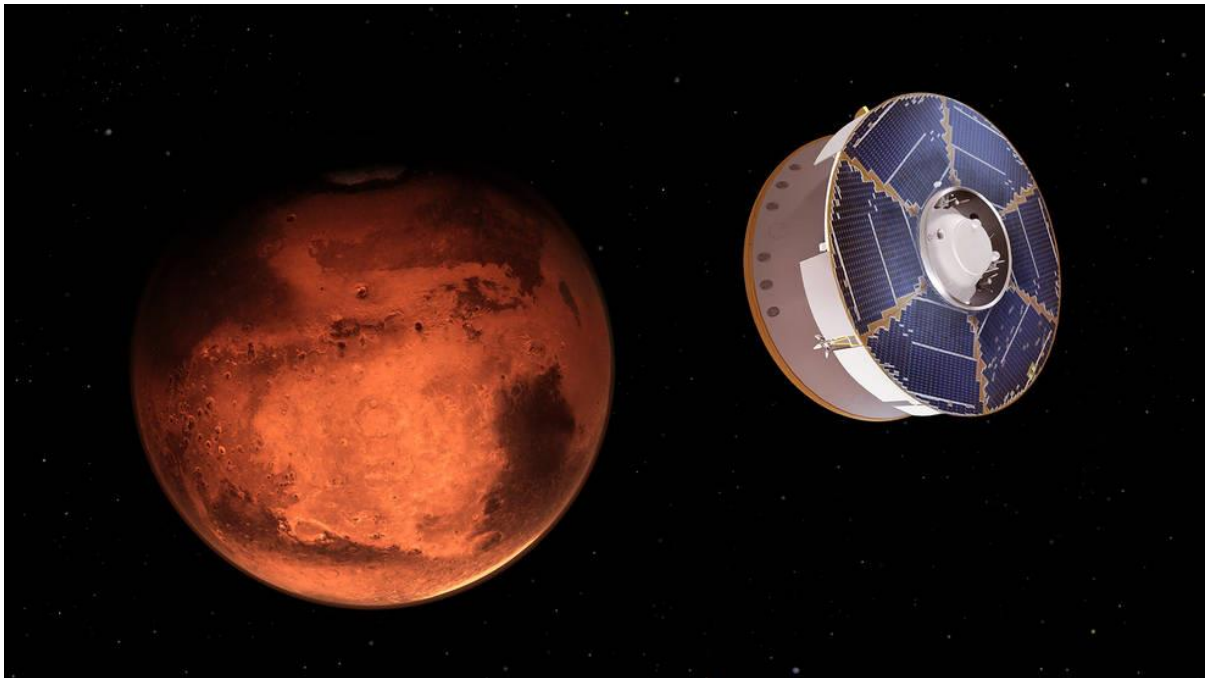


## Tři nové mise u Marsu

Milí přátelé astronomie, v letošních únorových dnech je u planety Mars neobvykle rušno. Na vině jsou tři různé mise tří různých kosmických kanceláří: Spojených arabských emirátů, Číny a NASA.

Nejsledovanější z nich je mise NASA **Mars 2020**. Zmíníme ji tedy jako první. Mise má za úkol dopravit na povrch planety dne **18. února 2021** nový rover z dílny NASA, pojmenovaný Perseverance (*Vytrvalost*). Ale to není samozřejmě vše.

Velmi složitá fáze přistání je naplánovaná v čase kolem 15:55 EST (21:55 SEČ). Místo přistání je kráter Jezero, v dávné minulosti zaplavený vodou.



Kosmická loď Mars 2020 NASA nesoucí rover Perseverance

V krátkosti si připomeňme několik faktů o této robotické sondě.

Rover Perseverance, byl zkonstruován v dílnách Jet Propulsion Laboratory. Je to v podstatě vylepšená forma veleúspěšného a stále funkčního roveru Curiosity (*Zvědavost*), který dosedl na povrch Marsu 6. srpna 2012. Nový šestikolový rover je velikosti menšího auta o rozměrech 3 x 2,7 x 2,2 m a váží 1025 kg. Tedy žádný drobeček. Na cestu k Marsu dlouhou 471 milionů km jej 30. července 2020 vynesla raketa Atlas V. V očekávaný den proletí řídkou atmosférou Marsu rychlostí přibližně 19 500 km / h a přibližně o sedm minut později se jemně dotkne povrchu (doufejme). Samotný průběh přistání je zřejmě nejnebezpečnější a nejnapínavější fází celé mise. Je to v pořadí již pátý marsovský rover NASA a bude-li úspěšný, bude devátým přistáním této agentury na Marsu.

Mise Perseverance je velmi bohatá. Bude hledat známky případného dávného mikrobiálního života, bude sbírat pečlivě vybrané vzorky hornin i regolitu a soustředit je pro jejich budoucí přenos na Zemi, bude zkoumat geologii a klima Marsu. Svou činností má připravit cestu pro průzkum Marsu člověkem.



Rover v dílně Jet Propulsion Laboratory NASA v jižní Kalifornii 17. prosince 2019

Perseverance má ale ještě jednu unikátní zajímavost navíc. Na své spodní části totiž nese malou solární helikoptéru, pojmenovanou Ingenuity (*Vynalézavost*), s hmotností 1,8 kg. Půjde o samostatný experiment, který má otestovat první motorový let mimo planetu Zemi. Připomeňme, že atmosféra Marsu má o 99% menší hustotu!



