



ŰRKALEIDOSZKÓP

Az ESA (European Space Agency) április elején együttműködési nyilatkozatot írt alá Magyarországgal, - a kelet-európai országok közül elsőként. A megállapodás lehetőséget ad az ESA és Magyarország szakemberei számára az űrtudomány, a Föld megfigyelése és a környezetvédelem, a mikrogravitáció, valamint a távközlés területén folytatandó együttműködésre. A megállapodás "térítésmentes" alapon született, de az ESA nem zárkozik el az ingyenes konzultációtól olyan területeken sem, mint például a távközlés, vagy bizonyos adatbázisok elérésének megkönnyítése. A Szovjetunió a fentihez hasonló nyilatkozatot írt alá az ESA-val 1990-ben, Lengyelország, Cseh és Szlovákia, valamint Románia pedig kifejezte érdeklődését egy hasonló szerződéssel kapcsolatban. Ugyanakkor a jelenleg 13 tagországot tömörítő szervezet teljes tagjává válás - amely jelentős tagdíjfizetési kötelezettséget jelentene - még valamennyi volt szocialista ország számára távoli cél.
(Nature, 1991. április 11.)

X X X

Eltolódnak az űrrepülőgép-indítások

A Discovery hajtóanyagtartályának hibája miatt a márciusra tervezett STS-39 repülést április végére kellett halasztani. Emiatt át kellett ütemezni a további repüléseket is. A NASA közlése szerint 1992. szeptemberig az űrrepülőgépek menetrendje a következőképpen alakul:

STS-39	Discovery	1991. ápr. 25.	Air Force-675, IBSS
STS-40	Columbia	1991. máj. 22.	Spacelab élettani kísérletek
STS-43	Atlantis	1991. aug.	TDRS-E
STS-48	Discovery	1991. okt.	UARS (Felsőléggkörkutató)
STS-44	Atlantis	1991. dec.	Katonai program
STS-42	Discovery	1992. febr.	IML-1
STS-45	Atlantis	1992. ápr.	ATLAS-1
STS-49	Endeavour	1992. máj.	Intelsat VI megmentése
STS-50	Columbia	1992. jún.	USML-1 (Mikrograv.Lab.)
STS-46	Atlantis	1992. aug.	TSS-1 (dróton lógatott), Eureca-1
STS-47	Endeavour	1992. szept.	Spacelab-j
STS-52	Columbia	1992. szept.	LAGEOS-II, USMP, CANEX-2

Az 1991-re tervezett indítások közül az STS-42 átcsúszik jövő évre. Az STS-40 és STS-50 repülések közt a terveknek megfelelően a Columbiát átalakítják. Fontos szempont volt a menetrend összeállításánál, hogy az UARS felsőléggkörkutató műhold mindenképpen még idén ősszel pályára kerüljön, hogy 18 hónapos élettartama alatt két télen keresztül tudja figyelni az ózonréteg állapotát. Az STS-40 indítása a táblázatban megadotthoz képest 4-11 napot késleltethet. Az Űrkaleidoszkópban korábban közölt táblázattal összehasonlítva látható, hogy egyes repüléseknél a Discovery és az Atlantis helyet cserélt. Az 1992. szeptembere utáni esetleges változásokat később jelentik be.
(Spaceflight, 1991. május - B.E.)

X X X

Előkészületben az STS-40 jelű űrrepülés. Cape Canaveralon zajlik a Columbia F.11 jelű startjának visszaszámolása. Hasznos teher az SLS-1 laboratórium (Spacelab Life Science Lab-1), a pálya 39^o-os hajlásszögű, legénység 7 fő, a repülési idő max. 10 nap. Legénység: Bryan D.O'Connor parancsnok, Sidney M.Gutierrez pilóta, Rhea Seddon, James P.Bagian, Tamara E.Jernigan, F.Drew Gaffney. és Millie Hughes - Fulford feladat specialisták. Így a 7 főnyi legénységből négy újunc és három nő vesz részt az űrrepülésben.
(NPI 91. május 1.)

