

TRWA NIEKONTROLOWANA DEORBITACJA CIĘŻKIEGO SEGMENTU RAKIETY CZ-5B

Po udanym wyniesieniu głównego modułu powstającej chińskiej stacji kosmicznej, użyty w tym celu masywny segment rakiety Chang Zheng 5B (CZ-5B; *pol.* Długi Marsz 5B) rozpoczął niekontrolowane opadanie w kierunku Ziemi. Według zapowiedzi różnych międzynarodowych ośrodków monitorowania przestrzeni okołoziemskiej, duże szczątki chińskiej rakiety przetrwają wejście w atmosferę Ziemi. Nie wiadomo jeszcze, gdzie dokładnie uderzą - najbardziej prawdopodobny jest ich upadek do wód oceanicznych, niemniej istnieje pewne ryzyko sprowadzenia pozostałości rakiety nad obszary zamieszkane. **[AKTUALIZACJA - 8.05]** Bieżące wyliczenia wskazują, że spodziewany moment to niedziela nad ranem czasu polskiego (9 maja).

Dysponujący masą ponad 20 ton korpus chińskiej rakiety nośnej Chang Zheng 5B trafił na orbitę okołoziemską (o parametrach 170 na 372 kilometry) w czwartek 29 kwietnia br. - w trakcie udanej dostawy modułu stacyjnego Tianhe. Producent tego systemu nośnego - państwowa spółka CALT (China Academy of Launch Vehicle Technology) - nie zapewnił przy tym możliwości kontrolowanej deorbitacji jej ciężkiego segmentu głównego (nie wspominając już o jego wprowadzeniu na trajektorię balistyczną).

Fakt ten skomentował (na prośbę serwisu CNN) astrofizyk z Uniwersytetu Harvarda, Jonathan McDowell - wskazując, że to nieakceptowalna i zazwyczaj unikana sytuacja. Podkreślono przy tym, że od 1990 roku nie zdarzały się inne przypadki, aby rozmyślnie pozwolono obiektowi o masie powyżej 10 ton na tego rodzaju niekontrolowaną deorbitację. Należy przy tym zauważyć, że niemal dokładnie rok temu (11 maja 2020 r.) segment główny innej chińskiej rakiety tej samej konstrukcji (z inauguracyjnego startu CZ-5B) spadał w podobny sposób do Oceanu Atlantyckiego. Jego niekontrolowane wejście w atmosferę zakończyło się rozrzuconiem fragmentów blisko afrykańskiego wybrzeża - donoszono wówczas, że część z nich mogła uderzyć w obszary zamieszkane na terytorium Wybrzeża Kości Słoniowej.

Czytaj też: [Stacja Tiangong-2 przestała istnieć. Zamierzona deorbitacja nad Pacyfikiem](#)

Problematyczny segment raketowy z ostatniego startu znajduje się tymczasem pod baczna obserwacją licznych światowych ośrodków monitorowania przestrzeni okołoziemskiej. Jak wskazują komunikaty i wyliczenia większości z nich, do tej pory trudno było ustalić dokładne miejsce oczekiwanego upadku szczątków na Ziemię. Nie wyklucza się, że będą to obszary zamieszkane (choć prawdopodobieństwo jest określane jako małe) - w pasie obejmującym (od skraju północnego) Nowy Jork, Madryt, Pekin, aż po nowozelandzkie Wellington czy południowe obszary Chile.

[AKTUALIZACJA] Zgodnie z najnowszymi doniesieniami, fragment rakiety CZ-5B prawdopodobnie wejdzie w atmosferę w niedzielę mniej więcej o godzinie 4.30 czasu

polskiego. Wciąż możliwe jest odchylenie od tego oszacowania o 1-2 godziny (zarówno wcześniej, jak i później). Amerykański ośrodek Aerospace Corporation zapewnia przy tym, że ryzyko uderzenia części rakiety w zaludnione tereny jest znikome, przy czym niekontrolowany charakter spadku obiektu nie pozwala na żadne pewne stwierdzenia.

W komentarzu do sprawy rzecznik Departamentu Obrony USA, Mike Howard, powiedział 4 maja, że „US Space Command jest świadome ryzyka i śledzi trajektorię opadania chińskiego Długiego Marszu 5B, przy czym dokładny punkt jego wejścia w atmosferę będzie możliwy do przewidzenia najwcześniej na kilka godzin przed jego nastąpieniem”. Podkreślono przy tym, że ewentualność wystąpienia szkód jest znikoma. Zadeklarowano również dokonywanie bieżących aktualizacji danych z monitorowania, za pośrednictwem serwisu internetowego Space-Track.org. W momencie wydania komunikatu opróżniony korpus rakiety miał znajdować się na orbicie o parametrach 162 x 306 km.

