



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Informacja o zdarzeniu [raport]

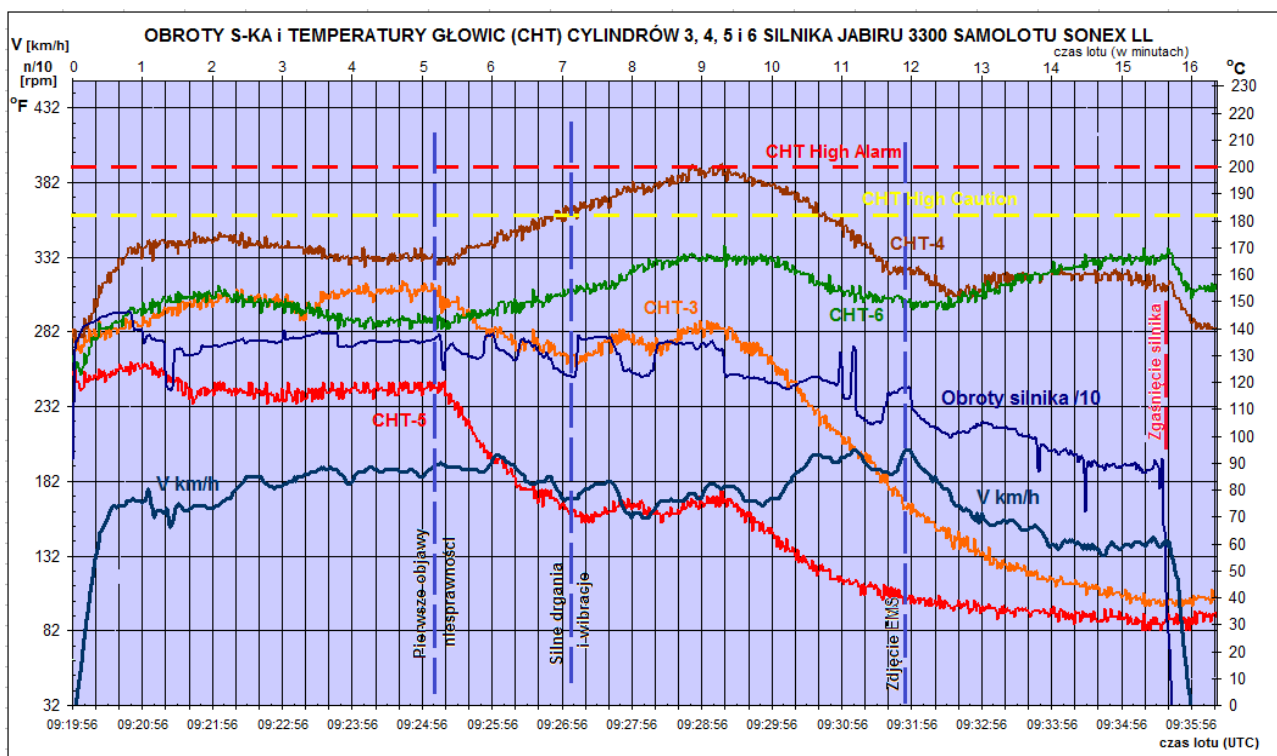
Numer ewidencyjny zdarzenia:	3595/18			
Rodzaj zdarzenia:	<i>Incydent</i>			
Data zdarzenia:	<i>17 października 2018 r.</i>			
Miejsce zdarzenia:	<i>2 km na północ od m. Załuski</i>			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	<i>Samolot, Sonex LL</i>			
Dowódca SP:	<i>Pilot zawodowy samolotowy</i>			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
	-	-	-	<i>1</i>
Nadzorujący badanie:	<i>Roman Kamiński</i>			
Podmiot badający:	<i>Użytkownik</i>			
Skład zespołu badawczego:	<i>Nie wyznaczono</i>			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	<i>Informacja o zdarzeniu/raport/</i>			
Zalecenia:	<i>NIE</i>			
Adresat zaleceń:	<i>Nie dotyczy</i>			
Data zakończenia badania:	<i>26 lutego 2019r</i>			

