



RZECZPOSPOLITA POLSKA
MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

RAPORT KOŃCOWY

wypadek nr: 183/03

samolot Cessna 150L, SP-FOY

17 października 2003 r., Niegowonice-Pasieki

Warszawa 2004

*** | | | | | 1**

SPIS TREŚCI

Informacje Ogólne	3
Streszczenie	3
1 Informacje faktyczne	4
1.1 Historia lotu (dane o locie)	4
1.2 Obrażenia osób	5
1.3 Uszkodzenia statku powietrznego	5
1.4 Inne uszkodzenia	6
1.5 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze)	6
1.6 Informacja o statku powietrznym	6
1.7 Informacje meteorologiczne	7
1.8 Środki nawigacyjne	7
1.9 Łączność	7
1.10 Dane dotyczące lotniska	7
1.11 Pokładowe rejestratory	7
1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu	7
1.13 Informacje medyczne	7
1.14 Pożar	8
1.15 Ratownictwo i szanse przeżycia	8
1.16 Badania i ekspertyzy	8
1.17 Informacje o działalności j. o. lotniczych i administracji	9
1.18 Informacje uzupełniające	9
1.19 Nowe metody badań	9
2 Analiza	10
3 Wnioski	10
3.1 Ustalenie faktów	10
3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego	11
4 Zalecenia profilaktyczne	11
Załączniki	11

INFORMACJE OGÓLNE

Nr ewidencyjny zdarzenia: **183/03**

Rodzaj i typ statku powietrznego: **Samolot Cessna 150L**

Znak rozpoznawczy statku powietrznego: **SP-FOY**

Dowódca statku powietrznego:

Użytkownik statku powietrznego: **Aeroklub Śląski**

Właściciel statku powietrznego:

Miejsce zdarzenia: **Niegowonice-Pasieki**

Data i czas zdarzenia: **17 października 2003, godz. 17:00**

STRESZCZENIE

W dniu 17 października 2003 r. wykonując lot z lotniska Piastów - Radom na lotnisko Muchowiec-Katowice, w rejonie miejscowości Ogrodzieniec pilot i pasażer odczuli nieregularną pracę silnika. Ponieważ silnik tracił moc pilot zdecydował się na awaryjne lądowanie na polu uprawnym w rejonie m. Niegowonice – Pasieki. W końcu dobiegu samolot skapotował. Pilot i pasażer opuścili samolot o własnych siłach nie ponosząc obrażeń. Zaraz po zdarzeniu powiadomiono przez telefon komórkowy Aeroklub Śląski, KPP Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych (PKBWL). Do badania wypadku przystąpił Zespół roboczy PKBWL w składzie:

mgr Ignacy GOLIŃSKI	- kierujący zespołem
mgr inż. Jerzy KĘDZIERSKI	- członek zespołu

Przyczyną wypadku lotniczego była utrata mocy silnika spowodowana oblodzeniem gaźnika przy nie włączonym układzie podgrzewania gaźnika, co doprowadziło do awaryjnego lądowania samolotu w nierównym terenie przygodnym i uszkodzenia samolotu wskutek kapotażu.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 3 zalecenia profilaktyczne.

1 INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1 Historia lotu (dane o locie).

Pilot _____ otrzymał od Szefa Wyszkożenia Aeroklubu Śląskiego _____ polecenie przebazowania w dniu 17 października 2003 r., samolotu Cessna-150L, znaki rozpoznawcze SP-FOY, z lotniska Piastów w Radomiu (EPRP) na lotnisko Muchowiec w Katowicach (EPKM). Samolot SP-FOY został przekazany w dzierżawę Aeroklubowi Śląskiemu i protokół zdawczo odbiorczy podpisano dnia 17.10.2003 r. w Radomiu. Samolot oraz jego dokumentację techniczną sprawdzili mechanik lotniczy _____ i Szef Techniczny Aeroklubu Śląskiego _____. Zarówno stan techniczny samolotu jak i dokumentacja techniczna nie budziły zastrzeżeń. Samolot był zatankowany do pełna, w dniu poprzednim, na lotnisku Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej (EPPT) w Piotrkowie Trybunalskim i wykonał tylko przelot na lotnisko Piastów w Radomiu w czasie 1 godziny. Pilot przed przelotem na lotnisko Muchowiec wykonał nad lotniskiem Piastów 2 loty treningowe w czasie 25 min., a następnie po uzyskaniu zgody na przelot po trasie Radom (EPRP) – Jędrzejów – Ogrodzieniec - Katowice (EPKM) podjął decyzję o locie na lotnisko Muchowiec.

