

# NASA myśli o przywiezieniu próbek z Marsa na Ziemię

20 sierpnia 2017

W ramach misji Mars 2020 na Czerwoną Planetę ma trafić łazik, który, między innymi, zbierze próbki marsjańskiego gruntu. NASA wciąż jednak nie wie, w jaki sposób przywieźć te próbki na Ziemię. Dlatego też powołano Returned Sample Science Board (RSSB), w ramach której odbył się kilkugodzinny warsztat. W czasie jego trwania eksperci z całego świata zostali zapoznani ze szczegółami misji Mars 2020, wspomniano też o zbieraniu próbek w celu ich przywiezienia na Ziemię.

Misja Mars 2020 rozpocznie się w lipcu lub sierpniu 2020 roku, a łazik dotrze do Marsa w lutym 2021. Obecnie eksperci rozważają trzy możliwe miejsca jego lądowania. Wszystkie mogą zawierać dowody na istnienie w przeszłości życia na Marsie. Ostateczna decyzja o miejscu lądowania zapadnie w przyszłym roku. „W ramach Mars 2020 zostaną zebrane próbki, które w przyszłości trafią na Ziemię. Najwyższy czas, by eksperci od analiz zaczęli poważnie myśleć o sposobach na pobieranie próbek gruntu z Marsa i pomogli opracować sposób na ich przywiezienie” – powiedział David Beaty, współprzewodniczący grupy RSSB i główny naukowiec Mars Exploration Directorate w Jet Propulsion Laboratory.

Środowiska naukowe od dziesięcioleci mówią o przywożeniu na Ziemię próbek z Marsa. Dopiero jednak teraz operacja taka staje się technicznie możliwa. Na razie realne jest wysłanie na Marsa robota, który zbierze próbki.

Łazik, który niedługo trafi na Marsa jest w stanie pobrać do 37 próbek. Jednak jego podstawową misją będzie zgromadzenie 20 fragmentów gruntu w ciągu 1,5 marsjańskiego roku. Próbki trafią do szczelnie zabezpieczonych pojemników i będą w nich czekały na kolejną misję, której zadaniem będzie przywiezienie

próbek na Ziemię. Jednak misji takiej wciąż jeszcze nie ma w oficjalnych planach NASA.

Inżynierowie z Mars Program Formulation Office w JPL opracowują różne koncepcje powrotu próbek na Ziemię. Zakładają one wykorzystanie stacjonarnego Mars Ascent Vehicle (MAV) oraz współpracującego z nim łazika, który odbierze próbki i dostarczy je do MAV. Ten z kolei dostarczy je na orbitę Marsa, gdzie ma czekać orbiter napędzany energią słoneczną. Stamtąd próbki trafiłyby albo bezpośrednio na Ziemię, albo też w pobliże Księżyca, gdzie zostałyby odebrane przez pojazd Orion.

Samo przywiezienie próbek nie rozwiąże wszystkich problemów. Mars, obok księżyców Europa i Enceladus, podlega pod klasę V zasad ochrony planetarnej. Zasady te określają sposób postępowania, który ma zapobiec zanieczyszczeniu innych ciał niebieskich oraz Ziemi materiałem transportowanym w obie strony przez wysyłane tam pojazdy. W klasie V znajdują się ciała niebieskie, na których mogą zachodzić znaczące procesy związane z ewolucją lub początkami życia. Przywiezienie niewysterylizowanych próbek z Marsa wiąże się z ryzykiem.

„Jeśli w próbkach znajdziemy pozaziemskie samoreplikujące się organizmy, próbki muszą pozostać ściśle zamknięte do czasu opracowania procedury ich skutecznej sterylizacji” – stwierdza Francis McCubbin, odpowiedzialny za postępowanie z pozaziemskimi materiałami. Zanim takie próbki zostaną udostępnione naukowcom do analizy, trzeba będzie się upewnić, że nie stanowią one zagrożenia dla ziemskiej biosfery. McCubbin jest jednak dobrej myśli. Jego zdaniem dysponujemy już technikami i procedurami, które pozwalają na odpowiednie zabezpieczenie się.

„Pracujemy nad technicznymi rozwiązaniami pozwalającymi na zebranie i przywiezienie próbek. To, czego brakuje, to wola polityczna, by tego dokonać” – podsumowuje współprzewodniczący RSSB, Harry McSween z University of Tennessee.

Autorstwo: Mariusz Błóński

Na podstawie: ScientificAmerican.com

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](http://KopalniaWiedzy.pl)