

# Poważne problemy Opportunity

3 stycznia 2015

Opportunity, weteran eksploracji Marsa, pracuje ponad 40-krotnie dłużej, niż planowano. Teraz, po niemal 11 latach pobytu łazika na Czerwonej Planecie, NASA donosi, że urządzenie ma coraz większe problemy z pamięcią. Eksperci zauważyli, że zaczyna szwankować siódmy, ostatni, układ pamięci flash.

– Pamięć flash ma ograniczoną żywotność. Po pewnej liczbie cykli zapisu/odczytu niektóre komórki się zużywają. Podejrzewamy, że po 11 latach pracy, jesteśmy świadkami zużycia części komórek – mówi John Callas, odpowiedzialny za misję Mars Exploration Rover [w jej ramach na Marsa wysłano łaziki Spirit i Opportunity – red.].

Kłopoty z układem flash oznaczają, że Opportunity częściej wykorzystuje układ RAM. To oznacza, że w razie wyłączenia łazika dane, które nie trafiły na Ziemię, są tracone. Z tym jednak uczeni potrafią sobie poradzić, dzięki szczegółowemu planowaniu pracy Opportunity. Znacznie poważniejszym problemem jest fakt, że gdy występują problemy z układem flash komputer łazika restartuje się. Przerywa wówczas planowane prace i czeka na instrukcje z Ziemi. Problem jest szczególnie poważny, gdy do restartu dojdzie w czasie weekendu lub podczas dłuższych przerw w pracy. Gdy zespół nadzorujący Opportunity wraca do pracy okazuje się, że wykonanie założonych planów opóźni się o wiele dni.

Eksperci z NASA wpadli jednak na pomysł, w jaki sposób zaradzić problemom. Planują tak zmodyfikować oprogramowanie łazika, by korzystał on tylko z sześciu pierwszych układów pamięci. Na szczęście zawiódł ostatni z układów.

– Mamy szczęście, że nie zepsuł się któryś z układów położonych w środku. Jego obejście byłoby znacznie bardziej

skomplikowane – mówi Callas.

Nikt nie wie, jak długo Opportunity będzie pracował. Łazik nie jest w pełni sprawny i w każdej chwili może dojść do ostatecznej awarii. Jednak pracuje już wielokrotnie dłużej niż planowano i na stałe zapisał się w historii eksploracji Czerwonej Planety.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)