Kutatómunka a mars-analóg bázison - HungaroMars2008

Boros-Oláh Mónika

Magyar Csillagászati Egyesület
nozomi@mcse.hu

Mars Society által fenntartott MDRS [1] (Mars Desert Research Station) nevű mars-analóg bázis célja az, hogy szimulálja a leendő marsi missziók munkamenetét [2], eszközszükségletét, hogy még itt a Földön jelentkezzenek azok a problémák, amelyek egy ilyen küldetés során felmerülhetnek. Az MDRS több modult tartalmaz, ebből a legfontosabb a lakóegység a HAB, további egységek az üvegház, ahol kísérleti jelleggel növénytermesztés, és víz körforgatás történik, valamint a csillagvizsgáló amiben egy 40 cm átmérőjű műszer található.

2008. április 13-26. között egy teljes magyar legénység vett részt a mars analóg bázison zajló szimulációban. A legénység tagjai: Boros-Oláh Mónika (Terepmunka koordinátor, csillagász), Hargitai Henrik (Parancsnok), Hirsch Tibor (Filmesztéta), Kereszturi Ákos (Geológus), Muhi András (Operatőr), Tepliczky István (Mérnök).
A Bázisra a legénységek kidolgozott kutatási programokkal érkeznek, a HungaroMars2008 expedíció kutatási programja a következő volt: meteorológiai mérések, terepi munka fejlesztése, kőzetminták begyűjtése, geomorfológiai változások elemzése [3], mikrobiológiai szennyezések vizsgálata, pszichológiai vizsgálatok, ismeretterjesztő film forgatása, művészfilm forgatása, HUSAR-2D autonóm gyakorló űrszonda tesztelése.

HUSAR-2D autonóm rover tesztelés közben

A naponta általában két EVA-t (Extra Vehicular Activity) végzett a legénység, ezek alatt sor került geológiai vizsgálatokra, esetleges extrém életlehetőségek kutatására, filmforgatásra, elsősegélynyújtás szimulációra, és az időjárási viszonyok kapcsán még a Marson is reális veszélyt jelentő porviharral összefüggő terepi tapasztalatok vizsgálatára.
A tervezett marsi EVA-k hoz hasonlóan az MDRS-en is lehetőség volt motorizált közlekedésre a terepen, de a közelebbi célpontokat gyalogos EVA során közelítette meg a legénység. A terepmunkák jellegétől függően 2-4 órát vettek igényben, bizonyos időközönként GPS koordináták lejegyzésével vált utólag jól követhetővé a napi EVA. A rendszeres HAB-on kívüli tevékenység alatt több kisebb-nagyobb probléma merült fel, mint például a rádió meghibásodása, vagy a roverek meghibásodása. Ezeket a problémákat a misszió végére már rutinszerűen kezelte a legénység, sok tapasztalatot szerezve ezek által.

Sivatagi mázas kőzet

A bázison végzett tevékenységek közé tartoztak a mérnöki teendők, azaz a HAB infrastruktúrájának üzemeltetése, jelentések küldése a Mars Society-nek, laboratóriumi munkák és főzés. Az étkezésekben egy táplálkozási szakember javaslatai alapján törekedett a legénység az egészséges és változatos étrend kialakítására.
Összességében a HungaroMars2008 kitűnő lehetőség volt a marsi körülmények szimulálására, a legénység egynyelvűsége pedig megkönnyítette a kommunikációt, ami főleg élesebb helyzetekben ezáltal gördülékenyebbé vált.

Referenciák: [1] THE SPACEWARD BOUND FIELD TRAINING CURRICULUM FOR MOON AND MARS ANALOG ENVIRONMENTS. J. C. Rask et. al, Lunar and Planetary Science XXXVIII (2007) 2314. [2] Water related environment modeling on Mars, Kereszturi A., Journal of British Interplanetary Society, 2004, 57. 7/8. [3] MDRS EXPEDITION GUIDE, Geography Final Report of MDRS Crew 42 and 71 (HungaroMars2008), Henrik Hargitai, 2008