

KSIĘŻYCE LODOWE



SUPERBOHATEROWIE DLA NAUKI

W nocne niebo ludzie wpatrują się od zawsze, czasem z zachwytem, czasem w poszukiwaniu odpowiedzi na nurtujące ich pytania, a czasem po to, aby znaleźć punkt odniesienia i trafić do celu. Dzięki postępom w nauce i technice w ostatnim stuleciu nareszcie zdołaliśmy przezwyciężyć grawitację i wyruszyliśmy w przestrzeń kosmiczną. Bardziej realne stało się badanie gwiazd, planet i innych ciał niebieskich w naszym układzie słonecznym, a także poza nim.

Mając coraz więcej wiedzy na temat początków życia na naszej planecie, rozpoczęliśmy również poszukiwania życia pozaziemskiego. Według jednej z teorii życie powstało w miejscu wzajemnego oddziaływania wody i skał na geologicznie aktywnej planecie lub księżycu – w swego rodzaju podwodnych wulkanach. Takim miejscem jest, na przykład, morskie dno. Stąd szczególne zainteresowanie astrobiologów planetami, na terenie których znajduje się woda. Nawet pracownicy NASA w swoich poszukiwaniach życia pozaziemskiego kierują się zasadą "szukaj wody".

Chociaż załogowe wyprawy na inne planety to nadal science fiction, wysyłamy w przestrzeń kosmiczną coraz więcej zaawansowanych, automatycznych sond, które zbierają dane dotyczące planet, księżyców, asteroidów i komet, na przykład w ramach ostatniej misji agencji NASA o nazwie Cassini.

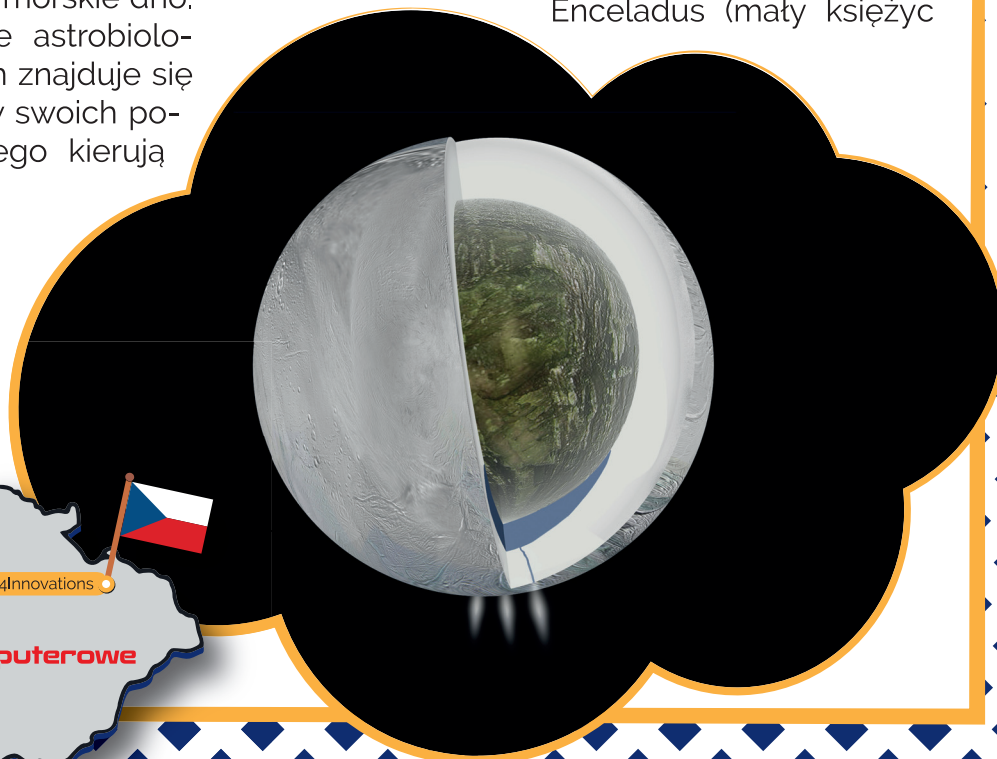
Dane te analizuje wielu naukowców na całym świecie, m. in. Klára Kalousová i jej zespół badawczy na Uniwersytecie Karola w Pradze. Badając zasady działania kosmosu, szczególnie koncentrują się na księżycach lodowych należących do planet naszego układu słonecznego (Enceladus, Europa, Tytan i Ganimedes).