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

W dniu 17 października 2018 roku Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych zaplanował cztery loty na samolocie Sonex LL pomiędzy lotniskami: EPBY - EPMO - EPSY - EPMO – EPBY celem wykonania lotów pomiarowych. Start samolotu z EPBY do EPMO nastąpił o godzinie 9:17, a lądowanie odbyło się w EPMO ok. godz. 10:29 (LMT) - pilot nie zgłaszał żadnych uwag. Po odtworzeniu gotowości do lotu na lotnisku EPMO pilot wystartował o godz. 11:20 (LMT) do następnego lotu - przelot na lotnisko EPSY. Według relacji pilota, kilkanaście sekund po nawiązaniu łączności z FIS Olsztyn, wystąpiły drgania i wibracje płatowca. Pilot

poinformował FIS Olsztyn o problemach i zamiarze powrotu na lotnisko EPMO. Po nawiązaniu łączności z TWR EPMO pilot poinformował o problemach z silnikiem i powrocie na lotnisko startu. Wobec spadającej mocy i niemożności utrzymania stałej wysokości lotu, pilot podjął decyzję o lądowaniu zapobiegawczym w terenie przygodnym. Utrzymując na zniżaniu prędkość ok. 85 węzłów, pilot wyszukał i wybrał pole do lądowania zapobiegawczego. Będąc już na osi wybranego do lądowania pola, nad zabudowaniami miejscowości Michałówek, na wysokości AGL ok. 200 stóp (60 m) silnik przerwał pracę. Z powodu deficytu wysokości, dążąc do przelotu nad zabudowaniami, pilot wypuścił kłapy w położenie „startowe” i zmniejszył prędkość do bliskiej przeciągnięcia w tej konfiguracji. Około godziny 11:36 LMT pilot wylądował w terenie przygodnym (ok. 2 km na północ od m. Załuski). Przyziemienie nastąpiło z przepadaniem po przeciągnięciu samolotu tuż nad ziemią. Po dobiegu i opuszczeniu kabiny pilot dokonał wstępnych zewnętrznych oględzin samolotu – wzrokowo nie stwierdził uszkodzeń. Pilot o lądowaniu w terenie przygodnym telefonicznie poinformował TWR EPMO oraz Policję.

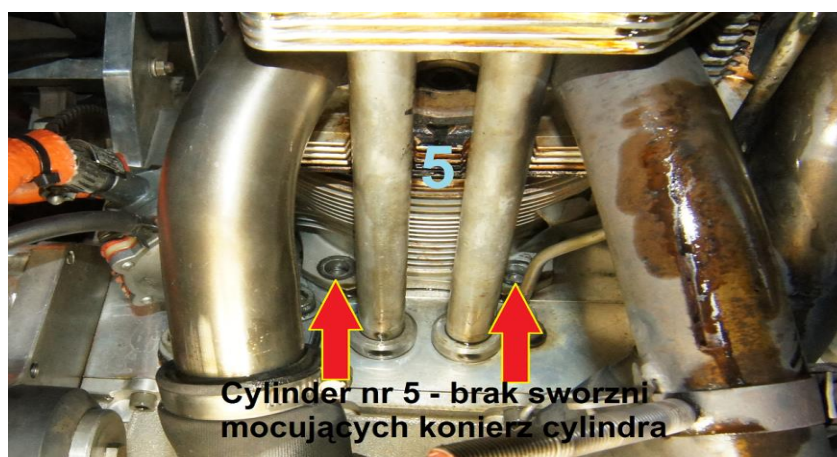
W dniu 18 października 2018 roku, w WZL-2 w Bydgoszczy, dokonano odczytu karty SD z bloku EMS (*Engine Monitoring System*). Z danych uzyskanych z karty SD EMS (rys.1) wynika, że w 5 minucie 15 sekundzie lotu wystąpił gwałtowny spadek obrotów i rozpoczęły się intensywne wahania obrotów. W 9 minucie, ustaje praca w cylindrach nr 3 i 5 (nie występuje już proces spalania), a w 15 minucie 40 sekundzie lotu nastąpiło zgaśnięcie silnika.



