

## 84

### KOMUNIKAT NR 14 PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO

z dnia 22 stycznia 2009 r.

#### w sprawie zdarzenia lotniczego Nr 359/06

Na podstawie § 31 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz. U. z 2007 r. Nr 35, poz. 225), w związku z zarządzeniem nr 14 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie wprowadzenia klasyfikacji grup przyczynowych zdarzeń lotniczych (Dz. Urz. ULC z 2006 r. Nr 10, poz. 43) ogłasza się, co następuje:

1. Poważny incydent lotniczy, który wydarzył się w dniu 4 grudnia 2006 r. na samolocie ATR, pilotowanym przez kapitana samolotu, lat 36 oraz pierwszego oficera, lat 29, klasyfikuję do kategorii:

**„Czynnik ludzki”**

w grupie przyczynowej **„Błędy w komunikowaniu – H4”**,

oraz klasyfikuję do kategorii: **„Czynnik techniczny”**  
w grupie przyczynowej **„Osprzęt i urządzenia radiowe – T8”**

oraz klasyfikuję do kategorii: **„Czynnik organizacyjny”**  
w grupie przyczynowej **„Zarządzanie bezpieczeństwem – O1”**.

2. Opis okoliczności poważnego incydentu lotniczego:

W czasie przygotowania samolotu do lotu z EPBY do EPWA przez załogę, podczas korzystania z zasilania zewnętrznego, doszło do zmian napięcia, które wymusiły kilkukrotne, ponowne uruchamianie i sprawdzanie systemów pokładowych, w tym obu AHRS (*Attitude and Heading Reference System*). Według załogi, podczas kołowania w zestawie wskaźników pierwszego oficera (FO) zanikły wskazania CRT-EADI (*Cathodic Ray -Electronic Attitude Director Indicator*), a po stronie kapitana (CPT) pojawił się komunikat RMI FAIL (*Radio Magnetic Indicator*). FO dwukrotnie wyłączył CRT-EADI, wykonał listę kontrolną CRT FAIL, w celu uzyskania *Composite mode* na wyświetlaczu EHSI, jednak bez powodzenia. Po ponownym włączeniu EADI wskaźnik FO zaczął działać.

Przed kołowaniem na pas startowy, załoga wykonała sprawdzenie przyrządów (*cross check*) i po zajęciu DS wykonała start, po którym, na wysokości około 1000ft, wykonała zakręt. W końcowej fazie zakrętu, na wysokości około 3000ft w chmurach, CPT, jako pilot lecący polecił FO włączenie autopilota, któ-

ry jednak nie zadziałał. Po ponownej próbie włączenia autopilota, CPT przekazał pierwszemu FO polecenie zresetowania, bez wskazania konkretnego przyrządu. FO wyjął 2 bezpieczniki od AHRS, co spowodowało zanik poprawnych wskazań wszystkich przyrządów pilotażowych zasilanych danymi z AHRS, w tym obydwu sztucznych horyzontów. Chwilę później FO wcisnął obydwie bezpieczniki, przywracając zasilanie AHRS 1. Od tego momentu załoga pilotowała samolot jedynie według przyrządów awaryjnych, tj. ciśnieniowych (prędkościomierza, wysokościomierza i wariometru) oraz zapasowej busoli i zapasowego sztucznego horyzontu, którego wskazania, według oceny CPT, były mało wiarygodne. Po utracie wskazań przyrządów zasadniczych, CPT polecił FO zgłoszenie kontroli Bydgoszcz sytuacji awaryjnej.

CPT, nie mając dokładnej informacji o położeniu samolotu oraz biorąc pod uwagę aktualne warunki atmosferyczne, zdecydował o kontynuowaniu wznoszenia, aż do wyjścia nad chmury. Lot w chmurach był wykonany przez załogę z dużymi zmianami kursu, przechyleń, pochyłeń oraz wahaniami przeciążenia od 0,63 do 1,67. Po wyjściu nad chmury, na wysokości 19545ft, po ustabilizowaniu lotu poziomego samolotu, powróciły wskazania zestawu EADI i EHSI na stanowisku CPT. Następnie odzyskano wskazania przyrządów opartych o dane AHRS 1, natomiast AHRS 2 został zidentyfikowany, jako niesprawny i wyłączony. W czasie gwałtownych manewrów samolotu wszyscy pasażerowie siedzieli w fotelach z zapiętymi pasami, wózki obsługowe były zablokowane a personel pokładowy siedział na wyznaczonych miejscach.

Na wysokości 21149ft nastąpiło załączenie autopilota, a następnie załoga wykonała wznoszenie do poziomu FL 220, na którym wykonano lot do EPWA. CPT odwołał ogłoszoną wcześniej sytuację awaryjną; dalszy lot przebiegał normalnie, bez zakłóceń.

Od momentu utraty wiarygodnych wskazań przyrządów do zakończenia sytuacji szczególnej, załoga wielokrotnie prowadziła wzmożoną korespondencję radiową, której zapis nie został zachowany do dyspozycji Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych (PKBWL).