Start do lotu do Katowic nastąpił o godzinie 15:30. Załogę stanowili pilot _____ oraz pasażer _____. Lot odbywał się na wysokości 200 m nad terenem. Około godziny 16:50, lecąc w okolicy miejscowości Ogrodzieniec, pilot i pasażer zauważyli pierwsze objawy nierównej pracy silnika charakteryzujące się postępującym spadkiem jego mocy. Aby utrzymać lot poziomy pilot stopniowo zwiększał otwarcie przepustnicy gaźnika aż do pełnego otwarcia. Niestety moc dalej spadała i pilot nie będąc w stanie utrzymać wysokości przelotowej przeszedł na zniżanie. Pilot uznał, że dalszy lot jest nie możliwy i mając przed sobą gęsto zabudowany teren aglomeracji śląskiej zdecydował się na powrót w stronę Ogrodzieńca, szukając pola do lądowania awaryjnego. W okolicy miejscowości Niegowonice-Pasieki, 8 km. na południowy zachód od miejscowości Ogrodzieniec pilot znalazł odpowiednie pole do lądowania i próbował zawiadomić INFO Kraków o planowanym lądowaniu awaryjnym, jednak nie otrzymał potwierdzenia przyjęcia informacji. Pasażer w tym czasie powiadomił o sytuacji Aeroklub Śląski przez telefon komórkowy.

Wybrane przez pilota miejsce lądowania było polem z młodym zasiewem, leżało w osi wiatru, z lekkim spadkiem terenu. Lądowanie awaryjne nastąpiło około godziny 17:00. Pilot przed przyziemieniem wyłączył iskrowniki i główny wyłącznik instalacji elektrycznej oraz wykonał prawidłowe podejście do lądowania pod stok. W tym czasie pasażer zamknął kran paliwa. Po około 60 m. dobiegu na kamienistym gruncie przednie koło samolotu zapadło się na nierówności terenu i samolot skapotował. Załoga nie odniosła żadnych obrażeń i opuściła samolot o własnych siłach. Po zawiadomieniu przez Szefa Wyszkożenia Aeroklubu Śląskiego, oficera dyżurnego KWP w Katowicach o wypadku, na jego miejsce przybyła załoga radiowozu i zabezpieczyła miejsce wypadku.

1.2 Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inni
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczące	-	-	-

1.3 Uszkodzenia statku powietrznego.

Zespół napędowy:

- zniszczony kołpak oraz pocięta tarcza mocowania śmigła i obie łopaty;
- osłony silnika pocięte i porozrywane;
- łożo silnika połamane;
- wgięta skrzynka mocowania akumulatora;
- silnik częściowo wyłamany z łoża;
- pocięte rury wydechowe, rura ciepłego powietrza pocięta i rozerwana, chwyt powietrza pocięty;
- poduszki silnika uszkodzone.

Podwozie przednie:

- wyłamana goleń przednia;
- zniszczone napędy sterowania przednim kółkiem;
- tłumik Shimmy zniszczony.

Kadłub i usterzenie:

- odkształcone pokrycie dachowe o pow. ok. 0,1 m² po prawej stronie za okuciem dźwigara pomocniczego;
- wewnątrz kabiny popękane pokrycie sufitu z tworzywa sztucznego w okolicy prawego okucia dźwigara pomocniczego;
- uszkodzony statecznik pionowy w górnej części;
- uszkodzony ster kierunku w górnej części;
- zniszczona tylna lampa stroboskopowa;
- zniszczone tylne światło pozycyjne;
- zniszczony reflektor lądowania;
- zafalowanie pokrycia statecznika poziomego prawego w części środkowej od krawędzi natarcia po krawędź spływu;
- uszkodzony nosek prawego steru wysokości w okolicy popychacza trymera.

Skrzydło prawe:

- odkształcone okucie dźwigara pomocniczego;
- znacznie odkształcone pokrycie górnej powierzchni skrzydła od pierwszego do drugiego żebra;
- zafalowanie dolnej powierzchni skrzydła w okolicy drugiego żebra;
- znacznie odkształcona kłapa w części przy kadłubowej na długości ok., 40 cm.;
- znacznie odkształcony i porozrywany keson od 9 do 10 żebra;
- zniszczona owiewka końcówki skrzydła;

- zniszczone prawe światło pozycyjne.

