

## ROŚNIE ZAINTERESOWANIE RAKIETAMI Z ODZYSKU. UBEZPIECZYCIELE NIE WKŁADAJĄ KIJA W SZPRYCHY [KOMENTARZ]

---

Operator telekomunikacyjny Iridium poinformował, że dwie kolejne partie satelitów Iridium NEXT wyekspeduje w kosmos raketami Falcon 9, których dolne człony były już użyte. Ten manewr pozwoli szefostwu Iridium nie tylko zaoszczędzić pieniądze, ale, co najważniejsze, rozmieścić na orbitach całą konstelację swoich urządzeń zgodnie z aktualnym harmonogramem. Jednak najbardziej optymistyczny jest fakt, że firmy ubezpieczeniowe nie zażądały od telekomu wyższych opłat po decyzji o wykorzystaniu do wystrzelenia satelitów rakiet używanych zamiast fabrycznie nowych.

Decyzja władz Iridium Communications dotyczy dwóch najbliższych misji w ramach rozmieszczania w przestrzeni kosmicznej satelitów nowej generacji Iridium NEXT. Raketami nośnymi SpaceX z odzysku będzie mianowicie realizowana misja NEXT-4 (wystrzelenie satelitów Iridium NEXT nr 31-40) oraz NEXT-5 (urządzenia o nr 41-50). W ramach NEXT-4 Falcon 9 wystartuje 22 grudnia br. z bazy Sił Powietrznych USA Vandenberg. Lot NEXT-5 przewidziany jest natomiast na początek 2018 r.

### Dlaczego Iridium zdecydowało się na taki krok?

Pierwotne zapisy umowy mówiły o tym, że wszystkie osiem misji rakiety Falcon 9, wykonywanych dla rozmieszczenia w kosmosie całej konstelacji Iridium NEXT, będzie wykonywane przez fabrycznie nowe pojazdy SpaceX. Firma zastrzegła jednakże, iż nie jest w tej kwestii bardzo zasadnicza i to podejście może się zmienić. Do takiego przewartościowania po stronie Iridium faktycznie doszło i czwarta oraz piąta partia satelitów komunikacyjnych zostaną wyniesione regenerowanymi raketami. Jeśli te etapy przebiegną pomyślnie, wówczas można sobie wyobrazić, że i kolejne pakiety satelitów wykorzystają używane rakiety.

Można wskazać dwa powody, dla których Iridium Communications podjęło taką decyzję w przypadku NEXT-4 i NEXT-5. Po pierwsze, pewną rolę odegrały tu względy finansowe. SpaceX, jako przewodnik, żąda niższej opłaty za lot raketą nośną, której dolny stopień był już wykorzystany wcześniej. Operator telekomunikacyjny na pewno chętnie skorzysta z takiej zniżki, biorąc pod uwagę, że ze względu na opóźnienia w uruchomieniu konstelacji Iridium NEXT musiał odroczyć spłatę pożyczki w wysokości 1,8 mld USD, zaciągniętej na tę inwestycję we francuskiej agencji Coface.

Jednak oszczędności uzyskane na zmianie rakiety nośnej mogłyby zostać z łatwością utracone, a przynajmniej zniwelowane, gdyby ubezpieczyciel zażądał od telekomu wyższej opłaty za ubezpieczenie startu satelitów „używanym” pojazdem. Tak się jednak nie stało i to jest dla rynku przewoźników kosmicznych wiadomość niezwykle ważna. Jak bowiem poinformowało przedsiębiorstwo Iridium, firma ubezpieczeniowa nie podwyższyła opłaty z powodu zmiany nowego stopnia rakiety nośnej na używany, co zdaniem przedstawicieli Iridium oznacza, że dla ubezpieczyciela nie zmienił się profil ryzyka całego przedsięwzięcia.

W opisanej powyżej reakcji rynku ubezpieczeń społecznych niemałą zasługę ma prawdopodobnie firma SpaceX, która w 2017 r. trzykrotnie już z powodzeniem wystrzeliwała satelity za pomocą Falcona 9 z odzysku w ramach startów: SES-10, BulgariaSat-1 oraz SES-11. W przypadku startu SES-10 suma ubezpieczenia była z powodu wykorzystania boostera z odzysku tylko o setne części procenta wyższa, niż gdyby w grę wchodziła zupełnie nowa rakietka. Przy NEXT-4 i NEXT-5 stawki te mają się już w ogóle nie zwiększyć.

