

POSTĘPY NASA NA MARSIE. DZIESIĄTY LOT DRONA, ŁAZIK NA TROPIE SKALNYCH PRÓBEK

Tegoroczny lipiec obfituje w wieści przekazywane przez NASA z powierzchni Czerwonej Planety, gdzie coraz większe postępy czynią robotyczne pojazdy misji Perseverance: łazik oraz miniaturowy latający dron Ingenuity. Ten ostatni zanotował w sobotę 24 lipca br. swój dziesiąty już udany przelot, bijąc zarazem swój rekord osiągniętej wysokości na powierzchnią planety oraz przekraczając dystans 1 mili (1,61 km) w locie poziomym.

Lot z 24 lipca br. był najbardziej skomplikowanym ze wszystkich dotychczasowych, jakie miniaturowy wiropląt Ingenuity wykonał na Marsie. Choć przebyty dystans nie był rekordowy (233 m, wobec rekordowych 625 m przebytych w trakcie lotu numer 9 z początku lipca br.), sama trasa była szczególnie urozmaicona, zakładając aż 10 punktów orientacyjnych. Dziesiąty lot był też jednym z najdłuższych trwających (165,4 sek., wobec rekordowych 166,4 osiągniętych - ponownie - w locie nr 9).

Najbardziej aktualna operacja miała przy tym znacznie bardziej stabilny przebieg niż lot z 5 lipca (podczas którego zaryzykowano pokonanie długiego dystansu nad trudno dostępnym i pofałdowanym terenem z dużą prędkością przelotową - testując też, jak sobie poradzi z tym systemem nawigacji drona). Sobotnia próba co prawda przewidywała z kolei etap nad skalnymi wzniesieniami, jednak na krótkim fragmencie i przy większej wysokości przelotu i w rejonie bardziej dostępnym, możliwym do późniejszej eksploracji w wykorzystaniem łazika Perseverance.

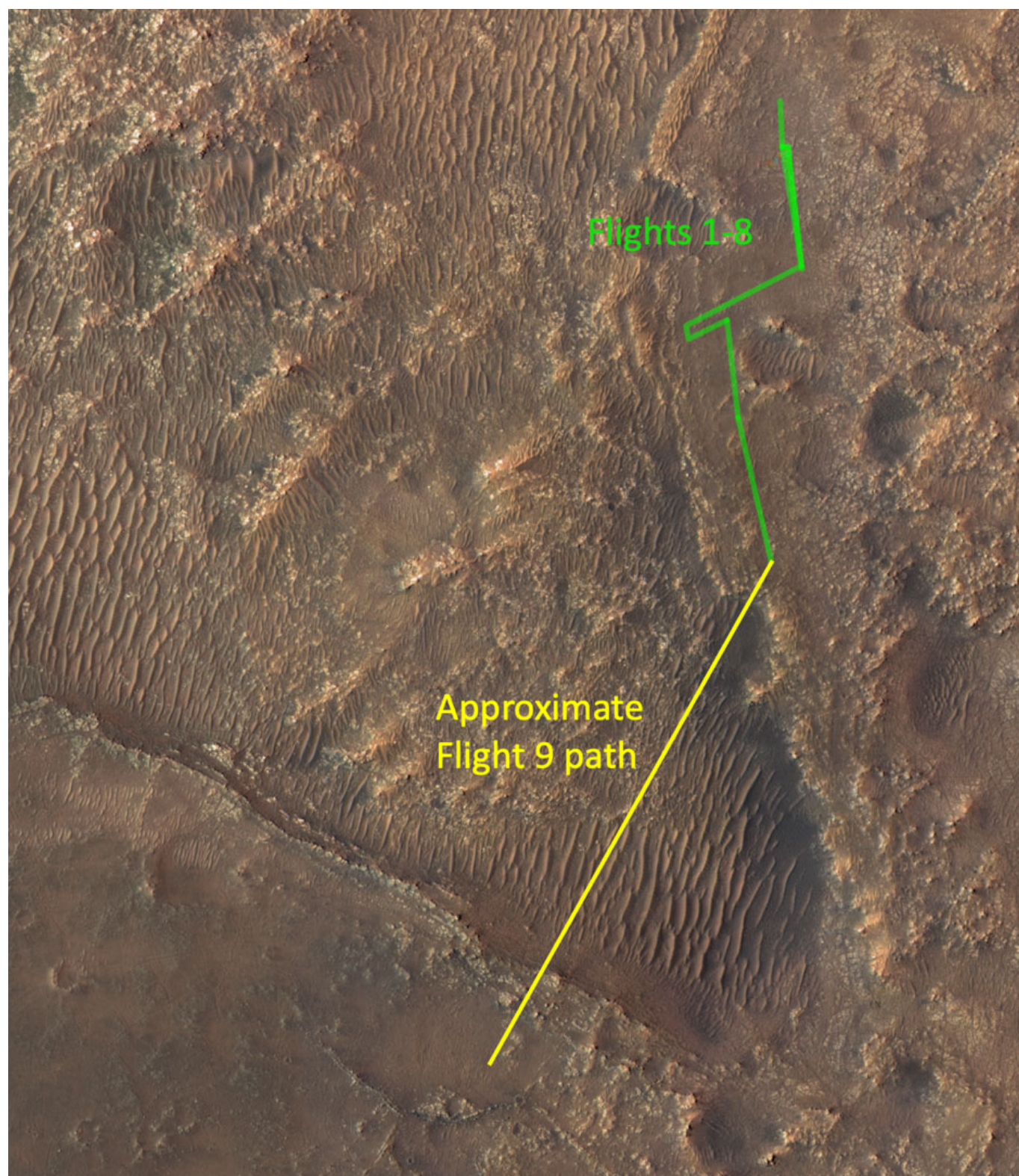
Czytaj też: [Dron Ingenuity wzleciał i wylądował. Historyczny test na Marsie \[WIDEO\]](#)

