

LEDOVÉ MĚSÍCE



SUPERHRDINOVÉ VĚDY

Lidstvo vždy hledělo s úžasem na noční oblohu, snažilo se ji pochopit či hledalo pomoc při navigaci. Technologický pokrok v minulém století nám konečně pomohl uniknout zemské přitažlivosti naší planety a vyslat do vesmíru rakety. Tím se nám otevřely nové možnosti objevování hvězd, planet a dalších vesmírných těles uvnitř i vně našeho solárního systému.

Ruku v ruce s porozuměním tomu, jak vznikl život na naší planetě, jde také touha objevit mimozemský život. Jednou z teorií vzniku života je ta, která předpokládá, že vznikl na geologicky aktivní planetě nebo měsíci, kde spolu interagují voda a nerosty – můžeme si je představit jako podmořské sopky. Takovým místem na Zemi je mořské dno. Proto mají astrobiologové extrémní zájem o planety, na kterých je voda. Samozřejmě se také NASA při hledání mimozemského života řídí principem „následuj vodu“.

Ačkoli vyslání mise s lidskou posádkou na jinou planetu je stále věcí sci-fi, lidstvo je schopno vypravit do vesmíru sofistikované automatické sondy, které sbírají data o planetách, měsících, asteroidech a kometách.

Sonda Cassini patřící NASA v nedávné době nasbírala množství takovýchto údajů.

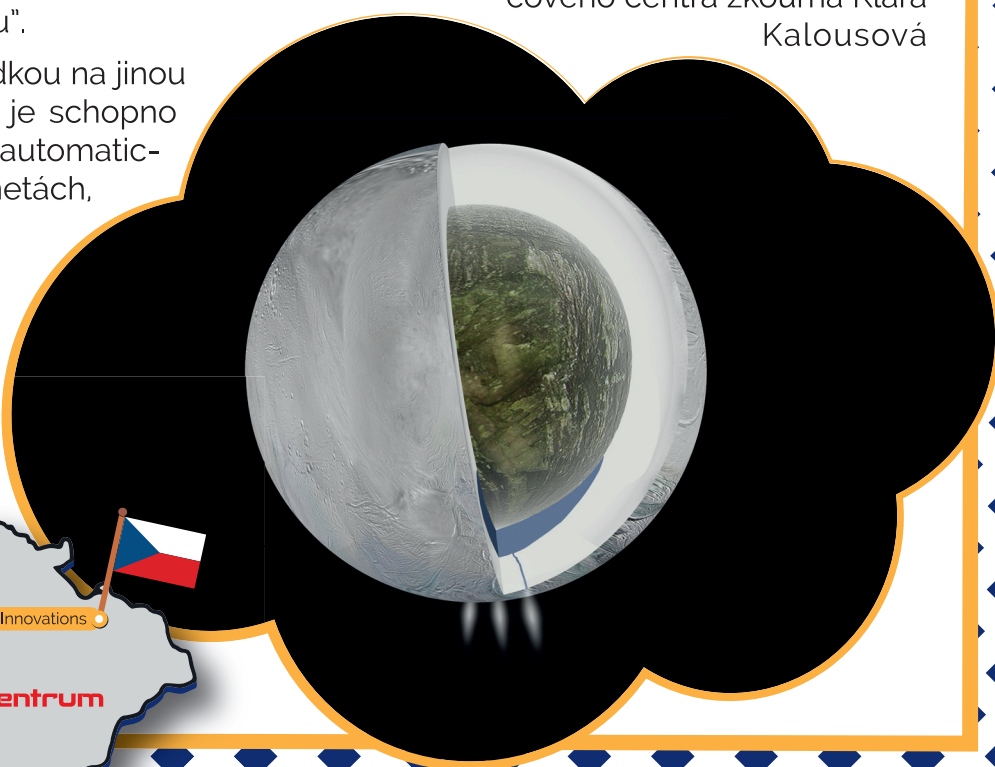
Klára Kalousová a její kolegové z Univerzity Karlovy v Praze patří mezi vědce, kteří podrobně zkoumají podobná data. Snaží se tak získat vodítka k pochopení, jak vesmír funguje. Obzvláště je zajímaví ledové měsíce planet v našem solárním systému, kterými jsou Enceladus, Europa, Titan a Ganymed.

