

## SETKI SATELITÓW STARLINK W JEDNYM LOCIE? SPACE X O PLANIE "PRZESIADKI" NA STARSHIP

---

Firma kosmonautyczna Elona Muska wyjawia coraz szerzej zakrojone plany użytkowego zastosowania rozwijanego dwustopniowego systemu raketowego wielokrotnego użytku *Starship*. Po sygnalizowanych jeszcze w czerwcu br. (przez samego szefa SpaceX) zamierzeniach dotyczących jak najszybszego przygotowania tej maszyny do wynoszenia satelitów konstelacji *Starlink*, skonkretyzowane przewidywania co do tego zamysłu zawarto w zaktualizowanej dokumentacji zgłoszeniowej do Federalnej Komisji Łączności (FCC).

Według stanu na schyłek sierpnia 2021 r., na niskiej orbicie okołoziemskiej znajdowało się 1616 aktywnych satelitów. Wszystko przy notowanym w ostatnich miesiącach spowolnieniu rozbudowy superkonstelacji SpaceX - najbardziej aktualny start rakiety nośnej Falcon 9 z ładunkiem "Starlinków" miał zresztą miejsce pod koniec czerwca br., wraz z niewielką (trzyśkładnikową) partią instrumentów umieszczonych na orbicie polarnej.

SpaceX - w kwestii dalszego budowania swojej sieci satelitarnego Internetu - kieruje swe zamierzenia w stronę startów z bazy sił kosmicznych USA Vandenberg, co oznaczałoby, że rozpocznie się niebawem następny, drugi już etap budowania superkonstelacji opartej póki co na satelitach pierwotnej generacji. Będzie dotyczył umieszczenia obiektów na orbitach o nachyleniu 70 i 97 stopni, czyli o trajektoriach biegunowych.

**Czytaj też:** [SpaceX aktywnie "odpoczywa" od misji Starlink. Dwa loty na początek czerwca](#)

Ostatnie miesiące były dla SpaceX czasem wytężonych prac nad pierwszym orbitalnym prototypem dwustopniowej rakiety *Starship*, co objawiło się wyraźnym spowolnieniem kampanii wynoszenie satelitów *Starlink*. Firma Elona Muska nie próżnowała jednak, jeśli mowa o dalszych planach realizacji projektu. W terminie 18 sierpnia SpaceX [złożył do FCC aktualizację](#) planu kontynuowania budowy konstelacji *Starlink* w oparciu o satelity drugiej generacji.

Jak czytamy w dokumencie, jeden z dwóch zaproponowanych federalnemu urzędowi scenariuszy rozmieszczenia nowych "Starlinków" zakłada wystrzelenie przez SpaceX aż 30 tysięcy satelitów z wykorzystaniem konstrukcji nie innej niż rozwijany nadal *Starship*. Spółka uzasadnia to możliwością pokrycia większej liczby płaszczyzn orbitalnych, zapewniając dostęp do usług szerszej grupie klientów cywilnych (choćby mieszkających na dużych szerokościach geograficznych), jak i rządowym lub wojskowym odbiorcom, którym szczególnie zależy na stabilności łącza dostępowego.

Jednocześnie w zmienionej konfiguracji, zakładającej 12 etapów budowania konstelacji drugiej generacji (dla przypomnienia, każdy z nich różni się parametrami orbity, jak i liczbą obiektów), SpaceX założył, że aktywacja satelitów przebiegać będzie znacznie sprawniej, redukując do minimum

wymagane manewry orbitalne i kończąc proces aktywacji w parę tygodni po wystrzeleniu.

# Zostań dowódcą Sił Zbrojnych RP!



Reklama

Innym podnoszonym atutem wykorzystania systemu *Starship* jest oczywista na swój sposób, nieporównywalnie większa skala jednostkowego udźwigu - znacząco zawężająca harmonogram koniecznych startów oraz ich każdorazowy wpływ na środowisko i ruch w przestrzeni powietrzno-kosmicznej. Oczekiwane tutaj do 150 ton udźwigu na LEO sprawia, że nowy system nośny mógłby przewozić jednorazowo nawet około 400 satelitów Starlink - to oznacza ponad sześciokrotny przeskok ilościowy względem Falcona 9.

Docelowo konstelacja *Starlink* byłaby złożona z dwóch generacji: pierwszej (aktualnie budowanej), w której docelowo znalazłoby się 12 tysięcy obiektów oraz drugiej (z przewidzianą pulą 30 tysięcy kolejnych), które byłyby znacznie bardziej zaawansowane. Jeżeli wszystkie kroki się powiodą, do października 2027 roku na orbicie ma być 42 tysiące satelitów firmy SpaceX, dostarczających Internet w każdy możliwy zakątek świata.

W tym ostatnim kontekście, 23 sierpnia Elon Musk poinformował wpisem w mediach społecznościowych, że dostarczono stutysięczny terminal, zezwalający na odbiór *kosmicznego Internetu*.

100k terminals shipped!<https://t.co/Q1VvqVmJ2i>

— Elon Musk (@elonmusk) [August 23, 2021](#)

Takowy sprzęt w Polsce kosztuje 2 269 złotych i jest to wydatek jednorazowy. Do całości należy doliczyć wysyłkę - 276 zł. Kosztem cyklicznym jest natomiast comiesięczny abonament, wynoszący 449 zł.

Trzeba mieć na względzie, że pierwszorzędnym celem sieci Starlink nie jest konkurowanie z krajowymi

dostawcami, lecz dostarczanie internetu, tam, gdzie infrastruktura nie istniała, a jej budowa była niemożliwa.

**Czytaj też:** [Udana misja Starlink-26 i majowe postanowienia SpaceX](#)