

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Warszawa , dnia 26 października 2016 r.



Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

270/16

RAPORT KOŃCOWY

z badania zdarzenia lotniczego statku powietrznego o maksymalnym ciężarze startowym nie przekraczającym 2250 kg¹

„Raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, które zostało sporządzone na podstawie informacji znanych w dniu jego sporządzenia.

Proces badania zdarzenia lotniczego nie może być traktowany, jako ostatecznie zakończony. Badanie może zostać wznowione w razie ujawnienia nowych informacji lub zastosowania nowych technik badawczych, które mogą mieć wpływ na inne, niż zawarte w raporcie, sformułowanie przyczyn, okoliczności i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Badanie zdarzeń lotniczych przeprowadzone jest jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego, Unii Europejskiej i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej, obowiązującej w postępowaniach innych organów zobowiązanych do podejmowania działań w związku z zaistnieniem zdarzenia lotniczego.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

Sformułowania zawarte w raporcie, w związku z art. 5 ust. 5 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im [...] oraz art. 134 ustawy - Prawo lotnicze, nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

Raport został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być przygotowywane jedynie w celach informacyjnych.”

¹ Forma i zakres niniejszego raportu nie spełniają wszystkich wytycznych zawartych w Dodatku „Wzór raportu końcowego” Załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym

Numer ewidencyjny zdarzenia:	270/16			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	20 lutego 2016 r.			
Miejsce zdarzenia:	Michałów Grabina			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot Cessna 150M			
Znak rozpoznawczy SP:	SP-KCG			
Użytkownik / Operator SP:	Salt Aviation Sp. z o. o.			
Dowódca SP:	Pilot samolotowy turystyczny			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
				2
Nadzorujący badanie:	Jerzy Kędziński			
Podmiot badający:	PKBWL			
Skład zespołu badawczego:	NIE WYZNACZONO			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	9 listopada 2016 r.			

1. **Rodzaj zdarzenia:** WYPADEK
2. **Badanie przeprowadził:** PKBWL
1. **Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia:** 20.02.2016 r. godz. 14:55 LMT²
3. **Miejsce startu i zamierzonego lądowania:** Warszawa/Modlin (EPMO),
4. **Miejsce zdarzenia:** Michałów Grabina N 52° 21' 34,24"; E 021° 01' 19,70"; 81 m npm
5. **Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń:** samolot Cessna 150M, SP-KCG, Salt Aviation Sp. z o. o. , rodzaj napędu - silnik tłokowy, typ podwozia – stałe trójkołowe z kółkiem przednim, max ciężar startowy (MTOW) – 1600 lb (726 kG), nr seryjny płatowca – F1501274, rok produkcji 1976; stopień uszkodzenia samolotu - poważny;
6. **Typ operacji:** lot prywatny;

² Wszystkie czasy w Raporcie podane są w LMT

7. **Faza lotu:** lądowanie w terenie przygodnym;
8. **Warunki lotu:** lot wg przepisów VFR w warunkach VMC,
9. **Czynniki pogody:**

PROGNOZA POGODY GAMET

422

FAPL23 OKEC 200900 CCA

EPWW GAMET COR 10/16 VALID 201000/201600 EPWA-

EPWW WARSAW FIR/A3 BLW FL100

SECN I

SFC VIS: 10/12 LCA 1500-5000M BR W OF E022

10/16 LCA 1500-5000M SN BR E OF E022

SIG CLD: 10/12 BKN LCA OVC 300-1200/1500-2000FT AMSL

12/16 LCA BKN 500-1200/1500-2000FT AMSL E OF E021

ICE: 10/12 MOD ABV FL010

12/16 MOD ABV FL080 AND LCA MOD FL020/070 W OF E021

12/16 MOD ABV FL020 AND LCA MOD SFC/FL020 E OF E021

SIGMET APPLICABLE: AT TIME OF ISSUE NIL

SECN II

PSYS: 12 SHALLOW TROUGH WITH WAVING COLD FRONT OVER E POLAND
MOV ENE NC AND EXTENSIVE TROUGH WITH FRONTAL SYSTEM OVER W
POLAND MOV E INTSF

