



XII. évfolyam 6. szám

1998. június

Kézirat gyanánt

A Nemzetközi Űrállomás költségei

A Nemzetközi Űrállomás költségei évről-évre nőnek. Az első oszlopok az 1998-as költségvetésben a 2003-ig terjedő időszakra vonatkozó előrejelzések (millió amerikai dollárban), a második oszlopok pedig az 1999-es költségvetésben várható értékek. A NASA vezetője, Goldin úr, május végére ígérte a Kongresszusnak a végleges számokat. (Space News, A. I.)

Iridium indítások

A kínai *Taiyuan*-i bázisról 1998. március 25-én egy kétfokozatú *Long March-2C/SD* rakétával sikeresen felbocsátottak két Iridium típusú műholdat. Ezekkel együtt 51db működő hold volt a röppályán. 1998. április 1-jén egy *Delta-2* rakétával 5 db Iridium típusú műhold került Föld körüli pályára, ezzel 56-ra nőtt a működő holdak száma. A következő öt hét alatt, május 15-ig, még 3 rakéta indításával az összes (azaz 66 db) műhold pályára kerül, és a hálózat szolgáltatása 1998. szeptember 23-án beindulhat. (AWST, S. Gy.)

Kistler rakéta

A Kistler Aerospace cég tervezi az első kísérleti repülést az új K-1 jelű hordozórakétával, amely első ízben használ újrafelhasználható I. fokozatot. A kiválasztott indítóhely az Ausztráliai Woomerában van, innen napszinkron pályára lehet indítani a hordozóeszközt. A sivatag lehetővé teszi az első fokozat fékezett visszahozását. Ehhez a Gencorp Aerojet cég már egy sorozat kísérletet végzett a megvásárolt és módosított Kuznyecov NK-33 hajtóművel. A cég már megkezdte a 3 ejtőernyővel végzett dobókísérleteket is, a hajtóművek földre való visszahozására. (AWST, S. Gy.)

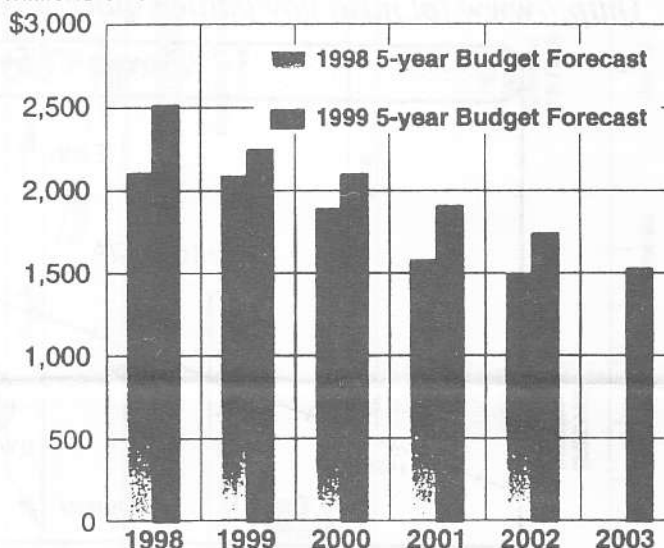
Első adatok a Krasznojarszkban lévő műhold gyárról

Az orosz űrprogram válságos anyagi helyzete miatt 1997-ben több nyugati cégnek lehetővé tették a helyszíni látogatást a Krasznojarszk-26 jelű üzemben, amely most az NPO PM egyesülés nevet viseli. Ez a cég a szovjet/országi időszak távközlési, navigációs és bemérő műholdjainak gyártója, 27 féle műholdat épített eddig és ezek közül 1964 óta több mint 1000 darabot felbocsátottak. Jelenleg is több mint 6000 fő dolgozik az üzemben, igazgatója Vlagyimir Bartenev. A navigációs műholdak közül a civil *Cikada* és *Cikada-UTTX*, a katonából pedig a *Glonassz* épült itt. Még most is gyártja a polgári *Gorizon-t*, *Express-t*, *Ekran-M-et*, a *Gals-R-16-ot*, a *Scsat-ot*, és a katonai *Raduga*, *Geizer (Potok)*, az *Altair (Lucs)* műholdrendszereket. Még 1961 októberében a *Koroljov* vezette OKB-1 iroda tervezte az 1600 kg-os *Molnyija-1* típusú műholdat, amelynek elektronikáját már az MNIIRS intézet készítette el. Ez egyetlen TV csatorna és 40-60 telefonvonal átvitelére volt képes, 1,5 kW teljesítménnyel. 1965 áprilisában kezdett csak működni. Eddig kb. 100 darabot indítottak belőle. A *Molnyija-2* kifejezetten katonai távközlési műhold volt, a centiméteres sávban működött, ebből 27 darab indult 1971 és 1977 között, majd a *Raduga* típusú stacionárius műhold váltotta fel. A *Molnyija-3* műholdtípus 1974-től épült, ez a civil *Orbita-2* rendszert szolgálja ki, ebből 50 darabnál többet indítottak. Meg kell jegyezni, hogy az első 7 darab *Molnyija-1* műholdat még az OKB-1 építette, csak a 8. számútól vette át gyártását az APO PM. (Air et Cosmos, S. Gy.)

