

# 2014

**Pravda**  
mimoriadny magazín



**VÝNIMOČNÉ DNI NA SLOVENSKU,  
VO SVETE, V EKONOMIKE, KULTÚRE  
A ŠPORTE**





# Lovec komét zvládol historickú misiu

FOTO: EXTREMETECH.COM

bol najriskantnejší manéver celého letu, pretože kométa letí vesmírom rýchlosťou 53-tisíc kilometrov za hodinu, má veľmi nepravidelný tvar a k tomu ešte rotuje. Zároveň má 100-tisíckrát slabšie gravitačné pole ako Zem. Preto na Zemi 100 kilogramov ťažká Philae na kométe váži len jeden gram a o to ťažšie bolo pre ňu sa pomocou harpún a vrátok na jej povrchu zachytiť. Samotná kométa pritom nie je žiadna ľahká váha. Pohodená na zemi by vážila toľko, čo 10 miliónov lietadlových lodí.

Po úspešnom pristátí však môžu obe sondy naplno začať s výskumom a čakajú sa od nich zaujímavé výsledky. Kométy sú totiž akési časové schránky spred piatich miliárd rokov, keď vznikala naša slnečná sústava. Mohli by teda dať odpoveď na to, či ony doniesli na Zem vodu a zložité organické molekuly ako glycín, z ktorých sa neskôr vyvinul život.

Modul Philae však mal s pristávaním značné problémy. Nefungovali mu harpúny, ktorými sa mal zachytiť na povrchu, a tak sa od neho odrazil. Dokázal sa vrátiť na povrch, no pár ďalších kotrmelcov ho odstrčilo do tieňa, a tak na výskum mohol použiť len batériu, ktorú mu predtým nabila Rosetta. Po niekoľkých hodinách sa drobná sonda odmlčala. Poslala však dostatok údajov. Dokázala odobrať aj vzorky z povrchu a analyzovať ich zloženie. Údaje odoslala na Zem a vedci ich budú celý budúci rok podrobne skúmať.

„Povedzme, že misiu nesplnil na sto percent, ale budme vďační, že to nedopadlo horšie. Doba života landera na kométe nazaj nebola plánovaná na dlhšiu dobu, no vedci dúfali, že to bude aspoň týždeň, nevyučovali sa ani mesiace, ak by boli podmienky dobré. Napokon lander fungoval iba na energiu z batérií. To postačilo na splnenie jeho úloh údajne asi na 80 percent. Niektoré aparatúry získali vzorky dokonca už zo zvířeného prachu pri prvom kontakte s povrchom a spustili ich analýzy počas prvého hodinového vznášania sa. A stále je nádej, že sa Philae prebudí, keď dostane viac svetelnej energie na slnečné panely,“ povedal Ján Baláž z Ústavu experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied, ktorý na projekte Rosetta spolupracoval. ■

Dosiaľ najodvážnejšia európska misia do vesmíru sa po dvadsiatich rokoch príprav a desiatich rokoch letu kozmom skončila úspechom. Sonda Rosetta prekonala 500 miliónov kilometrov, podarilo sa jej zachytiť na obežnej dráhe kométy a následne na ňu zoslať pristávací modul Philae. Bolo to po prvý raz v histórii, čo sa podarilo odchytiť kométu a podrobne ju skúmať.

## Miroslav Vajs

**S**onda Philae sa medzitým odmlčala, lebo nemá dostatok energie zo Slnka na prevádzku. Vedci stále dúfajú, že sa ešte preberie k životu, keď sa bude kométa postupne približovať k Slnku. Plnému zdraviu sa však teší Rosetta, ktorá bude kométu skúmať ešte rok a získané údaje posielat na Zem. No zrejme aj jej osud je už spečatený. Vedci z Európskej vesmírnej agentúry chcú, aby skončila ako Philae - teda nárazom do kométy. „Bola by to dôstojná smrť,“ povedal Andrea Accomazzo, ktorý misiu z nemeckého Darmstadtu riadi.

„Vieme upraviť trajektóriu Rosetty tak, aby dopadla na povrch kométy. Vzhľadom na to, že táto sonda nemá žiadne pristávacie zariadenie, bude to zrejme tvrdý náraz, ktorý sondu mechanicky poškodí. Neočakávame, že by sa po náraze dokázala spojiť so Zemou,“ povedal výskumník. Podľa neho by však Rosetta mohla zbierať cenné údaje počas celého pádu na kométu. „Údaje by mohla vyslať ešte meter nad povrchom,“ tvrdí Accomazzo.

Rosetta spolu s Philae odštartovala zo Zeme v roku 2004. Počas svojej cesty na kométu 67P/Čurjumov-Gerasimenko získala rýchlosť obletením Marsu a Zeme a nevyhla sa ani kurióznym momentom. V roku 2007 ju údajne prenasledoval neznámy objekt. „Rosettin syn“, ako ho nazvali, sa podľa odborníkov vtedy pohyboval rovnakou rýchlosťou a po takmer identickej dráhe ako sonda. Odborníci špekulovali, že najskôr išlo o neznámy asteroid. „Tento objekt nevyrobil človek,“ povedal vtedy Gerhard Schwehm, ktorý sa na projekte podieľal. Pravdepodobne teda išlo o asteroid z takzvanej triedy Apollos. Do nej sa zaraďujú planétárne telesá, ktoré počas putovania okolo Slnka skrížia dráhu Zeme.

Rosetta a Philae nakoniec doleteli ku kométe v októbri tohto roka a modul Philae na nej pristál 12. novembra. „Aj keby sa pristátie nepodarilo, misia dosiahla významný úspech vo vesmírnom výskume. Záverečné číslo pristátia sa dá prirovnať k preskočeniu z jednej letiacej strely na druhú,“ uviedla Sadie Jonesová zo Southamptonskej univerzity. Pristátie