

Když se řekne Starlink

Připravili jsme pro naše čtenáře malé informační zoo z několika oficiálních veřejných zdrojů o započaté aktivitě společnosti SpaceX zvané Starlink.



Satelity Starlink připravené k vypuštění. Pětiprocentní míra selhání u první sady 60 satelitů vzbudila obavy o nárůst počtu nefunkčních satelitů na dlouhých oběžných drahách.

Kredit: SpaceX

Dle tvrzení společnosti SpaceX půjde o nejpokročilejší širokopásmový internetový systém na světě, který bude daleko převyšovat výkon tradičního satelitního internetu a vytvoří globální síť bez omezení pozemní infrastruktury. Má dodat vysokorychlostní širokopásmový internet na místa, kde je přístup nespolehlivý, nákladný nebo zcela nedostupný. V roce 2020 má poskytovat služby v severní části USA a v Kanadě a v roce 2021 má téměř pokrývat obydlený svět. SpaceX také plánuje prodat některé ze satelitů armádě a zájemcům z vědeckých oborů.

Společnost slíbila, že na konci životnosti satelitů využijí jejich pohonný systém k deorbitaci a zániku v atmosféře během několika měsíců, v případě poruchy tento proces zániku bude trvat 1-5 let.

Z technického pohledu by tato satelitní konstelace měla zahrnovat téměř 12 tisíc družic s možným navýšením až na 42 000 (dle žádosti u ITU v říjnu 2019) a umístěných na nízké oběžné dráze Země (LEO). A to na třech výškových orbitách: nejprve přibližně 1 584 kusů ve výšce do 550 kilometrů, poté přibližně 2 825 kusů Ku- a Ka-pásmových ve výšce 1 110 km a přibližně 7 500 kusů V-pásmových ve výšce 340 kilometrů. Jsou vybaveny iontovým motorem s pohonem na krypton, což je jeho první použití u družic, jedním solárním panelem, 4 výkonnými fázovými anténami a navigačními senzory. Váha jednoho satelitu je asi 260 kg. Celá konstelace by měla být dokončena do roku 2027.

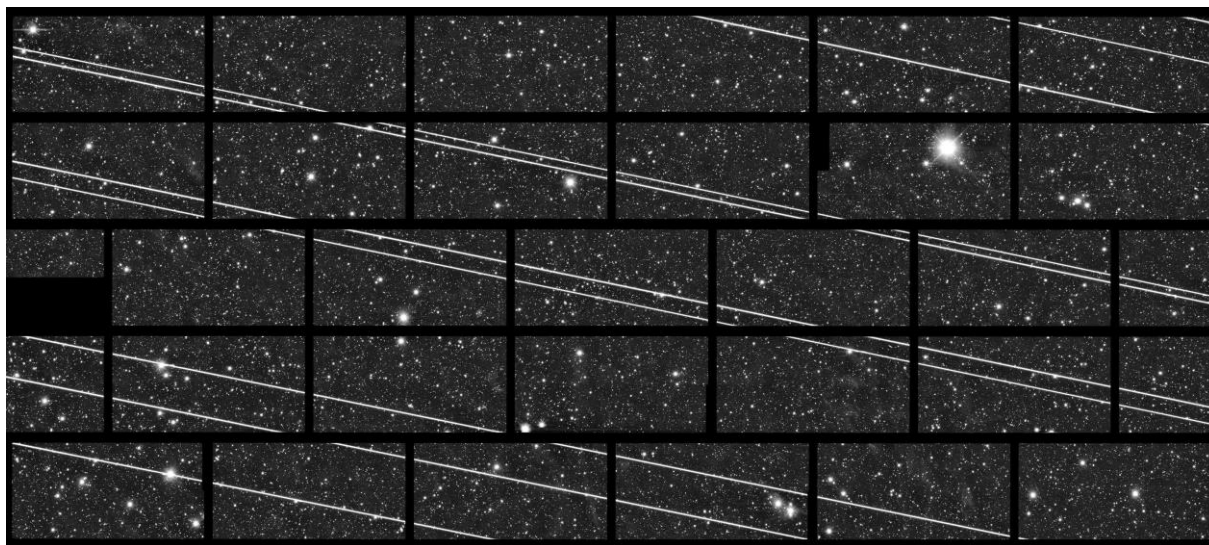
První skupina 60 satelitů byla vynesena 24. května 2019. K dnešnímu dni jejich počet stoupl na 417.

<https://www.spacex.com>

Zatím poslední uskutečněná mise byla Starlink 6, tedy sedmý start Starlinků a šestá operační dávka 60-ti kusů satelitů. Start se konal 22. dubna 2020.

Start následující mise, Starlink 7, je plánován na 7. května 2020, opět na orbitu 550 km.

Na noční jasné obloze je to pochopitelně dobře viditelná, zajímavá a poutavá podívaná. Jak ale bývá obvykle zvykem, každý velký projekt má svá pozitiva i negativa, tedy plusy a mínusy. Níže si můžete přečíst například názor vědeckých pracovníků sdružených v Mezinárodní astronomické unii.



Satelity Starlink na noční obloze.
Kredit: NSF / CTIO / AURA / DELVE

V červnu 2019 vyjádřila Mezinárodní astronomická unie (IAU) obavy z negativního dopadu, který mohou mít plánované mega konstelace komunikačních satelitů na astronomická pozorování a na nedotčený vzhled noční oblohy při pozorování z tmavých oblastí. Uvádíme zde malý výňatek.

IAU považuje důsledky satelitních seskupení za znepokojivé. Budou mít negativní dopad na pokrok pozemní astronomie v oboru rádiového, optického a infračerveného záření. Studium a opatření vedoucích ke zmírnění těchto následků budou vyžadovat odklonění lidských a finančních zdrojů od základního výzkumu.

S cílem zmírnit dopady družicových konstelací, které mohou narušovat profesionální a amatérská astronomická pozorování, bude IAU v úzké spolupráci s americkou astronomickou společností (AAS) i nadále zahajovat diskuse s kosmickými agenturami a soukromými společnostmi, které plánují zahájit a provozovat aktuálně plánované a budoucí satelitní konstelace.

IAU poznamenává, že v současné době neexistují žádná mezinárodně dohodnutá pravidla nebo pokyny týkající se jasů obíhajících uměle vytvořených objektů. I když to dosud nebylo považováno za prioritní téma, je nyní stále důležitější. IAU proto bude pravidelně předkládat svá zjištění na zasedáních Výboru OSN pro mírové využití kosmu (COPUOS) a upozorňovat zástupce světových vlád na hrozby, které představuje jakákoli nová vesmírná iniciativa v oblasti astronomie a vědy obecně. Specifické téma mega-satelitů bude navíc zahrnuto do programu konference IAU / UNOOSA / IAC: Temná a klidná obloha pro vědu a společnost,

která by se měla konat v Santa Cruz de La Palma, Kanárské ostrovy, Španělsko, ve dnech 5. – 8. října 2020.

IAU zdůrazňuje, že technologický pokrok je možný pouze souběžným pokrokem ve vědeckých poznacích. Satelity nebudou fungovat ani správně komunikovat bez zásadních příspěvků z astronomie a fyziky. Je v zájmu každého zachovat a podporovat pokrok základní vědy, jako je astronomie, nebeská mechanika, orbitální dynamika a relativita.

Celý článek v angličtině zde:

<https://www.iau.org/news/pressreleases/detail/iau2001/>

Zdroje: SpaceX, IAU, SPACENEWS, Wikipedie