

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 11. dubna 2023

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

START K LEDOVÝM MĚSÍCŮM JUPITERU

Na čtvrtek 13. dubna ve 14:15 středoevropského letního času (SELČ) je naplánován start obří meziplanetární sondy JUICE (Jupiter Icy Moon Explorer) na osm let dlouhou cestu k planetě Jupiter a jejím ledovým měsícům. Na prvním z velkých projektů programu Cosmic vision Evropské vesmírné agentury (ESA) se významně podílí i česká Akademie věd. Nabídne [komentovaný živý přenos ze startu sondy](#) ve spolupráci Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, Astronomického ústavu AV ČR, programu Vesmír pro lidstvo Strategie AV21 a Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy.

Na kosmodromu Kourou ve Francouzské Guyaně probíhají poslední přípravy. Nádrže meziplanetární sondy JUICE jsou již plné kysličovadla a raketového paliva methylhydrazinu, na špičku nosné rakety Ariane 5 byla namontována sonda a zakryta aerodynamickým štítem pro první fáze letu. Den před startem technici raketu vysunou z vysoké montážní budovy BAF (Bâtiment d'Assemblage Final) na startovací rampu.

Sama sonda váží 2,4 tuny a ponese s sebou zásobu 3,6 tuny paliva, nutného pro postupné gravitační manévry u Země, Měsíce a Venuše a pro uvedení na oběžnou dráhu Jupiteru a jeho měsíce Ganymedes. U něj celá pouť po dalších čtyřech letech výzkumů skončí. Sonda nese na palubě vědecké přístroje, na kterých pracovali i čeští odborníci.

Zatím nic nenasvědčuje tomu, že by mohl být start odložen kvůli technickým problémům, ale může se stát, že mu nebude přát počasí. Pak může být k odkladu využita delší startovní lhůta, která potrvá ještě následujících 14 dní. Další příležitost ke startu by pak nastala v srpnu.

Manévry a mise

Půl hodiny po startu se sonda oddělí od nosné rakety a poté se rozvinou velké sluneční panely sondy, které sestávají z 10 segmentů o celkové ploše 85 m² a zajistí napájení vědeckých přístrojů a služebních systémů. Postupně se rozevřou ramena s ostatními čidly, anténami a magnetometry a sonda se vydá na dlouhou cestu k Jupiteru.

„Týden po startu nás čeká intenzivní práce spojená s řízeným vyklápěním měřicích antén. Během letu k Jupiteru pak plánujeme pomocí našeho přístroje detekovat dopady kosmického prachu na sondu, a tak přispět k výzkumu jeho výskytu, především v pásu asteroidů mezi Marsem a Jupiterem,“ popisuje

Kontakt pro média: **Markéta Růžičková**
Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR
press@avcr.cz
+420 777 97 0812

Ondřej Santolík, vedoucí českého výzkumného týmu z oddělení kosmické fyziky Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, práci českých vědců.

Sondu JUICE čeká hned několik gravitačních manévrů: zpět u Země a Měsíce v srpnu 2024, u Venuše v srpnu 2025, opět u Země v září 2026 a poslední gravitační prak u Země v lednu 2029 už pošle sondu přímo k Jupiteru, kam dorazí v červenci 2031.

Výzkum Jupiteru a hlavně magnetického pole Ganymedu

Hlavním úkolem sondy JUICE bude výzkum Jupiteru a jeho ledových měsíců, se zvláštním zaměřením na měsíc Ganymedes. Až do prosince 2034 bude sonda obíhat Jupiter a shromažďovat vědecká data. Jsou naplánovány průlety poblíž měsíců Europa, Ganymedes a Callisto. Po navedení na oběžnou dráhu Ganymeda její sonda JUICE podrobně prozkoumá a svou misi uzavře konce roku 2035 dopadem na povrch tohoto největšího měsíce Sluneční soustavy.

