

Warszawa, dnia 23 grudnia 2014 r.



Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

2192/14

RAPORT KOŃCOWY Z BADANIA POWAŻNEGO INCYDENTU LOTNICZEGO

1. Data i czas lokalny zaistnienia incydentu:

15 grudnia 2014 r. godz.14:37 LMT.

2. Miejsce startu i zamierzonego lądowania:

Lotnisko EPBC.

3. Miejsce zdarzenia:

Lotnisko EPBC.

4. Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel/użytkownik statku powietrznego:

Samolot Cessna 172M Skyhawk, całkowicie metalowy 4-miejscowy zastrzałowy grzbietopłat ze stałym trójkolowym podwoziem z kołem przednim, silnik tłokowy Lycoming IO-320-E2A ze śmigłem 2-łopatowym metalowym McCauley 1C160/DTM, MTOM 1043 kg (kat.N)/907 kg (kat.U), znaki rozpoznawcze SP-FGF (od r. 2000, poprzednie C-GAXX), nr rejestru 3544, nr fabryczny płatowca 17262625, rok produkcji 1973, nr fabryczny silnika L-49223-27A, nr fabryczny śmigła ACK44510A, nalot ogólny samolotu 5038FH, właściciel i użytkownik szkoła lotnicza Runway sp. z o.o. (ul. Kaliskiego 57, 01-476 Warszawa). W wyniku zdarzenia uszkodzone zostały kompozytowe końcówki lewego i prawego skrzydła oraz końcowe żebro prawego skrzydła i końcówki noska prawej lotki. Doszło również do lokalnej deformacji górnego pokrycia lewego i prawego skrzydła w okolicy żebra końcowego.

5. Typ operacji:

Lot próbny techniczny (po przeglądzie).

6. Faza lotu:

Start – po oderwaniu.

7. Warunki lotu:

Nie dotyczy.

8. Czynniki pogody:

Nie miały wpływu na zaistnienie i przebieg zdarzenia.

9. Organizator lotów / skoków:

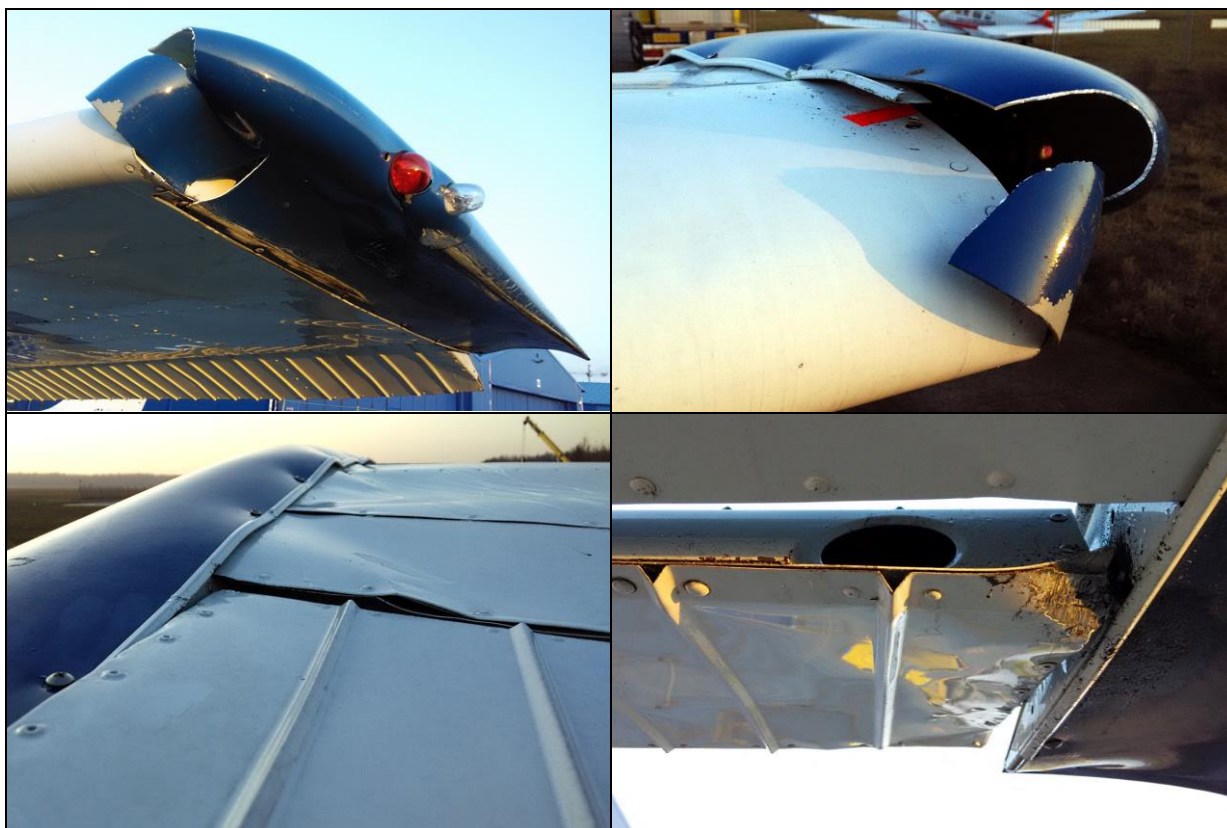
Certyfikowana organizacja obsługowa First European Aviation Company sp. z o.o. (PL.MG.087).

