

Dve prelomové misie žilinských výskumníkov prekonal rekordy slovenského letectva

3.7.2026 - Pavol Pecho, Martina Slavíková | Žilinská univerzita v Žiline

Počas jediného týždňa dosiahol výskumný tím Žilinskej univerzity v Žiline dva výnimočné letecké úspechy. Stratosférický balón vystúpil do výšky 43 852 metrov a solárne bezpilotné lietadlo Aurora zotrvalo vo vzduchu 25 hodín a 18 minút. Oba projekty vznikli v spolupráci výskumného tímu Žilinskej univerzity a startupu Straton Technologies. Hoci ich hlavným cieľom nebolo prekonávanie rekordov, podľa dostupných verejných údajov ide o výkony, ktoré na Slovensku doposiaľ neboli preknané.

Jeden projekt skúma možnosti dopraviť vedecké experimenty čo najbližšie ku kozmickému priestoru, druhý sa zameriava na vývoj lietadiel schopných dlhodobého autonómneho letu s minimálnou energetickou spotrebou.

Vyššie než bežné stratosférické balóny

Prvý let sa uskutočnil 27. júna a jeho cieľom bolo overiť nový spôsob vypúšťania meteorologických latexových balónov určených pre vedecké experimenty vo veľkých výškach. Bežné meteorologické balóny sa spravidla dostávajú do výšok približne 35 až 39 kilometrov. Výskumný tím preto testoval novú konfiguráciu dvoch balónov, pri ktorej menší balón (v ktorom je väčší balón) počas stúpania praskne a väčší pokračuje ďalej. Takéto riešenie umožňuje dosahovať výšky presahujúce aj 45 kilometrov a otvára nové možnosti pre experimenty na hranici stratosféry.

Počas testovacieho letu balón vystúpil až do výšky takmer 44 kilometrov. Na jeho palube sa nachádzal aj experiment stredoškolačky Hanky Partelovej z Bilingválneho gymnázia v Novom Meste nad Váhom, zameraný na výskum kozmického žiarenia a ultrafialového žiarenia vo vysokých vrstvách atmosféry. Získané údaje sa v súčasnosti analyzujú a poslúžia na porovnanie s družicovými meraniami a aj ďalší výskum atmosférických javov.

Viac než deň vo vzduchu

Na prvý úspech nadviazal tím už o niekoľko dní neskôr. Tentoraz sa pozornosť presunula zo stratosféry bližšie k zemi, kde prebiehal test solárneho bezpilotného lietadla Aurora.

Aurora je technologický demonštrátor vyvíjaný na overovanie dlhodobých autonómnych letov s využitím slnečnej energie. Lietadlo s rozpätím krídiel 5,5 metra a hmotnosťou približne 8 kilogramov je určené na vývoj technológií pre budúce aplikácie, akými sú monitorovanie krajiny, ochrana pred lesnými požiarimi alebo dlhodobé environmentálne pozorovania.

Hlavným cieľom skúšobného letu bolo overiť schopnosť lietadla bezpečne zvládnuť nepretržitú prevádzku počas celého denno-nočného cyklu. Aurora zotrvala vo vzduchu 25 hodín a 18 minút a celkovo preletela počas krúženia viac než 900 kilometrov, čím úspešne splnila plánovaný cieľ - prekonať hranicu 24 hodín. Rovnako ako pri balónovej misii aj tentoraz predstavuje najväčší prínos množstvo získaných letových dát, ktoré poslúžia pri ďalšej optimalizácii konštrukcie, riadenia aj energetického hospodárenia lietadla.

Dve technológie, jedna vízia

Hoci oba projekty riešia odlišné výskumné úlohy, spája ich spoločná vízia - vyvíjať pokročilé letecké

technológie schopné pracovať vo výškach a s vytrvalosťou, ktoré boli ešte donedávna na Slovensku len ťažko predstaviteľné.

Obe misie boli realizované z Letiska Partizánske, ktoré poskytlo ideálne podmienky a profesionálne zázemie na uskutočnenie experimentálnych letov. Za oboma projektmi stoja Pavol Pecho a Robert Dianovský spolu s výskumným tímom Žilinskej univerzity v Žiline (UNIZA). Vývoj technológií prebieha v úzkej spolupráci s univerzitným spin-offom Straton Technologies, ktorý založili členovia tímu s cieľom prenášať výsledky univerzitného výskumu do praxe a urýchliť vývoj pokročilých leteckých technológií.

„Napriek tomu, že to boli nesmierne náročné dni takmer bez spánku, máme z dosiahnutých výsledkov veľkú radosť. Oba lety boli vyvrcholením viac ako polročných technických aj organizačných príprav a sme radi, že sa ich podarilo úspešne završiť,“ uviedol **Pavol Pecho** z Katedry leteckej dopravy UNIZA.

Výsledkom oboch misií nie sú len nové technické poznatky a cenné experimentálne dáta. Podľa dostupných verejných údajov sa počas jediného týždňa podarilo dosiahnuť dva výkony, ktoré na Slovensku doposiaľ neboli prekonané – let stratosférického balónu do výšky 43 852 metrov a vytrvalostný let solárneho bezpilotného lietadla trvajúci 25 hodín a 18 minút.

Kontakt:

doc. Ing. Pavol Pecho, PhD.

Katedra leteckej dopravy

Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

Žilinská univerzita v Žiline

E-mail: Táto e-mailová adresa je chránená pred spamovacími robotmi. Na jej zobrazenie potrebujete mať nainštalovaný JavaScript.

Telefón: +421 41 513 3466

Ing. Martina Slavíková

Oddelenie pre medzinárodné vzťahy a marketing

<https://www.uniza.sk/index.php/verejnost/uniza-a-media/tlacove-spravy/6709-dve-prelomove-misie-zilinskych-vyskumnikov-prekonali-rekordy-slovenskeho-letectva>