JUICE ponese 10 vědeckých přístrojů: optické kamery, spektrometry, altimeter, radar, částicové detektory a čidla elektrického a magnetického pole. Ty všechny se zaměří na Jupiter a jeho měsíce Europa, Ganymedes a Callisto, které pod svým ledovým povrchem skrývají oceány kapalné vody, kde by mohly být dobré podmínky pro život. „Z předchozích měření sondy Galileo také víme, že měsíc Ganymedes má své vlastní magnetické pole, ve kterém se šíří elektromagnetické vlny na slyšitelných kmitočtech. O nich a o podobných jevech v magnetosféře Jupiteru zatím mnoho nevíme, ač by mohly být velmi důležité pro úroveň radiace v okolí planety,“ říká Ondřej Santolík.

„*Během jejího letu k Jupiteru budeme pracovat na dokončení vývoje nových verzí programů pro palubní zpracování dat, jejich testování a postupné odeslání do paměti přístroje.*“

Na elektromagnetické vlny se zaměří nový přístroj na palubě sondy JUICE, na jehož vývoji a stavbě spolupracovalo 25 institucí z 9 zemí, vedených Ústavem kosmické fyziky ve švédské Uppsale. Měření na slyšitelných kmitočtech připravili vědci a technici z Ústavu fyziky atmosféry Akademie věd ČR ve spolupráci s techniky z Astronomického ústavu AV ČR, kteří postavili napájecí zdroj celého přístroje. „Předchozí sondy nebyly schopny zjistit, odkud se vlny šíří. Nový přístroj na sondě JUICE nám to dovolí díky měření více složek elektrického a magnetického pole. Ta budou ihned automaticky analyzována přímo na palubě sondy,“ říká Ondřej Santolík. „Během jejího letu k Jupiteru budeme pracovat na dokončení vývoje nových verzí programů pro palubní zpracování dat, jejich testování a postupné odeslání do paměti přístroje. Pak bude, doufejme, připravena na překvapení, která nás u Jupiteru a jeho ledových měsíců za 8 let čekají.“

Více informací: **prof. RNDr. Ondřej Santolík, Dr.**
Ústav fyziky atmosféry AV ČR
os@ufa.cas.cz
+420 731 478 881

Fotogalerie: [https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Missions/Juice/\(result_type\)/images](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Missions/Juice/(result_type)/images)

