



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

WYPADEK 2018/67

UCHWAŁA

z dnia 24 lutego 2022 r.

Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot, Bombardier DHC-8-402
Znaki rozpoznawcze SP:	SP-EQG
Data zdarzenia:	10 stycznia 2018 r.
Miejsce zdarzenia:	EPWA

Po rozpatrzeniu przedstawionego przez Zespół Badawczy PKBWL Raportu Końcowego z przeprowadzonego badania zdarzenia lotniczego, działając na podstawie art. 138 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (z późn. zm.) oraz §16 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych, Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych uznała, że:

1. Zdarzenie miało następujący przebieg:

W dniu 10 stycznia 2018 r. samolot Bombardier DHC-8-402 o znakach rozpoznawczych SP-EQG o godz. 18:07 LMT wystartował do planowanego lotu (LO 3924) po trasie EPKK-EPWA. Na pokładzie znajdowało się 59 pasażerów i 4 członków załogi. W trakcie wznoszenia po przestawieniu dźwigni sterowania podwoziem w położenie schowane (UP) przednie podwozie (NLG) nie schowało się. Sygnalizacja podwozia wskazywała, że pozostało ono w położeniu pośrednim, a pokrywy luków podwozia przedniego (N DOOR) pozostały otwarte. Kapitan podjął decyzję o kontynuowaniu lotu na lotnisko docelowe.

W trakcie podejścia do lądowania w EPWA załoga wypuściła podwozie sposobem alternatywnym. Podwozie główne (MLG) zostało wypuszczone i zablokowane, a NLG nie zmieniło swojego położenia.

W EPWA załoga wykonała lądowanie awaryjne na drodze startowej (DS) 11 z NLG w położeniu niezablokowanym, które podczas dobiegu uległo złożeniu.

Po zatrzymaniu się samolotu na DS 11 (19:19), załoga przeprowadziła ewakuację pasażerów. Wszyscy pasażerowie i załoga opuścili samolot bez obrażeń. Samolot uległ uszkodzeniu w stopniu wymagającym naprawy.

2. Przyczyna zdarzenia:

Bezpośrednią przyczyną wypadku były nadmierne luzy występujące w układzie chowania/wypuszczania podwozia przedniego.

3. Czynniki sprzyjające:

- 1) Brak procedur umożliwiających pomiar i monitorowanie luzów w układzie chowania/wypuszczania NLG w okresie TBO (30 000 CY lub 14 lat).
- 2) Brak analizy przypadków lądowań na trzy punkty, powodujących nadmierne obciążenie NLG.
- 3) Brak dedykowanych kart technologicznych do weryfikacji ewentualnych uszkodzeń spowodowanych nietypowymi zdarzeniami jednorazowymi takimi jak uderzenie holownika w dyszel podłączony do samolotu.

4. Komisja akceptuje następujące działania profilaktyczne zaproponowane przez producenta/użytkownika statku powietrznego, instytucję zapewniającą służby żeglugi powietrznej, zarządzającego lotniskiem:

Na wstępnym etapie badania Komisja przeprowadziła z operatorem konsultacje dotyczące wprowadzenia zaleceń doraźnych. W związku z powyższym operator w odniesieniu do całej floty Q400 podjął następujące działania:

- skrócił interwał odczytywania i analizy danych z rejestratora QAR z 50 FH do 25 FH;
- przeprowadził analizę danych zgromadzonych w FDM w zakresie kolejności zadziałania sensorów WOW za okres jednego roku poprzedzającego zdarzenie;
- wprowadził monitorowanie lądowań z odwrotną kolejnością zadziałania sensorów WOW;
- wykonał jednorazowe sprawdzenie śruby sworzniowej P/N 47310-101 i jej gniazda na poziomie SDI.

5. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Komisja, po zakończeniu badania, wydała trzy zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Z-1/67/18

Badanie zaistniałego zdarzenia oraz analiza wcześniejszych zdarzeń z udziałem samolotów Bombardier DHC-8-402 wykazały, że nadmierne luzy w układzie kinematycznym NLG skutkują brakiem możliwości jego schowania lub wypuszczenia. Luzy te powstają w procesie normalnej eksploatacji, jednakże ich zwiększeniu sprzyjają nadmierne obciążenia, korozja oraz zdarzenia jednorazowe. TBO dla NLG wynosi 30 000 CY lub 14 lat i w tym okresie luzy te nie są mierzone.

W związku z powyższym, PKBWL zaleca:

Bombardier Incorporation w porozumieniu z Transport Canada podjęcie działań w celu opracowania i wdrożenia systemu monitorowania stanu technicznego układu kinematycznego NLG w okresie TBO w celu zapewnienia wykrycia nadmiernych luzów na wczesnym etapie, co umożliwi podjęcie działań korygujących.

Z-2/67/18

Podczas badania ujawniono, że oprócz przypadków twardych lądowań monitorowanych przez FDM, mają miejsce także inne, które mogą powodować bardzo poważne skutki, a nie podlegają analizie. Dotyczy to zadziałania sensorów WOW NLG przed MLG przy ujemnym kącie pochylenia podczas przyziemienia, co świadczy o lądowaniu mogącym prowadzić do nadmiernego obciążenia NLG.

W związku z powyższym, PKBWL zaleca:

Bombardier Incorporation w porozumieniu z Transport Canada rozważyć zasadność wprowadzenia obowiązku monitorowania lądowań innych niż twarde lądowania, podczas których sensory WOW sygnalizują obciążenie kół NLG wcześniej niż MLG, określając procedurę ich wykrywania oraz niezbędnych sprawdzeń po ich zaistnieniu.

Z-3/67/18

Podczas badania ujawniono, że miesiąc wcześniej podczas przygotowania do operacji wypychania samolotu holownik uderzył ze znaczną siłą w dyszel podczepiony do NLG. W opinii Komisji mogło to przyczynić się do powstania lub zwiększenia luzów w układzie NLG.

Ponieważ przypadek taki może dotyczyć także innych samolotów oraz biorąc pod uwagę to, że producent nie przewidział dedykowanego sprawdzenia w takim przypadku, PKBWL zaleca:

Bombardier Incorporation w porozumieniu z Transport Canada rozważyć zasadność opracowania dedykowanej procedury sprawdzenia układu kinematycznego NLG po wystąpieniu nienormalnych sił działających wzdłuż osi podłużnej samolotu, np. po uderzeniu holownika w dyszel podczepiony do samolotu.

Podpisy

Przewodniczący Komisji	Bogusław Trela
Z-ca Przewodniczącego	Krzysztof Miłkowski
Z-ca Przewodniczącego	Andrzej Bartosiewicz
Sekretarz Komisji	Patrycja Pacak

