



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

zdarzenie nr: 499/07

Samolot Cessna 172S, SP-HAP

2 grudnia 2007 r. – Lotnisko Katowice-Muchowiec (EPKM)

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń profilaktycznych.

Raport jest wynikiem badania przeprowadzonego jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej.

Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r., Nr 100, poz.696 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania niniejszego raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i poważnym incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

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

Warszawa 2008

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE	3
Streszczenie.....	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE.....	5
1.1. Historia lotu.....	5
1.2. Obrażenia ciała.....	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	5
1.4. Inne uszkodzenia	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	6
1.7. Informacje meteorologiczne.....	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	8
1.9. Łączność.....	8
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	8
1.11. Rejestratory pokładowe.....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	8
1.13. Informacje medyczne.....	9
1.14. Pożar.....	9
1.15. Czynniki przeżycia.....	9
1.16. Badania i ekspertyzy	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	10
1.18. Informacje uzupełniające	10
1.19. Specjalne metody badań.....	10
2. ANALIZA	10
2.1. Poziom wykszolenia	10
2.2. Przebieg zdarzenia	10
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	11
3.1. Ustalenia komisji.....	11
3.2. Przyczyna wypadku	12
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE.....	12
5. ZAŁĄCZNIKI.....	12

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Samolot Cessna 172S
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-HAP
Dowódca statku powietrznego:	Pilot samolotowy – lic. PPL(A)
Organizator lotów:	IBEX – U.L. Sp. z o.o.
Użytkownik statku powietrznego:	AP – FLYER Sp. z o.o.
Właściciel statku powietrznego:	SG Equipment Leasing Polska Sp. z o.o.
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Katowice - Muchowiec (EPKM)
Data i czas zdarzenia:	2.12.2007 r., godz. 15. 45 (LMT)
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Poważnie uszkodzony
Obrażenia załogi:	Bez obrażeń

STRESZCZENIE

W dniu 2 grudnia 2007 r. pilot samolotowy wykonał przelot nawigacyjny na trasie Warszawa-Babice - Katowice-Muchowiec. Po lądowaniu zaparkował samolot przed barierkami odgraniczającymi część operacyjną lotniska od parkingu samochodowego. Wsiadając z kabiny pilot zauważył, że nawierzchnia trawiasta podłoża jest podmokła.

Pilot około 15.30 (LMT) rozpoczął przygotowania do odlotu. Po podgrzaniu i próbie silnika chciał rozpocząć kołowanie. Pilot zwiększył obroty silnika, ale samolot nie ruszył z miejsca. Dopiero po zwiększeniu obrotów silnika do maksymalnych samolot gwałtownie ruszył do przodu. Pilot chcąc uniknąć zderzenia z barierkami wykonał zakręt w lewo w trakcie którego zaczepił prawą końcówką statecznika poziomego o słupek barierki uszkodzając poważnie usterzenie oraz tylną część kadłuba.

Wypadek miał miejsce o godzinie 15.45.

Badanie zdarzenia prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

- mgr inż. Ryszard Rutkowski - kierujący zespołem,
inż. Tomasz Makowski - członek zespołu,
mgr inż. Jerzy Kędziński - członek zespołu

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych, po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczyną wypadku były:

1. Ustawienie samolotu w niebezpiecznie małej odległości przed przeszkodami, a następnie rozpoczęcie kołowania.
2. Podmokła nawierzchnia podłoża w miejscu parkowania.

PKBWL po zakończeniu badania nie proponuje zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 2 grudnia 2007 r. pilot samolotowy, posiadający licencję PPL(A), wykonał przelot nawigacyjny na trasie Warszawa-Babice (EPBC) – Katowice-Muchowiec (EPKM). Po lądowaniu o godzinie 13.00 (LMT), nie mając żadnych dyspozycji ze strony obsługi lotniska, pilot zaparkował samolot na części operacyjnej przed budynkiem portu lotniczego. Pilot ustawił samolot czołowo, w odległości 11 m przed barierkami, odgraniczającymi część operacyjną lotniska od parkingu samochodowego. Trawiasta część pola wzlotów, także w miejscu parkowania, była podmokła po roztopach śniegu. Pilot powrócił do samolotu ok. 15.30 i rozpoczął przygotowania do odlotu, nie zmienił jednak pozycji samolotu względem barierki. Rozmoknięty grunt spowodował podczas postoju zagłębienie kół podwozia głównego w nawierzchni trawiastej. Po podgrzaniu i próbie silnika pilot chciał rozpocząć kołowanie. Zwiększył obroty silnika, ale samolot nie ruszył z miejsca. Dopiero po zwiększeniu obrotów silnika do maksymalnych samolot gwałtownie ruszył do przodu. Pilot widząc przed samolotem zbliżające się barierki wychylił całkowicie ster kierunku w lewo. Samolot zakręcał w lewo, ale ze względu na znaczną prędkość i podmokły grunt zbliżył się niebezpiecznie do linii barierki. Prawa końcówka statecznika poziomego zaczepiła o stalowy słupek uszkodzając poważnie tylną część kadłuba oraz usterzenie. Wypadek miał miejsce o godzinie 15.45 (LMT).

