

Zaskakujące odkrycie na Marsie

18 grudnia 2021

Krążący na orbicie Marsa pojazd ExoMars Trace Gas Orbiter odkrył ślady dużych ilości wody w centrum jednego z największych kanionów Układu Słonecznego, Valles Marineris. O ile samo odkrycie wody na Marsie nie jest zaskoczeniem – wiemy, że znajduje się ona w pobliżu biegunów – to jej istnienie tak blisko równika zaskoczyło naukowców. Jeśli odkrycie się potwierdzi, może znakomicie ułatwić załogową eksplorację Czerwonej Planety.

<https://www.youtube.com/watch?v=jgiAvGORTrw>

Obecność wody została zarejestrowana przez instrument FRED, który bada zawartość wodoru w górnym metrze marsjańskiego gruntu. Naukowcy nie spodziewali się wody tak blisko powierzchni Marsa w okolicach równika, gdyż panują tam zbyt wysokie temperatury, by lód mógł pozostać stabilny. „Dzięki Trace Gas Orbiter możemy zajrzeć metr pod powierzchnię planety i zobaczyć, co dzieje się pod nią. Przede wszystkim zaś możemy zidentyfikować bogate w wodę oazy, których wcześniej stosowane instrumenty nie były w stanie zarejestrować” – mówi główny autor badań, Igor Mitrofanow z Instytutu Badań Kosmicznych Rosyjskiej Akademii Nauk. Misja ExoMars TGO to wspólne przedsięwzięcie Roskosmosu i Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).

„W olbrzymim kanionie Valles Marineris FRED wykrył obszar o niezwykle wysokim poziomie wodoru. Zakładając, że obserwowany wodór stanowi część molekuł wody, widzimy, że woda znajduje się pod 40% powierzchni kanionu” – dodaje rosyjski uczony. Valles Marineris ma ponad 4000 kilometrów długości i 200 km szerokości. Jak informuje ESA, bogaty w wodę obszar ma niemal powierzchnię Holandii (ok. 41,5 tysiąca km²).

Aleksiej Malachow z Rosyjskiej Akademii Nauk, wyjaśnia, że FRENDO obserwuje ilość neutronów emitowanych z powierzchni Marsa pod wpływem promieniowania kosmicznego. Obszary bardziej suche emitują więcej neutronów niż bardziej wilgotne.

„Okazało się, że centralna część Valles Marineris jest pełna wody. Jest im tam znacznie więcej, niż mogliśmy się spodziewać, dodaje uczony. Woda może tam występować w postaci lodu lub być związana z minerałami w glebie. Jednak inne badania Marsa wykazały, że tamtejsze minerały zawierają niewiele wody, znacznie mniej niż teraz odkryto. Dlatego też sądzimy, że ta woda jest w postaci lodu” – stwierdza Malachow.

Naukowcy przyznają, że potrzebne są dalsze badania, by określić, w jakiej formie występuje zaobserwowana woda. Niezależnie jednak od tego, sam fakt, że znajduje się ona tak płytko pod powierzchnią oznacza, że jest łatwo dostępna.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ESA.int

Źródło: KopalniaWiedzy.pl