

Warszawa, dnia 27 października 2016 r.

Poz. 116

**KOMUNIKAT NR 60  
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 27 października 2016 r.

**w sprawie zdarzenia lotniczego nr 1960/2015**

Na podstawie § 31 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz. U. 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 Nr 10, poz. 43) ogłasza się, co następuje:

1. **Incident lotniczy**, który wydarzył się w dniu 24 września 2015 r. na wiatrakowcu Xenon 2 RST, klasyfikuję do kategorii:

**"Czynnik techniczny"  
w grupie przyczynowej: "T2 – Uszkodzenie silnika"  
oraz  
"Czynnik organizacyjny"  
w grupie przyczynowej: "O10 – Obsługa techniczna".**

**2. Opis okoliczności incydentu lotniczego:**

W dniu 24 września 2015 r. na lotnisku EPMO były wykonywane loty szkolne w dzień VFR. Po uzyskaniu zgody na uruchomienie wiatrakowca i kołowanie załoga wystartowała z kursem 260°. Parametry pracy zespołu napędowego w czasie lotów były prawidłowe. Podczas wykonywania przez ucznia-pilota czwartego kręgu nadlotniskowego, na etapie wznoszenia po starcie z kursem 260°, na wysokości ok. 600 ft. doszło do nagłego i niekontrolowanego spadku obrotów silnika do wartości ok. 3550 obr./min, któremu towarzyszyły drgania i nierównomierna jego praca. Silnik nie wyłączył się. W zaistniałej sytuacji sterowanie wiatrakowcem przejął instruktor, który przerwał lot wznoszący i po złożeniu meldunku i uzyskaniu zgody od kontrolera wieży lotniska EPMO wykonał lądowanie zapobiegawcze na drodze startowej, po czym niezwłocznie skołował w drogę kołowania JSE – silnik wiatrakowca podczas kołowania cały czas pracował nierównomiernie. Po zakołowaniu przed hangar wiatrakowiec został wyłączony. Po locie załoga dokonała przeglądu polotowego i stwierdziła, że nie można obrócić śmigłem w pełnym zakresie 360°, co mogło sugerować poważniejsze uszkodzenie silnika. Nie stwierdzono żadnych wycieków cieczy eksploatacyjnych. Wiatrakowiec przekazano mechanikowi. Dokonano kontrolnej rozbiórki silnika, w wyniku której stwierdzono:

- wyraźne ślady uszkodzenia dwóch świec w cylindrze nr 2;
- uszkodzenie zaworu wydechowego w cylindrze nr 2 (odpadnięcie części zaworu od strony przyłgni – ok. 7 mm);
- uszkodzenie zaworów wydechowych w dwóch innych cylindrach (pęknięcia o dł. 3-5 mm);

- ślady mechanicznego uszkodzenia denka tłoka w cylindrze nr 2, spowodowane odpryskiem części zaworu wydechowego (oderwany odprysk wbił się w denko tłoka, co powodowało blokowanie ruchu tłoka i uniemożliwiało osiągnięcie górnego zwrotnego położenia);
- żadna powierzchnia wszystkich innych elementów wewnętrznych silnika nie nosiła śladów zatarć mogących świadczyć np. o braku prawidłowego smarowania olejem;
- na powierzchniach wszystkich czterech tłoków i zaworów stwierdzono ponadnormatywną ilość nagaru nagromadzonego podczas eksploatacji silnika, co mogło utrudnić prawidłowe odprowadzanie temperatury oraz zmniejszyć luz zaworów.

Po podstawie analizy uszkodzeń silnika stwierdzono że:

- pęknięcia zaworów wydechowych mogły być spowodowane zbyt wysoką temperaturą panującą w okolicach przyłgni zaworowych, zbyt małym luzem zaworowym spowodowanym nadmiernym nagromadzeniem się nagaru oraz zbyt dużym ciśnieniem panującym w komorach spalania, spowodowanym przeładowaniem dostarczonym powietrzem przez zastosowaną turbinę, w jednostce napędowej fabrycznie przygotowanej przez firmę Rotax do mocy tylko 80 KM, a zmodyfikowanej przez producenta wiatrakowca do mocy 122 KM;
- stosowaniem przez użytkownika wiatrakowca w przeważających przypadkach paliwa lotniczego Avgas 100 LL, o większej zawartości ołowiu niż paliwa samochodowe.

Po naprawie silnik CA 912 ULT w kwietniu 2016 roku został ponownie zabudowany na wiatrakowcu i dopuszczony do dalszej eksploatacji.

### **3. Przyczyna incydentu lotniczego:**

Przyczyną spadku obrotów i nierównomiernej pracy silnika było pęknięcie i odpadnięcie części zaworu wydechowego cylindra nr 2 i jego zablokowanie pomiędzy tłokiem a głowicą, co uniemożliwiało osiągnięcie przez tłok górnego zwrotnego położenia.

#### **Okoliczności sprzyjające:**

- dopuszczenie przez producenta wiatrakowca do eksploatacji silnika CA 912 ULT na paliwie Avgas 100LL, co powodowało zbyt wysoką temperaturę spalania;
- użytkowanie wiatrakowca przez właściciela prawie wyłącznie na paliwie Avgas 100LL.

### **4. Zalecenia profilaktyczne Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące bezpieczeństwa:**

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami nie wydała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

#### **Działania profilaktyczne podjęte przez użytkownika:**

- na wniosek organizacji technicznej użytkownika wiatrakowca zalecono dalszą eksploatację silnika CA 912 ULT wyłącznie na paliwie samochodowym B95 i B98 oraz rygorystyczne przestrzeganie parametrów eksploatacyjnych silnika poprzez nieprzekraczanie ciśnienia ładowania 42 inHg;
- zasugerowano producentowi wiatrakowca wprowadzenie ograniczeń w eksploatacji produkowanych statków powietrznych wyposażonych w silniki CA 912 ULT jedynie do użytkowania ich na paliwie samochodowym B95 i B98 oraz wydanie z tego powodu stosownego biuletynu;

– w przypadku eksploatacji wiatrakowca Xenon 2 RST na paliwie Avgas 100 LL, użytkownik powinien według uznania przeprowadzać rozbiórkę kontrolną silnika CA 912 ULT w celu oczyszczenia zaworów z nagaru oraz dokonania analizy ich stanu.

p.o. Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

**Piotr Samson**