W trakcie swoich bieżących misji Ingenuity wykonuje już zadania operacyjne - zbierając głównie materiał zdjęciowy możliwy do przetworzenia na nawigacyjne obrazy stereoskopowe ułatwiające planowanie późniejszych badań w wykonaniu samego łazika. Szczególne znaczenie pod tym kątem miał dziewiąty lot Ingenuity, podczas którego dodatkowo fotografowano teren niedostępny dla Perseverance. We wszystkich tych lotach komunikowano pełen sukces i realizację zamierzonych celów.

The [#MarsHelicopter](#)'s success today marks its 1-mile total distance flown. It targeted an area called "Raised Ridges." This is the most complex flight yet w/ 10 distinct waypoints and a record height of 40 ft (12 m). Its scouting is aiding [@NASAPersevere](#).
<https://t.co/tboEcnLvX3> pic.twitter.com/Wc6tDVimIT

— NASA JPL (@NASAJPL) [July 25, 2021](#)

Rekonesans z użyciem Ingenuity już niebawem może okazać się bardzo użyteczny w działaniu łazika Perseverance. Jak podała ostatnio NASA, łazik szykowany jest do rychłego rozpoczęcia swoich szczególnie doniosłych, głównych zadań. Chodzi o gromadzenie próbek marsjańskich skał i gruntu - pierwsza taka operacja ma nastąpić w ciągu kolejnych dwóch tygodni (jak podaje NASA, obecnie pojazd poszukuje najlepszego miejsca do wiercenia).



Ścieżka przebyta przez Ingenuity w trakcie pierwszych dziewięciu przelotów na Marsie. Fot. NASA [nasa.gov]

Czytaj też: [Śmielej, wyżej, dalej. Dwa kolejne loty Ingenuity na Marsie](#)

Pozostawiane przez Perseverance zasobniki z materiałem będą w przyszłości zbierane w ramach misji Mars Sample Return przez specjalny nowy łazik, który będzie miał za zadanie dostarczyć zakładane 40 partii próbek do modułu startowego, umożliwiającego wylot z powierzchni Czerwonej Planety (Mars Ascent Vehicle). Wystrzelona w ten sposób sonda będzie miała zapewnić przewiezienie cennego ładunku na Ziemię.

Up ahead: the target spot where I plan to collect my first-ever sample of Martian rock. I have everything I need with me to get the job done. First is to collect detailed, close-up science of the rock, then comes the coring.