1.2. Obrażenia ciała

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczne / nie było	1	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Podczas wykołowywania z miejsca postoju prawa końcówka statecznika poziomego zaczepiła o stalowy słupek barierki, co spowodowało poważne uszkodzenia usterzenia poziomego oraz tylnej części kadłuba samolotu. Rodzaj i wielkość uszkodzeń pokazano na ilustracjach zamieszczonych w albumie ilustracji – zał. nr 1.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Dowódca statku powietrznego, pilot samolotowy, lat 38. Licencja PPL(A) ważna do 30.08.2012. Uprawnienie SEP(L) ważne do 26.08.2009. Nalot ogólny na samolotach około 112 godzin 51 minut, w tym na typie, na którym nastąpił wypadek pilot wykonał 86 lotów w czasie 50 godzin 20 minut. Pilot był badany w Centrum Medycznym LIM Sp. z o.o. i uzyskał orzeczenie lotniczo-lekarskie - zdolny do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2. Do orzeczenia wpisano ograniczenie VDL. Kontrola wiadomości teoretycznych (KWT) zaliczona na podstawie egzaminu przed LKE, ważna do 7.08.2007 r. Kontrola techniki pilotażu (KTP) zaliczona na podstawie egzaminu przed LKE ważna do 25.08.2008 r. Poniższa tabela przedstawia ostatnie 9 lotów pilota:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
						Dwuster		Samodzielny	
				Dwuster	Solo	Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	31.10.07	EPBC	Cessna 172	-	1	-	-	1	48
2	4.11.07	EPBC	Cessna 172	-	1	-	-	1	48
3	25.11.07	EPBC	Cessna 172	-	5	-	-	-	48
4	29.11.07	EPBC	Cessna 172	-	1	-	-	1	18
5	2.12.07	EPBC-EPKM	Cessna 172	-	1	-	-	2	06

1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: samolot

Oznaczenie fabryczne: Cessna 172S.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
2005	Cessna Aircraft Co. USA	150-74167	SP-HAP	4126	25.07.2007

Świadectwo zdatości do lotu ważne do:

22.07.2008 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji:

335 godz. 40 min.

Silnik

Producent	Oznaczenie fabryczne	Nr fabr. silnika	Rok budowy
Lycoming a Textron Company	IO-360-L2A	L-32288-51E	2005

Czas pracy silnika od początku eksploatacji: 335 godz. 40 min.

Śmigło

Producent	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabr.	Rok budowy
McCauley	1A170E / IHA7660	ZH23047	Brak danych

Całkowity czas pracy śmigła od początku eksploatacji: 335 godz. 40 min

Samolot był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. W dokumentacji samolotu potwierdzono wykonanie obowiązujących biuletynów i dyrektyw zdatowności (AD) oraz czynności okresowych i prac obsługowych.

1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza obszarowa na rejon 13. Opracował dyżurny synoptyk Biura Prognoz IMGW O/Kraków.

Ważność od 2007-12-02 11:00 UTC

do 2007-12-02 18:00 UTC

Sytuacja baryczna: obszar jest pod wpływem rozległego niżu znad morza Norweskiego.

Wiatr przyziemny: 200 - 210°, skręcający na 240-260°, 8-20 kts.

Wiatr na wysokości:

300 m AGL: 220 - 250°, 20 – 30 kts.

600 m AGL: 240 - 250°, 20 – 35 kts.

1000 m AGL: 240 - 260°, 20 - 40 kts.

Zjawiska: miejscami SHRA.

Widzialność: powyżej 10 km, lokalnie w SHRA 4 - 8 km.

Chmury m AMSL: FEW – BKN Cu 800-1400 / 2000-3200,
SCT –BKN Ac 3000 / 3300,
izolowane Cb 600 – 1000 / 6000

Izoterma 0 st. C m AMSL: 1100.

Obłoczenie: silne w Cb powyżej izotermy 0 st. C.

Turbulencja: miejscami umiarkowana, silna w Cb.

