

ZIEMSKIE MIKROBY W SYMULOWANYCH MARSJAŃSKICH WARUNKACH. CO PRZETRWAŁO?

Międzynarodowy zespół specjalistów z NASA i niemieckiej agencji kosmicznej DLR wysłał w stratosferę różne mikroorganizmy, aby lepiej sprawdzić, jak radzą sobie w warunkach odpowiadających tym na Czerwonej Planecie. Wyniki ujawniły nadzwyczaj wysoką odporność wybranych drobnoustrojów. To może oznaczać większe ryzyko biologicznego zanieczyszczenia Marsa, choć wskazuje się również na możliwość wykorzystania ziemskich mikrobów w kolonizacji innych światów.

„Z powodzeniem przetestowaliśmy nową metodę wystawiania bakterii i grzybów na marsjańskie warunki, używając balonu, który poleciał do stratosfery” - wyjaśniła Marta Filipa Cortesao z niemieckiej agencji kosmicznej DLR. Wysłane organizmy okazały się całkiem odporne. „Niektóre mikroby, w szczególności zarodniki czarnej pleśni były w stanie przetrwać podróż nawet po ekspozycji na bardzo wysokie dawki promieniowania UV” - podkreśliła przedstawicielka DLR.

Zrozumienie reakcji mikroorganizmów na warunki towarzyszące podróżom kosmicznym i wystawieniu na marsjańskie środowisko ma kluczowe znaczenie dla przyszłych misji. Jeden powód jest taki, że szukając pozaziemskiego życia, naukowcy muszą być pewni, że nie wykryli organizmów pochodzących z Ziemi.

Są też inne zagrożenia. „Przy długotrwałych misjach na Marsa, musimy wiedzieć, czy towarzyszące ludziom mikroorganizmy przetrwałyby na Czerwonej Planecie, ponieważ niektóre z nich mogą stanowić ryzyko dla zdrowia astronautów” - mówi Katharina Siems, jedna z głównych autorek publikacji, która ukazała się w piśmie „Frontiers in Microbiology”.

Czytaj też: [Badanie marsjańskiego tętna. Rozmyślenia o istnieniu życia na Czerwonej Planecie](#)

Odporne ziemskie życie to także dodatkowe możliwości. „Niektóre mikroby mogą być nieocenione w eksploracji kosmosu. Mogą pomóc nam w produkcji jedzenia i innych materiałów niezależnie od Ziemi. To kluczowa możliwość daleko od domu” - dodaje ekspertka.

Jak tłumaczą badacze, na Ziemi trudno jest odtworzyć warunki Marsa, ale taka możliwość pojawia się poza warstwą ozonową. „Wysłaliśmy mikroby do stratosfery wewnątrz MARSBOX (Microbes in Atmosphere for Radiation, Survival and Biological Outcomes experiment), w którym sztucznie utrzymywaliśmy atmosferę Marsa i ciśnienie przez całą misję” - tłumaczy Cortesao. Pojemnik zawierał dwie warstwy, z których dolna była osłonięta od promieniowania, co pozwoliło badaczom odróżnić skutki radiacji od innych testowanych czynników - wysychania, atmosfery i zmian temperatury zachodzących w czasie lotu.

Czytaj też: [Krater, który był "jeziorem". Marsjański łazik poszuka tam śladów dawnego życia](#)

Próbki w górnej warstwie były wystawione na ponad tysiąc razy silniejsze promieniowanie UV, niż to, które wywołuje słoneczne poparzenia skóry. „Choć nie wszystkie mikroby przetrwały wycieczkę, jeden - wcześniej wykryty na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, czarna pleśń (*Aspergillus niger*) - po powrocie dał się ożywić” - podkreśla Katharina Siems.

„Mikroorganizmy są ściśle z nami związane - z naszym ciałem, jedzeniem i środowiskiem, więc nie jest możliwe usunięcie ich z kosmicznych podróży. Wykorzystanie dobrych analogów marsjańskiego środowiska, takich jak balonowa, stratosferyczna misja MARSBOX to dobra metoda, która pomaga nam określić wszystkie skutki lotów kosmicznych na mikrobiologiczne życie i poznać możliwości zamiany tej wiedzy w niesamowite kosmiczne odkrycia” - mówi specjalistka.

Szerszy opis badań zawarto w powiązanim artykule naukowym - [opublikowanym w całości i omówionym](#) na tematycznych serwisach internetowych.

Czytaj też: [Morskie organizmy wykryją okręty podwodne nieprzyjaciela](#)

Opracowanie: PAP/Marek Matacz



**NAJNOWSZA KSIĄŻKA
KUBY WIECHA**

Czy Prawica może być Zielona?

Jakub Wiech

GLOBALNE OCIEPLENIE
podręcznik dla Zielonej Prawicy

Defence 24
WYDAWNICTWO

Sklep.Defence 24

[Z oferty Sklepu Defence24.pl](#)