Mars Helicopter NASA

Pro detailnější informace doporučujeme navštívit propracované webové stránky NASA:

<https://mars.nasa.gov/perseverance>  
<https://nasa.gov/perseverance>

Jako druhou v pořadí zmíníme misi Saudských arabských emirátů **HOPE/Al-Amal – EMM (Emirates Mars Mission)**.

Vesmírná sonda této mise, nazvaná **Hope** (*Naděje*, arabsky *Al-Amal*) orbiter, startovala z japonského kosmodromu jako první dne 19. července 2020 a k cíli doputovala také první dne 9. února 2021. Je to první mise Spojených arabských emirátů mimo oběžnou dráhu Země a tímto zdařilým počinem se staly teprve pátým subjektem, který úspěšně umístil kosmickou loď na oběžnou dráhu kolem Marsu.

Následně byla navedena na eliptickou orbitální dráhu 20 000 x 43 000 km a s dobou oběhu 55 hodin.

Její rozměry ve tvaru kvádrů jsou 2,3 x 2,7 m (bez roztažených solárních panelů) a hmotnost i s palivem 1350 kg. Je vybavena třemi vědeckými přístroji ke studiu marťanské atmosféry. Doba trvání základní mise je plánována na 2 roky.



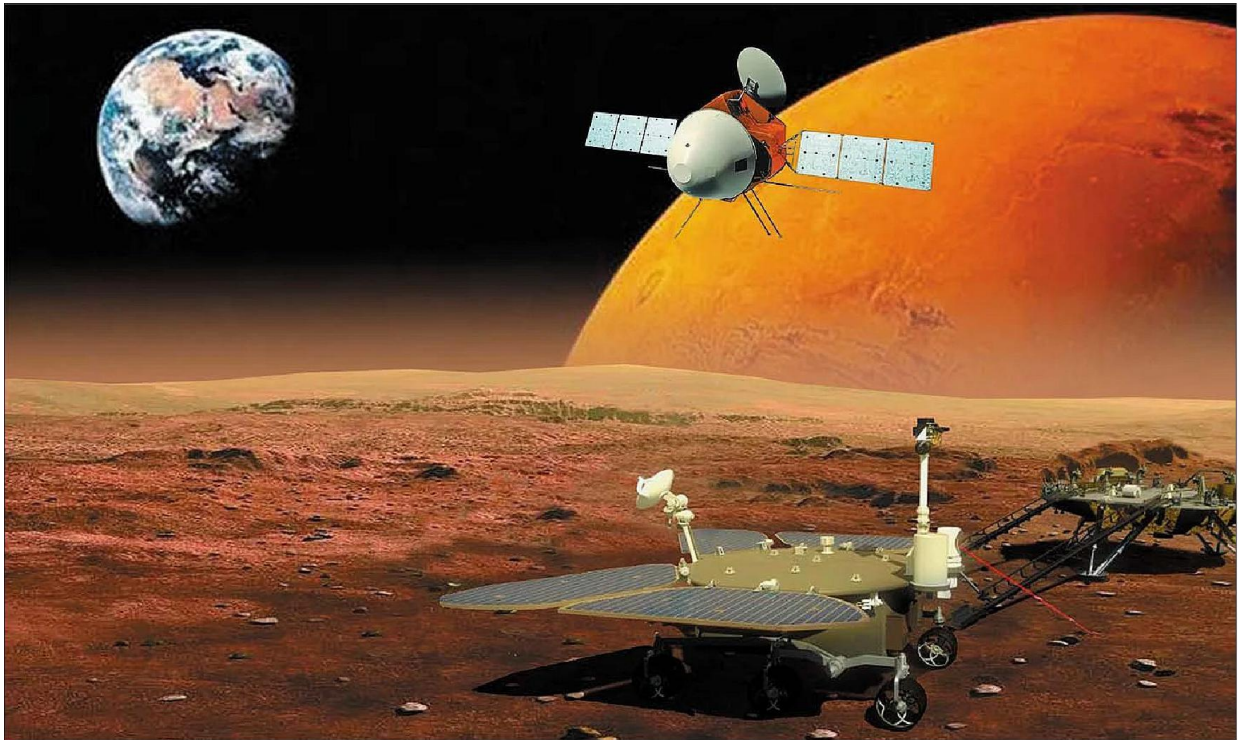
Umělecké ztvárnění sondy Hope

Třetí zbývající je první čínská meziplanetární mise Čínského národního úřadu pro vesmír **Tianwen-1** (*Otázky do nebe*).

Start vesmírné robotické lodi se uskutečnil 23. července 2020 z čínského kosmodromu Wenchang a k planetě Marsu doputovala 10. února 2021.

Robotická sonda se skládá ze tří částí. Z orbiteru, který bude postupně naveden na eliptickou pracovní dráhu 265 x 12 000 km, se sklonem 86,9° a periodou oběhu 7,8 hodiny. Orbiter má pomocí skenování připravit cílovou přistávací zónu v Utopii Planitia pro přistávací modul a vozítko, což je plánováno na květen nebo červen 2021.

Cíle mise zahrnují hledání důkazů o současném i minulém životě, tvorbu map povrchu, chemické složení půdy, distribuci vodního ledu a zkoumání marťanské řídké atmosféry, v první řadě její ionosféry.



Umělecké ztvárnění mise Tianwen-1

Činnost orbiteru je plánována na dobu dvou pozemských roků a malého roveru na 90 solů.

Doufejme, že všechny tři mise úspěšně překonají kritické situace a časem nám poskytnou nové a doplňující informace o rudé planetě.