Station Cost Creep Likely to Continue

NASA estimates of international space station construction and assembly continue to rise. In the last year, the estimate has increased 25%. NASA Administrator Daniel Goldin has promised to provide Congress by late May a new estimate of how much more money and time NASA will need to complete the project.

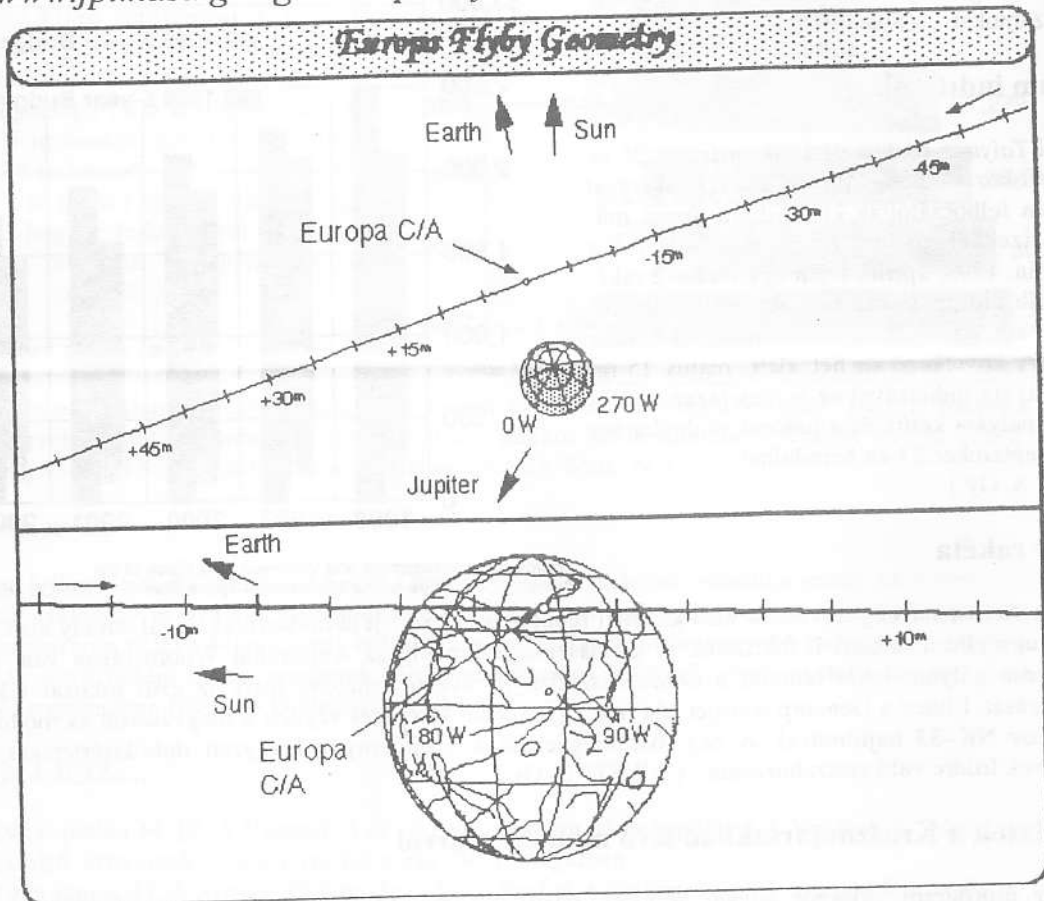
In millions of U.S. dollars



Source: Cost Assessment and Validation Task Force of the Advisory Committee on the International Space Station SPACE NEWS/Scott McLallen

