

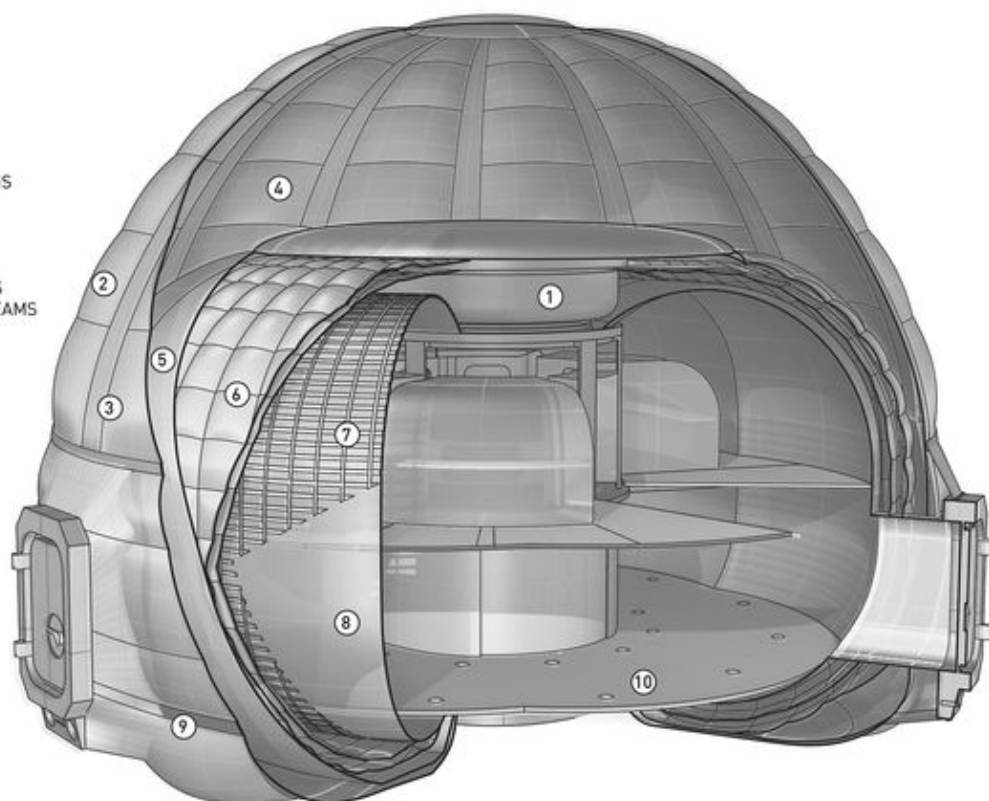
NASA PREZENTUJE PROJEKT LODOWEGO HABITATU MARSJAŃSKIEGO

Amerykanie opracowali nową koncepcję habitatu dla uczestników wyprawy na Czerwoną Planetę. Ochronę przed szkodliwym promieniowaniem ma zapewnić astronautom lód. Przypominająca igło siedziba ma być przestronna, łatwa w budowie i, co najważniejsze, jasna w środku.

Nowy pomysł na habitat marsjański narodził się wśród ekspertów z Langley Research Center, ośrodka działającego w strukturze NASA. Przewodnym założeniem było wykorzystanie do budowy materiałów dostępnych na Marsie. Podczas burzy mózgu rozważano m. in. zakwaterowanie astronautów w jaskiniach czy w pomieszczeniach ulokowanych pod powierzchnią marsjańskiego gruntu.

Najlepszy okazał się jednak pomysł z wykorzystaniem lodu wodnego, którego pokłady są najprawdopodobniej na planecie całkiem spore. Lód, bogaty w wodór, zapewnia doskonałą ochronę przed szkodliwym promieniowaniem, na jakie astronauta na Marsie są stale narażeni z powodu braku magnetosfery, która otaczałaby czwartą planetę od Słońca. Podstawą konstrukcji lodowego habitatu byłaby nadmuchiwana kopuła, pokrywana na swym szczycie warstwą lodu. Tego typu konstrukcja byłaby lekka, łatwa do przetransportowania na Czerwoną Planetę i możliwa do rozstawienia na miejscu przez roboty. Kluczową zaletą takiego rozwiązania jest fakt, że lód przepuszcza światło. Dzięki temu, zamieszkujący habitat ludzie nie przebywaliby ciągle w jaskiniowych ciemnościach.

- 01: WATER BLADDER
- 02: OUTER LAYER: BETA CLOTH
- 03: STRUCTURAL VERTICAL SEAMS
- 04: ICE CHAMBER LAYER
- 05: MYLAR INTERLAYER
- 06: CO2 INSULATION POCKETS
- 07: RESTRAINT LAYER
- 08: BLADDER AND SCUFF LAYERS
- 09: STRUCTURAL HORIZONTAL SEAMS
- 10: HVAC CONCEALED IN FLOOR



NASA / Clouds AO / SEArch

Przekrój przez Mars Ice Home. Ilustracja: NASA Langley/Clouds AO/SEArch

Kolejnym plusem jest to, że zmagazynowany w kopule siedziby lód byłby zarazem potężnym rezerwuarem wody. Mogłaby ona być zarówno źródłem paliwa dla statku kosmicznego, który wystartuje z Marsa w podróż powrotną, jak i dostarczać niezbędnych zasobów wodnych na użytek astronautów. Izolację termiczną między habitatem a lodowym sklepieniem zapewnić miałyby warstwa uwięzionego dwutlenku węgla, gazu który nietrudno pozyskać z atmosfery Czerwonej Planety.

Wadą proponowanego rozwiązania jest długi czas powstawania tak zaprojektowanego habitatu. Naukowcy szacują, że na potrzeby jego budowy wodę dałoby się czerpać z marsjańskiego gruntu w tempie 1 m sześciennego dziennie. To oznacza, że na wypełnienie konstrukcji domostwa trzeba liczyć około 400 dni. Przygotowania trzeba by więc było zacząć na długo przed wysłaniem na rdzawy glob pierwszej załogi.

Niemniej, ocenia się, że lodowy habitat byłby wystarczająco trwały w marsjańskich warunkach. Mógłby zapewnić swoim mieszkańcom ochronę nie tylko przed promieniowaniem, ale także przed obecnymi na Czerwonej Planecie nadchloranami czy słynnymi burzami pyłowymi.

Czytaj też: [Wyścig na Marsa. Kiedy człowiek stanie na Czerwonej Planecie?](#)