

Nejsilnější raketa Falcon Heavy se dočkala svého prvního startu

V roce 2011 oznámila firma SpaceX Elona Muska smělé plány na stavbu obří rakety s předpokládaným startem v roce 2013. Časté a dlouhé odklady způsobené vývojem, technologickými nároky, ale i nezdary v podobě dvou havárií zvyšovaly netrpělivost a napětí veřejnosti. Za tu dlouhou dobu musela firma SpaceX vyřešit spoustu nových a neznámých technologických úkolů. Některé převratné technologie si nechala na pozdější řešení, například přečerpávání paliva z pomocných stupňů do centrálního stupně za letu, tzv. crossfeed. V nynější podobě má raketa výšku 70 metrů a hmotnost 1420 tun bez paliva a nákladu. Je schopná dopravit až 64 tun na nízkou orbitu Země a až 16 tun na přechodovou dráhu k Marsu.

Pro první testovací let nebyla použita tradiční umělá zátěž z betonu, ale luxusní automobil Tesla Roadster s figurínou ve skafandru. Elon Musk sám předpovídal úspěšnost startu na pouhých 50 na 50.

Konečně 6. února 2018 na Kennedyho vesmírném středisku na Floridě se ve 21.45 hodin SEČ zažehlo 27 motorů Merlin. Velice dramaticky a riskantní



FALCON HEAVY. Start rakety Falcon Heavy (na snímku vlevo) a přistání pomocných stupňů (na snímku vpravo). Foto: Reuters

start se za velké sledovanosti zdařil. Po jedné minutě letu nastal další kritický moment – maximální dynamický tlak. Celá sestava namáhání vydržela.

Avšak nejkritičtější moment letu je oddělení pomocných stupňů. Musí se synchronně vypnout motory, odpojit a oddálit od centrálního stupně, aniž by do sebe narazily. První centrální stupeň i pomocné stupně jsou navrženy k automatickému přistání ve vertikál-

ní poloze. Dva pomocné stupně přistávají na pevnině, zatímco první stupeň má přistát na plovoucí oceánské plošině.

Po osmi minutách od startu oba pomocné stupně krásně a elegantně přistály kousek od sebe přesně na vymezeném místě, a to téměř ve stejnou chvíli. Po oddělení 1. stupně se náklad urychlil a dostal se na oběžnou dráhu. Jen centrální stupeň z nedostatku zápalné směsi pro zažehnutí motorů při

přistávání selhal a zřítíl se do oceánu.

Opakované použití drahých nosných stupňů výrazně zlevňuje cenu komerčního vynášení družic. Velká nosnost a dolet je výzvou pro další netušené možnosti. Majitel a vizionář společnosti SpaceX Elon Musk chce raketu v budoucnu využívat k turistickým obletům Měsíce a k letům na Mars.

Petr Stolařík
Hvězdárna Vsetín