

Warszawa, dnia 7 marca 2017 r.

Poz. 296

**KOMUNIKAT NR 286  
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 7 marca 2017 r.

**w sprawie zdarzenia lotniczego nr 995/12**

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 15 sierpnia 2012 r., na szybowcu SZD-9bis Bocian 1E, klasyfikuję do kategorii:

**"Czynnik techniczny"  
w grupie przyczynowej: "Inne – T12".**

**2. Opis okoliczności incydentu lotniczego:**

Skrócony opis zdarzenia powstał na podstawie raportu końcowego przesłanego przez Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych, zwaną dalej „PKBWL”, do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Pilot instruktor szybowcowy I klasy wykonywał lot z uczniem-pilotem na zad. AI/4 „Nauka postępowania w sytuacjach niebezpiecznych” według Programu Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego. Po próbie wyczepienia liny wyciągarkowej stwierdzono, że lina „nie odeszła” od szybowca. Po odcięciu liny przez operatora wyciągarki, instruktor-pilot wykonał lot i lądowanie z niewyczepioną liną. Lądowanie odbyło się bez przeszkód. Nie stwierdzono uszkodzeń płatowca. Po dokładnych oględzinach dolnego zaczepu SZD-III A56 o nr fabr. W 415, mechanik szybowcowy stwierdził urwanie dźwigni w jego mechanizmie, co było bezpośrednią przyczyną niewyczepienia liny. Na szybowcu tym w dniu 01.07.2012 r. zaistniało podobne zdarzenie o nr ew. PKBWL 703/12, po którym zaczep o nr fabr. 1G 081 wymieniono na sprawny o nr fabr. W 415 – po naprawie głównej. Loty wykonywał ten sam pilot instruktor szybowcowy. Nie udało się ustalić roku produkcji uszkodzonego zaczepu o nr fabr. W 415 oraz czasu jego pracy od początku eksploatacji (nie określa się resursu całkowitego zaczepu). Ostatnią naprawę główną zaczepu wykonano 03.07.2012 r. i jego okres międzynaprawczy po tym remoncie wynosił 1000 godz. lotu lub 6 lat eksploatacji. Szybowiec po zabudowie zaczepu po remoncie wykonał 452 loty w czasie 50 godz. 28 min. Większość startów wykonano za wyciągarką – z użyciem dolnego zaczepu. W celu wyjaśnienia przyczyn urwania dźwigni w mechanizmie zaczepu holowniczego o nr fabr. W 415 na tym samym szybowcu mechanik dokonał kolejnego sprawdzenia linek od wyczepu oraz ich przebieg na ewentualność nietypowego przekoszenia oraz kolidowania z innymi elementami konstrukcyjnymi lub wyposażenia szybowca – wtedy dźwignia mogłaby być poddawana zginaniu, wynikającym z niewłaściwej płaszczyzny działania. Nie

stwierdził on odstępstw w porównaniu z poprzednim przypadkiem oraz z analogicznymi linkami występującymi na innych szybowcach tego samego typu.

Uszkodzony zaczep oraz elementy urwanej dźwigni zwalniania zaczepu przesłano do siedziby PKBWL w celu dokonania ich oględzin. Umożliwiło to analizę porównawczą z elementami poprzedniej urwanej dźwigni zaczepu o nr seryjnym 1G 081. Po dokładnym ich obejrzeniu stwierdzono, że:

- różnią się one technologią obróbki – elementy zaczepu 1G 081 przez sztancowanie (wytłaczanie), zaś elementy zaczepu W 415 skrawaniem;
- na elementach dźwigni zaczepu 1G 081 widoczne było wyraźne odkształcenie plastyczne w rejonie przełomu, zaś na przełomie elementów dźwigni zaczepu W 415 brak było widocznego odkształcenia plastycznego;
- na bocznych krawędziach dźwigni obrabianej skrawaniem występują ślady narzędzia, ułatwiające zapoczątkowanie pęknięcia.

