



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

Dot. zdarzenia nr: 72/13

UCHWAŁA

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych, w składzie:

Przewodniczący posiedzenia	
Z-ca przewodniczącego Komisji:	mgr inż. pil. Andrzej Pussak
Członek Komisji:	dr inż. pil. Michał Cichoń
Członek Komisji:	dr inż. pil. Dariusz Frątczak
Członek Komisji:	mgr Tomasz Kuchciński
Członek Komisji:	mgr inż. Edward Łojek
Członek Komisji:	dr inż. Stanisław Żurkowski

Po rozpatrzeniu na posiedzeniu w dniu 24 kwietnia 2013 r., okoliczności zdarzenia lotniczego samolotu Piaggio P 180 Avanti, które wydarzyło się w dniu 19 stycznia 2013 r., podczas startu z EPGD do EPWA, 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 uznała informacje zawarte w raporcie o zdarzeniu za wystarczające i podjęła decyzję o zakończeniu badania.

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

W dniu 19 stycznia 2013 r. załoga Samolotowego Zespołu Transportowego wykonywała transport sanitarny po trasie: EPWA-EPKK-EPGD-EPWA. Na odcinku EPGD-EPWA pilotem monitorującym (PM) był dowódca załogi (PIC), pilotem lecącym (PF) był drugi pilot. Dodatkowo PIC zlecił drugiemu pilotowi wykonanie kołowania oraz zarządzanie mocą zespołu napędowego podczas startu. Samolot opuścił stanowisko postojowe, kołując drogami kołowania „L” i „A” do punktu oczekiwania drogi startowej 11 (RWY11) będącej w użyciu. Po otrzymaniu zgody na zajęcie RWY11 i zezwolenia na start, PF rozpoczął wkołowanie na RWY11 oraz rozpoczął procedurę startu bez zatrzymania tzw. rolling take-off. W trakcie rozbiegu, przy prędkości około 60 KIAS zaświeciła się sygnalizacja przekroczenia wartości momentów obrotowych (TRQ) 2230 LBS*FT na obu silnikach – czerwona lampka umieszczona na tarczy wskaźnika momentów obrotowych. Świecąca się czerwona lampka ostrzegająca o przekroczeniu 2230 LBS*FT TRQ została zauważona przez PM, który poinformował o tym PF. Redukcja mocy, poprzez cofnięcie dźwigni mocy (PL), wykonana przez PF, doprowadziła do zgaśnięcia sygnalizacji przekroczenia TRQ. Czas trwania przekroczeń TRQ powyżej wartości 2750 LBS*FT, wyniósł na obu silnikach 1.95 sekundy. Zapisane czasy trwania przekroczenia TRQ 2230 LBS*FT osiągnęły wartość 4.88 sekundy dla silnika nr 1 oraz 3.91 sekundy dla silnika nr 2 (pomiar czasu trwania rozpoczyna się po 20 sekundach od chwili gdy nastawione TRQ znajdowały się powyżej wartości 2230 LBS*FT). Zarejestrowane maksymalne wartości przekroczeń wyniosły odpowiednio: TRQ 1 – 2894.0955 LBS*FT, TRQ 2 – 2875.5728 LBS*FT. Ponadto analizując zapis z rejestratora ADAS+ ustalono, że w trakcie przestawiania dźwigni PL z zakresu IDLE do TAKE-OFF POWER oba zespoły

napędowe pracowały w zakresie obrotów śmigieł odpowiadających ustawieniu dźwigni CL w pozycji FLIGHT IDLE (FI), co odpowiadało obrotom śmigła, przy PL w pozycji IDLE: Np1 około 1450 RPM oraz Np2 około 1445 RPM; przy PL w pozycji TAKE-OFF POWER: Np1 ustabilizowały się około 1760 RPM oraz Np2 ustabilizowały się około 1765 RPM. Pozycja CL wymagana do startu to MAX RPM – co daje obroty śmigieł około 2000 RPM.

