

CZAS NA NOWY ŁAZIK NASA. KOLEJNA MISJA NA MARSZA W BLOKACH STARTOWYCH

Po niedawnym starcie pierwszej arabskiej misji w stronę Czerwonej Planety, 30 lipca br. w tym samym kierunku, ale z Przylądka Canaveral na Florydzie ma wyruszyć nowa amerykańska wyprawa kosmiczna. Misja NASA, Mars 2020 rozpocznie się odpaleniem rakiety Atlas V-541, na której szczycie znajdzie się lądownik z łazikiem robotycznym Perserverance (czyli Wytrwałość).

Łazik dołączy do zasłużonej dla nauki floty marsjańskich pojazdów NASA – Curiosity, Spirit, Opportunity, a wcześniej Sojourner. Perserverance ma rozmiary samochodu osobowego (3.0x2.7x2.2m) i waży nieco ponad tonę. Poza zestawem czujników mobilnego laboratorium fizykochemicznego, z pokładu łazika będzie startował specjalny latający dron Ingenuity, przypominający mały helikopter. Zasilany będzie on światłem słonecznym, a w czasie trwania misji wykonać ma garść kilkuminutowych lotów rozpoznawczych w niewielkiej odległości od pojazdu macierzystego.

Misja MARS 2020 wylądować ma w marsjańskim kraterze Jezero, w której w odległej przeszłości geologicznej planety znajdował się zbiornik wodny. Poszukiwać będzie śladów organicznego życia, wykonywać pomiary składu chemicznego i mineralnego powierzchni, a także temperatury, prędkości i kierunku wiatru, ciśnienia, wilgotności względnej i właściwości unoszącego się w atmosferze pyłu.

Ciekawym eksperymentem będzie też próba wyprodukowania tlenu z marsjańskiego dwutlenku węgla, który stanowi 96 proc. składu atmosfery planety. Ma to znaczenie w kontekście potencjalnej terraformacji Marsa, co w kolejnych stuleciach miałyby zmienić tę planetę w glob przyjazny ludziom. Uzupełnieniem aparatury badawczej będzie zestaw kamer i mikrofonów do rejestrowania obrazów w wysokiej rozdzielczości i marsjańskich dźwięków, a także specjalny radar do skanowania planety na głębokość do około 10 metrów w poszukiwaniu regularnych warstw skalnych, zagrzebanych meteorytów i wody zmagazynowanej pod powierzchnią.

Czytaj też: [Marsjański "emisariusz" NASA. Przewiezie miliony nazwisk i mapę swego pochodzenia](#)

Warto wspomnieć, że w badaniach Marsa istotny udział mają Polacy. Pierwsze rodzime instrumenty badające Czerwoną Planetę były produkowane jeszcze w czasach ścisłej kooperacji ze Związkiem Radzieckim. W ten sposób polscy uczeni i inżynierowie wzięli udział w misjach Fobos 1 i Fobos 2, wystrzelonych w 1988 roku. Na ich pokładzie znalazły się analizatory plazmowe niskiej częstotliwości wykonane w Instytucie Lotnictwa, przy udziale specjalistów z Centrum Badań Kosmicznych PAN.

W 1996 roku rosyjska już misja Mars96 zabrała ze sobą trzy instrumenty, których podsystemy zaprojektowali nasi rodacy: ELISMA – czujnik pomiaru pola elektrycznego w zakresie częstotliwości

2-200 kHz oraz pola magnetycznego, ASPERA-C (ang. Energy-mass Ion Spectrograph and Neutral-particle Imager) – spektrograf masowo-energetyczny służący do detekcji strumieni jonów i atomów w pobliżu Marsa, a także PFS (Planetary Fourier Spectrometer) – spektrometr fourierowski do badania składu atmosfery planety.

Czytaj też: [Pomyślny start arabskiej misji w kierunku Czerwonej Planety](#)

Podobny instrument znalazł się również na pokładzie europejskiej misji Mars Express (2003). W 2001 roku rosyjska misja Fobos-Grunt została wyposażona w penetrator geologiczny Chomik produkcji CBK PAN. Przeznaczony był on do zbierania próbek z powierzchni i badań geologicznych w warunkach mikrogravitacji.

Na potrzeby misji ExoMars (2016/2020) w CBK PAN zaprojektowano i zbudowano zasilacz do kamery CaSSIS (Colour and Stereo Surface Imaging System), który firma Creotech Instruments S.A. zintegrowała z pozostałymi elementami systemu kamery. Na pokładzie lądownika Schiaparelli zainstalowane zostały detektory podczerwieni wykonane przez firmę Vigo System. Detektory z Ożarowa znajdują się na pokładzie marsjańskiego łazika Curiosity (2011).

Czytaj też: [Drugi etap misji ExoMars przełożony. Jednym z powodów - koronawirus](#)

Firma Astronika odpowiedzialna jest z kolei za jeden z trzech głównych instrumentów, które zabrała ze sobą amerykańska sonda InSight (2018). Jest to tzw. Kret HP3 (Heat Flow and Physical Properties Package), czyli z założenia samozagłębiający się próbnik gruntu (w postaci cylindra) służący do pomiaru strumienia ciepła z wnętrza planety. Choć jego działanie na Czerwonej Planecie [okazało się utrudnione](#), to jednak w dalszym ciągu postępuje przy asekuracji robotycznego ramienia, w które wyposażono lądownik misji.

Z pewnym opóźnieniem, bo w 2022 roku wystartuje natomiast kolejny etap wyprawy ExoMars, organizowanej przez Europejską Agencję Kosmiczną z udziałem Roskosmos. Wówczas w przestrzeń kosmiczną wysłany zostanie łazik Rosalind Franklin. Nad tą misją również pracują polscy inżynierowie.

W kontekście zbliżającej się amerykańskiej misji, Polska Agencja Kosmiczna zaprasza 28 lipca br. o godz. 17:00 na zdalny wykład prowadzony w czasie rzeczywistym (w języku angielskim) przez Johna F. Halla. Ekspert Polskiej Agencji Kosmicznej, były wieloletni dyrektor ds. kontroli eksportu i współpracy międzyagencyjnej w NASA, opowie szerzej o misji Mars 2020, a także odpowie na zadane pytania. Wykład będzie dostępny w formie wideostream'u na [kanale Polskiej Agencji Kosmicznej](#).

Czytaj też: [John F. Hall - wieloletni specjalista NASA, ekspert PAK. "Wiele płaszczyzn i szans współpracy" \[Space24 TV\]](#)

Źródło: [Polska Agencja Kosmiczna](#)