Magiczny Kraków

Naukowcy z AGH zbadają Marsa

2019-10-21

Akademia Górniczo-Hutnicza wraz z uczelniami z całej Polski oraz firmą SatRevolution utworzyła konsorcjum z wiodącą firmą sektora kosmicznego na świecie - Virgin Orbit. Celem podpisanego porozumienia jest zbudowanie oraz wysłanie na orbitę Marsa lekkich satelitów badawczych. Start pierwszej sondy planowany jest na 2022 rok.

Według założeń projektu, zbudowany satelita będzie ważył poniżej 50 kg i znajdzie się w kategorii „cube sat". Jego zadaniem będzie fotografowanie powierzchni Marsa i jego księżyca – Fobosa, analiza składu marsjańskiej atmosfery czy nawet poszukiwanie pokładów wody pod powierzchnią planety.

Naukowcy z AGH w projekcie odpowiedziani będą za stworzenie systemu orientacji statku, co ma pozwolić nawigować satelitą. Skonstruują także aparaturę przetwarzającą obrazy powierzchni planety, które mają pomóc w wybraniu miejsca dla lądowania amerykańskiej sondy kosmicznej.

Satelita Marsa ma zostać wyniesiony w kosmos przy użyciu rakiety LauncherOne, wystrzeliwanej z lotniczej platformy startowej, umieszczonej na pokładzie samolotu Boeing 747. Niewielkie wymiary oraz masa próbnika pozwolą nie tylko obniżyć koszty dotarcia do Czerwonej Planety, ale także umożliwić zbadanie jej księżyca. Ze względu na niewielkie rozmiary naturalnego satelity, a co za tym idzie słabe przyciąganie grawitacyjne, tylko małe obiekty mogą bezpiecznie się do niego zbliżyć bez ryzyka kolizji.

- Jesteśmy bardzo zadowoleni, że Akademia Górniczo-Hutnicza bierze udział w tak ambitnym przedsięwzięciu z innymi uczelniami z Polski, a także czołowymi firmami sektora kosmicznego na świecie. Jesteśmy przekonani, że wiedza i doświadczenie naukowców z AGH pozwoli w szybkim tempie osiągnąć cele projektu i niedługo Marsa będą badać zaawansowane technicznie satelity - powiedział prorektor AGH ds. Współpracy prof. Jerzy Lis.

Planowana misja nie jest pierwszym projektem marsjańskim z AGH. W ubiegłym roku naukowcy z Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, wspólnie z Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk rozpoczęli realizację projektu „LOOP - Landing Once on Phobos", którego celem jest pierwsze lądowanie na powierzchni jednego z dwóch księżyców Marsa. Ze względu na bardzo małe przyspieszenie grawitacyjne istotne jest, aby docelowo lądownik zetknął się z powierzchnią satelity. Opracowuje się w tym celu model matematyczny kontaktu stopy lądownika z powierzchnią Fobosa.

Równocześnie studenci z koła naukowego AGH Space Systems oraz ich łazik Kalman w ubiegłym miesiącu zajęli drugie miejsce w międzynarodowych zawodach robotyczno-kosmicznych European Rover Challenge (ERC). Do rywalizacji stanęło wówczas 40 zespołów z całego świata, których autonomiczne pojazdy planetarne zmierzyły się z konkurencjami terenowymi przypominającymi zadania, jakie realnie wykonują roboty na Marsie lub na Księżycu.