10. Dane dotyczące dowódcy SP:

Pilot zawodowy z uprawnieniami instruktora, mężczyzna lat 41, licencja PL.FCL.xxxx.CPL(A) ważna w dniu zdarzenia, orzeczenie lotniczo-lekarskie kl.1/2/LAPL ważne w dniu zdarzenia, świadectwo operatora w służbie radiokomunikacyjnej lotnicze ważne w dniu zdarzenia, nalot ogólny 5375 h, nalot w ostatnich 12 miesiącach 612 h, nalot w ostatnich 90 dniach 86 h, nalot w ciągu ostatnich 24 h 1h11', nalot na samolotach Cessna 150/152/172/182 ~3500 h.

11. Opis przebiegu i okoliczności zdarzenia:

Po wykonaniu czynności przez certyfikowaną organizację obsługową (przeglądu strukturalnego, w trakcie którego wymieniono linki oraz rolki w układzie sterowania lotkami, w tym uszkodzone wskutek korozji rolki w lewym skrzydle) pilot przystąpił do oblotu technicznego. Podczas startu z drogi startowej „28” lotniska EPBC, po oderwaniu, będąc na wysokości 1-1,5 m stwierdził nieprawidłowe, odwrotne działanie lotek. Natychmiast przerwał start, przyziemiacząc na drodze startowej, jednak w wyniku rozkołysania samolotu przyziemienie nastąpiło na lewe koło, po nim doszło do podparcia końcówką lewego skrzydła a następnie przyziemienia na prawe koło z podparciem końcówką prawego skrzydła. Zakończywszy dobieg pilot zwolnił drogę startową skołowując w prawo na pas neutralny i poinformował AFIS o przerwany start.



1, 2, 3, 4 – Ogólny widok uszkodzeń końcówki lewego skrzydła, górnego pokrycia lewego skrzydła i noska lewej lotki przy końcówce. [fot.FEAC sp. z o.o.]

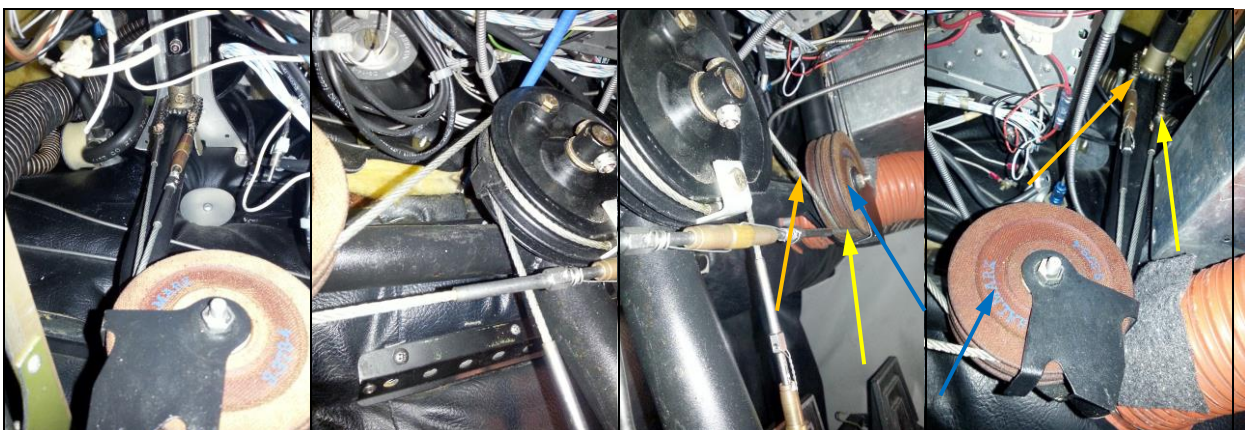


5, 6, 7, 8 – Ogólny widok uszkodzeń końcówki prawego skrzydła i górnego pokrycia prawego skrzydła przy końcówce. [fot.FEAC sp. z o.o.]