Ponadto PKBWL ustaliła między innymi:

- 1) Od momentu załączenia zewnętrznego zasilania do zakończenia kołowania, występowały nieprawidłowości we wskazaniach głównych

- przyrządów nawigacyjnych, których działanie oparte jest o dane z AHRS.
- 2) Stan warunków atmosferycznych mógł mieć wpływ na niesprawność przyrządów w czasie przygotowania samolotu do lotu (zgłaszana przez załogę wrażliwość wyposażenia elektronicznego samolotu ATR na dużą wilgotność powietrza).
  - 3) Według oświadczenia CPT warunki atmosferyczne i zabezpieczenie awaryjnego lądowania w EPWA były lepsze niż w EPBY i dlatego podjął decyzję o lądowaniu w EPWA.
  - 4) Według PKBWL stan psychofizyczny załogi przed lotem mógł być zaburzony poprzez zbyt krótki wypoczynek w noc poprzedzającą zdarzenie (4 godziny).
  - 5) Po nie włączeniu się autopilota, FO mylnie zrozumiał polecenie kapitana „ZRESETUJ MI TO”, jako komendę resetuj AHRS, a nie AUTOPILOTA.
  - 6) W czasie lotu według przyrządów, w warunkach IMC, załoga wykonała szereg manewrów świadczących o bardzo dużych trudnościach w odzyskaniu pełnej kontroli nad samolotem, przy których nastąpiło przekroczenie maksymalnej dopuszczalnej prędkości o 3, 2 węzły i maksymalnie dopuszczalnego przeciążenia o 0,11g.
  - 7) Po zakończeniu lotu CPT wypełnił ASR (*Air Safety Report*), w którym nie wpisał informacji o przekroczeniu ograniczeń eksploatacyjnych i trudnościach w odzyskaniu pełnej kontroli nad samolotem.
  - 8) Załoga, natychmiast po locie nie powiadomiła o zdarzeniu nikogo z kierownictwa firmy i nie została wstrzymana od wykonywania dalszych lotów w dniu zdarzenia.
  - 9) Powiadomienie PKBWL o przebiegu incydentu, złożone na podstawie ASR (*Air Safety Report*), nie było zgodne z rzeczywistym przebiegiem zdarzenia i nie zawierało informacji o przekroczeniu ograniczeń eksploatacyjnych.
  - 10) Zespół Bezpieczeństwa Lotów w firmie lotniczej nie zabezpieczył w pełni materiałów obiektywnej kontroli lotów i niewłaściwie przeprowadził badania incydentu.
  - 11) Działania kierownictwa firmy, do czasu przejęcia badania przez PKBWL, nie były adekwatne do wagi zdarzenia i konieczności szybkiego ustalenia przyczyn oraz opracowania i wdrożenia zaleceń profilaktycznych.
  - 12) Inspektor BL nie przejawiał koniecznej inicjatywy w celu uzyskania w szybkim czasie niezbędnych informacji od załogi.
  - 13) Według oceny PKBWL, inspektor BL działając jednoosobowo, przy wsparciu jedynie sekretarza BL i przy jednoczesnym intensywnym wykonywaniu lotów, nie może sprostać ciężącym na nim obowiązkom, związanym z badaniem zdarzeń lotniczych i przygotowaniu posiedzeń zespołu bezpieczeństwa lotów.
  - 14) Analiza materiałów, dotyczących wymiany informacji o zdarzeniu oraz działań poszczególnych komórek organizacyjnych firmy, związanych z badaniem zdarzenia wskazuje, że w firmie procedury w zakresie podziału kompetencji i wzajemnej współpracy poszczególnych komórek organizacyjnych nie zapewniają skutecznego rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem lotów.
  - 15) Według oceny PKBWL, 4-stronicowe sprawozdanie końcowe, opracowane i podpisane przez zespół doświadczonych specjalistów, można uznać jedynie, jako formalne zakończenie badania zdarzenia. Nie odzwierciedlono w nim w najmniejszym stopniu przebiegu lotu, nie ustalono przyczyny zdarzenia i nie ustalono żadnych zaleceń profilaktycznych.
  - 16) PKBWL nie otrzymała żadnej informacji o zdarzeniu od PAŻP, nie zabezpieczono również korespondencji radiowej i danych radarowych z tego lotu, co uniemożliwiło precyzyjne odтворzenie przebiegu lotu.
- 3. Przyczyna poważnego incydentu lotniczego:**
- PKBWL ustaliła, że przyczynami poważnego incydentu lotniczego były:
- działanie załogi niezgodne z podstawową zasadą CRM dotyczącą jasności i przejrzystości komunikacji;
  - błędne zrozumienie komendy kapitana przez pierwszego oficera, co w zaistniałej sytuacji, doprowadziło do niewłaściwego działania pierwszego oficera;
  - zastosowanie przez pierwszego oficera błędnej praktyki resetowania przyrządów w powietrzu, przy braku monitorowania jego działań przez kapitana;
  - brak stosowania zasad CRM w działaniach załogi po zaistnieniu awarii przyrządów pokładowych, co doprowadziło do dużych trudności w pilotowaniu samolotu i utrzymaniu orientacji przestrzennej.
- Najbardziej prawdopodobną przyczyną utraty wskazań obu zestawów wskaźników opartych o działanie AHRS 1 i AHRS 2, była niesprawność AHRS 2, już w momencie startu samolotu z lotniska EPBY, co nie zostało właściwie zinterpretowane przez załogę samolotu.
- Wpływ na popełnione przez załogę błędy miał brak skutecznego treningu w wykorzystaniu informacji z przyrządów awaryjnych.
- Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu poważnego incydentu były:
- niewłaściwy skrócony wypoczynek załogi w godzinach nocnych, wynikający z polityki tzw. „krótkich nocowań”;

