

vyrábět raketové palivo,“ řekl Ekonomu Jan Spratek, vědecký pracovník Hvězdárny a planetária hlavního města Prahy.

Vesmírné zdroje minerálů jsou ale ohromným lákadlem. „Třeba planetka Psyche 16 obíhající mezi Marsem a Jupiterem obsahuje tolik zlata, železa a niklu, že se její hodnota odhaduje na 10 trilionů dolarů,“ připomíná Spratek. Větším problémem než technika, kterou vyvíjejí společnosti jako Deep Space Industries nebo Planetary Resources, bude legislativa. Zatím se vesmír považuje za obdobu mezinárodních vod, a tak si tam podle Spratka nikdo nemůže jen tak cokoliv přírodního nárokovat. A tak je jasné, že se o vesmírné minerály bude zápolit.

Boj o prvního herce

Soupeřit v kosmu se bude už letos, ačkoliv v trochu odlehčenější podobě. USA a Rusko se utkají, kdo první ve vesmíru natočí záběry pro hraný film. Americký herec Tom Cruise by se proto v závěru roku v lodi Elona

Na vesmírné stanici ISS bude těсно. Natáčet na ní chce jak americká hvězda Tom Cruise, tak ruský filmový štáb.

Muska měl vypravit na ISS a má ho tam doprovázet i režisér a kameraman v jedné osobě. Rusové však chtějí natočit první filmové záběry dřív. Už v říjnu má k těžce stanici odletět Sojuz MS-19 s jejich režisérem a herečkou, která teprve bude vybrána. Nesmí vážit více než 75 kilogramů, zato si sama vybere barvu kombinézy.

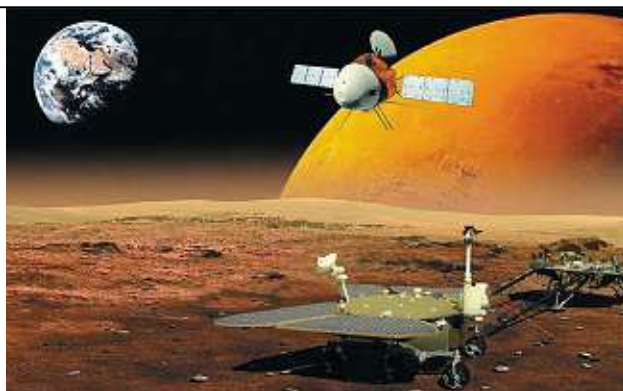
Zelenou letos dostane i kosmická turistika. Poslouží hlavně vesmírná stanice ISS, například zájemcům z Rakouska, Izraele či Japonska. Na pětidenní výlet se také v Muskově lodi Crew Dragon má vydat čtyřčlenná posádka, která si užije pohled na Zemi z výšky jednoho tisíce kilometrů. Do budoucna Musk s přispěním japonského miliardáře

Jusaka Maezawy plánuje turistický oblet Měsíce.

Základní výzkum dál zůstane doménou jednotlivých státních kosmických agentur. K ISS Rusové letos připojí nový laboratorní modul Nauka a spolu s Číňany právě oznámili úmysl vybudovat vědeckou základnu na Měsíci či na oběžné dráze kolem něj. To je zatím vzdálená budoucnost, Čína však začíná stavět u Země stanici Tchien-kung. Půjde o laboratoř pro výzkum a experimenty jen o něco menší, než je ISS, a později u ní bude zaparkován i dalekohled.

Největší akcí letoška je ovšem vypuštění Vesmírného teleskopu Jamese Webba. Přišel už na deset miliard dolarů a pro NASA ho vyrobily společnosti Northrop Grumman a Ball Aerospace. Do vesmíru ho v říjnu vynese evropská raketa Ariane 5. Dalekohled má pomoci zrcadla o průměru 6,5 metru pátrat po nejvzdálenějších objektech z dob vzniku vesmíru. Podrobněji také začne zkoumat již objevené planety u jiných hvězd, a dokonce na nich hledat stopy života. ■

Vizualizace ukazuje čínský projekt Tianwen-1. Družice už planetu obíhá, lander i vozítko se od ní oddělí a společně přistanou v květnu.



již kvůli technickým potížím rozplynul. Amerika zřejmě bude soupeřit sama se sebou, protože na polovinu třicátých let plánuje vlastní let astronautů k Marsu také vládní agentura

NASA. Ta spoléhá na loď sestavenou na oběžné dráze Země. Její komponenty by do kosmu vynesla těžká raketa SLS, jejímž hlavním výrobcem je letecká společnost Boeing.

NASA o takovém letu mluví už dlouho. Marňe ho prosazoval strůjce amerického vítězství v závodě o Měsíc, konstruktér Wernher von Braun. Kdyby ho nezastavil nedostatek peněz, prošli by se první lidé po povrchu Marsu zřejmě už v polovině osmdesátých let.

Harry Jones z Ames Research Center při NASA nyní odhaduje náklady na marsovskou expedici přibližně na půl bilionu dolarů. Což pro srovnání představuje dvě třetiny ročních vojenských výdajů USA. Elon Musk sice opakovaně slibuje, že to dokáže daleko levněji, žádné propočty ale zatím nepředložil. ■