Dokumentację fotograficzną uzupełniono zdjęciami innego zaczepu zabudowanego na szybowcu tego samego typu. Umożliwiło to analizę porównawczą zabudowy i warunków pracy zaczepów. Stwierdzono wyraźne ślady kontaktu końcówki dźwigni z obrzeżem wykroju we wrzędze. Nie ulega wątpliwości, że powstały one w wyniku dynamicznego kontaktu końcówki z wręgą w trakcie każdorazowego zwalniania zaczepu. Zjawisko to stwierdzono również na innym szybowcu tego samego typu. Częste dynamiczne uderzenia dźwigni o wręgę przy intensywnej eksploatacji szybowca szkolnego wywołują zjawiska zmęczeniowe w materiale dźwigni, koncentrujące się w jej najsłabszym przekroju (w okolicy otworu). Zdaniem PKBWL urwanie dźwigni w mechanizmie zwalniania dolnego zaczepu SZD-III A56 o nr fabr. W 415 ma charakter zmęczeniowy, mogący mieć związek ze sposobem obróbki dźwigni, co po krótkim czasie eksploatacji doprowadziło w rejonie przełomu do doraźnego zniszczenia elementów dźwigni.

Warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zaistnienie incydentu.

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

PKBWL ustaliła, że przyczynami incydentu lotniczego było urwanie obu elementów dźwigni w mechanizmie dolnego zaczepu holowniczego SZD-III A56 o nr fabr. W 415 prawdopodobnie z powodu kolizji końcówki dźwigni z wręgą, co przy spowodowanym tym cyklicznym, częstym i dynamicznym obciążeniu dźwigni doprowadziło do wystąpienia zjawisk zmęczeniowych w najbardziej obciążonym jej przekroju.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu incydentu były:

- sposób obróbki dźwigni, powodujący powstawanie śladów narzędzia ułatwiających inicjowanie pęknięć;
- warunki pracy oraz dolne położenie zaczepu sprzyjające jego zanieczyszczeniu.

### **4. Zalecenia PKBWL dotyczące bezpieczeństwa:**

#### **Właściciel Certyfikatu Typu (TCH) szybowca SZD-9bis Bocian**

4.1. Na wszystkich szybowcach SZD-9bis Bocian dokonać sprawdzenia na okoliczność kolizji elementów zaczepu dolnego (zwłaszcza końcówki dźwigni z linką i elementami mocowania linki). W razie występowania kolizji dokonać odpowiedniej korekty obrzeża wykroju we wrzędze (np. przez jego lokalne sfazowanie).

#### **Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego w celu przekazania posiadaczom upoważnień do wykonywania napraw głównych zaczepów typu SZD-III A56**

4.2. Zapewnić wykonawstwo dźwigni przeznaczonych do wymiany w zaczepach SZD-III A56 przy zastosowaniu technologii wykluczającej powstawanie rys inicjujących pęknięcia zmęczeniowe.

4.3. Ze względu na specyfikę wykonywanych lotów przez szybowce wykorzystywane do szkolenia podstawowego za wyciągarką (krótkotrwałe, intensywne loty) rozważyć możliwość wprowadzenia dodatkowego ograniczenia w postaci liczby cykli pracy zaczepu SZD-III A56, gdyż to bardziej oddaje charakter jego pracy.

**5. Zalecenia profilaktyczne Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego:**

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego wydał komunikat nr 42 z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie zdarzenia lotniczego nr 995/2012, w którym zalecił wydanie Serwisowej Informacji Listowej właścicielowi Certyfikatu Typu (TCH) szybowca SZD-9bis Bocian.

**Właściciel Certyfikatu Typu (TCH) szybowca SZD-9bis Bocian**

Właściciel Certyfikatu Typu (TCH) szybowca SZD-9bis Bocian opracował i opublikował Serwisową Informację Listową.

<http://www.szdjezow.com.pl/Download/SIL-PL.jpg>

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego

**Piotr Samson**