

# Woda na Marsie występuje nawet kilka centymetrów pod powierzchnią

14 grudnia 2019

NASA planuje powrót człowieka na Księżyc, który ma stać się ważnym etapem załogowej misji na Marsa. Wciąż nierozwiązane pozostaje jednak pytanie, gdzie na Czerwonej Planecie powinni lądować ludzie. W podjęciu decyzji może pomóc najnowszy artykuł z „Geophysical Research Letters”, którego autorzy dostarczyli mapę zamrożonej wody na Marsie znajdującej się nawet 2,5 centymetra pod powierzchnią planety.

Dostępność wody będzie kluczowym elementem dla wybrania miejsca lądowania misji załogowej. Posłuży ona astronautom zarówno do picia, jak i do wyprodukowania paliwa. NASA chce bowiem tak przygotować misję, by po wylądowaniu możliwe było korzystanie z zasobów planety. W ich badaniu biorą udział satelity okrążające Marsa. Sylvain Piqueux z Jet Propulsion Laboratory, autor wspomnianego na wstępie artykułu, wykorzystał dane z Mars Reconnaissance Orbitera (MRO) i Mars Odyssey, by znaleźć wodę, która jest łatwo dostępna.

„Nie potrzebujesz koparki by dostać się do tej wody. Wystarczy szpadel. Cały czas zbieramy dane na temat pokrywy lodowej Marsa, szukając najlepszych miejsc do lądowania misji załogowej” – mówi Piqueux.

Na Marsie woda w stanie ciekłym nie może się utrzymać. Niskie ciśnienie powoduje, że lód wystawiony bezpośrednio na oddziaływanie czynników zewnętrznych szybko odparowuje.

Lód na Czerwonej Planecie występuje na średnich wysokościach, w pobliżu biegunów. Piqueux postanowił poszukać takich złóż, do których astronauta mogą łatwo się dostać. Wykorzystał w tym celu instrumenty badające temperatury i połączył te dane z ze

zdjęciami kraterów po uderzeniach meteorytów oraz danymi z radaru wskazującymi na obecność lodu. Dzięki temu udało mu się określić głębokość, na jakiej występuje lód.

Niewiele miejsc na Marsie nadaje się do lądowania misji załogowej. Dlatego też naukowcy skupiają się na średnich szerokościach półkuli północnej i południowej, gdzie jest znacznie cieplej niż na biegunach. Preferowana jest półkula północna, której tereny są położone niżej, zatem mamy tam grubszą warstwę atmosfery do wyhamowania lądującego pojazdu.

Naukowców szczególnie interesuje równina Arkadia na półkuli północnej. Na stworzonej przez Piqueuxa mapie widzimy kilka kolorów. Te chłodne, niebieski i purpurowy, wskazują na lód znajdujący się nie więcej niż 30 centymetrów pod powierzchnią. Kolory ciepłe to lód ukryty głębiej, co najmniej 60 centymetrów pod powierzchnią. Z kolei kolor czarny to miejsce, gdzie zdecydowanie nic nie powinno lądować. Pojazd mógłby bowiem zatonać tam w pyle.

Piqueux chce teraz rozpocząć długoterminowe obserwacje marsjańskiego lodu. Uczony ma zamiar sprawdzić, jak jego ilość i dostępność zmienia się wraz z porami roku. „Im dłużej badamy lód, tym więcej się dowiadujemy. Całoroczne obserwacje prowadzone przez różne pojazdy przez wiele lat pozwolą odkryć nam jego nowe zasoby” – mówi Leslie Tamppari, odpowiedzialna za stronę naukową misji MRO.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA.gov

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