Why and how I'll sample here: <https://t.co/MYw9RoDbGj> pic.twitter.com/EPHJVmJH6n

— NASA's Perseverance Mars Rover (@NASAPersevere) [July 21, 2021](#)

Przedstawiciele amerykańskiej agencji wiążą z tym aspektem misji Perseverance szczególne nadzieje. „Kiedy 52 lata temu Neil Armstrong pobrał pierwsze próbki z Morza Spokoju na Księżycu, rozpoczął proces, który skłonił do napisania od nowa tego, co ludzkość wiedziała na temat Księżyca” - stwierdził Thomas Zurbuchen, zastępca kierownika NASA ds. misji naukowych. "Jestem przekonany, że pierwsza próbka pobrana przez Perseverance z krateru Jezero oraz te, które będą zebrane później, zrobią to samo, jeśli chodzi o Marsa. Znajdujemy się u progu nowej ery planetarnej nauki i nowych odkryć” - dodał.

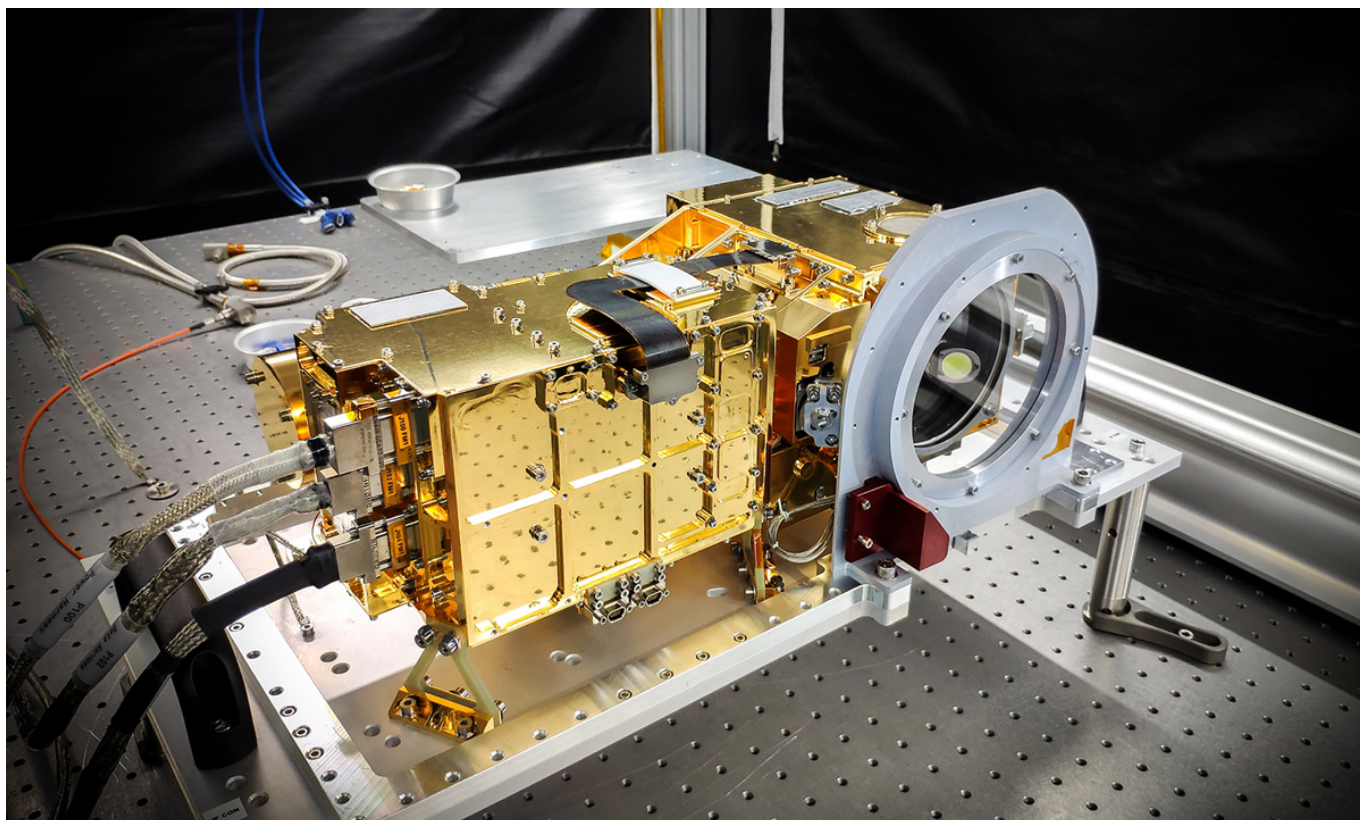
Czytaj też: [Uzyskano tlen z marsjańskiego CO2. Nowy kamień milowy misji Perseverance](#)