Galileo: 15. Europa-közelség geometriája

A Galileo űrszonda, minden baja, beragadt parabolaantennája ellenére, folytatja igen sikeres munkáját Jupiter körüli pályáján. 1998. május 31-én, immár 15. alkalommal, 2521 km-re megközelítette az Europa holdat. A legnagyobb közelség a 134 fokos nyugati hosszúság és 15 fokos északi szélesség felett volt a Nap által megvilágított oldalon. A Galileo 81-szer közelebb repült most, mint annak idején a Voyager-2. Az űrszonda műszereivel az Europa légkörét, gravitációs terét, hőmérsékleti viszonyait, a Cilix-terület óriási jégrianásait (Minos, Cadmus, Belus, Pelorus Linea stb.), a Tyre Macula becsapódásos kráterét vizsgálta, valamint az Iot 312.000 km-ről (Kanahikili vulkán), a Ganymedest 328.000 km-ről, a Jupitert 632.000 km-ről, a Callistot 1240.000 km-ről tanulmányozta. A mellékelt ábra a kiterjesztett Galileo-program, a GEM (Galileo Europa Mission) 4. Europa-közelségének geometriáját mutatja. (http://www.jpl.nasa.gov/galileo/quick_facts/e15facts.html, HA)

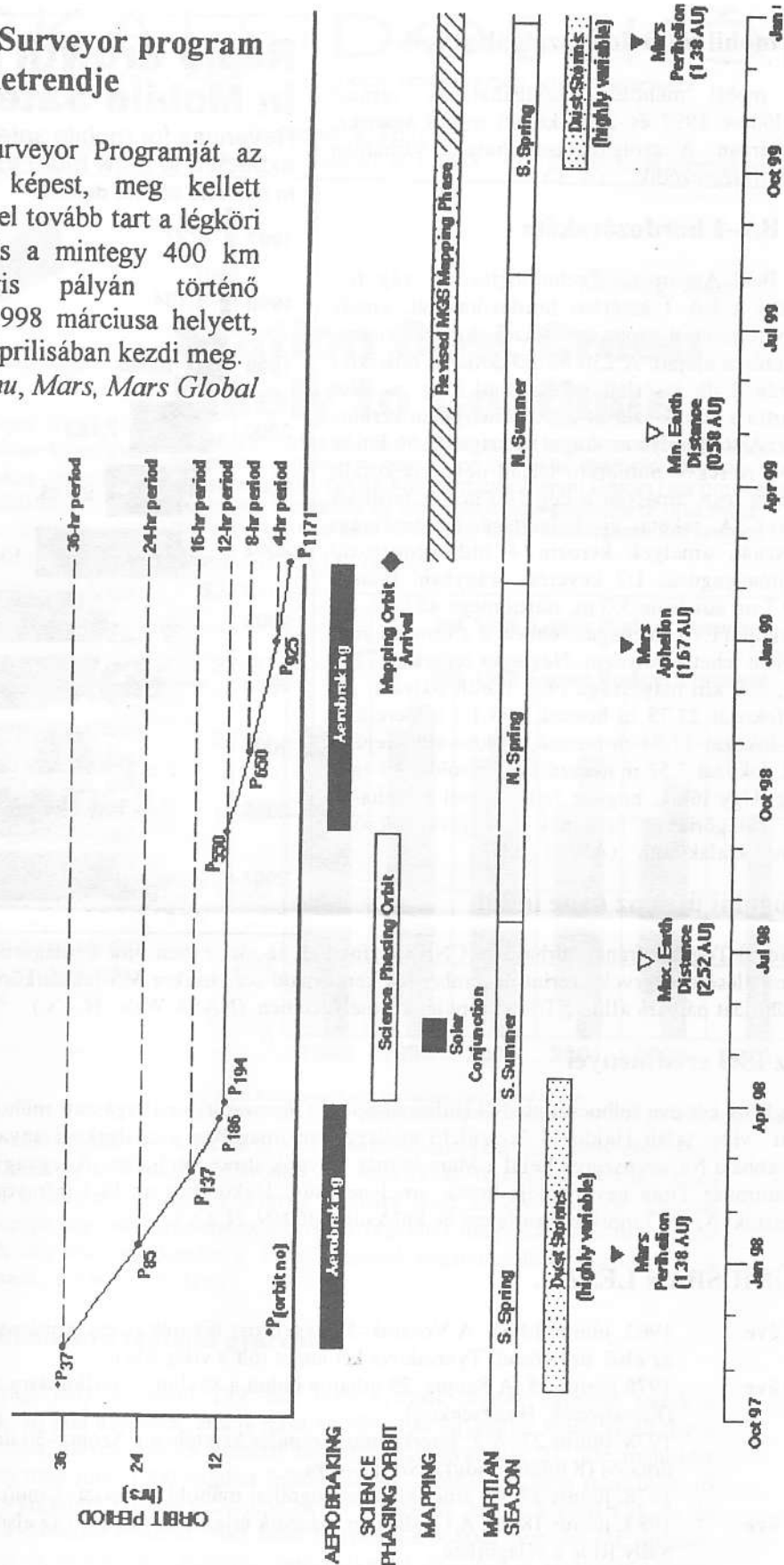


Búcsú a Pathfinder-től és a Sojournertől

1998. március 10-én hivatalosan véget ért a Mars Pathfinder programja. A JPL munkatársai több mint négy órán át próbálták a DSN (Deep Space Network) segítségével újra felvenni a kapcsolatot a Marson lévő két egységgel, de a próbálkozások sikertelenek maradtak. Az összeköttetés 1997. szeptember 27-én szakadt meg, ezután már csak néhány jelet fogtak, de október 6-a után ezek is elmaradtak. A JPL elküldte a pótrádió aktivizálásához szükséges rádióparancsot, de a jel megérkezésekor a robotok már nem működtek. Ezt követően hetente, majd havonta újból és újból elküldték a parancsokat, de újabb rádiójeleket már nem fogtak a Marsról. A Sagan Emlékállomás (Pathfinder) energiaellátásáról gondoskodó napelemeket teljesen beleperte a por, a telepeik pedig végleg lemerültek. A Sojourner arra lett programozva, hogyha megszakad a rádióösszeköttetés, akkor amíg bírja körözzön a leszállóegység körül. Miután hivatalosan is befejezettek nyilvánították a Mars Pathfinder missziót, hozzáláttak a JPL beli irányítóközpont szétszereléséhez. Richard Cook, a program vezetője az utolsó sajtótájékoztatót így fejezte be: „Egyszer egy szép napon lehet, hogy majd néhány asztronauta megtalálja a Mars poros talaján a Sojournert és a Mars Pathfinderet.” (NASA Web, N. Cs.)

