**Před 40 lety se z vesmíru poprvé ozvala družice Magion. Akademie věd k této příležitosti připravila nový dokumentární film.**

*Tisková zpráva*

Praha, 13. listopadu 2018

Před 40 lety, 14. listopadu 1978, se z vesmíru poprvé ozvala družice Magion 1. První samostatný československý vesmírný objekt se od mateřské družice Interkosmos 18 oddělil ve výšce 476 km nad zemským povrchem, v 18.45 hod. SEČ. Po několika sekundách automatika přepálila chirurgickou nit, udržující antény Magionu ve svinuté pozici, a 30 sekund nato českoslovenští inženýři v přijímací stanici Panská Ves u Dubé zaznamenali první vyslané signály.

**Dramatická situace**

Krátce před tímto okamžikem však v Panské Vsi bylo dosti “horko” - porouchal se totiž systém řízení pozemní přijímací antény. Záznam telemetrie Magionu tak byl vážně ohrožen, protože automatika antény nemohla anténu samostatně navádět po dráze družice, po které se měla pohybovat, až bude na cca 10 minut viditelná nad obzorem. V napjatých chvílích inženýři a technici Ionosférického oddělení Geofyzikálního ústavu Akademie věd uvažovali, že budou anténu nouzově ovládat ručně. Byl to zoufalý nápad, který počítal s tím, že pohyby antény budou měnit podle toho, jak bude signál Magionu sílit nebo slábnout.

Při prověření elektroinstalace se však nakonec technikům podařilo objevit závadu - uvolněný konektor. Po jeho dotažení anténa opět začala plnit svou funkci a byla připravena převést signály Magionu do síně řídícího střediska, kde se signál zaznamenával na připravený magnetofonový pásek a později detailně analyzoval.

**Nový dokumentární film**

Dosud málo známé detaily z přípravy vzniku Magionu zachycuje nový dokumentární film Akademie věd, který bude mít premiéru právě v den 40. výročí prvního samostatného vysílání Magionu. Režisér Marek Janáč pátral v archivech a mezi pamětníky po dokumentech, jež by málo známé zákulisí vzniku Magionu představily veřejnosti. Podařilo se mu například nalézt záznam, v němž se o důležitosti československých inženýrů a techniků pro mezinárodní kosmický program Interkosmos mluví jako o hlavním důvodu, proč byl třetí národností ve vesmíru Čechoslovák a nikoliv Němec, Polák nebo Maďar, kteří se v té době na let do vesmíru připravovali také.

Výsledek shrnuje 26-minutový snímek, který vznikl v produkci Střediska společných činností Akademie věd a v premiéře jej uvede Česká televize ve speciálním programu k tomuto výročí na programu ČT 24 v pátek 16. listopadu ve 20.00 hod.

Upoutávka k filmu je k dispozici na adrese <https://youtu.be/emKFOucfxfs>

Souvislosti:

**Proč Magion**

Magion vymysleli a zkonstruovali českoslovenští inženýři a technici pod vedením Ing. Pavla Třísky a Ing. Jaroslava Vojty mezi lety 1974 a 1978. Šlo o doplňkovou družici k hlavní aparatuře na mateřském objektu Interkosmos 18, s nímž Magion 24. října 1978 odstartoval na oběžnou dráhu.

Oba objekty měly čidla pro zkoumání magnetosféry a ionosféry Země. Měřily mimo jiné signály atmosférických blesků, které se po průletu ionosférou projevují jako tzv. hvizdy. Unikátnost koncepce dvou družic spočívala v tom, že dokázaly společně měřit prostorové rozložení zkoumaného jevu. Čechoslováci byli mezi prvními na světě, koho tato koncepce napadla už roku 1971, avšak zdlouhavá realizace je připravila o prvenství ve vesmíru, když tentýž princip vyzkoušely rok před startem Magionu družice ISEE1 (NASA) a ISEE2 (ESA).

Plánovanou životnost půl roku Magion překonal téměř šestkrát. Zemi oblétl nejméně 16 028krát. Zanikl pravděpodobně během oběhu číslo 16 033 v noci z 10. na 11. září 1981, kdy už byl příliš nízko, aby se mohl dále udržet na oběžné dráze.

**Dědictví Magionu**

Magion 1 posloužil jako odrazový můstek pro rozvoj stejnojmenného československého družicového programu, zaměřeného na výzkum magnetosféry a ionosféry. Na družici navázaly ještě další čtyři Magiony, jejichž vědecké výsledky byly dalekosáhle závažnější, než ty, jež se podařilo získat s Magionem 1. Přesto nyní vědci z Ústavu fyziky atmosféry AV ČR obrovské množství záznamů, pořízených Magionem 1 digitalizují s nadějí, že se z nich po čtyřech desítkách let s pomocí nových technologií podaří získat důležité údaje, jež jejich předchůdci získat nemohli.

**Další programy**

Podle letos nalezených archivních materiálů stál program Magion v době svého vzniku 10 milionů korun. V dnešních penězích by to (při započtení průměrné inflace podle ČSÚ) bylo asi 78 milionů korun. Nové vědecké výsledky je už dnes obtížné získat pomocí takto malých družic na oběžné dráze Země. Namísto toho se čeští vědci, navazující na úspěchy programu Magion, účastní velkých projektů, které jsou podstatně dražší a které lze z finančních důvodů uskutečnit jen v široké mezinárodní spolupráci.

**TARANIS** - francouzský satelit, určený k výzkumu nadoblačných blesků, tzv. skřítků, elfů apod., které budou poprvé pozorovány z oběžné dráhy koordinovanou sadou přístrojů. Jedním z nich bude český analyzátor radiových vln. Plánovaný start byl zatím posunut z léta 2018 na jaro 2020.

**SOLAR ORBITER** - evropská sonda pro výzkum sluneční heliosféry a vzniku tzv. slunečního větru. Čeští vědci a technici připravují několik přístrojů, které budou měřit viditelné a ultrafialové záření sluneční korony, rentgenové záření, energetické částice a radiové vlny. Start je plánován na rok 2020.

**JUICE** - evropská sonda, která má po dobu cca 3,5 roku zkoumat turbulentní okolí obří plynné planety Jupiter i její velké ledové měsíce Ganymed, Europa a Kallisto. Ty podle současných poznatků pod souvislou ledovou kůrou ukrývají oceány slané vody – někteří vědci se proto domnívají, že mohou být vhodným místem pro hledání jednoduchého mimozemského života. Start sondy je naplánován na rok 2022, přílet k Jupiteru se uskuteční v roce 2030.

**EXOMARS** - společný evropsko-ruský projekt dvoudílné sondy, která má po přistání na Marsu mj. zkoumat stopy života, ale také elektromagnetické emise atmosférického původu, magnetické anomálie na povrchu Marsu, vnitřní strukturu planety a vliv vesmírného počasí. Půjde zejména o bleskové výboje na čtvrté planetě sluneční soustavy. Zatím netušíme, zda v marsovské atmosféře bleskové výboje vůbec existují. Start sondy je plánován na rok 2020.

V případě zájmu o bližší informace prosíme kontaktujte:

Václav Špaček, producent filmu

Středisko společných činností AV ČR, 774 295 460, spacek@ssc.cas.cz

Jaroslav Vojta, konstruktér Magionu

Ústav fyziky atmosféry AV ČR, 267 103 303, jvo@ufa.cas.cz

Ondřej Santolík, odd. kosmické fyziky

Ústav fyziky atmosféry AV ČR, 731 478 881, os@ufa.cas.cz