

Čeští vědci budou se sondou EnVision zkoumat Venuši

15.1.2024 - | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR

EnVision bude provádět radarové mapování Venuše ve vysokém rozlišení a atmosférické studie.

Zaměření mise

Mise pomůže vědcům pochopit vztahy mezi geologickou aktivitou Venuše a její atmosférou a bude zkoumat, proč se Venuše a Země vydaly tak odlišnými evolučními cestami. Start mise EnVision je plánován na rok 2031, první data naměřená z okolí Venuše by sonda měla zaslat v polovině roku 2033.

Mise **EnVision** bude vybavena vědeckými přístroji, které umožní kombinovaná pozorování na vlnových délkách od ultrafialové po rádiové frekvence v nebývalém rozsahu rozlišení, od jádra po horní atmosféru Venuše – povrchovým radarem VenSAR, podpovrchovým radarem SRS a sadou tří spektrometrů VenSpec ke studiu chemického složení atmosféry a povrchu a radiovým experimentem.

Animace mise EnVision /NASA / JAXA / ISAS / DARTS / Damia Bouic / VR2Planets/

Česká účast na misi EnVision

Česká strana bude pod vedením vědců z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i. zodpovídat za vývoj, testování a výrobu elektronických desek pro přístroj VenSpec-H, což má být jeden ze tří spektrometrů sondy zaměřený na snímání spektra atmosféry Venuše ve vysokém rozlišení. Do projektu budou zapojeni také vědci z Geofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. a České geologické služby. Vývoj a výroba elektronických desek bude v další fázi zajištěna českými firmami, které budou vybrány v rámci tendru vypsaného ESA.

Hlavním zájmem českých vědců je studium chemie atmosféry Venuše a vulkanické činnosti. Mise EnVision dovolí pozorovat projevy málo prostudovaných procesů na prachových částicích, které byly dosud zkoumány pouze v laboratorním měřítku. V hledáčku české vědy jsou rovněž sopky, jejich vliv na tvar povrchu a složení ovzduší.

Český vědecký tým se bude na misi podílet také sestavením datových souborů pro testování elektronických součástek, především se zaměřením na kvalitu, velikost a tok dat a přípravu datových sad pro testování elektronických součástek těchto datových sad pomocí softwarových nástrojů. Záznam experimentálních spekter a generování nadměrných simulovaných spektrálních knihoven umožní důsledné testování (včetně kalibrace/validace) a další posouzení účinnosti sestavené elektronické sestavy v odpovídajícím spektrálním rozsahu a rozlišení pro zpracování dat ze spekter zaznamenaných kanály VenSpec-H.

EnVision /ESA/VR2Planets/Damia Bouic/

Finanční náklady

Česká účast na misi EnVision bude v první fázi podpořena ve výši 505 tisíc EUR z příspěvku Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy do programu **ESA PRODEX**. Celkové náklady na

českou účast mají dosáhnout 3,27 milionů EUR. Náklady na misi EnVision, které nezahrnují přístrojové vybavení a které jsou financovány z Vědeckého programu ESA, jsou odhadovány na 610 milionů EUR.

Evropská kosmická agentura ESA je mezinárodní organizace zaměřená na spolupráci v kosmickém výzkumu a při vývoji kosmických technologií a jejich využití v aplikacích. Příspěvek MŠMT na programy ESA z oblasti výzkumu a vývoje dosáhne v roce 2024 výše 13,6 milionů EUR.

<https://www.msmt.cz/cesti-vedci-budou-se-sondou-envision-zkoumat-venus>