Rys.1 Analiza zapisu parametrów pracy silnika w wybranych momentach lotu.

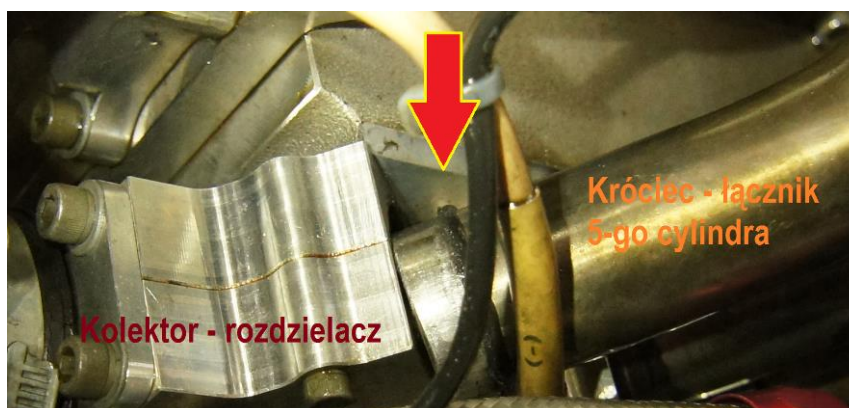
Podczas przeglądu i badań silnika Jabiru 3300A wykryto:

1. Brak dwóch sworzni przelotowych mocujących kołnierz cylindra nr 5(rys.2).



Rys.2 Widok brakujących sworzni mocujących kołnierz cylindra nr 5.

2. Wysunięty z kolektora króciec doprowadzający mieszankę paliwowo - powietrzną do cylindra nr 5(rys.3).



Rys.3 Wysunięty króciec z gniazda kolektora.

3. Nieszczelność cylindra nr 3.
4. Ślady oddziaływania wysokiej temperatury na zespole dźwigni zaworowych cylindra nr 3.
5. Kanały ssące wszystkich głowic noszą ślady przepływu przez nie spalin.

Przyczyna zdarzenia:

Prawdopodobną przyczyną zdarzenia było wystąpienie w krótkim czasie po sobie następujących czynników:

1. Przedostanie się płomienia do układu dolotowego mieszanki paliwowo - powietrznej przez nieszczelny zawór ssący, po zapłonie mieszanki w cylindrze nr 3. Wypalenie się w układzie dolotowym świeżej mieszanki paliwowej zasilającej kilka cylindrów, spowodowało gwałtowny, niespotykany w normalnej eksploatacji spadek obrotów silnika w ekstremalnie krótkim czasie.
2. Po nagłym spadku obrotów i utracie mocy spowodowanej wadliwą pracą cylindra nr 3 powstały duże siły bezwładności, które spowodowały zerwanie sworzni przelotowych cylindra nr 5.

3. Urwanie sworzni przyczyniło się do utraty sztywności cylindra nr 5 i spowodowało wysunięcie króćca ssącego doprowadzającego mieszankę paliwowo-powietrzną do tego cylindra. Konsekwencją wysunięcia króćca z kolektora było rozszczelnienie całego układu ssącego, co spowodowało zubożenie mieszanki, a w efekcie końcowym przy niepalnej mieszance wyłączenie się silnika.

Działania profilaktyczne podjęte przez podmiot badający:

Nie sformułowano.

Zalecenia Komisji dotyczące bezpieczeństwa :

Nie sformułowano.

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Roman Kamiński	