMUNIKÁCIÓ  
ÜZLETI FŐ



Szia, Anonymus! [Regisztrálj](#) [Lépj be](#)

## Navigáció

- Kezdőoldal
- Hírek archívuma
- Doksi-böngésző
- Tanárkereső
- Fórum
- Feltöltés
- Háttérképek
- Ajánlj minket!
- GYIK & Szabályzat
- Hogyan tanuljunk?

## Tartalmak

- Magyar politikusok**
- Magyar uralkodók
- Irodalmi arcok
- Világirodalmi arcok
- Irodalmi műfajok
- Történelmi arcok
- Elemezzünk!
- Kötelezők
- Műelemzések

## Partnereink

[Google Hirdetések](#) [Gantt Projekt](#) [Projekt Célja](#) [Projekt Példa](#) [Ürkatatás](#)

## Anyagtudományi kísérlet a világűrben

Dátum: 2010. február 5.  
Forrás: Edupress

**Fémhab kifejlesztésén dolgoznak Miskolcon, a munka eredményeként pedig a Nemzetközi Űrállomás felé tart éppen az a teherűrhajó, mely az anyag tesztelésére szolgáló alkotórészt is tartalmazza.**

Folyadék és gáz keverékből keletkezett hab viselkedését vizsgálják a kísérlet során a Focus 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 5-én a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatalban (NKTH) számoltak be, ahol bejelentették: február 5-én 14 órakor kapcsolódik össze a Nemzetközi Űrállomással a tesztelésre váró anyagot szállító teherűrhajó.

Az előzmények messzire nyúlnak vissza - mondta Bárczy Pál, az Admatis Kft. igazgatója a sajtótájékoztatón. "Az Admatis Kft. 2006-ban tette meg javaslatát az Európai Űrügynökségnek (ESA), és ekkor nyitott meg a kísérlet végrehajtásának a lehetőségét az űrállomás fedélzetén. A siker kettős volt: egyrészt a kísérlet ad egy fizikailag tisztán interpretálható - és az Admatis földi fémhab-technológiájában kulcskérdésnek - tudományos kérdésre, másrészt a cég maga tervezhette és kivitelezhette a kísérleti berendezést, megváltotta a belépőjegyet az űripari kivitelezők szűk körű klubjába." Hozzátette: a hároméves projekt gyümölcse mostanra megérett, a Focus ugyanis a sajtótájékoztató idejére már az űrben volt, február 5-én 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 üvegtartályba a folyadékot, így február 8-án lejár a tesztelhetőség határideje. Folyik a visszaszámlálás az Admatis Kft. problémát okozhat a küldetés sikerét illetően, ha például késik a dokkolás, sérül a készülék, vagy ha a Columbus kabinja.

### Az eredményeket Miskolcon vizsgálják

A tervek szerint az űrhajó február 5-én 11:40-kor kapcsolódik össze a Nemzetközi Űrállomással. Az előzetes számítások szerint az űrállomás személyzete átrakodja a szállítmányt, a csomagok között pedig ott van a Focus kísérlet tartalmazó doboz is. A csomagot a miskolci kisvállalkozás, az Admatis küldi az űrállomásra, majd ezt követően a 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 az űrhajó operátor irányítja Münchenből, amit az miskolci cég munkatársai a Hollandiában található Európai Űr- és Űrkutatási Központ Felhasználósegítő Központjából követnek nyomon. A kísérlet eredményét elektronikus úton rögzítik és továbbítják a magyar városba.

Ez a második magyar anyagtudományi kísérlet a világűrben, az elsőt Farkas Bertalan végezte, 1987-ben.