A Mars Global Surveyor program új időrendi menetrendje

A Mars Global Surveyor Programját az eredeti tervekhez képest, meg kellett változtatni, egy évvel tovább tart a légköri fékezés szakasza és a mintegy 400 km magasságú, poláris pályán történő térképezési fázist 1998 márciusa helyett, 1999 márciusában-áprilisában kezdi meg. (www.planetarium.hu, Mars, Mars Global Surveyor, HA)



RÖVID HÍREK:

Az **Intelsat-801** műsorszóró műhold várhatóan április 27-én áll üzembe a nyugati 31,5°-os pozícióban.

Március 31-én üzembe állt a keleti 13°-on az Eutelsat kezelésében lévő **Hot Bird 4** műsorszóró műhold. Ezzel egyidőben megindult róla a Duna TV sugárzása is (10,815 GHz, horizontális polarizáció, hangvívő frekvencia: 6,50)

A Sirius-1 műsorszóró holdat leváltó **Sirius-3** startjára augusztus közepén kerül sor.

A mobil műholdas szolgáltatások

A mobil műholdas szolgáltatások várható fejlődése 1997 és 2000 között millió amerikai dollárban. A szolgáltatások haszna várhatóan megtízszereződik. (A. I.)

A BA-1 hordozórakéta

A Beal Aerospace Technologies Inc cég fejleszti a BA-1 kísérleti hordozórakétát, amely egy teljesen új típus, mert az I. fokozat visszanyerésén alapul. A 250 millió dolláros fejlesztés során 2 db kísérleti rakéta épül meg, az első startja a tervek szerint 2000 januárjában kerülne sor. A start helye az Anguilla szigettől 56 km-re ÉNy-ra fekvő Sombrero Island nevű kis korallsziget lesz, amelyen a cég 100 hektár területet bérel. A rakéta új fejlesztésű hajtóműveket használ, amelyek kerozin + hidrogénperoxid hajtóanyagúak, 1:7 keverési arányban. Hossza 49,7 m, átmérője 5,0 m, starttömege 453,6 t. Az orrkúp 11,76 m magas, ebben 5 t tömegű műholdat lehet elhelyezni. Névleges terhelése 7712 kg, 290 km magasságú Föld körüli pályára. Az I. fokozat 22,75 m hosszú, 635,1 t tolóerejű, a II. fokozat 17,94 m hosszú, 194,6 t tolóerejű, a III. fokozat 7,52 m hosszú és 20 t tolóerejű egy-egy. Úgy tűnik, hogy e fejlesztéssel a Delta-2, -3 kategóriában kívánnak egy jóval olcsóbb típust kialakítani. (AWST, S. G.)