SFC WIND: 10/16 220/10KT

WIND/T: 10/16

1000FT AMSL 230/20KT 0000

2000FT AMSL 230/20KT MS02

3300FT AMSL 240/20KT MS04

5000FT AMSL 240/20KT MS06

10000FT AMSL 240/20KT MS12

CLD: 10/13 BKN SC 1200-2000/7000-8000FT AMSL E OF E021

10/13 BKN-SCT SC 1200-2000/5000-7000FT AMSL W OF E021

10/13 BKN AS AC 8000-9000/ABV 10000FT AMSL

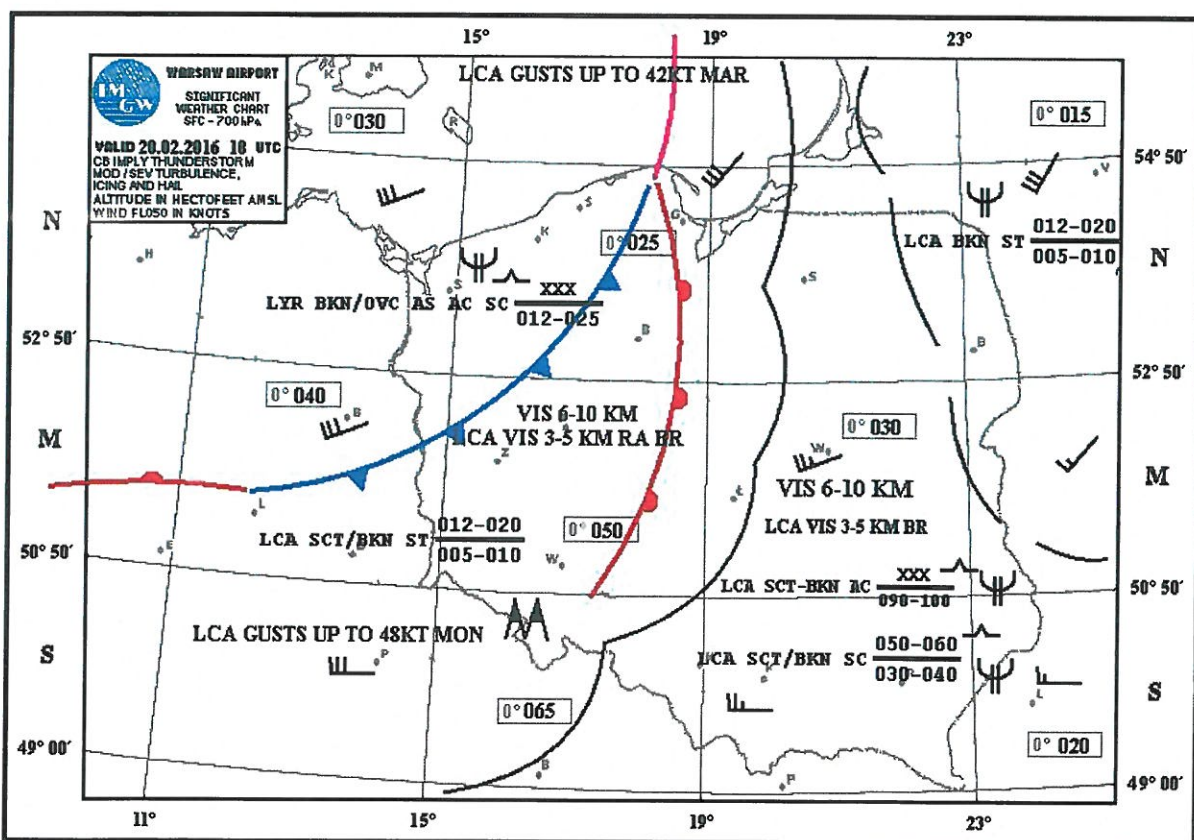
13/16 SCT LCA BKN SC 2000-4000/5000-8000FT AMSL