Przy startach SES-10, BulgariaSat-1 i SES-11 SpaceX współpracował bowiem bardzo blisko tak z klientami, jak i ubezpieczycielami. Przewoźnik ujawniał tym podmiotom szczegółowe dane na temat testów w zakresie ponownego użycia członów rakiet, stanu odzyskanych stopni i analiz dotyczących prognozowanego okresu działania poszczególnych elementów pierwszego stopnia Falcona 9.

### **Czynnik drugi: szybkie tempo i elastyczność**

Jednak, co podkreślił sam prezes Iridium Communications Matt Desch, dla jego firmy najważniejsza nie była wcale niższa cena usług SpaceX w przypadku NEXT-4 i NEXT-5. Najważniejsza była uzyskana dzięki zdecydowaniu się na używane boostery szybkość działania. Przyspieszenie rozmieszczania konstelacji Iridium zakończy się dzięki temu zgodnie z aktualnie obowiązującym planem operatora, tj. do połowy 2018 r. Harmonogram ten i tak jest już opóźniony, w stosunku do pierwotnych założeń, niemniej, pozwoli on uniknąć dalszych opóźnień i kosztów, choćby związanych ze wspomnianą pożyczką od Coface.

*Uważam, że rakiety wielokrotnego użytku są przyszłością wynoszenia satelitów i myślę, że SpaceX inteligentnie buduje swój program Falcona 9 wokół tej strategii. W świetle trzech udanych lotów regenerowanych Falconów 9 już w tym roku, jesteśmy podekscytowani tym, że stoimy w awangardzie jeśli chodzi o zrównoważony dostęp do przestrzeni kosmicznej, upewniając się jednocześnie, że zrealizujemy nasze założenie, aby przeprowadzić pięć pozostałych startów Iridium NEXT do połowy przyszłego roku.*

*Matt Desch, CEO Iridium*

Coraz szersze wykorzystanie regenerowanych elementów (*reusability*) rakiety Falcon 9 pozwala koncernowi Elona Muska szybciej organizować kolejne starty i tym samym nadganiać opóźnienia w harmonogramie realizacji zleceń oraz szybciej reagować na potrzeby rynku, podejmując kolejne zobowiązania, nie zawsze spodziewane. *Reusability* w wykonaniu SpaceX pozwala bowiem pominąć wąskie gardło, jakim jest dla tego przedsiębiorstwa produkcja nowych dolnych członów Falcona 9, co zajmuje relatywnie dużo czasu.

### **Kolejne rekordy**

Do idei ponownego wykorzystywania członów rakiet nośnych przekonują się Siły Zbrojne USA, czemu [dał ostatnio wyraz generał John W. "Jay" Raymond, dowódca komponentu kosmicznego US Air Force](#). NASA się jeszcze waha, ale całkiem możliwe, że da zielone światło by regenerowany Falcon 9 wystartował ze statkiem towarowym, w ramach misji zaopatrzeniowej CRS-13 dla ISS, na początku listopada. Jeśli do tego dojdzie, to wliczając grudniową misję NEXT-4, 25% (5 z 20) tegorocznych startów Falcona 9 zostanie zrealizowanych przy pomocy używanego dolnego stopnia.

Może się zdarzyć, że w misji NEXT-4 będzie użyty ten sam dolny człon rakiety, który wynosił drugą partię satelitów Iridium w misji NEXT-2. Wtedy Iridium Communications przejdzie do historii jako pierwsza firma, która jako klient przewoźnika skorzystała dwukrotnie z tego samego członu rakiety.

Dwa wskazane aspekty unaoczniają rewolucję, jaka, w zmiennym tempie, dokonuje się na rynku usług wynoszenia ładunków w przestrzeń kosmiczną. Usługi te będą taniały i stawały się coraz bardziej dostępne dla coraz szerszego grona krajów, instytucji czy firm. *Reusability* odgrywa tu ogromną rolę. Teraz wygląda na to, że w czerpaniu korzyści z tego technologicznego skoku nie będą przeszkadzać ubezpieczyciele. Ceny wystrzeliwania satelitów będą więc maleć, a opłaty ubezpieczeniowe nie powinny rosnąć z powodu wykorzystywania rakiet wielokrotnego użytku.

Wydaje się jednak, że aspekt finansowy, to tylko jedna strona medalu. Drugą stroną jest elastyczność. Używanie regenerowanych rakiet nośnych daje orbitalnym przewoźnikom szansę na szybsze i częstsze organizowanie startów, co pozostaje w zgodzie z wymaganiami dynamicznie rozwijającego się rynku satelitarnego.