We did math today regarding the [#LongMarch](#). The chance that this rocket will drop near you is REALLY small. We figured that there is a 1 in 196.9 million (or 0.000000005%) chance it will hit within a half mile of any location on the earth. Please keep calm and carry on. pic.twitter.com/xDteZYwVCP

— Space-Track (@SpaceTrackOrg) [May 7, 2021](#)

Czytaj też: [Instytut Lotnictwa: Na drodze do komercjalizacji polskiego silnika deorbitacyjnego \[ANALIZA\]](#)

Z kolei przedstawiciele rosyjskiego państwowego przedsiębiorstwa Roskosmos oświadczyli (również 4 maja), że niekontrolowany powrót korpusu chińskiej rakiety śledzi ich automatyczny system ostrzegania o niebezpiecznych sytuacjach w przestrzeni kosmicznej (ASPOS OKP). Obliczenia rosyjskich ekspertów wskazywały wówczas, że ponowne wejście przewidywane jest w czasie od godzin wieczornych 7 maja do 16:00 w niedzielę 9 maja.

Roscosmos continues monitoring the Chinese heavy launch vehicle Long March 5B second stage uncontrolled deorbit: <https://t.co/7ynU976qIQ>

In the conditions of optical visibility, observations of the stage are carried out by the [#ASPOSOKP](#) optoelectronic monitoring devices. pic.twitter.com/YTuBD0uCfN

— РОСКОСМОС (@roscosmos) [May 7, 2021](#)

Sytuację monitoruje również ośrodek SSA Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA Space Safety). W okolicznościowej wypowiedzi dla serwisu Space News szef europejskiego ośrodka, Holger Krag, poinformował, że każdego roku w atmosferę w niekontrolowany sposób dostaje się średnio około 100 ton masy. Wskazał przy tym, że trudno w takich przypadkach jest ocenić stopień zachowania się obiektu podczas gwałtownego przedzierania się przez warstwy atmosfery, a także ustalić liczbę możliwych fragmentów. Wskazał jednak, że praktyczna zasada szacowania to "około 20-40% pierwotnej masy podstawowej".

Czytaj też: [Szef ESA Space Safety: "Mamy setki ostrzeżeń kolizyjnych dziennie" \[Space24 TV\]](#)

Chiński program kosmiczny kojarzony jest z tym, że fragmenty rakiet wystrzeliwanych ze śródlądowych ośrodków kosmicznych od czasu do czasu spadają na tereny zamieszkałe - następuje to jednak najczęściej w toku odrzucenia segmentów głównych jeszcze w atmosferze. Wobec incydentów na własnym terytorium, Chiny deklarują podejmowanie podwyższonych środków ostrożności obejmujących wydawanie stosownych ostrzeżeń, a także w razie potrzeby - ewakuacji ludności. Prowadzone są również eksperymenty z technologiami kontroli opadania, w tym statecznikami kratownicowymi (stateczniki Biełocerkowskiego).

Sam system nośny CZ-5B należy do nowszych wariantów serii chińskich rakiet - w przeciwieństwie do starszych, napędzanych toksycznymi mieszankami hipergolicznymi (samozapłonowymi), działa w oparciu o ciekły wodór i ciekły tlen. Nie posiada przy tym możliwości sterowania i ponownego uruchomienia silników. Rdzeń chińskiej rakiety ulega zatem naturalnej deorbitacji na skutek tarcia i oddziaływania zagęszczonej materii w górnych partiach atmosfery ziemskiej. Wahania atmosferyczne oraz duża prędkość krążenia orbitalnego powodują, że dokładne przewidywania co do tego, gdzie i kiedy segment spadnie, są możliwe dopiero na kilka godzin przed nastąpieniem tej ewentualności.

Czytaj też: [Chiny wystrzeliły prototyp statku załogowego. Pomogła nowa ciężka rakietą](#)



Jakub Wiech

GLOBALNE OCIEPLENIE
podręcznik dla Zielonej Prawicy

Defence 24
WYDAWNICTWO

**NAJNOWSZA KSIĄŻKA
KUBY WIECHA**

Czy Prawica może być Zielona?

Defence 24
WYDAWNICTWO

Sklep.Defence 24

[Z oferty Sklepu Defence24.pl](#)