X X X

Az Endeavour űrrepülőgép elkészült, május 4-én Palmdale-ból egy B-747 repülőgép elszállította Cape Canaveralba. (Ez a NASA második szállítógépe volt, amelyet szintén használatba vettek.) Ára 1,9 milliárd dollár, építési ideje 3,75 év volt, míg elődeié 1,5 év. Akkor 1200 fő dolgozott a szerelésen, most csak 920, ezek 2,5 millió munkaórát fordítottak rá. Ez a legmodernebb űrrepülőgép, amely új elektronikát és számítógépeket kapott, beépítették a fékernyőt is az oldalkormány alatti fészekbe, ez kb. 600 kg-al növelte a tömegét. A csempék száma csak 24000 db, 8000-el kevesebb mint a régieken, helyettük részben egy újonnan kifejlesztett hővédő takaró nevű anyagot alkalmaztak. A lehetséges repülési ideje 18 napról 28 napra nőtt, mivel póttartályok vannak beszerelve. A végszerelés Cape Canaveralon zajlik, 5 hónap alatt beszerelik a 3 főhajtóművet és a két OMS konténert, utána 1992. elején indul az első útra. (AWST 1991. április 25.)

x x x

1991. március 31-én Tyuratamból indították az Almaz-1 jelű szovjet lokátoros műholdat egy 3 fokozatú Proton hordozórakétával. A kezdő pálya 170-280 km, $72,7^\circ$, 88,7 perc volt, ez előbb 250-280 km-re, majd 275 km-es körpályává alakul. A műhold hossza 16 m, fesztáva 21 m, átmérője 4 m, tömege 18 500 kg. Manőverhajtóműve mint a régi Szaljut-1 -3 típusú, prototípusa a Kozmosz-1870 volt 1987-ben. Lokátora 3 GHz sávban dolgozik, SAR típusú, 15-30 m felbontással, az IR radiométere 30 m felbontóképességű. Antennája 2 db fix 1,5 m x 15 m-es nagyságú. A költségét 3-400 millió rubelben adták meg, egy 1600 km-es terület felvételeiért 1600 dollárt kérnek. (AWST 1991. április 29.)

x x x

A tervezett szovjet űrhajóindítások: 1991. május 12. a Juno programban a Szojuz TM-12. Ez a brit űrhajós repülése, 8 napos lesz május 20-ig, ezzel váltják a Mir jelenlegi személyzetét. (1991. május 4-én a TASZSZ jelentette, hogy a TM-12 start elhalasztva május 18-ra, a repülés május 26-ig tart.) Az Austromir programban a Szojuz TM-13 viszi fel 1991. október 22-én 8 napos útra az osztrák űrhajóst, ekkor váltják 5 hónap után a Mir TM-12-es személyzetét. 1992. márciusra van tervezve a Szojuz TM-14-el a német űrhajós repülése, vele együtt 5 hónap után újabb szovjet legénység váltás. Ez a repülés is 8 napos. Végül 1992. augusztusában lenne az Antares programban a francia űrrepülés, amely 14 napra van tervezve a Szojuz TM-15-el. (Air et Cosmos 1991. április 8.)

x x x

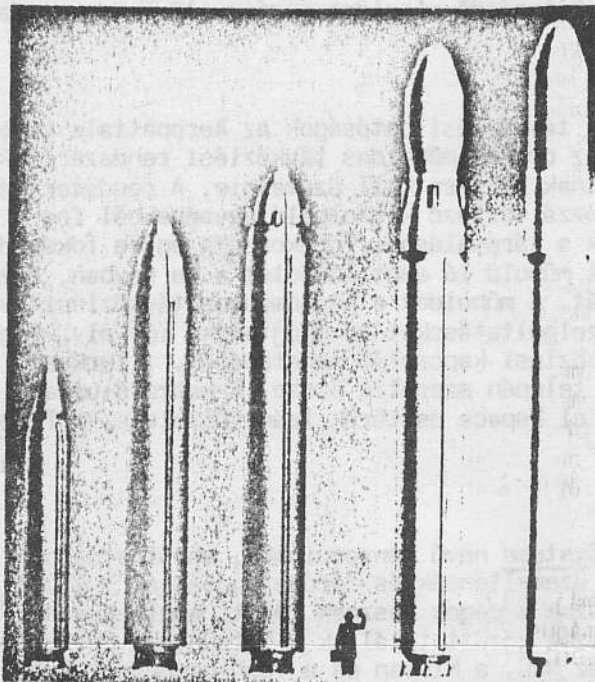
Viktor Afanaszjev és Musza Manarov szovjet űrhajósok 1991. január 8-i űrsétájuk során leszerelték a Kvant-2 modul korábban meghibásodott zsilipkamra ajtaját és újra cserélték ki. Egyúttal a két űrhajós odaerősített egy fém tartószerkezetet az űrhajó külső falához, amelyre az elkövetkező űrséták alkalmával lesz szükség, amikor a Kristall modul napelemtábláját áthelyezik a Kvant-1 asztrofizikai modulra. Erre szerelik majd azt az emelőkart, amely segítséget nyújt a bonyolult művelet végrehajtásában. A fenti tevékenységeken kívül leszereltek egy TV kamerát a Kvant-2 modul külső felén elhelyezkedő "Gemma" videospektrométer rendszerből és eltávolítottak egy később a Földre visszaküldendő anyagmintákat tartalmazó kazettát. Űrsétájuk összesen 5 óra 18 percre tartott.