Tognini újra az űrbe indul

Michel Tognini francia űrhajós a CNES színeiben az idei évben újra a világűrbe indul. Tognini második űrrepülésére a tervek szerint decemberben kerül majd sor, amikor MS feladatkörrel ő is ott lesz az AXAF műholdat pályára állító STS-93 repülés személyzetében. (NASA Web, N. Cs.)

Az ISO eredményei

Az ESA két éve felbocsátott ISO (Infrared Space Observatory) csillagászati műholdja szinte bármerre „nézett” vizet talált Haldokló és születő csillagokban, magában a csillagközi anyagban, más galaxisokban, továbbá a Naprendszeren belül a Mars és más bolygók atmoszférájában. A legnagyobb meglepetést mégis a Szaturnusz Titán nevű holdja hozta, amelynek sűrű légkörében az ISO infravörös észlelői szintén vizet jeleztek. Az ISO mostanában fejezi be küldetését. (CNN, N. Cs.)

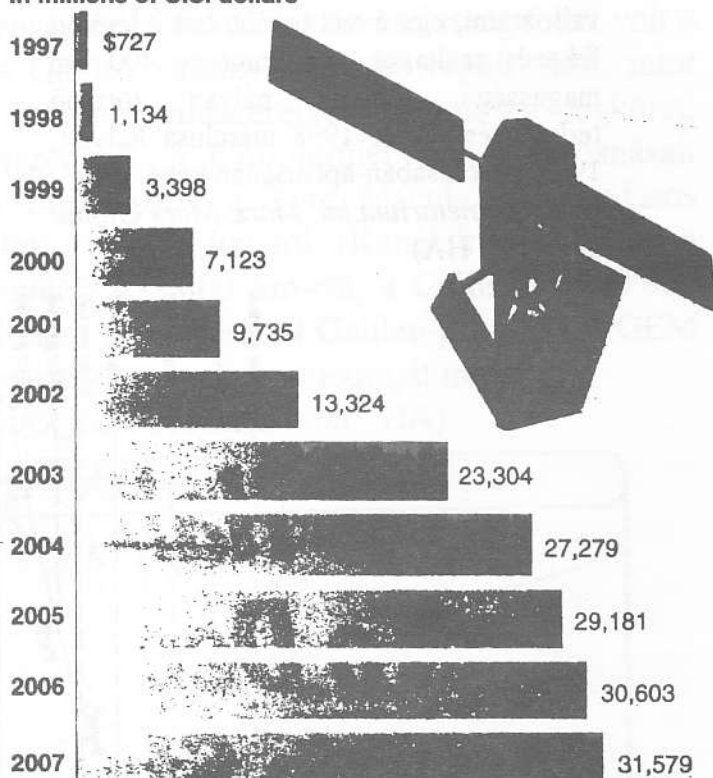
JÚNIUSBAN LESZ....

- 35 éve** 1963. június 14-18. A Voszto-5 és -6 orosz űrhajók páros repülése. A Voszto-6 fedélzetén az első űrhajósnő, Tyereskova két napot tölt a világűrben.
- 20 éve** 1978 június 15. A Szojuz-29 űrhajón indult a Szaljut-6 űrállomásra a 2. állandó legénység (Kovaljonok, Ivancsenkov).
1978. június 27. A 2. Interkozmosz repülés keretében a Szojuz-30 űrhajó fedélzetén a lengyel űrhajós (Klimuk) indul a Szaljut-6-ra.
1978. június 27. Az amerikai óceonográfiai műhold, a Seasat-1 indítása.
- 15 éve** 1983. június 18-24. A Challenger második útja során (STS-7) az első amerikai űrhajósnő Sally Ride a világűrben.
1983. június 27. A Szojuz-T-9 űrhajón indult a világűrbe a Szaljut-7 űrállomás második alaplegénysége (Ljahov és Alekszandrov űrhajósok).
- 10 éve** 1988. június 7. Az 1979-es sikertelen bolgár űrrepülés után most a Szojuz-TM-8 űrhajó fedélzetén indul a második bolgár űrhajós (Alekszandrov) a Mir űrállomásra.

Rapid Growth Projected In Mobile Satellite Services

Révenues for mobile satellite service providers are expected to grow more than tenfold by 2007.

In millions of U.S. dollars



Source: Merrill Lynch

SPACE NEWS/Scott McLallen

A Pro Renovanda Cultura Hungariae Alapítvány támogatja az Űrkaleidoszkóp 1998. évi számainak megjelentetését.