Analiza zdarzenia

W wyniku analizy oświadczeń i relacji uczestników zdarzenia oraz oględzin samolotu stwierdzono, iż w trakcie prac dokonywanych w obrębie układu sterowania lotkami (wymiany rolek i linek) doszło do nieprawidłowego poprowadzenia linek sterowania lotkami i błędnego ich zamocowania do końcówek łańcuchów na osiach wolantów (zamiana miejscami) oraz nie zauważenia tej usterki przez bezpośredniego wykonawcę prac (którym był absolwent lotniczej szkoły technicznej bez uprawnień mechanika).

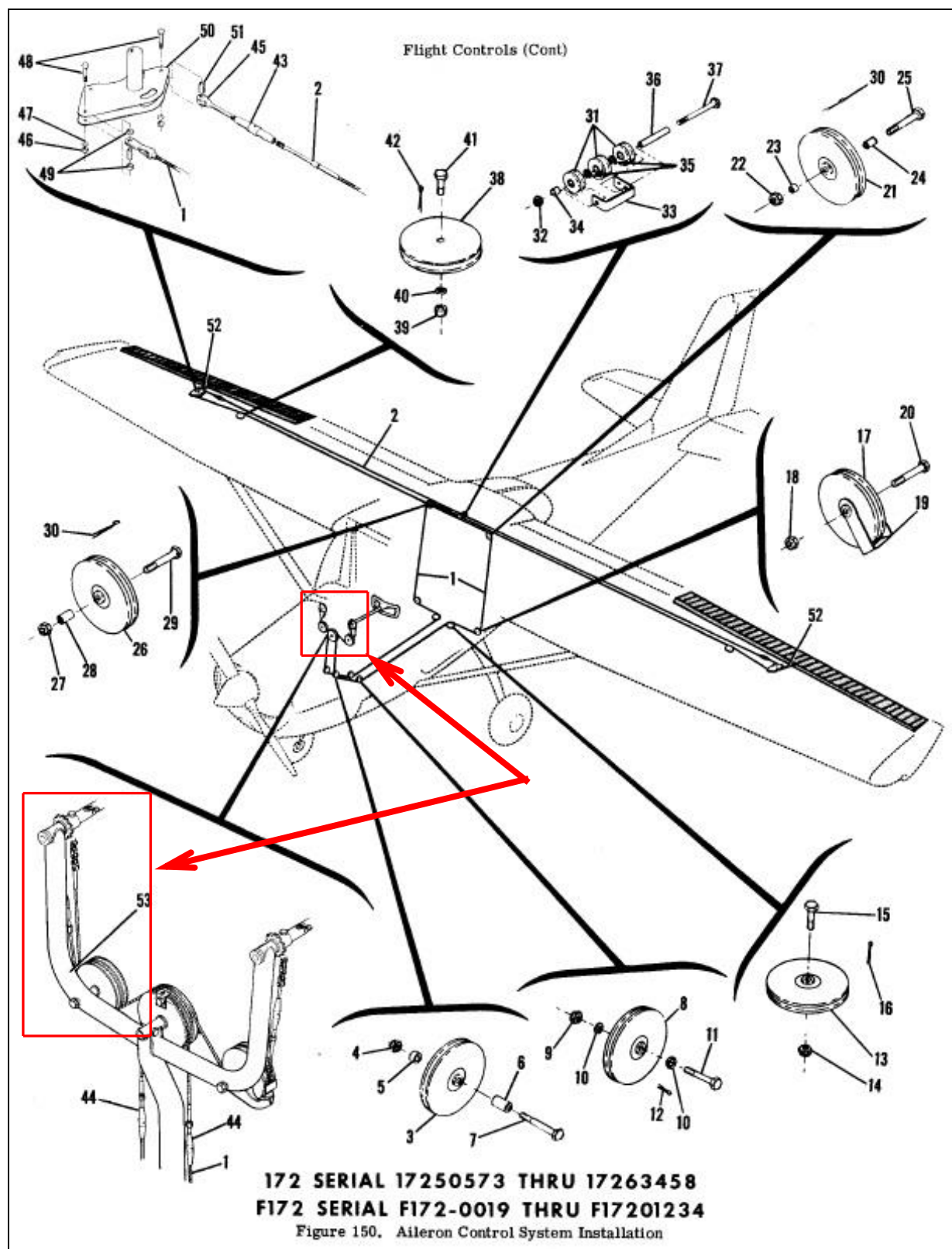
Następnie doszło do przeoczenia jej przez osobę nadzorującą z personelu zatwierdzającego certyfikowanej organizacji obsługowej (którą to osobą był mechanik lotniczy z odpowiednimi uprawnieniami i bardzo dużym doświadczeniem).



