

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Pierwsza mapa wody na Księżycu



Niewielkie ilości wody są na powierzchni Księżyca rozłożone mniej więcej równomiernie, przy czym najmniej jest jej na równiku - wynika z analizy danych z instrumentu Moon Mineralogy Mapper, działającego na pokładzie satelity Chandrayaan-1.

Na łamach pisma „Science Advances” naukowcy z Brown University przedstawili dane na temat występowania na Księżycu wody, a także zbliżonej do niej substancji - hydroksylu, który składa się z jednego atomu wodoru i jednego atomu tlenu.

„Sygnatura wody jest obecna prawie wszędzie na powierzchni Księżyca i nie ogranicza się tylko do rejonów polarnych, jak pokazywały wcześniejsze doniesienia” - mówi kierujący pracami Shuai Li. „Ilość wody rośnie w kierunku biegunów i nie wykazuje dużych rozbieżności pomiędzy terenami o różnym składzie” - opowiada naukowiec.

Wody nie jest dużo w porównaniu do ziemskiej gleby. Średnio jej ilość wynosi od 500 do 750 cząsteczek na milion na wyższych szerokościach geograficznych. Jak tłumaczą badacze, to mniej niż w najbardziej suchych rejonach Ziemi, ale jak zaznaczają, to także „więcej niż nic”.

„Oto mapa, która pokazuje, gdzie na powierzchni Księżyca występuje woda” - mówi współautor publikacji prof. Ralph Milliken. „Teraz, kiedy dysponujemy tymi ilościowymi mapami (...) możemy zacząć myśleć o tym, czy warto byłoby ją wydobywać do otrzymywania wody pitnej dla astronautów albo do produkcji paliwa” - opowiada badacz.

Rozłożenie występowania wody udziela też wskazówek na temat jej pochodzenia. Jest ono raczej równomierne, ze stężeniem spadającym w kierunku równika. Taka dystrybucja zgadza się z wytwarzaniem hydroksylu i wody przez protony docierające do Księżyca z wiatrem słonecznym.

Są jednak wyjątki. W pobliżu równika badacze znaleźli bowiem rejony o podwyższonym stężeniu wody, co oznacza, że w tych miejscach prawdopodobnie pochodzi ona z aktywności wulkanicznej.

Stężenie wody nie jest przy tym stałe. Okazuje się bowiem, że na szerokościach geograficznych poniżej 60 st. zmienia się z porami księżycowego dnia. O poranku jest jej najwięcej, aby w południe niemal zniknąć. Badacze przyznają, że nie wiedzą, jaki mechanizm stoi za tymi zmianami. Może on jednak oznaczać, że woda odnawiała się po jej wydobyciu w danym miejscu.

Pytań bez odpowiedzi jest więcej. Wykorzystany w badaniach instrument wykrywał światło odbite od powierzchni Księżyca. To oznacza, że nie byłby w stanie dostrzec wody w permanentnie zacienionych obszarach. Wielu naukowców podejrzewa tymczasem, że właśnie w tych miejscach znajdują się duże ilości lodu.

Nie wiadomo też, do jakiej głębokości woda występuje. To także wynik ograniczenia instrumentu badawczego, który mógł zajrzeć tylko na milimetr w głąb gleby. Spojrzenie głębiej mogłoby zdaniem uczonych zrobić dużą różnicę.

„Okaze się, czy wydobycie wody będzie wykonalne. Wyniki te pokazują jednak zakres dostępności wody na powierzchni, więc możemy zacząć myśleć, czy chcielibyśmy ją wykorzystać i czy jest to sensowne ekonomicznie” - podsumowuje prof. Milliken.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27689.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy