



MINISTERSTWO TRANSPORTU,  
BUDOWNICTWA i GOSPODARKI MORSKIEJ  
Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

Dot. zdarzenia nr: 1434/11

## UCHWAŁA

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych, w składzie:

Przewodniczący Komisji:	dr inż. Maciej Lasek
Zastępca Przewodniczącego Komisji:	mgr inż. Jacek Jaworski
Członek Komisji:	mgr inż. Bogdan Fydrych
Członek Komisji:	mgr inż. Tomasz Makowski
Członek Komisji:	mgr inż. Piotr Lipiec
Członek Komisji:	dr inż. Michał Cichoń
Członek Komisji:	mgr inż. Waldemar Targalski

W dniu 19 października 2012 r, podczas posiedzenia Komisja rozpatrywała przedstawione przez Operatora, wyniki przeprowadzonego badania zdarzenia lotniczego samolotu BOEING B737-400, które wydarzyło się w dniu 08 listopada 2011 r., podczas wznoszenia po starcie z Katowic. Działając w oparciu o **art. 5 ust. 3 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/WE** (Dz. U. UE. L. z 2010 r., Nr 295, poz. 35), Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych przyjęła ustalenia wyżej wymienionego podmiotu i podjęła decyzję o zakończeniu badania.

### Opis okoliczności zdarzenia lotniczego:

Podczas próby uruchomienia silnika nr 2, w trakcie push-back'u usterka zaworu rozruchowego (ENG 2 Starter Valve). Zawór wymieniono i dopuszczono samolot do lotu. Po uruchomieniu silników, podczas włączania generatorów spadek częstotliwości RH generatora (- 385 Hz). Ustabilizowanie częstotliwości 400Hz po około 3 minutach.

Przed rozpoczęciem kołowania, załoga przystąpiła do standardowych czynności kontrolnych. Po wykonaniu „recall” (przyciśnięcie przycisku „six pack” na System Annunciator Panel) zaświeciła się lampka „LH PACK TRIP OFF” na Overhead Panel (OVHD). Załoga kontynuowała kołowanie i po zajęciu pasa wykonała odlot. Po starcie, podczas wznoszenia, na wysokości ok. 1500 ft zapaliła się lampka „LH BLEED TRIP OFF” na OVHD. Załoga wykonała czynności zgodnie z „Non Normal Checklist (QRH B737-400 NNC 2.10), m.in. zresetowała system poprzez naciśnięcie przycisku „TRIP RESET”. Przez cały czas kontynuowano wznoszenie do poziomu przelotowego. Sytuacja powtórzyła się kilkakrotnie. Po każdej próbie resetu lampka „BLEED TRIP OFF” resetowała się na ok. 1-1,5 min. Po osiągnięciu przez silniki wartości N1= 98% lampka zapalała się ponownie. Załoga zatrzymała wznoszenie na FL230. Po kolejnej próbie zresetowania systemu, kapitan zdecydował o przerwaniu rejsu i odejściu na lotnisko zapasowe (EPKT).

Ze względu na nadmiar paliwa do lądowania (ok. 7000 kg ponad MLM) załoga została skierowana do strefy oczekiwania. Po wypaleniu nadmiaru paliwa o samolot wykonał bezpieczne lądowanie na EPKT.

### **Przyczyna incydentu lotniczego:**

Przyczyną pierwszego zdarzenia, polegającego na braku możliwości uruchomienia silnika nr 2 była usterka zaworu rozruchowego.

Przyczyną drugiego zdarzenia, polegającego na włączeniu się sygnalizacji „BLEED TRIP OFF”, była prawdopodobnie usterka czujnika temperatury lub czujnika ciśnienia w układzie odbioru powietrza silnika nr 2.

Zgodnie z B737-400 FCOM Chapt.2, section 20 „Bleed Trip Sensors” sygnalizacja „BLEED TRIP OFF” uaktywnia się, gdy przekroczona zostaje maksymalna wartość ciśnienia lub temperatury powietrza w duktach doprowadzającym powietrze do paczki klimatyzacyjnej.

W trakcie analizowania przyczyn wystąpienia usterki nie udało się jednoznacznie stwierdzić źródła usterki. Dodatkowo, usterka występowała wyłącznie w locie, a podczas prób na ziemi układ odbioru powietrza pracował normalnie w całym zakresie N1.

Decyzja załogi o odejściu na lotnisko zapasowe była uzasadniona ze względu na duże prawdopodobieństwo pojawienia się warunków oblodzenia na trasie przelotu. Zgodnie z procedurami QRH w przypadku gdy próba zresetowania lampki „BLEED TRIP OFF” ma wynik negatywny należy wyłączyć paczkę zasilaną z danego zaworu upustowego (bleed’a) i unikać warunków oblodzeniowych.

**Komisja nie formułowała nowych zaleceń bezpieczeństwa lotów.**

Nadzorujący badanie:

mgr inż. Piotr Lipiec *podpis na oryginale*