13/16 SCT/BKN AS AC 8000-9000/ABV 10000FT AMSL

FZLVL: 10/16 1000FT AMSL

CHECK AIRMET AND SIGMET INFORMATION

PROGNOZA POGODY SIGNIFICANT



STAN POGODY NA LOTNISKU WARSZAWA MODLIN

METAR EPMO 201330Z 20009KT 4500 BR FEW011 BKN023 03/01 Q1015 R08/190095

METAR EPMO 201400Z 19008KT 5000 BR FEW014 BKN022 03/01 Q1015 R08/190095

Stan pogody miał wpływ na zaistnienie wypadku.

10. **Organizator lotów:** Salt Aviation;
11. **Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego:** mężczyzna lat 27, licencja PPL(A) uprawnienia SEP(L), nalot ogólny ok. 87 godz. w całości na typie C 150. Pilot posiadał ważne badania lotniczo-lekarskie, uprawnienia i kontrole niezbędne do wykonywania lotów.
12. **Obrażenia załogi i podróżnych:** bez obrażeń
13. **Opis przebiegu i analiza zdarzenia**

Pilot posiadający licencję PPL(A) w dniu 20 lutego 2016 r. wynajął w firmie Salt Aviation samolot Cessna 150M, SP-KCG, w celu wykonania widokowego lotu z podróżnym w okolicie Warszawy. Po pobraniu i przeprowadzeniu przeglądu samolotu pilot przeciągnął go za pomocą wodzydła w miejsce odpowiednie do uruchomienia silnika. Pilot nie wypełnił Pokładowego Dziennika Technicznego a przeprowadzenie przeglądu przedlotowego nie zostało potwierdzone jego podpisem. Kolejne czynności pilot opisuje w następujący sposób: *„Po uzyskaniu zgody od wieży, włączeniu „Beaconów”, ustawieniu pełnej mieszanki, ok 20% mocy oraz wepchnięciu podgrzewu gaźnika w celu włączenia go ponieważ dzień był wilgotny i krzyknięciu od śmigła uruchomiłem silnik.”*

Prawdopodobnie pilot, który poprzednio wykonywał lot na tym samolocie pozostawił cięgło podgrzewu gaźnika w pozycji wyciągnięte, czyli w pozycji włączone pomimo tego, że wszystkie procedury i listy kontrolne nakazują wyłączenie ogrzewania gaźnika po lądowaniu.

Pilot prawdopodobnie nie będąc pewnym w jakim położeniu powinno znajdować się cięgno podgrzewu gaźnika przyjął, że przy wepchniętej całkowicie do przodu gałce podgrzewanie jest włączone. Następnie pilot przekołował do punktu oczekiwania gdzie wykonał próbę silnika. Sprawdzania działania podgrzewu opisuje w następujący sposób: *W punkcie oczekiwania przeprowadziłem próbę silnika 1700 RPM, lewy iskrownik delikatny spadek obrotów o około 50 RPM, prawy iskrownik spadek obrotów o ok 50 RPM po czym wyciągnąłem podgrzew gaźnika do siebie w celu wyłączenia go, obroty bardzo delikatnie się podniosły, następnie wcisnąłem go w celu włączenia i obroty bardzo delikatnie spadły, zwróciło to moją uwagę, jednak pozostawiłem go aby był włączony wepchnięty, w celu unormowania jego pracy, po czym pełna moc silnika blisko 2500 RPM. Podczas próby działania podgrzewu pilot przekonany, że wyłącza podgrzew ciągnąc cięgło do siebie zaobserwował wzrost prędkości obrotowej silnika co prawdopodobnie zinterpretował jako prawidłową reakcję na wyłączenie podgrzewu a w rzeczywistości nastąpiło włączenie podgrzewu i w warunkach niewielkiego oblodzenia gaźnika spowodowało to usunięcie lodu i wzrost prędkości obrotowej silnika. Po*

