



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Informacja o zdarzeniu [raport]

Numer ewidencyjny zdarzenia:	384/18			
Rodzaj zdarzenia:	<i>INCYDENT</i>			
Data zdarzenia:	<i>1 marca 2018 r.</i>			
Miejsce zdarzenia:	<i>TMA EPWA</i>			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	<i>Samoloty 2x E 170, B737-800</i>			
Dowódca SP:	<i>Pilot samolotowy liniowy</i>			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
	-	-	-	-
Nadzorujący badanie:	<i>Piotr Richter</i>			
Podmiot badający:	<i>UŻYTKOWNIK</i>			
Skład zespołu badawczego:	<i>Komisja użytkownika</i>			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	<i>Informacja o zdarzeniu</i>			
Zalecenia:	<i>NIE</i>			
Adresat zaleceń:	<i>NIE DOTYCZY</i>			
Data zakończenia badania:	<i>11 września 2018 r.</i>			

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

LOT7005 (E170, EPWA-EPKK, status HEAD), wykonujący odlot z RWY29 w EPWA zgodnie z procedurą SID EVINA7G otrzymał zezwolenie na początkowe wznoszenie do FL80 z uwagi na konfliktowy ruch dolotowy po zachodniej stronie lotniska – LOT268 (B738, EHAM-EPWA), wykonujący lot po prostej na punkt OTMUL. Załoga prawidłowo potwierdziła instrukcję i – po zapytaniu – uzyskała zezwolenie na lot bez ograniczeń prędkości.

O godz. 20:31:39 kontroler APP połączył oba statki powietrzne linią pomiarową (RBL) – odległość pomiędzy nimi wyniosła $R=15,8$ NM, a przewidywana minimalna odległość w jakiej się miną $X=4,75$ NM. Kilkanaście sekund później LOT7005 otrzymał instrukcję lotu z obecnym kursem dla

wpracowania separacji radarowej. Kontroler odczytał wskazania modu S i wpisał kurs 257° do TDB. O godz. 20:32:09 kontroler APP wydał załodze LOT268 zezwolenie na zniżanie do wysokości 7000 stóp AMSL, o godz. 20:32:43 załoga LOT7005 otrzymała zezwolenie na wznoszenie do FL240. W tym samym momencie wyświetlony został alarm STCA (*prediction*, kolor żółty). Przewidywana odległość minięcia wynosiła wówczas $X=3,64$ NM.

O 20:33:20 LOT7005 otrzymał instrukcję wykonania zakrętu w prawo na kurs 275° dla utrzymania odpowiedniej separacji. Odległość między statkami powietrznymi wynosiła wówczas 5,5 NM, a przewidywana odległość w jakiej dojdzie do minięcia – 2,99 NM. LOT7005 nadal znajdował się ok. 2000 stóp pod konfliktowym ruchem, którego poziom miał przeciąć (LOT268). Ponownie też został aktywowany alarm STCA typu *prediction*.

O 20:33:47 odległość pomiędzy LOT7005 i LOT268 osiągnęła wartość minimalną 3,3 NM, LOT7005 nadal znajdował się 1200 stóp poniżej LOT268. Kontroler wydał załodze LOT7005 instrukcję lotu po prostej na punkt KUKAM, co zostało potwierdzone – podobnie jak wszystkie dotychczasowe i wyżej opisane transmisje – prawidłowym *readbackiem*.

O godz. 20:33:56 wyświetlony został alarm STCA typu *violation* (czerwony). Odległość pomiędzy statkami powietrznymi to 3,7 NM i 600 stóp (LOT7005 nadal znajdował się poniżej LOT268). W chwili wyświetlenia się alarmu LOT268 był przesyłany na łączność do kontrolera DIR.

