

# Miért nem sikerült a Szojuzsal...?

MAGYARI GÁBOR

*Puskás Tivadar Távközlési Technikum  
magor@fifahungary.com*

*Mióta lehetőség van az éteren keresztül rádióhullámok segítségével kommunikálni, egyre népszerűbbek lettek a szélsőséges körülmények közötti kapcsolatfelvételek. Vezeték nélküli forgalmazás közben nem kötik az embert vezetékek, így akár hegycsúcsról, repülőőről vagy akár a világűrből is jelentkezhetünk. A felsorolt példák közül a legmisztikusabb és lélegzeteláztatóbb – ebben bizonyára mindenki egyet ért velem – a világűr és a Föld közötti kommunikáció létrehozása, természetesen rádióamatőr szerkezetekkel az otthoni karosszékéből...*

**Ma** már természetesnek mondható, hogy az érdeklődő rádióamatőrök az úrügynökségek által publikált frekvenciákon, megadott időintervallumokon belül kapcsolatot létesíthetnek az éppen fent keringő űreszűkökkel. Mégis ami az űrhajózással kapcsolatos az végtelen és még így is tágul, ezért nem meglepő, hogy nemrég hazánk is bezsebelhetett egy kronológiai aranyérmet. 2007. április 13-án a Puskás Tivadar Távközlési Technikum rádióamatőrijei hosszú idő után először, hazai rádióamatőrként pedig elsőként forgalmazhattak magyar nyelvű adást a Nemzetközi Űrállomáson tartózkodó Charles Simonyival. Erről és ennek előzményeiről és a rádiózásban szerzett élményekről beszélgettem dr. Gschwindt Andrásval, dr. Magyarai Bélával és lányával, Magyarai Dórával.

**Magyarai Béla** így emlékezik vissza az 1980-as évek előtti időkre:

*Mikor találkozott először a rádiózással?*

1966-ban az MHSZ keretén belül, egy motoros repülőgépre való kiképzés folyamán, Békéscsabán találkoztam. Itt megtanultuk a rádió levelezés szabályait, a rádió működését, felépítését és üzemeltetését.

*Mi volt a legemlékezetesebb forgalmazása?*

A repülőgépvezető pályafutásom alatt lehetőségem nyílt több érdekes párbeszédre az éterben. Ilyen volt az első éles rakétaindításom is, amikor be kellett mondani a távolsági adatokat és az irányítók egy talált, vagy nem talált válasszal tájékoztattak a feladat végkimeneteléről. Ám a legemlékezetesebb pillanat mégis az volt, amikor 1980-ban első magyarként, a szovjet irányítás mikrofonján keresztül juthattak fel szavaim a világűrbe melyekre Farkas Bertalantól magyar nyelvű választ is kaptam.

*Milyen típusú jelekkel forgalmaztak az űrhajóról?*

Az űrhajókon a kommunikáció több lábon állt, az elsődleges kommunikációs lehetőség URH-n keresztül történt. Ezen kívül több rövidhullámú adóvevő ált rendelkezésünkre. A legvégső esetben lehetőség volt hosszuhullámú adás küldésére is. Továbbá a túlélési csomagban megtalálható volt egy kisebb teljesítményű adóvevő is, mely a nemzetközi vészfrekvencián tudott üzenetet sugározni.



*A Szojuz-36 kiképzett legénysége  
balról: Magyarai Béla, Farkas Bertalan, Valerij Kubaszov,  
Vlagyimir Dzsanyibekov*



*Magyarai Béla és Vlagyimir Dzsanyibekov,  
a kiképzett űrhajósok*

*Voltak-e magyar vonatkozású kísérletek a rádióamatőr rádiózással kapcsolatban, a világűrben?*

1979-ben a Magyar Rádióamatőr Szövetség révén javasolták, hogy a világon először létesüljön amatőr kapcsolat az űrállomás és a Föld között. Mi örömmel vettük Farkas Bertalannal, hogy részt vehetünk ebben. Megkezdték a projekt előkészítését, melynek keretein belül a forgalmazás szabályait is megtanították nekünk. Emlékeim szerint ez idő tájt Veszprémben a mi hívójelünkkel meg is kezdődtek a forgalmazások, hogy rádióamatőrre váljunk, mivel közben fizikailag csillagvárosban tartózkodtunk.

*Sikeres volt-e ez a próbálkozás?*

Sajnos a tárgyalások ellenére az oroszok visszautasították, feltehetőleg az ötlet eredetisége miatt. Mindig valamilyen ürüggyel visszaküldték a terveket. Erről azonban Gschwindt András tud több információt elmondani,

mivel ő volt az ötletgazdája ennek az ügynek. Az űrrepülés előtt három hónappal tájékoztattak minket a program törléséről. Ekkor kicsit keserűséget éreztünk, viszont elmondhatom hogy fél évig én is rádióamatőr voltam.

**Gschwindt András**sal telefonon sikerült felvennem a kapcsolatot és egy igen érdekes témában sikerült elmerülnünk. Ugyanis a szovjet-magyar közös űrrepülés alkalmával rádióamatőr adásra is sor kerülhetett volna, a Szojuz programban elsőként. Beszélgetőpartnerem e projekt szülőatyjának számított.

*Hogyan merült fel Önben, hogy amatőr rádióforgalmazást kellene lebonyolítani a világűrből?*

Amerikai példa alapján arra gondoltunk, hogy a szovjet-magyar űrrepülés apropóján, magyar nyelven, hazai berendezéssel is meg lehetne valósítani egy ilyen projektet.

ORGANIZÁCIÓS KÖRNYELVŐSÉG	
Első: 144.000-500	Hely: 144
Forma: ...	el. Váltó: ...
Megjegyzés:	...