x x x

Eladóak a tengeralattjáróról indított szovjet rakéták is! A cseljabinszki körzetben működő KBM tervezőiroda felajánlotta szolgálatait nyugati és szovjet vállalkozóknak. 35 évnyi szigorú titkosság után az iroda üzleti vállalkozás keretében hajlandó hasznos terheket a világűrbe juttatni ballisztikus rakétaival - tengeralattjárókon elhelyezett indítórendszereiről! A cég kereskedelmi igazgatója közölte, hogy indításaikra megállapodás szerint az óceánok bármely pontjáról sor kerülhet. Jelenleg három rakétatípust ajánlanak:

1/ Zib ("hullámmás") nevű rakétáik 100-800 kg-ot képesek függőleges pályán 1800 km magasságig emelni;

- 2/ Volna ("hullám") nevű rakétáik 650-1250 kg-ot juttathatnak ballisztikus pályán 3000 km magasságig, vagy 115 kg-os holdat 230 km magas körpályára;
- 3/ Viszota ("magasság") nevű rakétáik 95-1150 kg közötti hasznos terhet emelhetnek 5200 km magas, ballisztikus pályára.



Eleinte valószínűleg mikrogravitációs kísérletekre használják majd ezeket a rakétákat. Az elképzelések szerint még ez év végén egy Zib rakéta 600 kg-os biotechnológiai modult vinne a magasba, hogy ott 20 percnyi súlytalanság alatt egy 80 kg-os tartályban emberi interferon előállításával kísérletezzenek. Később kerülne sor egy 450 kg-os (100 kg-nyi berendezést tartalmazó) anyagtudományi modul repítésére. (European Space Report, 1991. április 22. AI)

x x x

Lehetséges, hogy Izrael, felhasználva első két kísérleti műholdjának tapasztalatait, kémholdat bocsát fel szomszédainak megfigyelésére. Ezt a következtetést vonták le szakértők az izraeli védelmi miniszter egy beszédéből az izraeli Parlament előtt. Izrael első műholdját, az Ofteq-1-et 1988. szeptemberében, a másodikat 1990. áprilisában bocsátotta fel saját tervezésű rakétahordozóval. Mindkét műhold tömege kb. 150 kg volt. A megépítésüknél alkalmazott technológia alapján megvalósítható az elképzelés.

x x x

1991. április 12-én egy Delta-II hordozórakétával sikeresen pályára helyezték a Spacenet-4, (ASC-2) távközlési műholdat bérindításban. Cape Canaveralból 1991. április 18-án másodízben került sor a Space Launch Services Inc. bérindítására Atlas-Centaur H1 rakétával. A japán rendelésű BS-3H műholdat vitte magával, amely General Electric gyártmány volt. A rakéta nem került pályára, mert start után 361 másodperccel a biztonsági tisztt felrobbantotta az Atlanti-óceán felett, 170 km magasságban. A roncsok Cape Canaveraltól 1440 km-re zuhantak a vízbe. A kudarc oka, hogy a rendben levált Centaur fokozat egyik hajtóműve nem gyújtott be, így kiegyenlítettlen tolóerő lépett fel. Noha ez volt a 77. példány, Atlas-Centaur-nál hasonló hiba eddig nem fordult elő. (AWST 1991. április 29.)

