

Sonda preskúma planétu Merkúr. Aj vďaka Slovákom

Európska vesmírna agentúra preskúma vzdialené časti kozmu aj vďaka slovenským vedcom.

Tí majú veľký **podiel** na vypravení sondy Rosetta, ktorá mieri ku kométe Čurjumov-Gerasimenko. Košičania zabezpečili pre sondu špeciálny komunikačný prístroj pomenovaný ESS. Rosetta sa totiž po príchode ku kométe očakávanom o 2,5 roka rozdelí na dve časti. „Náš prístroj bude zabezpečovať vzájomnú komunikáciu medzi nimi. Je to veľmi dôležité, keďže komunikovať priamo so Zemou dokáže len jeden z nich,“ vysvetlil pre HN Ján Baláž, expert Ústavu experimentálnej fyziky SAV.

Misia, ktorá odštartovala v roku 2004, stála miliardu eur. Slováci dostali materiál potrebný na stavbu zariadenia z európskej centrály. Do **projektu** venovali svoj čas a skúsenosti bez nároku na odmenu. Za spoľahlivú prácu sa však už dočkali zaujímavej ponuky. Zapojili sa do ďalšieho vesmírneho **projektu**, tentoraz však opačným smerom – dovnútra slnečnej sústavy. Prispievajú ku konštrukcii prístroja, ktorý pomôže sonde Bepi Colombo skúmať planétu Merkúr.

Vesmírna sonda Rosetta mieri do hĺbín kozmu s cieľom prvýkrát v histórii ľudstva pristáť priamo na kométe a preskúmať ju. Misia by totiž mohla priniesť odpovede aj na mnohé otázky týkajúce sa vzniku našej planéty. „Oproti Zemi, kde prebehli mnohonásobné geologické zmeny, kométy majú takmer pôvodné zloženie z čias vzniku slnečnej sústavy. Ich skúmaním tak môžeme o jej vzniku zistiť oveľa viac. Ide tu o akúsi kozmickú archeológiu,“ objasňuje význam misie Baláž, ktorý je expertom v oblasti kozmickej technológie.



Sonda sa teraz nachádza za obežnou dráhou Jupitera a postupne sa približuje k dráhe kométy. Košičanov k Rosette paradoxne priviedol predchádzajúci neúspešný let sondy Mars-96 na červenú planétu. Misiu vtedy zmarila porucha raketového motora po štarte.

„V írskom laboratóriu kozmických technológií však ocenili náš podiel pri výrobe prístrojov a prizvali nás na spoluprácu znova,“ vysvetľuje Baláž

Komunikačný prístroj nazvaný ESS, ktorý košičkí vedci postavili spoločne s írskymi kolegami, má pre Rosettu kľúčový význam. „Sonda sa skladá z dvoch častí. Orbiter bude obiehať okolo jadra kométy, Lander pristane na povrchu,“ spresňuje Baláž. Slovensko-írsky prístroj zabezpečí odpojenie oboch častí sondy a ich vzájomnú komunikáciu.

Košické pracovisko sa zaoberá vývojom a výrobou kozmických aparátov už 40 rokov. V čom teda spočíva jeho know-how? „Elektronické prístroje v kozme v princípe pracujú rovnako ako tie na Zemi. Rozdiel je však v oveľa horších podmienkach. Našou úlohou je zabezpečiť, aby ich zvládli,“ tvrdí Baláž.

Sonda za miliardu eur

Bežné pozemské prístroje by bez straty funkčnosti napríklad neprežili vibrácie pri štarte, silné kozmické žiarenie či rozsiahle teplotné výkyvy. Problémom je aj vesmírne vzduchoprázdno. Zariadenia preto pred vyslaním do kozmu dôkladne testujú vo vákuovej komore. „Všetko sa robí s maximálnou presnosťou. Rosetta stojí miliardu eur, nikto nechce riskovať akúkoľvek poruchu, ktorá by zmarila misiu,“ hovorí Baláž.

V súvislosti so získaním nutných certifikátov musel absolvovať aj špeciálne lekárske testy zraku. Priznáva, že doterajší zatiaľ úspešný let sondy uňho vyvoláva špeciálne pocity. „Je to taká zmes hrdosti, že sme mohli prispieť hádam k najprestížnejšiemu projektu Európskej kozmickej agentúry, ale aj obáv, či po desiatich rokoch kozmického letu bude všetko spoľahlivo pracovať.“