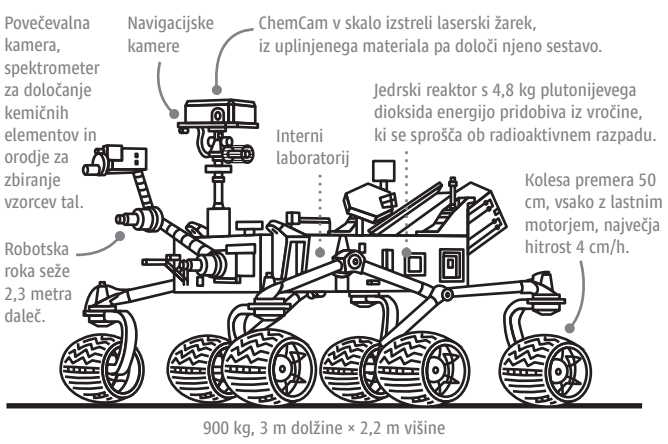
Radovednost

PIŠETA IN RIŠETA **Aljaž Vindiš, Aljaž Vesel**

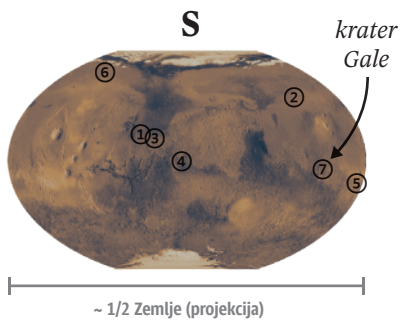
V sredo sta minili dve leti, odkar je po 563,000,000 km (8 mesecev) dolgi poti po vesolju rover Curiosity pristal na Marsu. Pri raziskovanju površine je tako uspešen, da Nasa že organizira novo odpravo, Mars 2020. Kaj vse je rover doživel na svoji poti po rdečem planetu?

Mars Science Laboratory



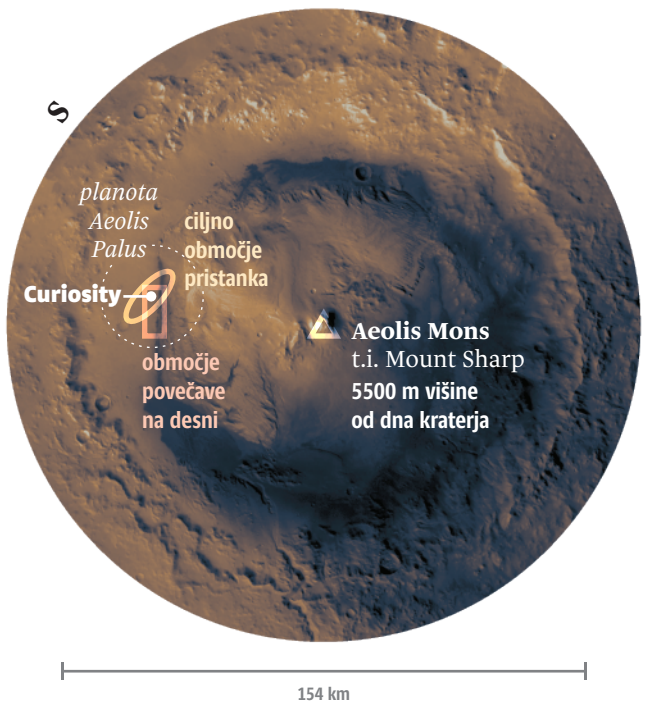
MSL, poljudno znan kot rover Curiosity, je na rdeči planet s seboj prinesel tudi lasten interni laboratorij, namenjen odkrivaju organskih komponent v površinskih in izvrtanih materialih. S tem sledi ekonomični logiki Nase, ki z vsako odpravo razširja možnosti raziskav na površju glede na odkritja preteklih odprav. Z dokazom obstoja organskih komponent je misijo že uspešno opravil; Nasa kot del naslednje odprave Mars 2020 načrtuje sondo, ki se bo z izvrtanimi vzorci tal vrnila na Zemljo.