Na Enceladu a Europě panují podmínky podobné těm, za kterých se předpokládá také vznik života na Zemi – tzn. mají oceán, který je v kontaktu s křemičitým pláštěm měsíce. Enceladus (malý měsíc Saturnu) je velice aktivní a jeho podpovrchový oceán pravidelně tryská na povrch ve formě gejzírů. Za pomoci superpočítačů IT4Innovations národního superpočítačového centra zkoumá Klára Kalousová

ČESKÁ REPUBLIKA

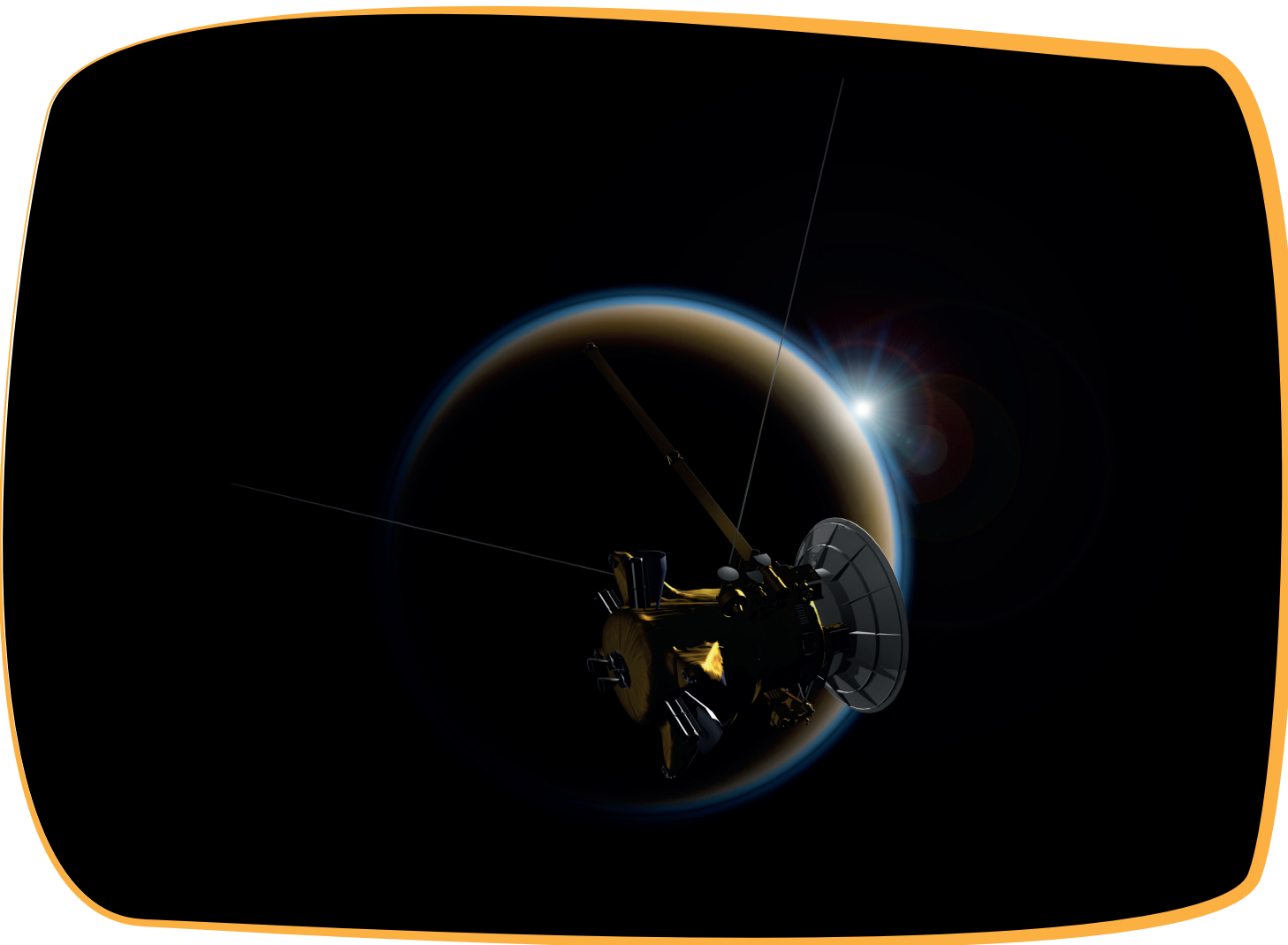
Ostrava | IT4Innovations

IT4Innovations
národní superpočítačové centrum
www.it4i.cz



společně se svými kolegy pohyby vody i ledu. V případě dalších měsíců se zajímají navíc i o pohyb solí a těkavých látek, čímž získávají nové poznatky o tom, zda by tyto měsíce mohly být vhodné pro vznik života.

NASA plánuje v budoucnu použít – v rámci mise Europa Clipper – radar, který umožní získat více informací o těchto ledem pokrytých měsících. Práce našich kolegů zase pomůže určit, na co by se měla konkrétně zaměřit mise JUICE Evropské kosmické agentury (ESA), která se zabývá zkoumáním Ganymeda. Superpočítače tak hrají důležitou roli při zjišťování, zda jsme ve vesmíru opravdu sami.



Chceš vědět více?

superheroes4science.eu
facebook.com/superheroes4science
instagram.com/superheroes4science

www.visegradfund.org

Projekt Superheroes 4 Science byl podpořen
Mezinárodním visegrádským fondem.

• Visegrad Fund