O godz. 20:34:08 załoga LOT7005 prosiła kontrolera o potwierdzenie instrukcji lotu po prostej na punkt KUKAM, co kontroler potwierdził jednym słowem: *affirm*. Kilka sekund później załoga prosiła ponownie o to samo. W odpowiedzi kontroler nakazał jej zatrzymanie wznoszenia na FL90 i lot po prostej na punkt KUKAM. W chwili transmisji obserwowany w modzie C poziom lotu wynosił FL89. Załoga odpowiedziała, że jest zbyt późno na zatrzymanie wznoszenia na tym poziomie. Zatrzymanie wznoszenia stało się konieczne z uwagi na kolejny ruch konfliktowy, dolatujący z zachodu do EPWA LOT 3936 (E170, EPSC-EPWA). Odległość pomiędzy samolotami w chwili wydawania instrukcji zatrzymania wznoszenia na FL90 wynosiła $R=17,9$ NM, a przewidywana odległość minięcia w ówczesnej konfiguracji to $X=1,47$ NM. Odległość pionowa pomiędzy nimi to 4300 stóp. W odpowiedzi na transmisję załogi kontroler APP wydał alternatywną instrukcję: zatrzymania wznoszenia na FL100. Prawdopodobnie doszło do jednoczesnego nadawania przez kontrolera i załogę, jako że jedynym słyszalnym *readbackiem* był *callsign* LOT7005. Kontroler natychmiast powtórzył swoją instrukcję, co zostało tym razem odpowiednio potwierdzone przez załogę. Zniżanie LOT3936 zostało chwilę później zatrzymane na FL110 (wcześniej załoga tego samolotu zniżała do FL100). Ok. godz. 20:35:10 dało się zaobserwować na wskaźniku wykonywanie zakrętu przez LOT7005. Odległość pomiędzy tym statkiem powietrznym, a LOT3936 wynosiła wówczas $R=10$ NM, a przewidywana odległość minięcia $X=0,16$ NM. LOT7005 przecinał wówczas FL97, a LOT3936 poziom FL125.

O godz. 20:35:52 zostało wygenerowane ostrzeżenie STCA typu *prediction*. Odległość pomiędzy samolotami wynosiła $R=4,6$ NM w poziomie, 1800 stóp w pionie (FL100 i FL118); przewidywane minięcie nastąpiłoby w odległości $X=3,74$ NM. Po minięciu się obu statków powietrznych LOT7005 otrzymał zezwolenie na wznoszenie do FL240, a LOT3936 – na zniżanie do 7000 stóp AMSL. Po rozwiązaniu konfliktu z LOT268 załoga otrzymała zezwolenie na lot po prostej na punkt KUKAM, co poprawnie potwierdziła. Jak wynika z jej wyjaśnień – readbacku dokonał pilot monitorujący (PM), natomiast osoba pilotująca (PF) nie usłyszała tej transmisji. Wymagane było powtórzenie instrukcji przez ATC, o co załoga poprosiła. Doszło wówczas do kilkukrotnego nałożenia się transmisji, co opóźniło wykonanie oczekiwanego przez KRL manewru. Między wydaniem pierwszej instrukcji lotu po prostej na punkt KUKAM, a rozpoczęciem wykonywania zakrętu minęło ok. 75 sekund, zaś szacowane opóźnienie w wykonaniu oczekiwanego manewru (spowodowane wymianą korespondencji radiowych) wyniosło ok. 42 sekundy. W zaistniałej sytuacji kontroler dysponował zapasem czasu do wydania alternatywnych instrukcji, jednocześnie sprawnie obsługiwał inny ruch znajdujący się w jego przestrzeni odpowiedzialności. Zdarzenie mogło spowodować chwilowy wzrost obciążenia pracą i przeniesienie uwagi w obszar konfliktu, ale nie wpłynęło negatywnie ani na bezpieczeństwo ruchu lotniczego, ani na jakość zapewnianej służby ATC wobec innych statków powietrznych. Korespondencja radiowa prowadzona przez kontrolera w chwili ustalania nowych zezwoleń dla zachowania separacji prowadziła do uzyskania – po kilku próbach – odpowiedniego potwierdzenia instrukcji (*readbacku*) od obu załóg. Warunki atmosferyczne panujące tego dnia nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

EPWA 012000Z 09006KT 040V120 9999 -SN BKN029 M10/M15 Q1016 R33/1///95 NOSIG

EPWA 012030Z 09006KT 030V140 9999 SCT022 M11/M15 Q1016 R33/1///95 NOSIG

EPWA 012100Z 11004KT 060V140 9999 FEW027 M12/M15 Q1016 R33/1///95 NOSIG

Przyczyna zdarzenia lotniczego:

Opóźnienie w wykonaniu przez załogę instrukcji ATC,

Okoliczności sprzyjające:

- powtarzanie transmisji (*readback*)
- kilkukrotne nałożenie się transmisji z dwóch stacji nadawczych.

Działania profilaktyczne podjęte przez podmiot badający:

Dyrektor Biura Przygotowania Operacyjnego, w ciągu miesiąca od otrzymania zatwierdzonego raportu, podejmie odpowiednie decyzje zapewniające, że kolejne poprawki do systemu P_21 lub wdrażany nowy system ATM umożliwiły będą zdefiniowanie progów zadziałania STCA zgodnie z rzeczywistymi procedurami ATC (3 NM w odległości 16 NM od anteny radaru itd.).

Zalecenia Komisji dotyczące bezpieczeństwa:

Komisja nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Piotr Richter	