

Baza na Księżycu

Aleksandra Wilczyńska studiuje na Politechnice Łódzkiej, ale myślami często przebywa w kosmosie. Od dawna pasjonuje ją badanie tego, jak może toczyć się życie na Księżycu i planetach Układu Słonecznego. Należy do zespołu Inn-space, który tworzą studenci i absolwenci z różnych polskich uczelni. Ich projekty znajdują uznanie jury międzynarodowych konkursów, ostatnio w USA. Drużyna za pomocą druku 3D wykonała projekt bazy na Księżycu, w którym kluczową rolę w podtrzymywaniu życia odgrywają algi.



Selfie w Analog Astronaut Training Center

Projekt zespołu Inn-space zajął 4. miejsce w konkursie Moon Base Design Contest zorganizowanym przez stowarzyszenie Moon Society z siedzibą w USA.

Bazę Xors polski zespół ulokował na południowym biegunie

Księżycu w pobliżu krateru Shackleton. To jedno z miejsc, które Słońce oświetla przez prawie cały czas, podczas gdy wewnątrz krateru tonie w ciemnościach. Dzięki temu położeniu habitat zyskuje dostęp do wody, która jest uwięziona w postaci lodu na i pod powierzchnią Księżycza.

Baza Xors składa się z 4 modułów. Ich pokrycie grubą warstwą regolitu księżycowego za pomocą technologii druku 3D stanowiłoby dodatkową ochronę przed promieniowaniem. Jak podkreślają projektanci, najważniejszą częścią w projektach baz księżycowych są systemy podtrzymywania warunków do życia. Zespół Inn-space wykorzystał do tego celu algi. Mix specjalnie dobranych mikroorganizmów, w tym bakterii, cyjanobakterii i mikroglonów, spełnia funkcje oczyszczania ścieków i innych zanieczyszczeń wodnych. Dodatkowo specjalnie dobrane

mikroglony w formie paneli ściennych dostarczają dodatkowy tlen i pełnią funkcje wizualne. Zespół wykorzystał lampy emitujące nie tylko światło widzialne, ale też podczerwone i UV-A oraz UV-B, żeby lepiej imitować światło słoneczne.

Aleksandra Wilczyńska, podobnie jak kilka osób z drużyny, ma już doświadczenie kosmiczne. Brała udział w najdłuższej w Polsce analogowej misji kosmicznej organizowanej przez Analog Astronaut Training Center, spędzając w izolacji w habitacie 6 tygodni. Misja była dużym eksperymentem sprawdzającym działanie specjalistycznych diet i światła na człowieka przebywającego w kosmosie i na jego cechy psychologiczno-fizyczne. Podczas pobytu tam Aleksandra zrealizowała kilka ciekawych eksperymentów. Prowadziła badania wzrostu roślin w warunkach stymulujących grawitację na Księżycu oraz... hodowlę karaluchów, które mogą zostać w przyszłości wykorzystane jako alternatywne źródło pożywienia. Wraz z załogą, w ramach konkursu „Home on the Moon”, stworzyła projekt szpitala Księżycowego „Alldream Lunar Institute”. Publikacje z tego projektu zostały zaprezentowane na The Mars Society Convention oraz 1st Online Global Moon Village Workshop & Symposium.

■ Ewa Chojnacka



Baza Xors