Stan pogody nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Samolot posiadał na pokładzie dwie radiostacje nadawczo-odbiorcze typu G1000-GIA 63, nadajnik ratunkowy POINTER 3000-11 oraz transponder G1000-GTX33. Pozwolenie radiowe Nr PB/1084/07, ważne do 9.07.2017 r. Radiostacja nadawczo-odbiorcza była sprawna.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Wypadek wydarzył na operacyjnej części lotniska Katowice-Muchowiec (EPKM), przeznaczonej na parkowanie samolotów, położonej naprzeciw głównego budynku portowego. Jest to część lotniska o nawierzchni trawiastej, odgradzona od ogólnodostępnego parkingu samochodowego przed portem, stalowymi barierkami pomalowanymi na jaskrawo żółty kolor,. Miejsce parkowania było podmokłe, po roztopach śniegu. Rozmoknięty grunt spowodował, że podczas postoju koła podwozia głównego zagłębiły się w podłożu, co w naturalny sposób utrudniło rozpoczęcie kołowania. Pilot rozpoczął kołowanie samolotu stojąc czołowo, w odległości ok. 11 m, przed barierkami. Miejsce wypadku pokazano na zdjęciach zamieszczonych w albumie ilustracji stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego raportu. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°25'20''; E 019°01'52,95''.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie posiadał pokładowego rejestratora parametrów lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Samolot w trakcie gwałtownego zakrętu w lewo, na podmokłej nawierzchni trawiastej stanowiska parkowania, zaczepił prawą końcówką statecznika poziomego o stalowy słupek barierek. Spowodowało to poważne uszkodzenie usterzenia oraz tylnej części kadłuba. Tor ruchu samolotu podczas zakrętu, ślady kół na nawierzchni lotniska oraz otoczenie miejsca wypadku i zakres uszkodzeń samolotu przedstawiono na zdjęciach w albumie ilustracji – zał. nr 1. Żaden z elementów konstrukcji nie oddzielił się od płatowca.

1.13. Informacje medyczne.

W wyniku wypadku pilot nie odniósł obrażeń i tym samym zaniechał badania lekarskiego. Nie poddał się także badaniu trzeźwości, ale oświadczył podczas zeznania, że zarówno w dniu wypadku jak i w dniu poprzedzającym zdarzenie nie pił alkoholu.

1.14. Pożar

Pożaru nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

Początkowa faza manewru kołowania, podczas której doszło do wypadku, nie stanowiła istotnego zagrożenia dla zdrowia i życia pilota.

1.16. Badania i ekspertyzy

Ślady zdarzenia oraz stan samolotu po wypadku udokumentowano metodą fotograficzną. Wykonano szereg zdjęć miejsca wypadku, uszkodzonego samolotu i jego elementów, które zamieszczono w albumie ilustracji, zał. nr 1. Szczegółowo przeanalizowano zeznania złożone przez pilota.

Sprawdzono dokumentację szkoleniową pilota oraz jego doświadczenie lotnicze ogólne jak i na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego uszkodzonego samolotu oraz dokonano szczegółowych oględzin elementów płatowca, silnika i wyposażenia. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie zderzenia samolotu ze stalowym słupkiem bariery ogrodzenia. Sprawdzono dokumentację techniczną płatowca i silnika. W wyniku tych działań ustalono, że samolot miał ważne świadectwo zdatości do lotu oraz był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. Pilot w swoich zeznaniach potwierdził, że przegląd samolotu przed lotem oraz próba silnika i osprzętu wykonane przed rozpoczęciem kołowania wykazały, że wszystkie mechanizmy i urządzenia będące na wyposażeniu samolotu działały prawidłowo do chwili wypadku. Biorąc powyższe ustalenia pod uwagę wykluczono techniczną przyczynę wypadku.

Oględziny miejsca wypadku potwierdziły, że nawierzchnia lotniska w chwili wypadku była podmokła, co powodowało zagłębienie się kół podwozia głównego w trawiaste podłoże stanowiska parkowania.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Zarządzający lotniskiem nie zawiadomił o zaistniałym na jego terenie zdarzeniu lotniczym PKBWL. Pilot - dowódca samolotu, nikogo nie powiadamiając o zdarzeniu, samowolnie usunął samolot z miejsca wypadku. Po uzgodnieniu z dyżurującym mechanikiem przetransportował samolot do hangaru Aeroklubu regionalnego.

Zawiadomienie o zdarzeniu, wysłane przez użytkownika samolotu, wpłynęło do PKBWL dopiero po dwóch dniach, tj. 4 grudnia.

