Družice VZLUSAT-1 po šesti letech skončila svou cestu kolem Země

8.6.2023 - Šárka Stará | Západočeská univerzita v Plzni

Družice VZLUSAT-1, výsledek společného projektu Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu (VZLÚ), Západočeské univerzity v Plzni (ZČU), Českého vysokého učení technického (ČVUT) a řady technologických firem (RIGAKU, 5M, HVM PLASMA, IST, TTS aj.), se ve světovém srovnání stala ve své kategorii družic velikosti 2U druhou nejdéle fungující družicí.

Na oběžnou dráhu ji vynesla indická raketa PSLV 23. června 2017 v 5:59 hodin. Poslední kontakt VZLUSAT-1 s pozemní stanicí byl v pondělí 5. června 2023 dopoledne, následně ještě družici zachytil radioamatér v Texasu v USA. Zatímco většina obdobných misí malých satelitů končí již po několika týdnech až měsících, cesta družice VZLUSAT-1 trvala šest let. Za dobu svého fungování oběhla planetu více než 33 000krát.

VZLUSAT-1 byl družicí typu CubeSat o velikosti 2U (20x10x10 cm). Byl vybavený výklopnými panely a vysouvací rentgenovou optikou, po jejich vysunutí na orbitě se jeho velikost zvětšila na 10x10x35 cm. Vážil zhruba 2 kg. Na družici byl mimo jiné radiační štít z kompozitního materiálu, který byl vyrobený v Česku. VZLUSAT-1 pomohl také k řadě experimentů. Jedním z nich byl například palubní rentgenový dalekohled, tvořený multifóliovým širokoúhlým systémem typu račí oko, který pokrývá energie záření 3–30 keV.

„Družice sama byla experimentem a přinesla nám mnoho znalostí ve stavbě, ale především v operování družice, tedy i v rozvoji pozemní stanice pod vedením ZČU, která zajistila téměř nepřetržitý provoz operování po dobu celých šesti let," říká vedoucí vědecký pracovník VZLÚ Vladimír Dániel, který vedl vývoj VZLUSAT-1. *„Byla to neuvěřitelná příležitost. Mohla skončit i neúspěchem a byla by časem zapomenuta. Stal se ale pravý opak a dnes se já osobně velice těším z toho, kam se celý tým i český kosmický průmysl ke dnešnímu snad i díky VZLUSAT-1 dostal,"* dodává.

Na oběžné dráze je už od 13. ledna 2022 družice VZLUSAT-2. Vynesla ji raketa Falcon 9 společnosti SpaceX z floridského mysu Canaveral. Na palubě má mimo jiné dvě kamery pro pozorování Země. Je první českou družicí, která dokázala pořídit snímek České republiky ve vysokém rozlišení. I její povelování a komunikaci zajišťuje pozemní stanice PilsenCUBE na Západočeské univerzitě v Plzni.

Projekt VZLUSAT-1 vznikl za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu, zaměřené na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Technologické agentury České republiky v programu EPSILON.

https://info.zcu.cz/clanek.jsp?id=5503