ESA Juice startis Jupiteri jäistelt kuudelt elumärkide uurimise missioonile

3 aastat tagasi - 15.04.2023 Autor: AM

ESA (Euroopa Kosmoseagentuur) Jupteri Jäiste Kuude Uurija (Juice) startis 14. aprillil kell 15:14 Eesti aja järgi kanderaketil Ariane 5 Euroopa kosmosekeskusest Prantsuse Guajaanas Jupiteri suunas. Eduka stardiga alustati ambitsioonikat retke, mille eesmärk on avastada hiidplaneet Jupiteri ümbritsevate ookeanimaailmade saladusi ja võimalik, et leida sealt ka mingeid elu märke.

Stardi ja raketist eraldumise järel kinnitas Euroopa Kosmoseoperatsioonide Keskus (ESOC) Darmstadtis, Saksamaal signaali vastuvõtmist maapealses New Norcia jaamas Austraalias kell 15:04 CEST. Kosmoselaeva 27 meetri pikkused päikesepaneelid avanesid äratuntavalt ristikujuliselt kell 16:33 tagamaks, et Juice jõuab välisesse Päikesesüsteemi.

"ESA on koos rahvusvaheliste partneritega teel Jupiterile," kinnitas ESA peadirektor Josef Aschbacher. "Juice’i start kätkeb endas aastakümneid tagasi missiooni idee algatanute nägemust ja ambitsiooni, selle hämmastava masina kõigi valmistajate oskusi ja kirge, meie lennumeeskonna innukust ning ülemaailmse teaduskogukonna uudishimu. Koos jätkame teaduse ja avastuste võimaluste laiendamist inimkonna tähtsaimatele küsimustele vastuste leidmiseks."

"Juice’i missioni elluviimine on võimalik tänu ESA juhtkonnale ning sadade Euroopa ettevõtete ja teadusasutuste jõupingutustele ning pühendumusele," selgitab Giuseppe Sarri, ESA Juice’i projektijuht. "Oleme jõudnud selle kauaoodatud stardini koos meie NASA, Jaapani Kosmoseuurimise Agentuuri ja Iisraeli Kosmoseagentuuri partneritega, kes on samuti panustanud riistvara või teadusinstrumente."

Galileost Juice’ini

Tähistaevas eredalt särav Jupiter on innustanud inimesi juba ammu, alates aegadest, kui meie esivanemad kosmose vastu huvi tundma hakkasid. Astronoom Galileo Galilei tõi Jupiteri tähelepanu keskmesse aastal 1610, mil jälgis esimest korda planeeti teleskoobiga ja avastas seda saatvad kuud.

Tänu eelmiste Jupiteri-missioonide pärandile teame, et planeedi suurematest kuudest kolmel – Europal, Ganymedesel ja Callistol – on pinnase all peidus vett, mille maht on Maa ookeanide omast oluliselt suurem. Need planeedisuurused kuud annavad peibutavaid vihjeid selle kohta, et elu võib eksisteerida lisaks meie „kahvatule sinisele täpile“ ka mujal, ning Juice on võimeline meid tõele lähemale viima.

"Täna saatsime Jupiteri kuude suunas teele murranguliste teadusinstrumentide komplekti. See annab meile suurepärase lähivaate, mis eelmistele põlvkondadele oleks olnud kujuteldamatu," ütles Carole Mundell, ESA teadusdirektor.

"Juice’i kogutud andmete varasalve abil saab teaduskogukond üle kogu maailma süüvida Jupiteri süsteemi saladustesse, uurida teiste maailmade loodust ja elamiskõlblikkust ning leida vastuseid küsimustele, mida teadlaste tulevased põlvkonnad alles hakkavad küsima."

Kaugem uuringute horisont

Juice on uusim ECA kosmoseteaduse missioon, mis startis raketil Ariane 5 ja mille ajalugu ulatub aastasse 1999.

"See on vägev tõestus Euroopa suurte unistuste ja ka nende täideviimise kohta," ütles ESA kosmosetranspordi direktor Daniel Neuenschwander. "Võime kõik olla uhked, et Ariane 5 võimaldab missioone, nagu Juice, ja viib meie stardisüsteemide uue põlvkonna kõrgemale tasemele."

Järgmise kahe ja poole nädala jooksul rakendab Juice mitmesuguseid antenne ja instrumendipoome, mille abil hakkab uurima Jupiteri keskkonda ja jäiste kuude aluspinda.

Kaheksa-aastane retk nelja gravitatsioonist toetatud möödalennuga Maast ja Veenusest heidab kosmosesõiduki välise Päikesesüsteemi suunas.

"Maast sadade miljonite kilomeetrite kaugusel ja vaid killukese päikesekiirguse jõul juhime Juice’i 35 möödalennul Jupiteri ookeanikuudest, et koguda andmeid, mis aitavad teadlastel jõuda neile ligitõmbavatele sihtidele lähemale kui kunagi varem," lisab ESA Juice’i kosmosesõiduki tegevusjuht Ignacio Tanco.

Sellise keerulise trajektoori ja tohutu vahemaa läbimiseks – ning mis kõige tähtsam: Jupiteri väärtuslike andmete toimetamiseks Maale – läheb vaja täpseid navigeerimismeetodeid, mis tuginevad Hispaanias, Argentiinas ja Austraalias asuvatele ESA süvakosmoseantennidele ning mida ESOC kaugelt juhib.

"Saadavatel uurimistulemustel on kahtlemata kaugeleulatuv mõju meie teadmistele Päikesesüsteemi ja selle kohta, kas väljaspool maakera võib olla elamiskõlblikke kohti – mitte ainult meie enda kosmilises ümbruses, vaid ka kaugel eemal, arvukatel välisplaneedisüsteemidel, millest meie universum on tulvil," ütleb ESA Juice'i projekti teadur Olivier Witasse. "Need teadmised omakorda rikastavad meid inimestena, et tunneksime lõpuks paremini iseennast, oma päritolu ja oma kohta universumis."

Pilt