- na zaistnienie zdarzenia mógł mieć wpływ stan psychofizyczny pierwszego oficera spowodowany jego przeziębieniem.
- 4. Zalecenia profilaktyczne PKBWL:**
- 4.1.** W czasie kontroli w powietrzu i sesjach symulatorowych personelu latającego w firmie - zwracać szczególną uwagę na stosowanie odpowiednich procedur dotyczących zasad współpracy załóg w powietrzu.
- 4.2.** Wprowadzić do programu szkoleń symulatorowych ćwiczenie odzwierciedlające sytuację zaistniałą w przedmiotowym zdarzeniu lotniczym.
- 4.3.** Przeanalizować obowiązujące rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r. w sprawie czasu pracy i wypoczynku załóg statków powietrznych oraz kontrolerów ruchu lotniczego (Dz. U. Nr 219, poz. 1841) oraz dokonać odpowiednich zmian uwzględniających fizjologiczne potrzeby organizmu personelu latającego i wymagania bezpieczeństwa lotów.
- 4.4.** Opracować i wprowadzić nowy system organizacyjny, najlepiej w oparciu o program Safety Management System, zapewniający między innymi:
- właściwy obieg informacji o zdarzeniach;
  - racjonalny czas i odpowiedni poziom badania zdarzeń lotniczych;
  - nadanie odpowiedniej rangi Zespołowi Bezpieczeństwa Lotów;
  - odpowiednie relacje pomiędzy Zespołem Bezpieczeństwa Lotów a kolegium Instruktorów. Poprawić w tym zakresie „Program bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom lotniczym w firmie”.
- 5. Zalecenia i działania Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego:**
- 5.1. Operator lotniczy:**  
Zaleca się:
- przeprowadzenie przeglądu obowiązujących procedur obiegu informacji w przypadku zaistnienia zdarzenia lotniczego;
  - przeanalizowanie struktury zatrudnienia w firmie w stosunku do ilości wykonywanych operacji lotniczych oraz dokonanie niezbędnych zmian w systemie planowania załóg;
- wprowadzenie do programu szkoleń na symulatorze lotów sesji treningowej zawierającej elementy lotu z niesprawnymi, głównymi przyrządami pilotażowo-nawigacyjnymi i korzystanie z przyrządów awaryjnych.
- 5.2. Operator lotniczy – omówić przedmiotowe zdarzenie z pilotami lub wydać biuletyn bezpieczeństwa, zawierający w szczególności:**
- przykłady występowania problemów z elektroniką na samolotach ATR, które nasilają się szczególnie w czasie dużej wilgotności i opadów;
  - zasady przestrzegania procedur zawartych w Instrukcji Operacyjnej, tj. wpisy w dokumentach pokładowych czy współpraca w załodze (CRM).
- 5.3. Urząd Lotnictwa Cywilnego, przeprowadzi audyt/kontrolę w pierwszym kwartale 2009 r., w którego zakres w szczególności będą wchodzić:**
- realizacja Programu bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom lotniczym;
  - stosowanie przepisów dot. czasu pracy załóg i personelu lotniczego;
  - planowanie i prowadzenie szkoleń odświeżających.
- 5.4. Urząd Lotnictwa Cywilnego przeanalizuje obowiązujące rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 grudnia 2002 r. w sprawie czasu pracy i wypoczynku załóg statków powietrznych oraz kontrolerów ruchu lotniczego (Dz. U. z 2002 r., Nr 219, poz. 1841) oraz zaproponuje do 30.05.2009 r. odpowiednie zmiany uwzględniające fizjologiczne potrzeby organizmu personelu latającego i wymagania bezpieczeństwa lotów.**

Prezes ULC w wytycznych nr 13 z dnia 22 grudnia 2008 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem informuje, że podmioty lotnicze prowadzące działalność lotniczą w zakresie przewozu osób, towarów i poczty, mogą wprowadzić w oparciu o „Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem” (ICAO Doc 9859) System Zarządzania Bezpieczeństwem, który zgodnie z Załącznikiem 6 część I pkt 3.2.4 oraz część III pkt 1, 3.4 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym.

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego  
Grzegorz Kruszyński