1.18. Informacje uzupełniające

Nie było.

1.19. Specjalne metody badań

Nie stosowano.

2. ANALIZA

2.1. Poziom wyszkolenia

Dowódca statku powietrznego, pilot samolotowy, posiadający licencję PPL(A), miał niewielkie doświadczenie lotnicze. Licencję uzyskał zaledwie na trzy miesiące przed wypadkiem. Po uzyskaniu licencji pilot latał systematycznie i wyłącznie na samolotach Cessna 172.

Planowany lot był lotem doskonalącym wg. zadania III/10, po trasie nawigacyjnej w ZWA. Pilot miał wystarczające kwalifikacje, aby wykonać to zadanie w istniejących warunkach pogodowych. Jednak warunki parkowania na lotnisku lądowania ocenił niewłaściwie. W szczególności ustawił samolot czołowo na przeszkodę, a poza tym, nie uwzględnił nośności trawiastej nawierzchni po roztopach śniegu. Dowodzi to braku doświadczenia w nietypowych warunkach.

2.2. Przebieg zdarzenia

Po lądowaniu na lotnisku Katowice-Muchowiec pilot nie uzyskał od obsługi lotniska żadnych wskazówek dotyczących kołowania i miejsca parkowania. Zaparkował samolot na części operacyjnej lotniska, przed budynkami portu lotniczego. Samolot ustawił czołowo w odległości 11 m od barierki odgradzających część operacyjną od parkingu samochodowego. Przy wysiadaniu pilot stwierdził, że nawierzchnia trawiasta w miejscu parkowania jest podmokła. Przygotowując się do odlotu pilot nie uwzględnił, że wg Instrukcji użytkownika w locie – rozdział 1, str. 1-4, minimalny promień zakrętu samolotu Cessna 172S, w idealnych warunkach, wynosi 8,359 mm (środek obrotu na

końcu skrzydła) i nie zmienił położenia samolotu względem barierek. Teoretycznie przy wykonaniu zakrętu tylko o 90°, a następnie łagodnym odchyleniu toru kołowania od barierek, możliwe było bezkolizyjne wykołowanie. W praktyce jednak, gwałtowny ruch samolotu do przodu w kierunku przeszkody spowodował, że pilot całkowicie wychylił ster kierunku w lewo i wykonał zakręt o ponad 90°. Spowodowało to, że tor ruchu prawej części usterzenia poziomego przekroczył linię barierek. W konsekwencji, doszło do dynamicznego kontaktu usterzenia poziomego ze słupkiem ogrodzenia i rozległych uszkodzeń płatowca.

Charakter i okoliczności zdarzenia świadczą o tym, że pilot nie zachował wystarczających środków ostrożności w czasie przygotowywania samolotu do odlotu. Usytuowanie samolotu względem przeszkód w czasie rozruchu i próby przed odlotem było niewłaściwe, a przy uwzględnieniu stanu podłoża w miejscu parkowania nie zapewniało bezpiecznego wykołowania ze stanowiska postojowego.

Wypadek nastąpił o godzinie 15.45 (LMT). Samolot został poważnie uszkodzony.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji

- Dowódca statku powietrznego-pilot, miał ważną licencję PPL(A), ważne badania lotniczo-lekarskie, ważne KWT i KTP.
- Pilot był w ciągłym treningu, a warunki meteorologiczne umożliwiały wykonanie planowanego przelotu.
- W czasie przygotowania do lotu pilot nie uwzględnił, że ustawienie samolotu w stosunku do przeszkód (barierek) nie gwarantuje bezpiecznego wykołowania.
- Samolot był sprawny technicznie i miał ważne świadectwo zdatności do lotu.
- Samolot był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników, a prace okresowe i czynności obsługowe były wykonane w terminie.
- Pilot nie powiadomił o wypadku PKBWL i samowolnie usunął samolot z miejsca zdarzenia nie zabezpieczając śladów.
- Pilot pomimo uczestniczenia w wypadku lotniczym nie poddał się badaniu na obecność alkoholu.
- Pilot dowódca samolotu został zapoznany z projektem tego raportu i nie wniósł do jego treści żadnych uwag.

3.2. Przyczyna wypadku

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych, po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczyną wypadku były:

1. Ustawienie samolotu w niebezpiecznie małej odległości przed przeszkodami, a następnie rozpoczęcie kołowania.
2. Podmokła nawierzchnia podłoża w miejscu parkowania.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych nie proponuje zaleceń profilaktycznych.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis nieczytelny

Ryszard Rutkowski