Skrzydło lewe:

- pofalowane pokrycie w dolnej części skrzydła między pierwszym i drugim żebrzem w okolicy dźwigara pomocniczego;
- zafalowanie pokrycia przy krawędzi spływu w górnej części skrzydła pomiędzy 9 i 10 żebrzem;
- 3 drobne wgniecenia w kesonie pomiędzy 9 i 10 żebrzem.

1.4 Inne uszkodzenia.

Nie było

1.5 Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).

Dowódca statku powietrznego lat 38 posiada licencję pilota samolotowego turystycznego T-..... wydaną 15.11.2002 r., ważną do 13.10.2004 r. Nalot ogólny na samolotach 115 godzin w tym jako dowódca 31 godz. 59 min., a na samolocie Cessna-150L 109 godzin. Data ostatniego lotu przed wypadkiem 17.10.2003 r. Kontrola Wiadomości Teoretycznych ważna do 22.03.2004 r. Kontrola Techniki Pilotażu ważna do 6 listopada 2003 r.

1.6 Informacja o statku powietrznym.

Klasa statku powietrznego: samolot;

Kategoria: normalna o masie startowej poniżej 5700 kg

Znak rozpoznawczy	Wytwórca	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabryczny	Rok budowy	Numer rejestru
SP-FOY	Reims Aviation	Cessna F 150 L	0806	1972	3483

Nalot płatowca od początku eksploatacji.....7024 godz. 38 min.

Ważność Świadectwa Zdatości do Lotu:.....06.10.2004 r.

Silnik tłokowy typu: Rolls-Royce TCM0-200A, nr fabr.: 252848 H

Czas pracy silnika od początku eksploatacji.....6946 godz. 14 min.

Czas pracy silnika od ostatniej naprawy głównej.....248 godz. 30 min.

Na statku powietrznym wykonano obowiązujące czynności okresowe i prace obsługowe.

Stan MPiS przed lotem:

-paliwo; Avgas-100 LL 80 l

-olej: W-100..... 5,5 l.

1.7 Informacje meteorologiczne.

Prognoza pogody na trasę Radom – Katowice dnia 17 października 2003 r. godz. 13,00 do 15,00 UTC opracowana przez lotniskowe biuro meteorologiczne [REDACTED]

1. Sytuacja baryczna: Rejon pod wpływem wyżu znad Bałtyku.
2. Wiatr dolny: zmienny 10 – 15 km /godz.
3. Zjawiska: NIL
4. Chmury: 4 – 7/8 Sc – Cu
5. Podstawa: 900 – 1800 m npm
6. Widzialność: powyżej 10 km.
7. Izoterma 0°: 700 – 900 m.
8. Ostrzeżenia: NIL

1.8 Środki nawigacyjne.

Samolot jest wyposażony w podstawowe urządzenia nawigacyjne a także w radiokompas KR 85, nr fab. 19554, oraz transponder KT – 76A, nr fab.39020.

1.9 Łączność.

Samolot był wyposażony w pokładową radiostację lotniczą typu KX-175A, nr fab.30521 (zezwolenie Nr PB/1709/01 ważne do dnia 30.09.2009 r.).

1.10 Dane dotyczące lotniska.

Lądowanie awaryjne nastąpiło na zagonie uprawnym koło miejscowości Niegowonice-Pasieki, w terenie pagórkowatym około 8 km. na południowy zachód od m. Ogrodzieniec. Kurs położenia zagonu uprawnego z młodym zasiewem ozimym wynosi 163°. Zagon wznosił się w kierunku południowym pod kątem 10 - 20° i był pokryty kamieniami o wielkości do 30 cm. Rozmiar pola 243 x 37 m. W odległości od pola 200 – 400 m nie ma wysokich przeszkód.

1.11 Pokładowe rejestratory.

Samolot nie posiada na wyposażeniu pokładowego rejestratora parametrów lotu.

1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu.

Samolot wylądował awaryjnie na zagonie uprawnym z kursem 163° pod stok i w końcowej fazie dobiegu skapotował z odchyleniem przez prawe skrzydło. Nie stwierdzono aby jakkolwiek część samolotu lub jego wyposażenia oddzieliła się od niego przed wypadkiem.

1.13 Informacje medyczne

Dowódca statku powietrznego pilot [REDACTED] został poddany okresowym badaniom lotniczo-lekarskim w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich

we Wrocławiu dniu 14.10.2002 r. i został uznany jako: **zdolny** do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2.