Start, według sporządzonego sprawozdania z lotu, odbył się o 18:56 czasu lokalnego. Dalszy lot do EPWA oraz lądowanie odbyło się bez następstw.

Przyczyną incydentu lotniczego było:

nieprawidłowe ustawienie pozycji dźwigni obrotów śmigła (Condition Lever – CL) oraz dźwigni mocy PL lewego i prawego silnika jako skutek braku nadzoru ze strony załogi nad ustawianiem mocy zespołu napędowego w celu osiągnięcia maksymalnej mocy do startu (potwierdzenie nastawień dźwigni obrotów śmigieł oraz dźwigni mocy na przyrządach silnikowych).

Nie przestawienie dźwigni CL w pozycję MAX RPM, a tym samym nie uzyskanie wartości $N_p=2000$ RPM podczas przestawienia dźwigni PL do zakresu TAKE-OFF POWER doprowadził do gwałtownego przyrostu momentu obrotowego TRQ do wartości odpowiednio dla silnika lewego $TRQ=2894.0955$ LBS*FT oraz dla silnika prawego $TRQ=2875.5728$ LBS*FT.

Zanotowane wartości TRQ przekraczają określoną instrukcją Pratt&Whitney EMM PT6-66 rev. 39 maksymalną dopuszczalną wartość eksploatacyjną TRQ wynoszącą 2750 LBS*FT.

W związku z powyższym silniki przekazano do zakładu remontowego na tzw. LIGHT OVERHAUL.

Komisja badająca zdarzenie ustaliła, że zostały naruszone następujące procedury:

- SOP NP.11.3, współpraca w załodze, monitorowanie – brak stwierdzenia oraz brak potwierdzenia przez pilotów nieprawidłowego ustawienia CL poprzez wzajemne – krzyżowe sprawdzenie odczytów wartości wskazywanych na odpowiednich przyrządach silnikowych.

- Raportowanie zdarzeń, Instrukcja Operacyjna (IO) FOM-A-11-02-01, punkt 4.2.3.16.8 lub FOM-A-11-02-02 – pomimo świadomości zaistnienia przekroczenia oraz braku szczegółowej wiedzy na temat jego zakresu oraz czasu trwania załoga nie dokonała raportowania tego zdarzenia wykorzystując procedury opisane w IO. Ponadto nie podjęto próby kontaktu z pracownikiem CAMO celem upewnienia się co do wystąpienia przekroczenia.

- niepodpisany przez PIC protokół wyważenia samolotu (W&B), rzeczywista ilość paliwa znacznie inna niż przyjęta w W&B, nie zapisano ilości paliwa przed startem na przebiegu nawigacyjnym lotu dla odcinka z EPGD do EPWA.

Komisja zaakceptowała następujące **zastosowane środki profilaktyczne:**

Ze zdarzeniem zapoznać personel operacyjny Samolotowego Zespołu Transportowego zwracając szczególną uwagę na:

- Zapisy SOP w aspekcie wzajemnej, krzyżowej kontroli ustawiania żądanej mocy zespołu napędowego,

- Ograniczenia zespołu napędowego zawarte w IUL,

- Systemy ostrzegania o przekroczeniach zespołu napędowego zabudowane na samolotach Avanti I i Avanti II,

- opisane w IO sposoby raportowania zdarzeń.

Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi:

Wprowadzić procedury zapewniające ciągłą analizę i nadzór nad komunikatami generowanymi przez system ADAS+.

Przeprowadzić szkolenie uzupełniające dla pilotów Samolotowego Zespołu Transportowego oraz personelu technicznego z systemu ADAS+.

Zmienić tytuł rozdziału SOP w pkt.11.1.1: istniejący zapis: „rolling take off” zastąpić zapisem: „take off roll”.

Komisja nie formułowała **zaleceń dotyczących bezpieczeństwa**.

Nadzorujący badanie:

mgr inż. pil. Andrzej Pussak *podpis na oryginale*