wciśnięciu cięgła w rzeczywistości podgrzew został wyłączony i lód mógł dalej powstawać co spowodowało nieznaczne zmniejszenie prędkości obrotowej silnika. Następnie pilot z przekonaniem, że podgrzew jest włączony wystartował o godzinie 13:28 i poleciał na zaplanowaną trasę w kierunku Warszawy. Podczas lotu powrotnego w kierunku Zalewu Zegrzyńskiego, który odbywał się na wysokości ok 1400 ft, po około 25 minutach, moc silnika samolotu powoli zaczęła się zmniejszać. Pilot podjął decyzję o powrocie do lotniska w Modlinie jednak gdy wysokość zmniejszyła się do wartości 1100 ft postanowił wrócić na wcześniej zapamiętane pole i wylądował na nim. Pole było bardzo grzeczkie i po przyziemieniu przednia goleń złamała się i samolot skapotował. Pilot i podróżny nie odnieśli obrażeń i o własnych siłach opuścili samolot. Zmniejszenie mocy silnika nastąpiło na skutek znacznego oblodzenia gaźnika o czym świadczy czarny dym wydobywający się z samolotu zauważony przez świadka zdarzenia.

Pilot przed startem prawdopodobnie niedokładnie zapoznał się z prognozą pogody gdyż prognoza GAMET dla obszaru A3 przewidywała:

10/16 LCA 1500-5000M – lokalnie widzialność

12/16 LCA BKN 500-1200/1500-2000FT AMSL E OF E021 – podstawę chmur 500- 1200 fl

FZLVL: 10/16 1000FT AMSL - izoterma 0° C na poziomie 1000 ft

12/16 MOD ABV FL020 AND LCA MOD SFC/FL020 E OF E021 (lokalnie oblodzenie o średniej intensywności od powierzchni ziemi do wysokości 2000 ft AMSL na wschód od południka 021°)

Zdaniem komisji podjęcie lotu w takich przewidywanych warunkach meteorologicznych wiązało się z dużym ryzykiem oblodzenia strukturalnego (płatowca).

Również warunki pogodowe podawane w depeszy METAR dla lotniska w Modlinie, z którymi mógł zapoznać się pilot przed startem:

METAR EPMO 201330Z 20009KT 4500 BR FEW011 BKN023 03/01 Q1015 R08/190095

oraz warunki pogodowe panujące podczas startu:

METAR EPMO 201400Z 19008KT 5000 BR FEW014 BKN022 03/01 Q1015 R08/190095

wskazywały na możliwość wystąpienia strukturalnego oblodzenia (różnica pomiędzy temperaturą otoczenia a temperaturą punktu rosy tylko 2° C i temperatura przy ziemi 3° C świadczy o możliwości wystąpienia oblodzenia strukturalnego na wysokości ok. 1000 ft).

Pilot był przekonany, że cały lot wykonywał przy włączonym podgrzewie gaźnika także podczas startu. Komisja przypomina, że w instrukcjach użytkowania wielu samolotów znajdują się zapisy zalecające wykonanie startu przy wyłączonym podgrzewie powietrza zasysanego do gaźnika.

14. Przyczyna zdarzenia:

Błąd pilota polegający na pomyleniu kierunków sterowania ciąglem podgrzewu gaźnika co spowodowało, że silnik zasysał zimne, wilgotne powietrze co doprowadziło do oblodzenia gaźnika, znacznego spadku mocy oraz konieczność lądowania w terenie przygodnym i kapotażu samolotu.

Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:

wykonanie lotu w warunkach sprzyjających powstawaniu oblodzenia gaźnika

15. Zastosowane środki profilaktyczne: nie zastosowano.

16. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze:

Komisja przypomina, że w celu utrzymania właściwych umiejętności obsługiwanie urządzeń w kabinie, każdy pilot powinien co pewien czas odświeżać znajomość ich działania.

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Jerzy Kędzierski	