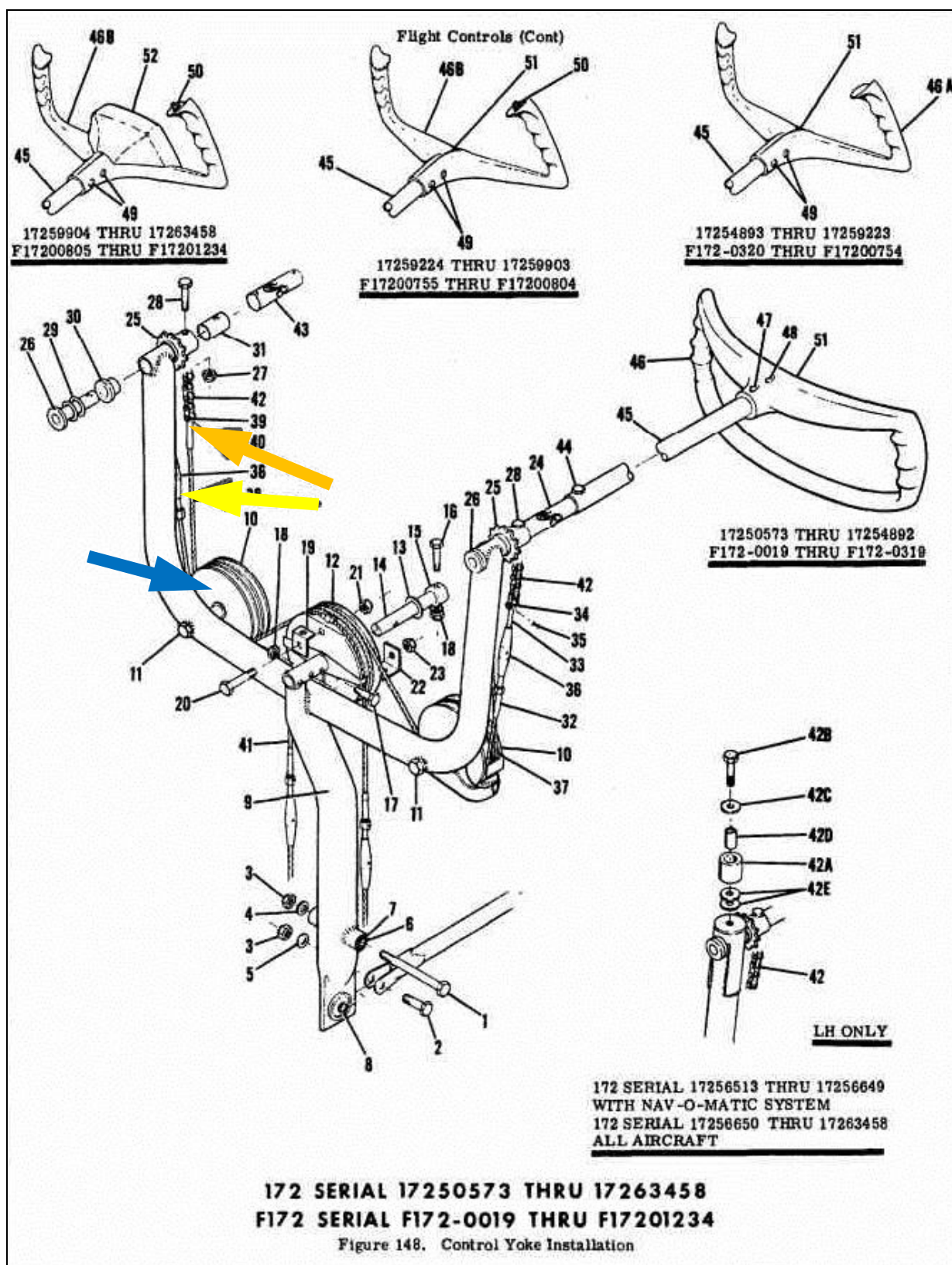
9, 10, 11, 12 – Widok sterownicy ręcznej i połączeń linek z łańcuchami na osiach wolantów – strzałkami wskazano nieprawidłowe poprowadzenie linek w żłobkach rolki pośredniej (strzałka niebieska), które doprowadziło do zamiany końcówek przy prawym wolancie. [fot.FEAC sp. z o.o.]