1.14 Pożar.

Nie było.

1.15 Ratownictwo i szanse przeżycia.

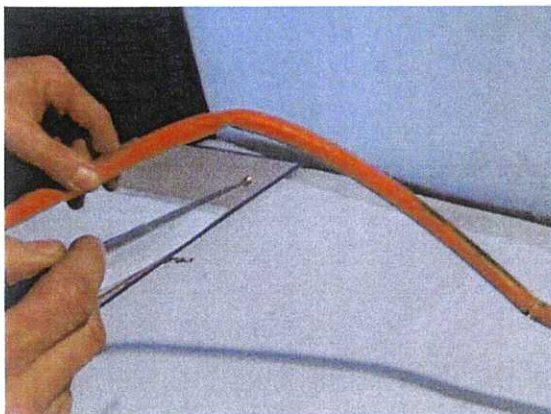
Dowódca statku oraz pasażer wydostali się z leżącego na plecach samolotu o własnych siłach, po czym natychmiast przez telefon komórkowy powiadomili o lądowaniu Aeroklub Śląski. Załoga nie odniosła żadnych obrażeń.

1.16 Badania i ekspertyzy.

Wykonano szereg zdjęć kamerą filmową terenu wypadku i wraku samolotu. Sporządzono szkic terenu w rejonie wypadku. Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną samolotu i dokumentację lotną dowódcy statku. Przesłuchano świadków. Przeprowadzono powypadkowy przegląd techniczny wraz z rozbiórką silnika Rolls-Royce TCM 0-200. (Protokół z dnia 28 listopada 2003 r.). Wykonano ekspertyzę paliwa pobranego z odstoju silnika samolotu, ekspertyza Nr 53/O/2004.

W czasie powypadkowego przeglądu technicznego silnika stwierdzono następujące fakty:

- typ radiostacji zabudowanej na płatowcu (Książka Płatowca str. 23) nie jest zgodny z Pozwoleniem Nr BP/1709/01,
- numer fabryczny prawego iskrownika nie jest zgodny z wpisem do Książki Silnika,
- brak jest potwierdzenia w książkach płatowca i silnika wykonania biuletynów serwisowych.
- przewód odpowietrzający komorę silnika nie jest częścią lotniczą, i wykonany jest z polipropylenowego węża do wody. Wewnętrzna średnica oryginalnego przewodu powinna wynosić 13 mm, a zamontowany przewód miał średnicę 10 mm. Faktycznie średnica na wylocie jest zmniejszona do 8 mm z powodu złożeń zanieczyszczeń. Na przewodzie znajdują się dwa silne załamania, które również zmniejszają przekrój przewodu.



Fot. 1 Zdjęcia określające stan przewodu odpowietrzającego

1.17 Informacje o działalności j. o. lotniczych i administracji.

Pilot szukając pola do awaryjnego lądowania, powiadomił o swojej decyzji INFO Kraków jednakże nie otrzymał potwierdzenia swojego meldunku. O lądowaniu awaryjnym powiadomił Aeroklub Śląski pasażer. Szef Wyszkożenia Aeroklubu Śląskiego niezwłocznie powiadomiła o wypadku oficera dyżurnego KWP w Katowicach. Po przybyciu na miejsce wypadku, załoga radiowozu przeprowadziła test załogi na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu i ochraniała samolot aż do przybycia przedstawicieli Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych i ekipy dochodzeniowej Policji Państwowej.

1.18 Informacje uzupełniające.

Do wypadku w dniu 18 października 2003 r. o godz. 4:30 wyjechał zespół roboczy w składzie: kierujący zespołem Ignacy GOLIŃSKI oraz Jerzy KĘDZIERSKI. Na miejscu wypadku dołączono do zespołu instruktora pilota Ryszarda RUTKOWSKIEGO, który do czasu przyjazdu zespołu roboczego na miejsce wypadku wykonał wstępne czynności badawcze.

1.19 Nowe metody badań.

Nie zastosowano.