x x x

A francia védelmi miniszter, Pierre Joxe úgy nyilatkozott a TF1 televíziós csatorna egy riportjában, hogy az Öböl-háború egyik nagy tanulsága a jövőre nézve, hogy - ha a nemzetközi közösség hajlandó - alkalmazni kell az űrtechnikát a fegyverleszerelés biztosítására, a teljesítés ellenőrzésére. Franciaországnak nincs Föld körüli pályán katonai megfigyelő holdja, de tervezi 1993-ban beindítani a két fényképező műholdból álló Helios programot. (Helios néven korábban német-amerikai bolygóközi űrszondákat indítottak a Nap kutatására.) A programban résztvevő cégek egy képviselőjének nyilatkozata szerint fotografikus felbontóképessége 1 méter lesz, vagy még jobb.

Az 1,5 milliárd dolláros Helios programban Franciaországon kívül Olaszország (14 %-os részesedés) és Spanyolország (7 %-os részesedés) is részt vesz és felhasználja az adatokat. Folyik a vita egy egész Európára kiterjedő műholdas megfigyelő rendszer felállításáról.

x x x

Török műholdas távközlési rendszer. A török távközlési hatóságok az Aerospaciale vezetésével egy európai konzorciumot bíztak meg az ország műholdas távközlési rendszerének teljes kiépítésével. A Turksat nevű hálózatnak 1993-ra kell üzemelnie. A rendszer két műholdból, földi irányítóközpontból és a hozzá tartozó kiszolgáló egységekből fog állni. A szerződés részleteiről még folynak a tárgyalások. Törökország egyre fokozódó távközlési igényeinek kielégítésére mindkét műhold 16 adót működtet a Ku sávban, ezzel lefedik egész Törökországot és Közép-Európát. A műholdak a hagyományos távközlési és televíziós összeköttetésen kívül újfajta szolgáltatásokat is nyújtanak, így pl. videokapcsolatot és mozgó állomások közötti távközlési kapcsolat lehetőségét. A Turksat műholdakat az Aerospaciale Cannes melletti telepén szerelik össze. A konzorciumban részt vevő fontosabb cégek: a francia Alcatel Espace és török leányvállalata, a Teletas, a német MBB és a francia Execorp.
(Spaceflight, 1990. október - B.E.)

x x x

Közel 70 japán cég megalakította a Rocket Systems nevű konzorciumot, abból a célból, hogy a tervezés alatt álló H-2 nagyrakétát üzemeltessék és "áruba bocsássák". A vállalkozásban a legjelentősebben természetesen azok a cégek vesznek részt, amelyek a H-2 fejlesztéséből is részesednek. Így az alapítók között találjuk a Mitsubishi Heavy Industries, a Fujitsu, a Hitachi, az IHI, az NEC, a Nissan és a Toshiba nevét. A legfőbb célkitűzés az, hogy a H-2 üzemeltetését üzleti alapokra helyezték.
(Space Markets, 4/1990.)

x x x

Két Brasilsat indítása. Egy szeptember 3-án aláírt szerződés értelmében 1994. elején illetve végén az Ariespace indítja Brazília új generációs, Brasilsat B1 és B2 jelű, távközlési mesterséges holdjait. A műholdaka Brazília polgári távközlési igazgatósága, az Embratel megrendelésére a Hughes építi. A két műhold mindegyike 1750 kg tömegű lesz. Pályára állításuk után egész Dél-Amerika részére nyújtanak távközlési szolgáltatásokat. Ez az Ariespace 1990-ben aláírt 11. és 12. szerződése, így a cégnek jelenleg 2,9 milliárd amerikai dollár értékben 37 műhold indítására van megrendelése.
(Spaceflight, 1990. október - B.E.)

x x x

JÚNIUSBAN LESZ...

- 25 éve: 1966. június 3-6. között Thomas P. Stafford és A. Cernan a Gemini-9 űrhajóval 45 Föld körüli fordulatot hajtott végre. Legfontosabb feladatuk volt az ATDA jelű céltárggyal történő összekapcsolódás. Cernan ezen kívül egy több mint két órás űrsétát is végrehajtott.
- 10 éve: 1981. június 19-én a harmadik Ariane rakéta a második sikeres indítást hajtott végre. Ezúttal az ESA Meteosat-2 meteorológiai holdja, valamint az APPLE jelű indiai kísérleti távközlési hold került geostacionárius pályára.