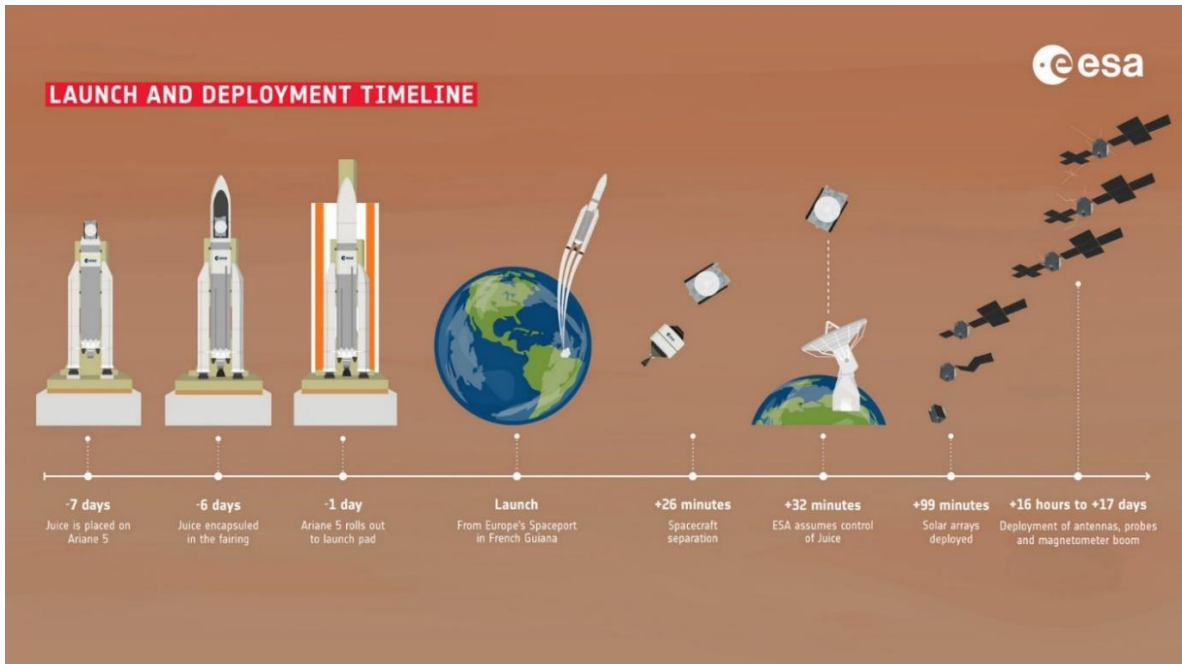


Komentovaný přenos startu sondy JUICE

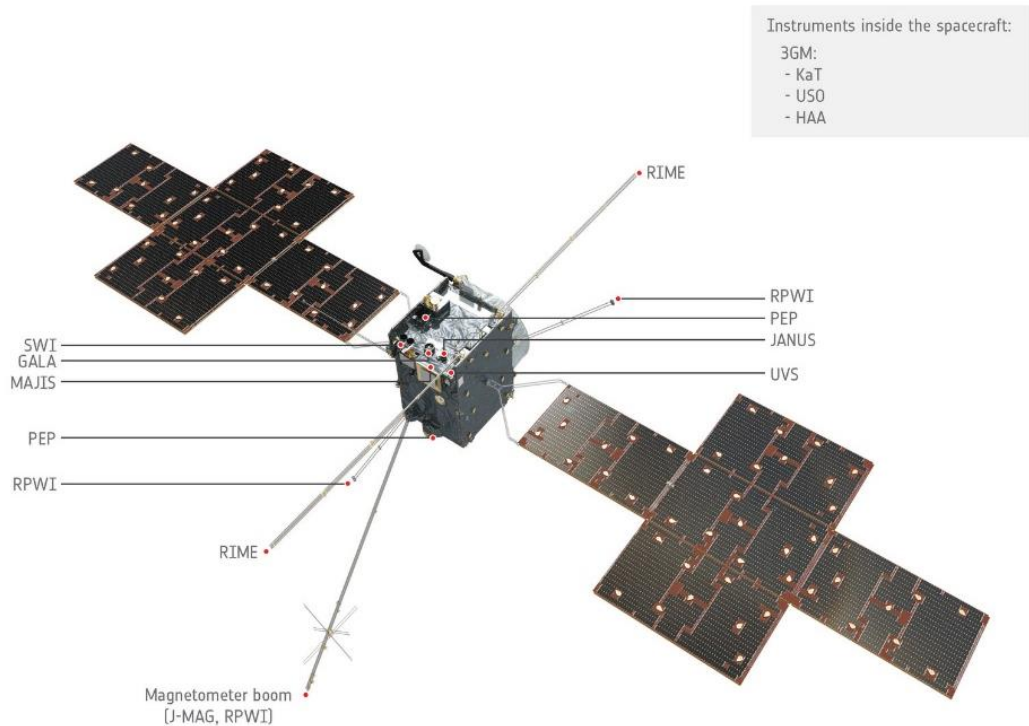
ve spolupráci Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, Astronomického ústavu AV ČR, programu Vesmír pro lidstvo Strategie AV21 a Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy:

<https://www.youtube.com/watch?v=hZ1oufFkYYY>

<https://www.youtube.com/@czechspaceneews/stream>



Postup přípravných prací a prvních fází letu meziplanetární sondy JUICE k planetě Jupiter a jejím ledovým měsícům



Meziplanetární sonda JUICE bude opatřena slunečními panely o celkové ploše 85 m² a ponese 10 vědeckých přístrojů. Čidla a antény některých z nich budou umístěna na výklopných ramenech.



Zakrývání sondy JUICE upevněné na špičce nosné rakety Ariane 5 aerodynamickým krytem se uskutečnilo 4. dubna v montážní budově BAF (Bâtiment d'Assemblage Final) na kosmodromu Kourou ve Francouzské Guyaně.