

SLS – najpotężniejsza rakietą w historii

16 września 2011

Administrator NASA Charles Bolden wraz z grupą kongresmenów ujawnili szczegóły dotyczące Space Launch System, systemu raketowego, który ma w przyszłości wynosić ludzi i ładunki w przestrzeń kosmiczną. SLS (na ilustracji obok artystyczna wizualizacja – przyp. WM) będzie najpotężniejszym systemem raketowym stworzonym przez człowieka. Posłuży on NASA do podróży poza orbitę okołoziemską.

Pierwsi ludzie mają podróżować za pomocą SLS za 10 lat, a za 6 lat rakietą wystartuje po raz pierwszy w misję bezzałogową.

Dotychczas najpotężniejszym systemem raketowym był Saturn V, który jako jedyny wyniósł ludzi poza orbitę okołoziemską, transportując astronautów na Księżyc. Saturn V był w stanie wynieść na orbitę ładunek 130 ton. SLS ma być zdolny do wyniesienia poza orbitę ładunku od 77 do 110 ton, a na niską orbitę będzie mógł przetransportować być może nawet 165 ton. Obecnie najpotężniejsza używana przez ludzkość bezzałogowa rakietą jest w stanie przetransportować „zaledwie” 25 ton.

Projekt SLS pochłonie kolosalne kwoty. W ciągu najbliższych 5 lat zostanie wydanych 18 miliardów dolarów. Będą one przeznaczone przede wszystkim na prace badawczo rozwojowe. Niektórzy szacują, że wraz z kosztami innych prac oraz lotów testowych i produkcji docelowych rakiet NASA wyda na program SLS około 35 miliardów USD. Kwota ta nie jest przesadzona, gdyż, jak zauważa profesor Scott Hubbard ze Standord University, były wysoki rangą menedżer NASA, który brał udział w badaniu przyczyn katastrofy promu Columbia, Agencja ma długą historię przekraczania założonego budżetu. Uczony martwi się, że przeznaczanie tak dużych kwot na SLS może odbić się negatywnie na finansowaniu innych projektów badawczych. NASA

chce jednak zaoszczędzić pieniądze dzięki temu, że astronautów na Międzynarodową Stację Kosmiczną nie będzie wysłała samodzielnie, za pośrednictwem prywatnych firm, od których wydzierżawi miejsce w ich pojazdach.

Space Launch System będzie w dużej mierze korzystał z paliwa płynnego, co, obok samej koncepcji rakiety dotyczącej jej rozmiarów i kształtu oznacza powrót do koncepcji wykorzystywanych przed laty, gdy ludzkość lądowała na Księżycu i odrzucenie planów administracji George'a W. Busha, która proponowała rakietę na paliwo stałe i bazę na Księżycu, która byłaby etapem w podróży na Marsa.

To powrót do przeszłości z bardziej niezawodną technologią na paliwo płynne – mówi profesor Hubbard. Promy kosmiczne, których epoka właśnie się zakończyła, korzystały co prawda z paliwa płynnego, ale na orbitę były wynoszone przez raketę na paliwo stałe. Rozwiązanie takie jest tańsze, ale mniej bezpieczne. Największym problemem jest tutaj bowiem niemożność zatrzymania silników po ich uruchomieniu. To właśnie awaria rakiety nośnej była przyczyną katastrofy Challengera w 1986 roku. W przypadku paliwa płynnego silniki można zatrzymać. Paliwo płynne jest wykorzystywane przez większość bezzałogowych rakiet towarowych na świecie.

SLS będzie zatem tradycyjnym systemem jednokrotnego użytku. Każda misja będzie wymagała zbudowania nowej rakiety. Jeden z wysokich rangą urzędników NASA zdradził, że Agencja będzie budowała mniej więcej jeden SLS rocznie, a system będzie wykorzystywany jeszcze w latach 30. bieżącego stulecia. Powstanie w sumie 15 lub więcej rakiet.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)