Pilot przeprowadzający lot próbny po przeglądzie, przygotowując samolot do startu również nie dokonał sprawdzenia funkcjonowania układu sterowania samolotu w sposób prawidłowy – nie przekonał się o prawidłowych kierunkach wychyleń lotek. Pilot ten jednak w trakcie przeglądu samolotu przed lotem zwrócił uwagę na zwiększone opory ruchu przy wychylaniu

lotek z zewnątrz, jednak przyjął jako wyjaśnienie tego zjawiska zmianę napięcia linek po wykonaniu prac w obrębie układu sterowania lotkami.



14 – Układ sterowania lotkami samolotu Cessna 172 – kolorem czerwonym zaznaczono miejsce nieprawidłowego poprowadzenia linek układu sterowania [ilustracja zaczerpnięta z Katalogu Części f-my Cessna].



15 – Układ sterowania lotkami samolotu Cessna 172 – zaznaczono miejsce nieprawidłowego połączenia końcówek linek z łańcuchem na osi wolantu (strzałki żółta i pomarańczowa jak na fot.10 i fot.11) z powodu nieprawidłowego nawinięcia tych linek w żłobki rolki pośredniej zespołu sterownicy ręcznej (niebieska strzałka) – pokazano dla strony prawej [ilustracja zaczerpnięta z Katalogu Części f-my Cessna via FEAC sp. z o.o.].

12. Przyczyna (przyczyny) zdarzenia:

- 1) *Błąd ludzki, polegający na nieprawidłowym poprowadzeniu linek w układzie sterowania lotkami przez błędne nawinięcie ich na rolkach pośrednich zespołu sterownicy ręcznej przez bezpośredniego wykonawcę prac obsługowych, co doprowadziło do odwrotnego połączenia końcówek linek z końcówkami łańcuchów na osiach wolantów i nie sprawdzenie przez niego właściwego wykonania pracy skutkujące nie wykryciem nieprawidłowego działania układu sterowania lotkami.*
- 2) *Niestaranne, rutynowe sprawdzenie prawidłowości działania układu sterowania lotkami i przez to nie wykrycie nieprawidłowego poprowadzenia linek przez personel poświadczający certyfikowanej organizacji obsługowej skutkujące nie wykryciem nieprawidłowego działania układu sterowania lotkami przed przekazaniem samolotu do próby w locie.*
- 3) *Niestaranne, rutynowe wykonanie przeglądu przed lotem przez pilota dokonującego oblotu technicznego po przeglądzie, skutkujące nie wykryciem nieprawidłowego działania układu sterowania lotkami przed startem do lotu próbnego.*

13. Zastosowane przez Użytkownika środki profilaktyczne:

Powiadomienie PKWL i ścisła współpraca przy identyfikacji przyczyny zdarzenia.

14. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi:

Nie ma.

15. Zalecenia w zakresie bezpieczeństwa lotniczego:

Dla ULC: Przeprowadzić audyt w certyfikowanej organizacji obsługowej FEAC - First European Aviation Company sp. z o.o. (PL.MG.087).

Dla FEAC: Przeprowadzić kontrolę praktycznego stosowania procedur jakości i wprowadzić cykliczne szkolenia załogi z tej dziedziny.

16. Załączniki:

Nie ma.

KONIEC

Skład zespołu badającego (lub osoba badająca):

Tomasz Makowski.....Kierujący Zespołem

Jerzy Kędzierski.....Członek Zespołu

podpis na oryginale

(pieczęć i podpis osoby nadzorującej badanie z ramienia PKBWL)