

Warszawa, dnia 2 lipca 2013 r.

Poz. 73

**KOMUNIKAT NR 44
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 2 lipca 2013 r.

w sprawie zdarzenia lotniczego Nr 619/13

Na podstawie § 31 ust. 3 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. Incydent lotniczy, który wydarzył się w dniu 13 maja 2013 r., na samolocie Socata Rallye 235E, klasyfikuję do kategorii:

**"Czynnik techniczny"
w grupie przyczynowej: "Błędy produkcyjne – T9".**

2. Opis okoliczności incydentu lotniczego:

Podczas normalnie zapoczątkowanego lądowania po trzecim kręgu, bez trawersu i przepadnięcia, w fazie dobiegu przednie koło wpadło w drgania, a tłumik drgań nie był w stanie ich wytłumić, nie pomogło też odciążenie przedniej części samolotu przez ściągnięcie wolantu ani lekkie hamowanie. Doszło do odłamania się półosi koła i koło oddzieliło się od podwozia. Samolot zakończył dobieg, trąc o nawierzchnię pasa startowego metalowymi elementami przedniego podwozia i częściowo je ścierając. Doszło do kontaktu łopat pracującego śmigła z nawierzchnią pasa i zniszczenie łopat śmigła (przez zgięcie i zawinięcie końcówek na odcinku ok. 10 cm). Uszkodzony samolot usunięto z drogi startowej.

Przeprowadzono analizę dokumentacji eksploatacyjnej samolotu. Ustalono, iż sposób zniszczenia półosi koła podwozia przedniego jest analogiczny do stwierdzonego wcześniej w trakcie badania zdarzeń 372/06 i 1318/11, zaś całkowity czas i okoliczności użytkowania samolotu Rallye 235E SP-KUA ewidentnie wskazują na występowanie tych samych zjawisk powodujących zużycie i tych samych przyczyn incydentu. Oględziny zdjęć półosi przedniego koła wykazały jej złamanie przy zakończeniu bieżni łożyska wewnętrznego jak również zniszczenie wyprofilowanej powierzchni przejściowej o promieniu R1 między bieżnią łożyska wewnętrznego a fragmentem półosi osadzonym w otworze półwidelca. Charakter przełomu półosi wskazuje, że został on zapoczątkowany zmęczeniowo, a porównanie wymiarów zniszczonej osi z wymiarami podanymi na jej rysunku konstrukcyjnym wytwórcy prowadzi do wniosku, że promień przejścia (o wymiarze R1) między bieżnią łożyska wewnętrznego ($\emptyset 20g6$) a stożkową powierzchnią przejściową ($\emptyset 26^{-0,1} / \emptyset 27^{-0,2}$) sięgającą do kołnierza, który jest mocowany 4 sworzniami do półwidelca podwozia, praktycznie uległ likwidacji, tworząc karb. To zjawisko zmniejszania promienia jest wynikiem systematycznego „dociągania” nakrętki głównej na półosi koła w celu likwidacji luzów łożyskowych (zgodnie z Instrukcją Obsługi Technicznej samolotu) – po pewnej, wystarczająco znacznej liczbie cykli takiego „dociągania” nakrętki jeden z elementów osłonki łożyska wewnętrznego (tj. bliższego kołnierza półosi) wchodzi w kontakt z powierzchnią półosi dokładnie tam, gdzie jest zaprojektowane przejście promieniem R1, a powstające tarcie między nimi powoduje stopniowe zniszczenie tak wyprofilowanego

przejścia i powstanie karbu. Jest to cecha charakterystyczna dla konstrukcji przedniego podwozia samolotów Rallye (i ich pochodnych). Zespół badawczy w trakcie badania zdarzenia 372/06, w dniu 8 lutego 2007 r., zapoznał się ze stanem dwóch analogicznych osi koła podwozia przedniego, zdemontowanych z obsługiwanych tam samolotów w celu wymiany na nowe – jednej z samolotu PZL-110 Koliber, drugiej z samolotu Rallye. Identyczne zjawiska i stan pólasi stwierdzone zostały w trakcie badania zdarzenia 1318/11. Stwierdzić można było na nich występujące w różnym stopniu podobne procesy zniszczenia wyprofilowania przejścia promieniem R1. Powstały w krytycznym miejscu karb, w połączeniu ze zjawiskami cieplnymi wywołanymi tarciem elementów, musiał wywołać przyspieszone lokalne zmęczenie materiału. Jest to cecha projektowo-eksploatacyjna tego rozwiązania technicznego. Zjawisko to nie jest możliwe do wykrycia podczas normalnej eksploatacji samolotu, a tylko po demontażu koła, oględzinach stanu zużycia i pomierzeniu zmiany promienia przejścia.