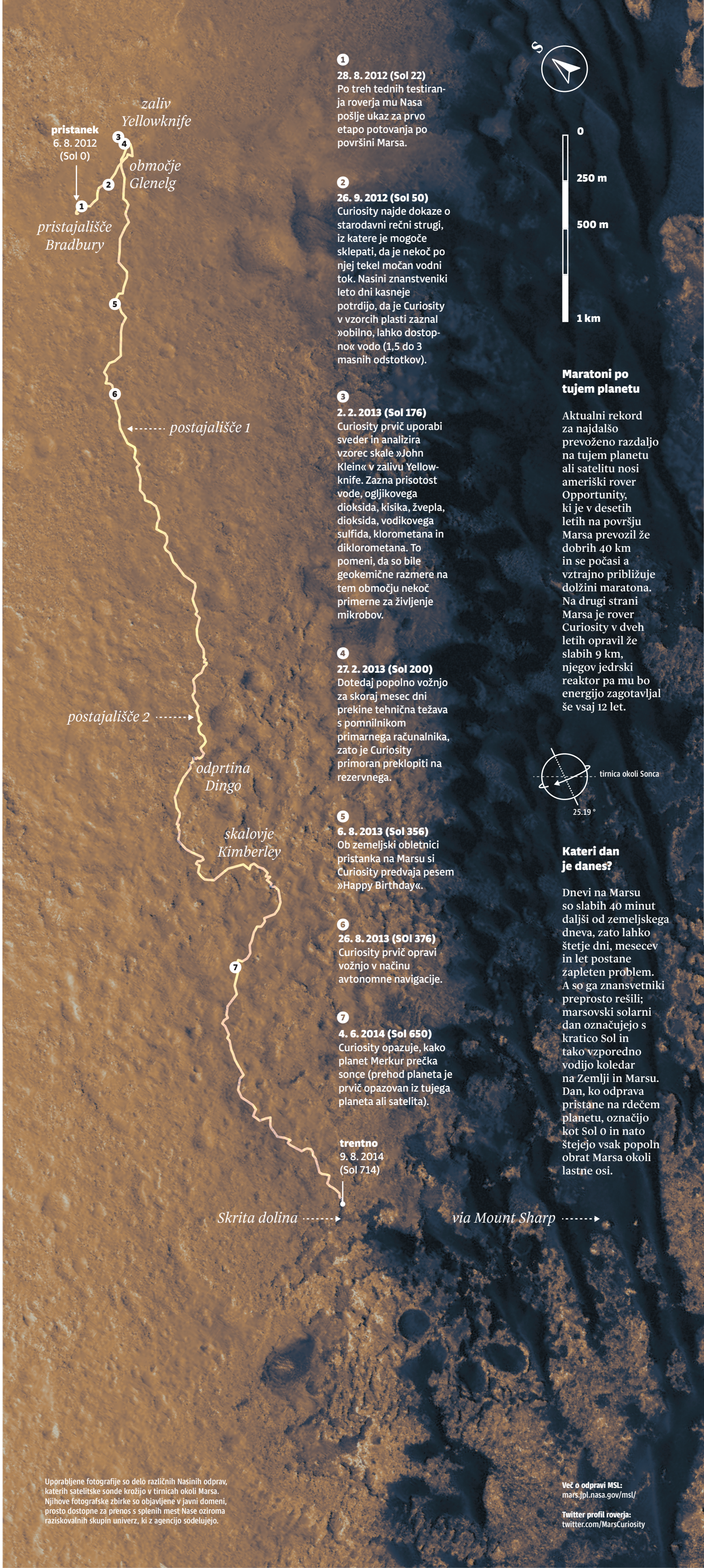
Nasini pristanki na Marsu
① Viking 1, 1976
② Viking 2, 1976
③ Pathfinder, 1997
④ Opportunity, 2004
⑤ Spirit, 2004
⑥ Phoenix, 2008
⑦ Curiosity, 2012