**JAVASLAT**

**Tárgy:** A magyar űrhajós rádióamatőr tevékenysége.

**Cél:**  
A világ első rádióamatőr jellegű összeköttetésének létrehozása az űrhajó - föld utvonalon, majd a létrejött rádiócsatornán párt- és állami vezetőknek üdvözlétének továbbítása az űrhajósokhoz.

---

**Az adás üzemmódjai:**  
Számításba jöhet frekvencia moduláció /F3/ maximálisan 3KHz-es lökettel vagy egyoldalsávós amplitudó moduláció, A3J 3KHz-es elfoglalt sávszélességgel.  
Az adás és vétel azonos frekvencián történik.  
F3-as üzem csak a 144 és 435 MHz-es sávokon jöhet számításba.

---

**Az állomás hívójele:**  
Speciális, melyből kitűnik, hogy szovjet felségterületről forgalmazó magyar amatőrrel van szó.  
A forgalmazás nyelve : orosz és magyar

Az I. és II. kísérletekhez készült berendezés a + 5°.....+40°C-os környezeti hőfoktartományban üzemképes marad és eleget tesz az INTERKOZMOSZ műholdakra megadott rázási követelményeknek.

Budapest, 1978. augusztus 2.

/:dr.Gschwindt András:/

*Tudjuk, hogy ez nem valósult meg, de mi volt ennek az oka?*

A tervek első változata az űrhajó energiáját használta volna a működéshez. Azonban erre olyan válasz érkezett, hogy túl magas a fogyasztása egy ilyen berendezésnek. A berendezésnek 1,2 Amper áramra volt szüksége 27 voltos, F3-as (frekvencia moduláció 3 KHz-es lökettel) üzemben, adáskor. Ezt korrigálva terveztünk egy saját telepes berendezést, ami – mint az első változat is – az űrhajó antennáját használta volna a kommunikációra. A válasz rövid volt és egyértelmű: nincs elég antenna. A harmadik változat már saját teleppel és antennával hasonlóan, mint a mai kézi adóvevők üzemelt volna. Az űrhajósoknak csak az űreszköz ablakához kellett volna „lebegnie” és onnan bonyolíthatta volna le a forgalmazást. Az adás és vétel azonos frekvencián történt volna, F3-as üzemben 144 és 435 MHz-es sávokon. Az oroszok ezt is visszautasították. Az ablak anyagára és szigetelésére hivatkozva azt válaszolták, hogy az ablakon nem juthatnak át a rádióhullámok. Természetesen tudtuk mindez nem igaz.

*Hogyan bonyolítják le napjainkban az ilyesfajta kommunikációt az űrből?*

Simonyi Károly is a jól bevált japán gyártmányú beépített adóvevő segítségével lépett kapcsolatba a földön tartózkodó rádióamatőrökkel. Ez a berendezés az űrállomás beépített antennáit használja a kapcsolat lebonyolításához. Természetesen ez már egy kiforrott „professzionális” technológia, mely minden nehézség nélkül működtethető.

A Puskás Tivadar Távközlési Technikum egyik Kazinczy érmes tanulója kétséget kizáróan bebizonyította; helyes és tiszta beszéde megjárhatja a világűrt. **Magyari Dóra** jelenleg 11. osztályos tanuló így emlékszik vissza a történelmi estére:



*Kaptatok-e elméleti felkészítést?*

Már harmadik éve koptatom a Puskás Tivadar Távközlési Technikum kifogástalan állapotú, Matáv-bordó színű padjait. Így a híradástechnikai alapismeretek órán elhangzott, érdekesebbnél érdekesebb szakmai felkészítésből és az egyik elballagott puskásdiák magyarázataiból könnyedén összerakhattam fejemben az eljárás technikai részét.

*Hogyan zajlott a kapcsolatfelvétel a Te szemszögödből?*

Lényegében mi, kérdező diákok csak ott álltunk és néztük, ahogy a jól felkészült rádióamatőr személyzet végzi a dolgát. Potenciométerek finom, szakszerű tekergetése és az űrállomás helyzetének lokalizálása után számunkra értelmetlen azonosítókat kezdtek a rádióba skandálni. Mint laikusoknak nekünk csak a végeredmény okozott örömet.

*Mi volt a legemlékezetesebb pillanatot?*

Amikor meghallottuk hangját a hangszórón keresztül. Ilyenkor hirtelen nagy csend lett a teremben, ahonnan az adást folytattuk. A szemekben látni lehetett a lenyűgözöttséget, mely annak a földöntúli élménynek tulajdonítható, hogy egy 8 km/másodperccel orbitálisan keringő szerkezetből magyarul hívtak minket. Az érzést a kapcsolatfelvétel előtti csend fokozta, amikor is a rádióamatőr, aki forgalmazott, a hívójel többszöri ismétlése után sem kapott választ. Miután aztán a csend megtört, mindenki elámult és megkönnyebbült. Én is a könnyeimmel küszködve léptem oda a mikrofonhoz. Alig bírtam megszólalni.

*Mit kérdeztél?*

Az én kérdésem volt talán a legegyszerűbb és legkézenfekvőbb. Arra voltam kíváncsi, hogyan érzi magát a súlytalanság állapotában.

*Kielégítő választ kaptál kérésedre?*

Sajnos technikai okok miatt a válasz egy részét nem hallhattam élőben. De nem bánom, mert felvétel készült az egészről, így bármikor meghallgathatom.

\*

Fél évvel a történetek után lassan elkezdenek mutatkozni a társadalmi hatásai is a kapcsolatfelvételnek.

Az emberek egyre jobban érdeklődnek a rádiózás és az űrku-tatás iránt. Reméljük többekben felmerült, milyen is lehet fentről kémlelni otthonunkat és mindezt megosztani az itthon maradottakkal.