

ESA ROSIE misia nad Tichým oceánom aj s našou účasťou

4.9.2026 - Juraj Tóth | Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu

Astronómovia z Fakulty matematiky, fyziky a informatiky počas leteckej expedície pozorovali zánik dvoch Európskych satelitov nad južným Tichým oceánom. Celý projekt zastrešovala Európska vesmírna agentúra.

Od roku 2000 prevádzkovala Európska vesmírna agentúra (European Space Agency - ESA) štyri satelity spoločne nazývané Cluster-II. Počas uplynulých rokov operačný tím naplánoval riadený zostup týchto objektov do atmosféry v oblasti južného Tichého oceánu. Pre letecké sledovanie troch z týchto satelitov bola pod záštitou ESA pripravená medzinárodná misia Re-entry Observation Setup and International Execution (Rosie). Univerzita Komenského bola jedným z vedeckých partnerov misie a zamestnanci Oddelenia astronómie a astrofyziky KAFZM FMFI sa priamo zúčastnili pozorovaní na oboch doterajších expedíciách.

Slovensko malo okrem toho ďalšie významné zastúpenie, keďže ESA poverila celkovým riadením a koordináciou projektu spoločnosť Astros Solutions s.r.o., menovite Dr. Jiřího Šilhu a Dr. Mateja Ziga, obaja sú absolventi FMFI UK.

Prvá z družíc - Salsa - zhorela v atmosfére 8. septembra 2024 asi 2000 km západne od Velkonočného ostrova a Rosie tím získal cenné dáta o jej zániku (video tu [Prvé denné pozorovanie zanikajúcej družice](#) | Misia ROSIE | Astros Solutions). Sledovanie re-entry druhej družice (Rumba) nebolo plánované, no na pozorovanie zvyšnej dvojice - Samba a Tango - bol znovu zostavený tím projektu Rosie s cieľom získať podľa možnosti ešte presnejšie astrometrické, fotometrické a spektroskopické údaje o tomto type udalosti.

Tím sa preto stretol 24.8.2026 v Austrálskom Sydney (za FMFI UK sa tentoraz zúčastnili Mgr. Tomáš Vörös a Dr. Tomáš Paulech), kde počas niekoľkých nasledujúcich dní spoločne premenili súkromné prúdové lietadlo spoločnosti Falcon Air na mobilnú základňu 60-tich špecializovaných vedeckých prístrojov. Následne sa vedci a inžinieri presunuli na súostrovie Tonga v Tichom oceáne, t.j. na najbližšie obývané miesto k predpokladanému miestu udalosti. Vďaka presnému výpočtu trajektórie družíc po vstupe do atmosféry a tiež detailnému letovému plánu samotného lietadla bolo možné zo vzdialenosti len asi 150 km pozorovať zánik družice Samba (31.8.2026 o 23:38 nášho času) a takmer presne o deň neskôr aj poslednú družicu Tango (1.9.2026 o 23:29 nášho času). Obe udalosti nastali cez deň (predpoludním) lokálneho času, čo prinášalo ďalší rozmer komplexity do plánovania prístrojov a ich nastavenia.

Hoci počasie v tejto tropickej oblasti s minimom pevniny aj lodnej dopravy neumožnilo pozorovanie z pozemnej stanice, či z lodí plávajúcich v oblasti, letecké pozorovania boli mimoriadne úspešné a z veľmi malej vzdialenosti zachytili unikátne detaily rozpadu jednotlivých telies vo viditeľnej aj infračervenej oblasti, ich fragmentáciu aj spektrálne údaje o zanikajúcich materiáloch.

Nielen z pohľadu zúčastnených vedcov z Nemecka, Austrálie, Francúzska a Slovenska, ale tiež zo strany hlavného zadávateľa a garanta projektu - Európskej vesmírnej agentúry - bola táto akcia veľmi pozitívne hodnotená, nakoľko prináša kriticky dôležité dáta pre oblasť výskumu kozmického odpadu a vesmírnej bezpečnosti celkovo. Práve tieto témy sa stávajú čoraz naliehavejšími vzhľadom na extrémny nárast umelých družíc Zeme vynášaných na všetky druhy obežných dráh. Je veľmi povzbudzujúce, že slovenský akademický aj komerčný sektor mal v tejto jedinečnej aktivite svoje

dôležité miesto.

Bližšie informácie: https://www.esa.int/Space_Safety ; Final Cluster reentries – Live blog – Rocket Science

Videá rozpadu družice Tango boli zosnímané kamerou SWIR (FMFI UK) na palube lietadla FalconAir. Video v šedej škále a farebnej škále na zvýraznenie jednotlivých rozpadajúcich sa častí družice spracoval J. Šilha.

https://www.fm.uniba.sk/detail-aktuality/back_to_page/aktuality-35/article/esa-rosie-misia-nad-tichym-oceanom-aj-s-nasou-ucastou