Sytuacja ta jest znana wytwórcy samolotu, który był odpowiednio powiadamiany o poprzednich zdarzeniach w Polsce i zapoznany z identycznymi zdarzeniami, jakie wcześniej i liczniej wystąpiły we Francji. Francuska organizacja GSAC podległa DGAC (GSAC = Groupement de Sécurité de l'Aviation Civile – odpowiednik polskiego IKCSP) w dniu 30 marca 1994 r. wydała Poradę Zdatości do Lotu (Consigne de Navigabilité) nr 91-163(A)R2, obejmującą *wszystkie samoloty Morane Saulnier i Rallye*, określającą sposób postępowania dla zapobieżenia skutkom zmęczeniowego złamania osi (pólasi) koła podwozia przedniego. Z francuskiej dokumentacji samolotu prowadzonej przed jego sprzedażą wynika, że wymagania Consigne de Navigabilité 91-163(A)R2 (realizowane cyklicznie co 500 godz. lotu) zostały wypełnione we Francji po raz ostatni 24 lipca 2000 r., a w chwili sprzedaży samolotu (skreślenia z rejestru francuskiego) do ich ponownego wypełnienia pozostawało jeszcze 91 godz. lotu.

3. Przyczyna incydentu lotniczego:

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych, zwana dalej „PKBWL”, ustaliła, że przyczynami incydentu lotniczego było zmęczeniowe pęknięcie pólasi koła podwozia przedniego, spowodowane jej mechanicznym zużyciem wynikającym z cech projektowo-obługowych.

4. Zalecenia PKBWL dotyczące bezpieczeństwa:

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego

4.1. Rozważyć zasadność wprowadzenia uzasadnionego technicznie ograniczenia liczby cykli eksploatacji pólasi koła podwozia przedniego dla wszystkich wersji samolotów PZL-110 i PZL-Koliber oraz samolotu PZL-111 Koliber 235, jak również wprowadzenia obowiązku wymiany pólasi koła podwozia przedniego po jej osiągnięciu, lub rozważyć zasadność wprowadzenia odnoszącej się do podwozia przedniego dyrektywy zdatości o treści analogicznej do treści załączonej do niniejszego raportu Consigne de Navigabilité 91-163(A)R2 dla wszystkich wersji samolotów PZL-110 i PZL-Koliber oraz samolotu PZL-111 Koliber 235.

4.2. Przy okresowym sprawdzaniu zdatości do lotu zarejestrowanych w Polsce samolotów Morane-Saulnier/Socata Rallye wszystkich wersji zwracać uwagę na wpisy w książce płatowca, dotyczące realizacji Consigne de Navigabilité 91-163(A)R2 (która może być częścią obejmującego ją programu obsługi).

4.3. Rozważyć celowość weryfikacji programów obsługi samolotów Rallye w krajowych organizacjach obsługowych posiadających stosowny certyfikat pod kątem zapewnienia prawidłowej realizacji Consigne de Navigabilité 91-163(A)R2.

5. Zalecenia profilaktyczne Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego:

Użytkownicy samolotów typu Socata Rallye/Koliber :

5.1. Zwrócić uwagę na prawidłową eksploatację i obsługę koła przedniego samolotów z uwzględnieniem przyczyn zdarzeń lotniczych przedstawionych w niniejszym komunikacie.

EADS PZL "Warszawa-Okęcie" S.A. jako posiadacz certyfikatu typu :

5.2. EADS PZL "Warszawa-Okęcie" S.A. dokona analizy przyczyn zdarzenia lotniczego przedstawionego w niniejszym komunikacie w odniesieniu do samolotów PZL-110, PZL-Kolibier oraz PZL-111 Koliber 235 oraz rozważy zasadność wprowadzenia biuletynu dotyczącego ograniczenia liczby cykli eksploatacji półosi koła podwozia przedniego dla wszystkich wersji samolotów PZL-110 i PZL-Kolibier oraz samolotu PZL-111 Koliber 235.

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Piotr Ołowski