Jak przypomina NASA, Armstrongowi pobranie pierwszej próbki zajęło 3 minuty i 35 sekund. Łazik będzie potrzebował natomiast ok. 11 dni, aby skompletować pojedynczy pakiet próbek. Po przybyciu na wyznaczone miejsce i przygotowaniu instrumentów, łazik zbierze najpierw własną dokumentację obrazową, aby następnie przesłać dane na Ziemię. Zespół NASA na tej bazie określi precyzyjne miejsce działania - badań zbliżeniowych oraz odwiertu.

Here's a look at our latest locations.

Interactive map: <https://t.co/uPsKFhW17J> pic.twitter.com/SOxIs29Mc7

— NASA's Perseverance Mars Rover (@NASAPersevere) [July 9, 2021](#)



System SuperCam przed zamontowaniem na maszcie operacyjnym łazika Perseverance. Fot. CNES [mars.nasa.gov]

Łazik najpierw usunie górne warstwy gruntu, oczyści miejsce z pyłu, po czym przeprowadzi analizę mineralogiczną i chemiczną wyeksponowanego materiału (z pomocą umieszczonych na wieżycze pięciu różnych przyrządów). Jeden z nich - SuperCam, jest zaopatrzony w laser, który będzie mógł "odparować" warstwę pyłu i skał, aby badać powstający obłok oparów.

Czytaj też: [Kwadrans nagrania audio z Marsa. Dźwięk z łazika, który "zaniepokoił" NASA](#)

„Po tym przygotowawczym procesie naukowym, ograniczymy zadania łazika na jeden marsjański dzień” – powiedziała Vivian Sun z NASA Jet Propulsion Lab, współkierująca stroną naukową misji Perseverance. „Pozwoli to łazikowi w pełni naładować akumulator na potrzeby działań w dniu następnym” - uzasadniła dalej.

Po zebraniu dostatecznej ilości energii łazik wykona odwiert w skałę bliźniaczej do przebadanej i pobierze z niej cylindryczną próbkę wielkości kawałka kredy. Po zmierzeniu jej objętości i wykonaniu zdjęć, robot zamknie ją w hermetycznym pojemniku. Podobnie jak kolejne, zostanie ona otwarta dopiero w laboratoriach na Ziemi, kiedy przywożą je kolejne maszyny.

Nie wszystkie próbki Perseverance pobiera, aby szukać śladów dawnego życia. Nie oczekujemy też, aby pierwsza z nich odpowiedziała na pytanie o istnienie życia na Marsie. Choć skały ułożone w tej geologicznej jednostce nie są najlepszymi kapsułami czasu dla substancji organicznych, wierzymy, że znajdują się na tym miejscu od uformowania się krateru Jezero. Są niezwykle cenne pod względem możliwości

zapełnienia luk w naszym rozumieniu geologii tego regionu.

Ken Farley, NASA - jeden z naukowców misji

Łazik misji NASA Perseverance (ang. Wytrwałość) wylądował w kraterze Jezero 18 lutego br. Wiele wskazuje na to, że w zamierzczałej przeszłości planety w miejscu tym znajdował się rozległy zbiornik wodny. Główny cel programu łazika Perseverance to badania astrobiologiczne, ale łazik zajmuje się też marsjańską geologią, dawnym klimatem i zbiera wiedzę na potrzeby przyszłych misji załogowych.

Czytaj też: [Łazik Perseverance w ruchu oraz garść niezwykłych zdjęć z Marsa](#)

Źródło: NASA/JPL-Caltech/PAP

Jakub Wiech

GLOBALNE OCIEPLENIE
podręcznik dla Zielonej Prawicy

Defence 24
WYDAWNICTWO

**NAJNOWSZA KSIĄŻKA
KUBY WIECHA**

Czy Prawica może być Zielona?

Defence 24
WYDAWNICTWO

Sklep.Defence 24

[Reklama - z oferty Sklepu Defence24.pl](#)