



## Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

Dot. zdarzenia nr: 827/09

# 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. Edward Łojek
Członek Komisji:	mgr inż. Piotr Lipiec
Członek Komisji:	mgr inż. Tomasz Makowski

W dniu 22 listopada 2012 r, podczas posiedzenia Komisja rozpatrywała przedstawione przez Operatora, wyniki przeprowadzonego badania zdarzenia lotniczego samolotów EMBRAER E145, E170, E190, które wydarzyło się w dniu 29 września 2009 r., podczas podejścia do lądowania w 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 przyjęła ustalenia wyżej wymienionego podmiotu i podjęła decyzję o zakończeniu badania.

### Opis okoliczności zdarzenia lotniczego:

Błędne/niestabilne wskazania DME OKE zgłoszone przez lądujące w EPWA załogi EMBRAER-ów E145 i E170 (problem dotyczy jedynie samolotów tego producenta): LOT 388 E145 z EDDT, LOT 352 E170 z EDDM, FIN741X E190 z EFHK, LOT332 E170 z LFPG, LOT3802 E170 z EPRZ, LOT 532 E170 z LHBP i LOT 472 E170 z EFHK (wszystkie samoloty wykonywały podejście VOR/DME RWY 33).

Przerwane podejścia przez a/c LOT456 z powodu błędnego odczytu VOR/DME na pokładzie. Załogi samolotów EMBRAER obserwowały podczas podejść na RWY29 i RWY33, że chwilowo zanikają wskazania odległości do DME OKE 113.40 MHz, a następnie pojawiają się wskazując, że samolot jest dalej od DME niż poprzednio. Obserwowano również chwilowo całkowite braki wskazań odległości od DME. Stwierdzono brak sezonowości i regularności dla zjawiska. Jedyną cechą wspólną były podejścia na lotnisko EPWA od strony południowej i samoloty EMBRAER. Blisko trzyletnia współpraca operatora, producenta samolotu i urządzeń pokładowych oraz PAŻP, szereg badań, prób i analizy zapisów FDR pozwoliły w styczniu 2011 r. na określenie przyczyny zjawiska i sformułowanie zaleceń profilaktycznych.

W trakcie badania prowadzonego przez Operatora w latach 2008 – 2011 zgromadzono cały szereg zgłoszeń od załóg samolotów EMBRAER o występującym zjawisku zaniku wskazań odległości od DME OKE. Dodatkowo otrzymano również zgłoszenia od innych operatorów wykonujących loty samolotami EMBRAER na lotnisko EPWA. Sprawdzano również, czy zjawisko takie nie jest obserwowane na innych typach statków powietrznych przez pozostałych

operatorów i użytkowników lotniska EPWA, jednak nikt nie widział podobnych zjawisk. PAŻP zaproponował redukcję mocy stacji naziemnej DME OKE i ogłosił stosowny NOTAM. W tym dniu załogi Operatora ustawiały częstotliwość DME OKE, a zarejestrowany przez FDR sygnał pozwolił na przeprowadzenie stosownej analizy. Wniosek, jaki otrzymano brzmiał „Obniżenie mocy nadajnika DME OKE nie wpływa na ilość obserwowanych zaników odległości.”. Poszukiwano również podobnych przypadków na świecie, ale znaleziono tylko jedna sytuację opisaną na lotnisku Dulles Po włączeniu do badania producenta urządzeń naziemnych firmy THALES oraz producenta wyposażenia pokładowego firmy HONEYWELL poznano specyfikę pracy poszczególnych urządzeń oraz ich możliwości. W związku z brakiem postępów w rozwiązywaniu problemu oraz przy stanowisku, że stacja naziemna pracuje poprawnie i urządzenia pokładowe również, Operator zwrócił się do ULC po pomoc. ULC potwierdził, że sprawa wymaga dalszych badań i poprosił o kontynuowanie wysiłków w celu wyjaśnienia problemu. W 10.2010 r. firma HONEYWELL przedstawiła propozycję lotów ze specjalnie przygotowanym pomiarowym urządzeniem do nadawania i odbierania sygnałów DME na pokładach samolotów. Jednak kwestie finansowe i regulacje prawne nie pozwoliły na realizację tego przedsięwzięcia. W 09.2010 do wykorzystania przez służby PAŻP wprowadzono na pokład samolotu pomiarowego nowe wyposażenie AD-AFIS-130. Wykonując loty pomiarowe PAŻP potwierdził występowanie zjawiska zaniku wskazań od DME OKE. Wprowadzono stosowny NOTAM o ograniczeniach w wykorzystaniu tej pomocy nawigacyjnej. Analiza wykonanych pomiarów wykazała, że sygnał odpowiedzi od DME OKE ulega odbiciu od budynku nowego terminala i jest na tyle silny, że urządzenia pokładowe odbierają go jako prawidłowy. PAŻP zaproponował zmianę częstotliwości dla DME OKE i przy współpracy z Operatorem w dniu 03.03.2011 potwierdził, że zakłócenia z pomiarem odległości nie występują. PAŻP przygotował stosowną zmianę do AIP i przestroił pomoc nawigacyjną DME OKE z trybu pracy 81X na tryb 81Y. Wprowadzając nową częstotliwość 113.45 MHz dla tej pomocy nawigacyjnej zmieniono dotychczasowy identyfikator DME na OKC.

**Przyczyną incydentu lotniczego były odbicia sygnału odpowiedzi z DME od budynku nowego terminalu lotniska Warszawa Chopin.**

Zalecenia bezpieczeństwa zastosowane przez Operatora:

- informowanie załóg lotniczych w biuletynach i na szkoleniach okresowych,
- informacje do producenta samolotów.

Zalecenia bezpieczeństwa zastosowane przez PAŻP:

- NOTAM informujący o ograniczeniach w wykorzystaniu DME OKE,
- zmiana trybu pracy DME OKE z modu 81X na mod 81Y oraz ustalenie nowej częstotliwości pracy na 113.45 i nowego identyfikatora na OKC.

Komisja nie formułowała **zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.**

Nadzorujący badanie:

mgr inż. Piotr Lipiec *podpis na oryginale*