

SPRAWOZDANIE KOŃCOWE
DOTYCZĄCE INCYDENTU Nr 88/08 dnia 18.02.2008r.
Samolotu ATR 42-500 SP-EDA – EUROLOT S.A.

1 INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1 Historia lotu

Po starcie załoga została zaalarmowana o przekroczeniu maksymalnej dopuszczalnej wysokości kabinowej (10000 ft). Zdarzenie miało miejsce podczas wznoszenia na FL124 po starcie z lotniska FRA. Poinformowano ATC, zatrzymano wznoszenie na poziomie FL130. Wykonano stosowną listę kontrolną „EXCESS CABIN ALT”. Hermetyzacja w trybie ręcznym również nie działała. Zdecydowano o zniżaniu do poziomu FL100. Ze względu na zwiększone zużycie paliwa lot na tym poziomie do lotniska docelowego okazał się niemożliwy. Kapitan zdecydował o lądowaniu na lotnisku w PRG (LKPR – Praga Ruzyně). Lądowanie bez problemów, nie deklarowano stanu „w niebezpieczeństwie”. Po lądowaniu samolotem zajęły się służby techniczne CSA (certyfikowany serwis ATR). Odnaleziono fragmenty mocowania paneli podłogowych w zaworach upustowych (outflow valves). Po usunięciu tych części oraz wykonaniu testów samolot doleciał do portu docelowego POZ.

1.2 Uszkodzenia statku powietrznego – nie było.

1.3 Inne uszkodzenia – nie było

1.4 Informacje o składzie osobowym

Lot wykonano w składzie załogi 2/2 (kokpit/załoga kabiny pasażerskiej)

Kapitan:

Data urodzenia	06.11.1976		
Licencja	Rodzaj i numer	PL- -ATPL(A)-07	
	Data wydania	15.11.2007	
	Data ważności	15.11.2011	
	Uprawnienia	TR ATR 42/72	
Obowiązkowe kontrole	KWT	Data kontroli	04.11.07
		Ważne do	30.11.08
	KTP / proficiency check	Data kontroli	31.10.07
		Ważne do	30.04.08
	Line check	Data kontroli	16.12.07
		Ważne do	31.12.08
	Badania	Klasa / ogr.	1
		Data badania	07.01.08
Nalot	Ogólny		3682 h
	Na ATR 42		509 h
	W ostatnich 24 h	Ogólny	5:25
		Na ATR 42	5:25
	W ostatnich 90 dniach		Ogólny 147 h

		Na ATR 42	47:45
Zestawienie ostatnich 10 lotów przed incydem			
1	10.02.2008	EPWR-EDDF	1:45
2	10.02.2008	EDDF-EPWR	2:00
3	11.02.2008	EPWR-EDDF	2:05
4	11.02.2008	EDDF-EPWR	2:05
5	12.02.2008	EPWR-EPWA	1:05
6	13.02.2008	EPWA-EPKK	0:53
7	13.02.2008	EPKK-EPWA	0:50
8	17.02.2008	EPPO-EDDF	1:50
9	17.02.2008	EDDF-EPPO	1:55
10	18.02.2008	EPPO-EDDF	1:40

- 1.5 Informacje o statku powietrznym – sprawny, dopuszczenie MEL dotyczące drzwi – bez wpływu na zdarzenie
- 1.6 Informacje meteorologiczne

Wiatr Chmury Zjawiska Widzialność Temperatura QNE 1013 hPa	}	Warunki lotu VMC
---	---	------------------
- 1.7 Pomoce nawigacyjne
Bez zastrzeżeń
- 1.8 Łączność – bez zastrzeżeń
- 1.9 Informacje o lotnisku – Frankfurt EDDF, Praga LKPR, Poznań EPPO
- 1.10 Rejestratory pokładowe – pracowały prawidłowo
- 1.11 Informacje o szczątkach i zderzeniu – nie dotyczy
- 1.12 Informacje medyczne i patologiczne – nie dotyczy
- 1.13 Pożar – nie było
- 1.14 Czynniki przeżycia – nie dotyczy
- 1.15 Badania i ekspertyzy
Sprawdzono dzienniki pokładowe, uzyskano informację od załogi dotyczącą zdarzenia, sprawdzono zasadę działania hermetyzacji kabiny
- 1.16 Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej – nie dotyczy
- 1.17 Informacja uzupełniająca – brak
- 1.18 Użyteczne lub efektywne metody badania – nie było potrzeby stosowania

2 ANALIZA

Hermetyzacja kabiny samolotu ATR realizowana jest poprzez automatyczne / ręczne sterowanie zaworami upustowymi (tzw. outflow valves). Zawory są dwa, jeden elektropneumatyczny wykorzystywany przez sterownik (digital controller) automatycznej hermetyzacji, drugi to zawór pneumatyczny, który normalnie jest sterowany przez pierwszy z zaworów. W przypadku przełączenia w ręczny tryb pracy zawór elektropneumatyczny jest stale zamknięty, położenie zaworu pneumatycznego sterowane jest bezpośrednio z kokpitu.