2 ANALIZA.

Szkolenie teoretyczne na licencję pilota samolotowego turystycznego pilot odbył w dniach od 13.04.2002 do 19.05.2002 r. obejmujące 130 godz. zajęć. Szkolenie praktyczne w ilości 50 godz. na samolocie Cessna 152 odbył w dniach 24.03.2002 r. – 14.10.2002 r. Całe szkolenie przeprowadzono w Aeroklubie Śląskim w Katowicach. Nalot ogólny pilota do dnia wypadku wynosił 115 godzin, w tym 31 godzin i 59 minut jako dowódca statku powietrznego. Większą część nalogu pilot wykonał na samolocie Cessna-150 (109 godzin). Pilot posiadał odpowiednie kwalifikacje do wykonania zaplanowanego lotu.

Opisany przebieg awarii silnika (stopniowa utrata mocy pomimo zwiększania otwarcia przepustnicy w gaźniku) oraz czarny dym wydobywający się z rury wydechowej przy nieregularnej pracy silnika przed lądowaniem (zeznanie świadka obserwującego samolot podczas podejścia do lądowania), jednoznacznie wskazuje na oblodzenie gaźnika. Potwierdza to również stan świec stwierdzony podczas przeglądu silnika po wypadku, wskazujący na pracę przy mocna wzbogaconej mieszance (czyli nie wystarczającym dopływie powietrza). Instrukcja Użytkowania w Locie samolotu Cessna 152L (strona 4-13 wyd. 2) zawiera zapis: „Powolny spadek prędkości obrotowej i nie równa praca silnika, mogą być wywołane utworzeniem się lodu w silniku. W celu usunięcia lodu należy dać pełny gaz i całkowicie włączyć podgrzewanie gaźnika na taki czas, aż silnik zacznie znowu równomiernie pracować”. Na podstawie zeznań pilota i pasażera oraz oględzin kabiny stwierdzono, że pilot nie włączył w czasie lotu podgrzewu gaźnika. Temperatura otaczającego powietrza wynosiła w tym czasie około 3°C.

3 WNIOSKI.

3.1 Ustalenia komisji.

- a) pilot posiadał kwalifikacje do wykonania lotu w granicach wskazanych w treści zadania,
- b) warunki pogodowe pozwalały na bezpieczne wykonanie lotu ,
- c) pilot nie znajdował się pod wpływem alkoholu,
- d) decyzja o wyborze miejsca do lądowania poprzedzona była wykonaniem kręgu w celu obejrzenia wybranego miejsca,
- e) pilot po zauważeniu awarii silnika nie włączył układu podgrzewu gaźnika, do czego zobowiązywał go zapis Instrukcji Użytkowania w Locie samolotu Cessna-150L rozdział „Sytuacje awaryjne” strona 3-2 **Podczas lotu** pkt. 2) „Podgrzewanie gaźnika – włączyć”.
- f) w dokumentacji technicznej samolotu stwierdzono liczne zaniedbania:
 - typ radiostacji zabudowanej na płatowcu (Książka Płatowca str. 23) nie jest zgodny z Pozwoleniem Nr BP/1709/01,
 - numer fabryczny prawego iskrownika nie jest zgodny z wpisem do Książki Silnika,
 - brak jest potwierdzenia w książkach płatowca i silnika wykonania biuletynów serwisowych.
- g) w czasie przeglądu powypadkowego Komisja nie stwierdziła niesprawności technicznej samolotu mogącej być przyczyną wypadku,

- h) w czasie oględzin powypadkowych silnika stwierdzono niewłaściwy poziom jakości obsługi technicznej silnika.
- i) przewód odpowietrzający komorę silnika nie jest częścią lotniczą, i wykonany jest z polipropylenowego węża do wody.

3.2 Przyczyny i okoliczności wypadku lotniczego.

Przyczyną wypadku lotniczego była utrata mocy silnika spowodowana oblodzeniem gaźnika przy nie włączonym układzie podgrzewania gaźnika, co doprowadziło do awaryjnego lądowania samolotu w nierównym terenie przygodnym i uszkodzenia samolotu wskutek kapotażu.

4 ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi materiałami, proponuje następujące zalecenia profilaktyczne:

- 1) Przeprowadzić szkolenie pilotów samolotowych z zagadnień dotyczących lotów w warunkach niskich temperatur otaczającego powietrza.
- 2) Przeprowadzić kontrolę jakości obsługi technicznej samolotów w Aeroklubie Ziemi Piotrkowskiej.
- 3) Okoliczności wypadku omówić z pilotami samolotowymi oraz instruktorami lotniczymi zrzeszonymi w jednostkach regionalnych Aeroklubu Polskiego.

Kierujący Zespołem roboczym PKBWL

ZAŁĄCZNIKI

Zgodnie z Akta sprawy