Warunki panujące na Enceladusie i Europie przypominają te, w których miało powstać życie na Ziemi: morze wzajemnie oddziałujące ze skalnym płaszczem planety.
Enceladus (mały księżyc

**REPUBLIKA
CZESKA**

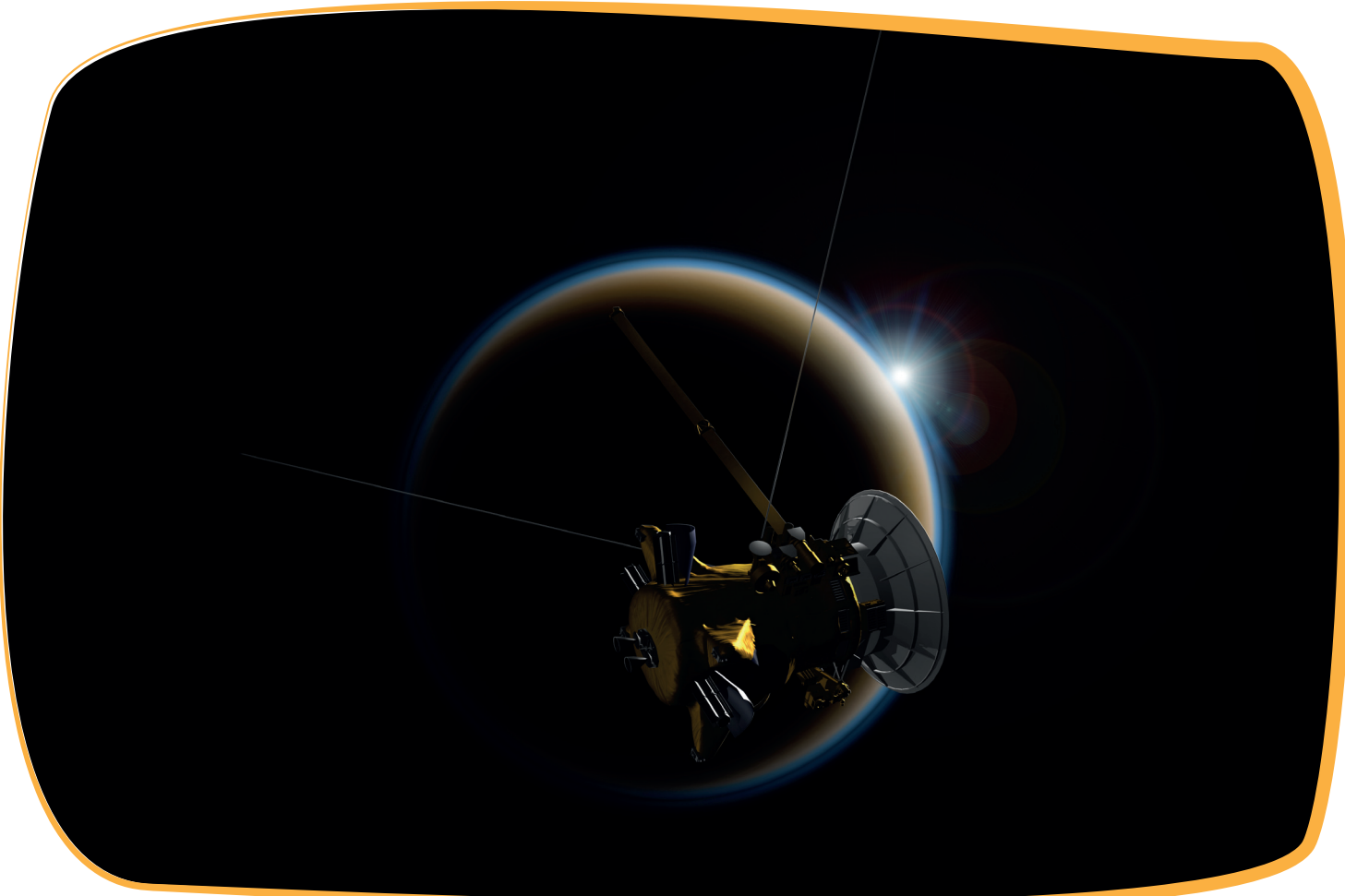
Ostrava | IT4Innovations

IT4Innovations
Krajowe Centrum Superkomputerowe
www.it4i.cz



Saturna) wykazuje wysoką aktywność, a na terenie jego głębokiego, wewnętrznego oceanu zaobserwowano okresowe wybuchy gejzerów. Zespół Kláry Kalousovej wykorzystuje zasoby wysokowydajnych systemów obliczeniowych (ang. High Performance Computing) dostępne w Krajowym Centrum Superkomputerowym IT4Innovations do badania ruchu wody i lodu, a w przypadku innych księżyców, soli i związków lotnych. Wyniki ich badań mogą się przyczynić do lepszego zrozumienia wpływu tych księżyców na rozwój życia.

W przyszłości, w swojej misji o nazwie Clipper, NASA zastosuje radar do penetracji pokrywy lodowej w celu zebrania dalszych informacji na temat tych księżyców lodowych. Dzięki pracy naszych kolegów będzie można szczegółowo określić zakres badań Ganimedesa w ramach misji Europejskiej Agencji Kosmicznej o nazwie JUICE. Wysokowydajne systemy obliczeniowe odgrywają istotną rolę w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie, czy rzeczywiście jesteśmy sami we Wszechświecie.



www.visegradfund.org

Projekt Superbohaterowie dla Nauki jest wspierany przez Fundusz Wyszehradzki.

Chcesz wiedzieć więcej?

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

• Visegrad Fund