

STARSHIP SN8 WYSOKO W PRZESTWORZACH

Firma SpaceX przeprowadziła ważny test lotny prototypu swojego ciężkiego systemu transportu kosmicznego - Starship. Wariant SN8 stał się pierwszym, który wykonał udany lot atmosferyczny na wyższy pułap (deklarowane 12,5 km nad Ziemią). Co więcej, po wzlocie statek przeprowadził jeszcze manewr powrotny na płytę lądowiska, jednak na finalnym etapie prędkość wspomaganego opadania okazała się zbyt duża.

Testowe odpalenie prototypu Starship SN8 nastąpiło w tekszańskim ośrodku doświadczalnym SpaceX w Boca Chica - w środę 9 grudnia o godz. 16:45 czasu lokalnego (23:45 w Polsce - CET). Przebieg lotu od początku do końca był szeroko transmitowany z wykorzystaniem podglądu z kilku kamer zamontowanych na korpusie maszyny. Jedna z nich została umieszczona we wnętrzu u podstawy pojazdu - przy kolumnie napędu, obrazując pracę trzech silników Raptor.

Lot był pierwszym testem systemu Starship na dużej wysokości troposferycznej (domyślnie było to 12,5 km). W trakcie próby sprawdzono również zdolność kontroli opadania i podejścia do lądowania na przygotowanym stanowisku. Choć zakończyło się to efektowną eksplozją, to przebieg całego lotu do samego momentu przyziemienia nie wzbudził większych zastrzeżeń.

Jeden z trzech silników Raptor w podstawie pojazdu wyłączył się 1 minutę i 40 sekund po starcie, na krótko podpalając instalację widoczną we wnętrzu kolumny napędu. Drugi silnik pracował przez pierwsze 3 minuty i 15 sekund, natomiast trzeci - przez 4 minuty i 40 sekund od odpalenia. Po wygaszeniu ostatniego silnika i rozpoczęciu opadania, pojazd został przechylony do poziomu, korygując swoje ustawienie z użyciem powierzchni sterowych. Gdy minęło 6 minut i 32 sekundy od startu, Starship SN8 ponownie uruchomił silniki i ustawił się w pionie, aby podjąć próbę wspomaganego lądowania. Opadanie znacznie wyhamowano, co jednak nie wystarczyło, by miękko przyziemić - w efekcie doszło do zniszczenia prototypu w kuli ognia.

Czytaj też: [Starship SN5 przeciera szlak. Pierwszy wzlot dużego prototypu statku SpaceX](#)

Niemniej jednak już chwilę po sprowadzeniu pojazdu na Ziemię przedstawiciele SpaceX ogłosili (jeszcze w toku transmisji wideo), że lot się powiódł. Wyświetlono m.in. napis gratulacyjny skierowany do zespołu prowadzącego próbę. Chwilę potem zapowiedziano również, że już niebawem przyjdzie czas na testy z kolejnym prototypem - SN9.

Nieco później test skomentował też Elon Musk, wskazując na przyczynę utraty prototypu. „Ciśnienie w zbiorniku paliwa było niskie podczas wspomaganego lądowania, co powodowało, że prędkość przyziemienia była wysoka i nastąpił RUD, ale mamy wszystkie potrzebne dane!” - podkreślił we wpisie na jednym z serwisów społecznościowych. Zwrot „RUD”, czyli "Rapid Unscheduled Disassembly" w żartobliwy sposób odnosi się do zaistniałej eksplozji. Musk złożył przy tym gratulacje całemu zaangażowanemu zespołowi.

Przed testem szef SpaceX nie nastawiał się na szczególnie optymistyczny scenariusz. „Prawdopodobnie 1/3 szansy na wypełnienie wszystkich celów misji” - napisał w mediach społecznościowych 7 grudnia, dzień przed pierwszym podejściem do uruchomienia statku SN8 (start został wówczas przerwany zaledwie 1,3 sekundy przed zakończeniem odliczania).

Czytaj też: [Starship SN4 zniszczony. Poważna eksplozja po testowym rozruchu silnika](#)

Pojazd SN8 pochodzi z dość już obszernej linii prototypów opracowanych przez SpaceX dla swojego systemu transportu kosmicznego nowej generacji - finalna konstrukcja będzie w całości pojazdem wielokrotnego użytku. Dwa poprzednie modele testowe, SN5 i SN6, wykonywały krótkie loty nazywane "podskokami" - odpowiednio w sierpniu i wrześniu 2020 roku. W ich trakcie uzyskiwano nie więcej niż 150 metrów wysokości i czas trwania rzędu około 1 minuty. Były to prototypy, które nie miały stożkowej pokrywy aerodynamicznej i powierzchni sterowych potrzebnych do lotów na dużych wysokościach - zostały wycofane po udanych testach.



CHINY
Zrozumieć
imperium

Historia Chin w wizji Piotra Plebaniaka, autora bestsellerowych 36 forteli oraz przekładu *Sztuka wojny*

JAK MYŚLĄ CHIŃCZYCY?

Poznaj sposób myślenia tych,
którzy rzucili wyzwanie USA

Defence **24**
WYDAWNICTWO

Sklep.Defence **24**

[Reklama - z oferty Sklepu Defence24.pl](#)

Cztery inne prototypy uległy zniszczeniu na etapie wczesnych prób naziemnych, które miały miejsce m.in. w listopadzie 2019 roku. Trzy zostały zniszczone w testach ciśnieniowych, a czwarty, SN4, eksplodował po tym, co wydawało się udanym testem statycznym w maju.

SpaceX kontynuuje produkcję dalszych prototypów, rozbudowując swój zakład produkcyjny w Boca Chica - na wybrzeżu Zatoki Meksykańskiej w pobliżu Brownsville w Teksasie. Kolejny prototyp, SN9 jest w dużej mierze ukończony i będzie przedmiotem testów w najbliższej przyszłości.

Fuel header tank pressure was low during landing burn, causing touchdown velocity to be high & RUD, but we got all the data we needed! Congrats SpaceX team hell yeah!!

— Elon Musk (@elonmusk) [December 9, 2020](#)

Starship zaprojektowano z myślą o stworzeniu przystępnego cenowo ciężkiego transportu załogowo-towarowego na dalsze, międzyplanetarne dystanse (Mars i Księżyc), jak również w otoczeniu Ziemi. Możliwość wielokrotnego użytku ma zapewnić wyraźnie niższe koszty wynoszenia ładunków i ludzi w kosmos. W połączeniu z masywnym raketowym segmentem głównym Super Heavy, cały system ma być zdolny do przewiezienia 150 ton ładunku na niską orbitę okołoziemską oraz ponad 100 ton w otwartą przestrzeń kosmiczną. Z kolei w ramach misji załogowych ma być możliwe przewożenie do 100 pasażerów.

Czytaj też: [SpaceX traci kolejny prototyp. Starship SN3 „poległ” na stanowisku testowym](#)