Głównym elementem sterującym położeniem zaworów jest „digital controller” - elektroniczny system sterujący bezpośrednio położeniem zaworu elektropneumatycznego. Działanie załogi w takim przypadku ogranicza się do ustawienia wysokości lotniska lądowania. System sam steruje położeniem zaworów dostosowując ciśnienie wewnątrz samolotu do założonego profilu. Informacje o aktualnej wysokości kabinowej dociera z czujnika ciśnienia. Sygnał elektryczny porównywany jest z zapamiętanym ciśnieniem odniesienia. Kontroler dąży do zredukowania różnicy sygnałów pomiędzy ciśnieniem odniesienia a aktualną wysokością kabinową. Wysokość odniesienia równa jest elewacji pasa lotniska startu do chwili osiągnięcia 1050 m ponad tą wysokość. Wtedy wysokością odniesienia staje się wyższa z:

- teoretycznej wysokości kabinowej w odniesieniu do aktualnej wysokości ciśnieniowej samolotu
- wysokości lotniska docelowego

W przypadku lotu w dniu 18.02 samolot wystartował z lotniska we Frankfurcie (EDDF) – elewacja ok. 360 ft.. Do wysokości 3860 ft wysokością odniesienia dla układu „digital controller” (a ten był wykorzystywany) była elewacja lotniska we FRA. Następnie układ zaczął otwierać zawory upustowe, tak by różnica ciśnień pomiędzy kabiną a otaczającym powietrzem (ciśnienie statyczne) na wysokości przelotowej osiągnęła maksymalnie 6 psi lub do osiągnięcia wysokości kabinowej ok. 6700 ft.

Na FL100 załoga sprawdziła działanie układu – wysokość kabinowa powinna być ok. 1300 ft, różnica ciśnień ok. 4 psi. Po tej kontroli załoga nie zwracała uwagi na zwiększające się ciśnienie. Na poziomie FL124 nastąpiło uaktywnienie alarmu „EXCESS CABIN ALTITUDE” połączone z ostrzeżeniem wizualnym MASTER WARNING oraz sygnalizacją dźwiękową. Alarm spowodowany był przekroczeniem wysokości 10000 ft w kabinie samolotu. Załoga przerwała wznoszenie, wykonano listę kontrolną. Zgodnie z procedurą przełączono system hermetyzacji w tryb pracy ręczny. Nie zmieniło to sytuacji, załoga rozpoczęła zniżanie do bezpiecznego poziomu lotu FL100. Nie było potrzeby użycia masek tlenowych, nikt z pasażerów nie ucierpiał podczas tego zdarzenia.

Ze względu na ograniczony zapas paliwa (według kalkulacji załogi pozostałość paliwa po lądowaniu w POZ wyniosłaby ok. 400 kg – brak rezerwy na lotnisko zapasowe) kapitan zdecydował o przerwaniu rejsu i lądowaniu w PRG. Lotnisko to jest wykorzystywane w operacjach rozkładowych – załogi są zaznajomione z tym portem, ponadto Czeskie linie lotnicze CSA posiadają certyfikowaną bazę naprawczą ATR.

Po lądowaniu samolotem zajęły się służby techniczne. W jednym z zaworów upustowych (Komisja nie posiada precyzyjnej informacji o który zawór chodzi) odnaleziono fragment mocowania podłogi samolotu ATR. Obiekt ten uniemożliwił poprawną pracę zaworu, a tym samym hermetyzację samolotu.

Komisja nie jest w stanie ustalić czy fragment mocowania został pozostawiony podczas prac obsługowych czy też mocowanie uległo zniszczeniu podczas eksploatacji

3 WNIOSKI KOŃCOWE

Przyczyną zdarzenia było zablokowanie jednego z zaworów upustowych przez fragment mocowania podłogi samolotu. Komisji nie udało się ustalić czy mocowanie zostało uszkodzone podczas eksploatacji czy też zostało pozostawione podczas obsługi technicznej.

4 ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

- Powiadomić o zdarzeniu załogi.
- Powiadomić o zdarzeniu dział Personelu Pokładowego – z wnioskiem o raportowanie zauważonych uszkodzeń podłogi samolotu
- Powiadomić bazę techniczną PLL LOT o wynikach postępowania
- Powiadomić Zarząd EuroLOT , dział techniki, dział kontroli jakości o zdarzeniu wynikach dochodzenia – na najbliższym spotkaniu Zespołu Bezpieczeństwa

Załączniki:

- ASR/GSR dotyczący zdarzenia
1 strona
- Lista kontrolna „EXCESS CABIN ALT”
1 strona
- Wyciąg z komputerowego systemu obsługi MERLIN z opisem usterki i podjętych działań
1 strona
- Zapis QAR
3 strony
- Zdjęcia obiektu wyjętego z zaworu upustowego
1 strona
- Opis systemu hermetyzacji kabiny – z opisu technicznego AMM DO
8 stron