



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

POWAZNY INCYDENT 2019/4685

UCHWAŁA

z dnia 23 maja 2023 r.

| | |
|---|--------------------------|
| Rodzaj, typ statku powietrznego: | Embraer ERJ 190 - 200 LR |
| Znaki rozpoznawcze SP: | SP - LNO |
| Data zdarzenia: | 11 października 2019 r. |
| Miejsce zdarzenia: | Lotnisko EPWA |

Po rozpatrzeniu raportu końcowego z badania zdarzenia i zgromadzonej dokumentacji przedstawionych przez podmiot badający, działając na podstawie art. 135 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze (z późn. zm.) oraz § 18 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (z późn. zm.), Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych uznała, że:

1. Zdarzenie miało następujący przebieg:

W dniu 11 października 2019 r. załoga samolotu Embraer ERJ 190-200 LR., o znakach rozpoznawczych SP-LNO, należącego do PLL LOT wykonywała lot na trasie z Brukseli do Warszawy. Na tym odcinku pilotem lecącym był FO. W kokpicie znajdowały się trzy osoby: kapitan, FO oraz członek personelu pokładowego (stewardessa).

Podejście do lądowania na Lotnisku Chopina w Warszawie (EPWA) zostało wykonane na kierunku RWY33. Konfiguracja klap samolotu do lądowania została określona na pozycję 5. W trakcie podejścia do lądowania wiał wiatr z kierunku 240° (z lewej strony), który w porywach osiągał prędkość do 21 kt.

Podejście do lądowania na tak zwanych „landing gates” na wysokości 1000 ft i 500 ft spełniało kryteria ustabilizowanego podejścia (określone przez operatora). Po uzyskaniu od kontrolera lotniska zgody na lądowanie na RWY33, pilot lecący rozłączył autopilota i dalsze podejście do lądowania wykonywał manualnie. W trakcie końcowego podejścia, tuż przed przyziemieniem, zarejestrowano boczny wiatr o wartości od 10 do 15 kt. Samolot nieznacznie stracił kierunek i przyziemił z przyspieszeniem pionowym 1,96 g. Po przyziemieniu samolot odbił się od pasa, a pilot lecący zdecydował się przerwać lądowanie i zainicjował procedurę odejścia na drugie okrążenie. Automat sterowania ciągiem silników – zgodnie z logiką działania

systemu - został automatycznie rozłączony. Dźwignia mocy została przesunięta do przodu do pozycji 72° TLA bez wciśnięcia przycisku TO/GA.

W trakcie wykonywania odlotu maksymalna prędkość wznoszenia wyniosła 4384 ft/min., co spowodowało reakcję kontrolera ruchu lotniczego, który poprosił załogę o potwierdzenie prędkości wznoszenia. Piloci, widząc zmniejszającą się prędkość, zareagowali i zwiększyli moc silników przesuwając dźwignie mocy do 75° TLA (właściwej pozycji w celu wykonania odlotu na drugie okrążenie). Spowodowało to dodatkowe zwiększenie dodatniego kąta pochylenia samolotu. Maksymalny dodatni kąt pochylenia samolotu osiągnął wartość 32.2° (szczegóły opisane w analizie). Na wysokości 1470 ft (1218 ft AGL), prędkość samolotu spadła do 95 kt. Chwilę potem doszło do aktywacji systemu ostrzegającego o zbliżaniu się samolotu do krytycznych kątów natarcia. Włączył się tzw. „Stick Shaker”. Towarzyszy temu trzęsienie się wolantu oraz słyszany jest specyficzny sygnał dźwiękowy. W tym czasie piloci przystąpili już do wyprowadzania samolotu z niebezpiecznego położenia. Odepchnęli wolant, co spowodowało pochylenie nosa samolotu w dół oraz chwilowe zniżanie i wzrost prędkości.

Samolot został wyprowadzony na wysokości 1382ft (1044ft AGL). Aktywację Stick Shaker`a odnotowano przez 1 s. (10:14:21-10:14:22), w zakresie wysokości 1461 - 1459 ft (1123 ft – 1121 ft AGL). System przestał przesyłać ostrzeżenia o zbliżaniu się do krytycznych kątów natarcia. Wciśnięto przycisk TO/GA , który uaktywnił „Flight Guidance Control System” (FGCS).

Od tej chwili załoga wykonywała lot na podstawie wskazań FGCS. Zgodnie z wytycznymi kontroli ruchu lotniczego, piloci wykonali okrążenie z prawym zakrętem i ponownie wykonali podejście i pełne lądowanie na RWY33.

2. Przyczyna/y zdarzenia:

- 1) Nieprawidłowe wykonanie procedur „Bounced Landing Recovery” oraz „Go- Around”.**
- 2) Spóźniona reakcja Pilota Monitorującego na błędy popełnione przez Pilota Lecącego w trakcie przyziemienia i przejścia na drugi krąg.**

3. Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia lotniczego:

- 1) Warunki meteorologiczne (porywisty boczny wiatr).
- 2) Błąd w technice pilotażu w trakcie lądowania.
- 3) Małe doświadczenie drugiego pilota.
- 4) Niestosowanie się do standardowych procedur w trakcie: „Bounced Landing Recovery” oraz „Go-Around”.
- 5) Brak właściwej współpracy w załodze.
- 6) Nieprawidłowe zastosowanie się do procedury: „Stall recovery”.
- 7) Niewłaściwe wykonanie procedury: „Upset Recovery Manouver”.

4. Ponadto Komisja określa dodatkowo następujące zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Zalecenie nr 2019/4685-1

Zrewidować program szkolenia symulatorowego dotyczący treningu w zakresie wykonywania procedur: „Bounced Landing Recovery”.

Zalecenie nr 2019/4685-2

Zrewidować program szkolenia symulatorowego dotyczący treningu w zakresie wyprowadzania samolotu z przeciągnięcia na małej wysokości.

Zalecenie nr 2019/4685-3

Wprowadzić obowiązkowe informowanie kapitana przez drugiego pilota o małym doświadczeniu na danym typie – jeśli nalot wynosi mniej niż 500 godzin, drugi pilot powinien być traktowany jako niedoświadczony.

Zalecenie nr 2019/4685-4

Wprowadzenie ograniczenia lądowania z bocznym wiatrem dla drugich pilotów z małym doświadczeniem: 1/2 maksymalnej wartości składowej bocznej dla danego typu statku powietrznego.

Nadzorujący badanie

.....
(podpis na oryginale)

Przewodniczący Komisji

.....
(podpis na oryginale)