krater Gale

Mesta pristankov na površju Marsa niso nikoli naključna, ampak so plod dolgoletnih razprav znanstvenikov in inženirjev. Ciljno območje pristanka na planoti Aeolis Palus je bilo izbrano prav zaradi geografske raznolikosti kraterja, ki med vzponom na Aeolis Mons ponuja karseda širok spekter vzorcev za analizo. Prosto vidne in dostopne plasti sedimentov omogočajo geološko potovanje skozi čas milijone let nazaj. Pristanek roverja je bil tako natančen, da je idealno točko pristanka zgrešil le za 2,4 km!





① **28. 8. 2012 (Sol 22)**
Po treh tednih testiranja roverja mu Nasa pošlje ukaz za prvo etapo potovanja po površini Marsa.

② **26. 9. 2012 (Sol 50)**
Curiosity najde dokaze o starodavni rečni strugi, iz katere je mogoče sklepati, da je nekoč po njej tekel močan vodni tok. Nasini znanstveniki leto dni kasneje potrdijo, da je Curiosity v vzorcih plasti zaznal »obilno, lahko dostopno« vodo (1,5 do 3 masnih odstotkov).

③ **2. 2. 2013 (Sol 176)**
Curiosity prvič uporabi sveder in analizira vzorec skale »John Klein« v zalivu Yellowknife. Zazna prisotost vode, ogljikovega dioksida, kisika, žvepla, dioksida, vodikovega sulfida, klorometana in diklorometana. To pomeni, da so bile geokemične razmere na tem območju nekoč primerne za življenje mikrobov.

④ **27. 2. 2013 (Sol 200)**
Dotedaj popolno vožnjo za skoraj mesec dni prekine tehnična težava s pomnilnikom primarnega računalnika, zato je Curiosity primoran preklopiti na rezervnega.

⑤ **6. 8. 2013 (Sol 356)**
Ob zemeljski obletnici pristanka na Marsu si Curiosity predvaja pesem »Happy Birthday«.

⑥ **26. 8. 2013 (Sol 376)**
Curiosity prvič opravi vožnjo v načinu avtonomne navigacije.

⑦ **4. 6. 2014 (Sol 650)**
Curiosity opazuje, kako planet Merkur prečka sonce (prehod planeta je prvič opazovan iz tujega planeta ali satelita).

Maratoni po tujem planetu

Aktualni rekord za najdalšo prevoženo razdaljo na tujem planetu ali satelitu nosi ameriški rover Opportunity, ki je v desetih letih na površju Marsa prevozil že dobrih 40 km in se počasi a vztrajno približuje dolžini maratona. Na drugi strani Marsa je rover Curiosity v dveh letih opravil že slabih 9 km, njegov jedrski reaktor pa mu bo energijo zagotavljal še vsaj 12 let.

Kateri dan je danes?

Dnevi na Marsu so slabih 40 minut daljši od zemeljskega dneva, zato lahko štetje dni, mesecev in let postane zapleten problem. A so ga znansvetniki preprosto rešili; marsovski solarni dan označujejo s kratico Sol in tako vzporedno vodijo koledar na Zemlji in Marsu. Dan, ko odprava pristane na rdečem planetu, označijo kot Sol 0 in nato štejejo vsak popoln obrat Marsa okoli lastne osi.

Uporabljene fotografije so delo različnih Nasinih odprav, katerih satelitske sonde krožijo v tirnicah okoli Marsa. Njihove fotografske zbirke so objavljene v javni domeni, prosto dostopne za prenos s splenih mest Nase oziroma raziskovalnih skupin univerz, ki z agencijo sodelujejo.

Več o odpravi MSL:
mars.jpl.nasa.gov/msl/

Twitter profil roverja:
twitter.com/MarsCuriosity

OBJEKTIV
9. avgust 2014
www.dnevnik.si/objektiv

Viri podatkov:
NASA, Vox, Nature, New York Times

Ključne besede za iskanje:
Mars Science Laboratory, Curiosity, rover