

Polacy pomogą rozwikłać zagadkę metanu na Marsie

21 października 2015

Na Marsie występują śladowe ilości gazów m.in. metanu. Na Ziemi powstaje on głównie wskutek działalności organizmów, więc naukowcy – w ramach misji ExoMars – sprawdzą skąd bierze się on na Marsie. W badaniach pomoże kamera, przygotowana m.in. przez Polaków.

Misję ExoMars przeprowadzą: Europejska Agencja Kosmiczna i Agencja Kosmiczna Federacji Rosyjskiej – Roskosmos. Celem misji jest poszukiwanie biologicznych śladów życia na Marsie. W ten przełomowy projekt zaangażowani są naukowcy z całej Europy, w tym z Polski.

W ramach misji ExoMars w stronę Czerwonej Planety w 2016 roku rosyjska rakietą Proton wyniesie w kosmos lądownik Schiaparelli EDM, którego zadaniem będzie badanie warunków meteorologicznych na Marsie. Kolejny w kosmosie znajdzie się sztuczny satelita ExoMars Trace Gas Orbiter.

„Na ExoMars Trace Gas Orbiter znajdą się w sumie cztery instrumenty. Ich celem będzie określenie ilości wydobywających się spod powierzchni Marsa tzw. gazów śladowych, które w bardzo małych ilościach występują w atmosferze Czerwonej Planety” – powiedział PAP dr Paweł Wajer z Centrum Badań Kosmicznych PAN (CBK PAN). Znajduje się on w grupie Polaków pracujących nad naukowymi aspektami eksperymentu.

Oprócz zadań naukowych naukowcy z Polski mieli też do wykonania zadanie bardziej „techniczne”. Uczestniczyli w przygotowaniu jednego z instrumentów pracujących na ExoMars Trace Gas Orbiter – kamery CaSSIS. „Kamera będzie wykonywała zdjęcia powierzchni Marsa np. w podczerwieni, czy bliskiej podczerwieni. Zdjęcie będzie wykonane pod kątem około 10 stopni, potem orbiter przeleci kawałek po orbicie, kamerka

obróci się w ciągu kilkunastu sekund. Dzięki temu ten sam obszar będzie sfotografowany pod innym kątem i uzyskamy obraz trójwymiarowy” – opisał dr Wajer.

Kamera będzie fotografowała te obszary Marsa, z których mogą wydobywać się śladowe ilości gazów. „Jednym z takich gazów jest metan. Na Marsie znaleziono go około 10 lat temu. Na Ziemi powstaje w wyniku działalności organizmów żywych, więc od razu rodzą się spekulacje, czy na Marsie było lub jest życie, które powoduje wydobywanie się tego gazu. Oczywiście on może powstawać w sposób niezwiązany z organizmami żywymi” – powiedział dr Wajer.

Dodał, że ten gaz dosyć szybko się wydziela i dosyć szybko niknie. „Nie ma też ściśle określonych źródeł jego wydobywania. Umieszczone na orbiterze cztery instrumenty – współdziałając ze sobą – mają przybliżyć nas do rozwiązania tej zagadki” – wyjaśnił rozmówca PAP.

Kamerę CaSSiS budowano głównie w Szwajcarii i Włoszech. „Prace są już bardzo blisko końca. We wrześniu zawieźliśmy do Szwajcarii model finalny zasilacza, który teraz jest integrowany z całą kamerą. Na początku przyszłego roku będzie integrowany na satelicie” – powiedział PAP dr Piotr Orleański z CBK PAN. W naukowy projekt zaangażowana była też firma Creotech Instruments, która działając na zlecenie CBK PAN, zamontowała elementy systemu zasilania CaSSiS.

W kolejnej części misji ExoMars zdjęcia wykonane przez kamerę pomogą naukowcom w znalezieniu dogodnego miejsca do osadzenia lądownika i łazika, które w 2018 roku zostaną wysłane w kosmos. Łazikowi „ExoMars Rover”, który na Marsie ma poszukiwać śladów życia biologicznego, pomoże bezpiecznie osiąść lądownik „ExoMars Rover Lander”. Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, na Marsie znajdą się one w 2019 roku.

Autorstwo: Ewelina Krajczyńska

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl